

胶料用量。两种钢丝帘布性能对比见表 4。由表 4 可见,按照相同的帘线排列密度,2+7×0.30ST 帘布强度较 4+6×0.30HT 有 4%的提升,可以解决 4+6×0.30HT 因直径限制无法通过提高帘线压延密度来提高全钢载重子午线轮胎强度的问题。此外,帘布帘线质量和胶料质量均有大幅减小,满足轮胎轻量化需求。

表 4 钢丝帘布性能对比

项 目	2+7×0.30ST	4+6×0.30HT
帘线密度/(根·dm ⁻¹)	70	70
帘布厚度/mm	2.0	2.1
帘布强度指数	104	100
帘布帘线质量指数	90.4	100
帘布胶料质量指数	92.8	100
帘布质量指数	91.5	100

3 结论

2+7×0.30ST 钢丝帘线强度高,综合物理性能优于 4+6×0.30HT 钢丝帘线,其芯股采用 2 根钢丝结构设计,呈椭圆形,比表面积相对较大,芯股及外层单丝之间间隙大,有利于胶料

渗透。以 2+7×0.30ST 钢丝帘线代替 4+6×0.30HT 钢丝帘线用于轮胎带束层,耐疲劳性能和帘布强度提高,同时可显著减小帘布质量,降低生产成本,提高经济效益,满足轮胎轻量化的要求。

参考文献:

[1] 杨绍延,雷旻,黄忠渠. 国内钢丝帘线市场状况及发展走势分析[J]. 贵州工业大学学报(自然科学版),2006,35(1):92-95.

[2] 赵新伟,宋喜政,许庆江. 几种新结构钢丝帘线在全钢载重子午线轮胎带束层中的应用[J]. 轮胎工业,2008,28(9):523-525.

[3] 武淑珍,庄健,王冉. 高强度钢丝帘线在半钢子午线轮胎带束层中的应用[J]. 轮胎工业,2007,27(9):555-557.

[4] 王业敬,赵瑞青. 4+6×0.30HT Betru® 钢丝帘线在全钢载重子午线轮胎带束层中的应用[J]. 轮胎工业,2011,31(12):748-753.

[5] 罗奕文,钱生民,惠静. 4+6HT Betru® 系列钢丝帘线在全钢载重子午线轮胎带束层中的应用[J]. 轮胎工业,2009,29(12):745-748.

[6] 马小刚,刘连波. 钢丝帘线芯股结构对胶料渗透性能的影响[J]. 轮胎工业,2008,28(3):138-140.

第 8 届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

Property and Application of 2+7×0.30ST Super Strength Steel Cord

LIU Chen,CUI Shi-yun

(Jiangsu Baosteel Fine Wire & Cord Co.,Ltd.,Haimen 226100,China)

Abstract: The structure and properties of 2+7×0.30ST steel cord were introduced,and compared with 4+6×0.30HT steel cord. The results showed that,compared with 4+6×0.30HT steel cord,the strength of 2+7×0.30ST steel cord was higher,the linear density was lower,and the ratios of breaking force/linear density and breaking force/cord diameter were higher,which was in favor of improving the carrying capacity and safety performance of tire. 2+7×0.30ST steel cord possessed good rubber penetrability because of its elliptical structure,and could significantly reduce the cord weight to meet the requirements of lightweight tire.

Key words: steel cord;super strength;tire;belt

一种设置有磨损坑的轮胎

中图分类号:U463.341;TQ336.1 文献标志码:D

由中橡集团曙光橡胶工业研究设计院申请的专利(公开号 CN 104742663A,公开日期 2015-07-01)“一种设置有磨损坑的轮胎”,涉及的

轮胎胎面胶上径向均匀分布有 4 个以上磨损坑,通过肉眼观察即可清晰地判断轮胎是否磨到更换标准,能及时、有效地减少各类因为轮胎更换不及时所引发的交通事故。

(本刊编辑部 马 晓)