

轮胎表面护理剂的开发与应用

华道良, 孔卫东

(上海轶杰宇化工有限公司, 上海 200030)

1 引言

提高轮胎的外观质量, 克服轮胎在存放过程中的发黄、渗透、发霉、灰变及白化是橡胶轮胎行业中急需解决的一大难题。

由于橡胶表面的特殊性质, 科技人员很难找到一种与橡胶表面粘接力强的材料, 有些企业为了解决上述弊病, 不得已而采用鞋油或硅油加以涂抹, 但两者均不能起到很好的护理作用。

经过多年的努力和探索, 我们成功地开发了橡胶轮胎护理剂。它是无毒、无味、无污染、遇火不燃, 可喷涂、刷涂的水性高分子化合物。涂膜平整光滑, 遮盖率强, 耐水、耐油、耐酸碱、耐高低温、

耐磨及不退色、不起皮, 是国内首先发明投入市场的橡胶轮胎专用护理产品。

2 护理剂的机理和性能

该产品是采用丙烯酸树脂乳液引入环氧基团共同聚合而成的水性高分子化合物, 经加入硅烷类、增塑类、蜡乳类助剂及黑色浆、流平剂等高分子分散而成的水性涂料。工艺操作中需加入固化剂喷涂完成。由于该护理剂加入了大量多类国外进口的助剂和填料, 使它与橡胶表面的附着力大大提高, 经喷涂后的轮胎色泽均匀、亚光美观, 受到用户的好评。

表 轮胎护理剂的技术指标

检验项目	技术要求	检验结果	检验方法
总固体含量/%	26±2	26	GB/T2793
密度/(g·cm ⁻³)	1.00±0.1	1.02	GB/T13354
pH 值	6.0~8.0	6.6	GB/T8325
涂抹耐寒稳定剂(-200C×24h)	无裂纹、允许有稍微失光	无裂纹、无失光	委托方要求
涂抹耐热稳定剂(500C×8h)	无熔融、允许有稍微失光	无熔融、无失光	委托方要求
涂膜耐水性(室温×蒸馏水×48h)	无脱色、允许有稍微失光	无脱色、无失光	委托方要求
涂膜耐酸性(室温×5% HCl×4h)	无腐蚀、无脱色、允许有稍微失光	无腐蚀、无脱色、无失光	委托方要求
涂膜耐碱性(室温×5% NaOH×4h)	无腐蚀、无脱色、允许有稍微失光	无腐蚀、无脱色、无失光	委托方要求

3 轮胎护理剂的优点

1. 轮胎护理剂是黑色水性涂料, 遮盖率强, 轮胎一经喷涂, 使轮胎外表被涂膜覆盖, 任何弊病将不再出现。此外, 由于本产品抗摩擦、抗刻划、抗老化及抗水, 它完全杜绝了轮胎在海、陆路运输过程的外观受损。

2. 使用本产品后, 轮胎在运输或存放过程中可完全不再用任何纸布进行包装, 可以满足国内外市场保护环境的要求, 避免了包装污染, 并帮助企业降低成本, 提高效益。

3. 提高轮胎的内在质量, 隔绝了轮胎表面长期与空气接触后的老化, 延长了轮胎的使用寿命。

4. 本产品更适用于轮胎的翻新。翻新后的轮胎往往会产生整体色泽差的现象, 大大影响了轮胎的外观质量。如果使用了本产品, 上述问题就可迎刃而解。

5. 提高轮胎的商品附加值, 扩大内外销售市场。经喷涂后, 轮胎的整体面貌有了极大的改变。由于本产品的耐水性好, 轮胎安装后清洗更方便。

4 护理剂的操作方法

轮胎护理剂是水性双组分黑色液体涂料, 施工前应加入固化剂方可使用, 操作简便, 主要有以下几种方法: 1. 用毛刷人工刷涂, 该方法极为简

单,但在刷涂中,会产生刷痕,影响涂膜外观。

2.用空压机带喷枪喷涂,喷涂护理剂的空气压力为 4~6MPa,喷枪的口径采用 1.3~1.5mm。

3.采用自动化或半自动化的专业设备喷涂,可满足轮胎的上线生产。

4.经反复试验,轮胎喷涂需要有一定的温度,使护理剂能及时吸收,涂膜均匀,无流挂。

5 结束语

轮胎护理剂是各类护理剂中的一种,其目的都是起到美观、耐用、保护、节约成本的作用。目前该产品已经在上海投入使用,用户反映良好。

风神成功研制出

16/70-24-10PR (L-3/G-12A) (新轮廓)低断面工程机械轮胎

日前,风神轮胎股份有限公司成功研制出 16/70-24-10PR (L-3/G-12A)(新轮廓)低断面工程机械轮胎,使该公司工程机械轮胎产品又增加新的品种。

16/70-24-10PR (L-3/G-12A)(新轮廓)低断面工程机械轮胎,标准轮辋为 13,新胎充气后断面宽 410 mm \pm 4%,外直径 1175 mm \pm 1.5%,速度在每小时 10km,气压为 325kPa 时,负荷为 4750kg。

该轮胎主要用于 ZL20 型装载机或其它同类型机械,也适用于多种条件下作业的小型多功能工程机械。轮胎花纹设计为 S 型块状花纹,采取加强胎肩设计,增加了胎肩的层次及美观,胎面胶采用耐切割配方,轮胎耐磨、耐刺扎、耐切割性能优良。

该轮胎是应三九宜工生化股份有限公司(原宜春工程机械厂)的要求为其开发设计的,原有的 16/70-24-10PR 低断面工程机械轮胎因设计时间早,当时没有国家标准,与其它配套轮胎相比尺寸大,重量大,成本高,在价格上缺乏竞争优势,于是开发设计轻量化的该轮胎产品。

该产品目前市场急需,且需求量呈上升趋势。近年来,国际及国内工程机械市场出现了“两极化”的格局,小型工程机械与多功能工程机械市场发展迅速,小型装载机“两头化”发展趋势非常明显。3t 以上和小型装载机市场需求日益加大,并有逐年加速的趋势。该公司开发的 16/70-24-10PR (L-3/G-12A)(新轮廓)低断面工程机械轮胎国内及出口市场上升空间是巨大的。

何红卫

神户制钢所开发 新型轮胎均匀性试验机

日本神户制钢所称,其最新开发的 100D26-LH 高速轮胎均匀性试验机可以精确地测试最高时速度达 200km/h 时轮胎的失衡力。

神钢称,由于其水平运行而重心低的特点,该产品是专门用于实验室的。此外,在设计中采用了高强度的元器件和材料,因此消除了由试验机和轮胎产生的振动。这款新型试验机的固有频率为 350Hz,是普通试验机的两倍。与普通轮胎均匀性试验机相比,它能够更精确地测量高速条件下轮胎失去平衡的状况。

谢 立

兰州石化开发出 新型粉末丁苯橡胶

一种可改善高等级道路沥青高温变软、低温裂缝的改性剂 SBR-1712 粉末丁苯橡胶最近由兰州石化公司开发成功。首批生产的 SBR-1712 粉末丁苯橡胶已被青海、新疆、深圳等地的沥青生产商全部收购。

目前,国内一些厂家采用冷冻粉碎法生产粉末丁苯橡胶,这种方法成本较高,生产出的产品对沥青的改性效果也不尽如人意。兰州石化公司采用聚合凝聚法生产 SBR-1712 粉末丁苯橡胶,其工艺加工方便,成本低,对沥青的改性效果显著,深受用户欢迎。

万博