

Simulation and Experimental Study of Pure Cornering Based on 395/85R20 TRY66 Tire

GAO Ming, YU Hai-tao, ZHOU Peng-cheng, WU Chun-jing, YU Fei, TAN Ming-ming

(Triangle Tire Co., Ltd, Weihai 264200, China)

Abstract: The steady loading and pure cornering performance of 395/85R20 TRY66 tires were simulated by using Abaqus finite element analysis software. Based on the simulation and experimental results, the relationship between the slip angle and cornering force, aligning torque of tire under inflation and loading conditions, and the influence of residual aligning torque in belt ply and residual cornering force on the vehicle handling stability and safety were discussed. The simulation technology was very useful in the initial stage of tire product design.

Key words: radial tire; cornering force; slip angle; aligning torque; friction circle; finite element analysis

飞劲轮胎参与道路旅行

中图分类号: TQ336.1; F27 文献标志码: D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntire-dealer.com) 2013 年 8 月 19 日报道:

飞劲轮胎公司正在参与社交媒体发起的道路旅行活动,以展示其 ZIEX ZE-914 Ecorun 系列轮胎(见图 1)的燃油效率。此次道路旅行始于 2013 年 8 月 19 日,目的地由飞劲轮胎的 Facebook 粉丝选定。



图 1 ZIEX ZE-914 Ecorun 系列轮胎

飞劲公司声称,此次道路旅行也有助于人们将飞劲品牌作为日常高性能轮胎的选择。

美国汽车改装杂志《Import Tuner》的编辑也参与了此次旅行,驾驶安装了飞劲轮胎的 1993 年产本田 Civic VX(VTEC-E)车。

飞劲公司表示,这辆有 20 年历史的车经过改装,包括发动机、悬架、动力和调谐系统,并减小质量,从而使阻力系数减小,同时安装了低滚动阻力轮胎,以期使单位燃油行驶里程显著提高,燃料效率增幅超过 20%。

飞劲主管市场的副总裁 Andrew Hoit 表示,这次旅行将社交媒体的力量和 ZIEX ZE-914 系列轮胎整合,既是一个有趣的事,也是针对燃油效率的一项重大研究。公司期望通过 Facebook, Twitter 和 Instagram 的粉丝引导南部和西南部市民使用飞劲轮胎;同时希望 ZE-914 Ecorun 系列轮胎能赢得相当数量的关注。

飞劲公司声称, ZIEX ZE914 ECORUN 系列轮胎属于交叉车型轮胎,设计时采用了低滚动阻力胶料,可以降低燃油消耗。 ZIEX ZE914 ECORUN 系列轮胎的特点是采用不对称胎面花纹,有 4 条直而宽的周向花纹沟槽以及 2 条高刚性的条形花纹提供抗水滑能力,具有良好的干湿路面制动稳定性。轮胎布满花纹沟和刀槽花纹,使胎面磨耗均匀性和驾驶舒适性最佳,同时提供更大的牵引性能。 ZIEX ZE914 ECORUN 系列轮胎目前上市规格为 15~18 英寸,速度级别包括 H, V 和 W。

(赵 敏摘译 吴秀兰校)