

线轮胎胎面植入 1 层纤维增强层和胎面胶片,设计一种抗刺扎和抗切割性能较好的矿山型载重子午线轮胎。

(2)采用 45°纤维增强层、HD828 型花纹制备的轮胎具有质量缺陷少、性能好等优点。

(3)强度性能试验表明纤维增强胎面载重子午线轮胎具有较高的胎面强度。

(4)耐久性试验表明纤维增强胎面载重子午线轮胎具有较低的生热和较长的行驶寿命。

收稿日期:2013-01-21

Design of Fiber Reinforced Tread for Mining Truck Radial Tire

GAO Sheng-ri¹, LIU Yu-cheng¹, ZHAO Peng-fei¹, ZHANG Yong¹, WANG Cheng-de¹, LI Yong²

(1. Shandong Hengyu Rubber Co., Ltd, Shandong Hengyu Technology Group, Dongying 257335, China; 2. Tsinghua University, Beijing 100084, China)

Abstract: The fiber reinforced tread of the 12.00R20 mining truck radial tire was designed and produced by implanting fiber reinforced ply into the tread surface. The fiber reinforced ply was prepared by using 1400dtex/2 dipped nylon 6 cords, and the cords were aligned at an angle of 45 degree from the direction of travel. Compared with common mining truck tires, the mining truck radial tire with fiber reinforced tread possessed better puncture resistance and cutting resistance. The fiber reinforced ply could decrease the heat build-up of the tread and prolong the tire service life.

Key words: mining truck radial tire; tread; fiber-reinforced ply

横滨在美国中部载重汽车展览会上 展示节油轮胎

中图分类号:TQ336.1 文献标志码:D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntire-dealer.com)2013 年 3 月 14 日报道:

横滨轮胎公司于 2013 年 3 月 21—23 日在美国肯塔基州路易斯维尔的美国中部载重汽车展览会(MATS)上展示其全系列的 Zenvironment 轮胎。节油、低滚动阻力的 Zenvironment 系列轮胎包括 703ZL(见图 1), 103ZR, 501ZA 和 101ZL 规格。

横滨的商业销售总监 Rick Phillips 称:“Zenvironment 系列轮胎代表了横滨最好的载重轮胎技术,反映出我们采用超高技术制造使用寿命长和更加节油的载重轮胎的理念。Zenvironment 系列轮胎关注胎体设计、橡胶配方设计、胎面设计和制造工艺 4 个方面。”

例如胎体设计中,横滨采用有限元分析方法,工程师将轮胎划分为几千个微小的单元或要素,并在模拟操作条件下对每个要素进行分析,该公司称,采用该方法可以正确地预测轮胎在使用过



图 1 横滨 703ZL Zenvironment 轮胎

程中经受的物理变化。

Phillips 称:“能够预测这些变化,我们就可以减小法向应力或外部作用力对胎体的损伤,从而降低轮胎工作温度、延长使用寿命并使之可翻新。”

“轮胎是载重汽车运输公司除燃油外最大的开支项目。使用寿命长且节省燃油的轮胎有助于削减成本,这就是 Zenvironment 系列轮胎优于其他轮胎的方面。”

101ZL, 703ZL 和 103ZR 规格轮胎是通过美国环境保护署 SmartWay 认证的轮胎。横滨现有 9 款轮胎被 SmartWay 认定为低滚动阻力轮胎。

(马 晓摘译 许炳才校)