

(2) 采用炭黑 CF602/N330 并用替换炭黑 N660, 当以用量比为 30/40 或 40/40 的炭黑 CF602/N330 替代 70 份炭黑 N660, 同时适当减小环烷油用量时, IIR 硫化胶在满足内胎产品物理性能的前提下, 可有效降低成本。

收稿日期: 2012-11-09

Application of Carbon Black CF602 in Butyl Rubber Inner Tube

QU Jian-lin¹, REN Jie¹, SUN Ning-ning²

(1. Xi'an University of Science and Technology, Xi'an 710054, China; 2. Zhejiang Wansheng New Materials Co., Ltd, Yuyao 315400, China)

Abstract: The application of carbon black CF602 in the butyl rubber inner tube was investigated. The results showed that, by using the blend of carbon black CF602 and N330 at the ratio of 30/40 or 40/40 to replace 70 phr carbon black N660 in the compound for butyl rubber inner tube, and reducing the addition level of naphthenic oil, the physical properties of finished products met the quality requirements and the cost was reduced.

Key words: carbon black; inner tube; butyl rubber; physical property

住友研发出新一代轮胎生产工艺

中图分类号: U463.341 文献标志码: D

美国《现代轮胎经销商》(www.moderntire-dealer.com)2012 年 11 月 29 日报道:

日本住友橡胶工业公司(简称住友橡胶)报告称, 其研发出追求“超高精度”的新一代轮胎生产工艺“NEO-T01”。NEO 为“Next(Generation)”, “Elaborate”和“Orb.”的首字母缩写, 字母“T”代表 Taiyo(Sun)、技术和轮胎, “01”表示新生产工艺的“第 1 次迭代”。

报告称, 住友橡胶于 1913 年在日本生产了第 1 条轮胎, 从 1996 年开始着手新工艺“Taiyo”的开发, 实现了生产工序的全自动化和设备的小型化, 之后住友橡胶不断扩大和更新“Taiyo”, 累计生产轮胎超过了 3 600 万条。虽然住友橡胶在过去的 100 年间不断革新轮胎生产技术, 但随着技术的不断发展, 预计对轮胎的性能要求将进一步提高。为此, 住友橡胶自 2008 年开始启动新工艺研发项目, 旨在实现超过“Taiyo”的“超高精度”, 该新工艺“NEO-T01”最近被成功研发出来。“NEO-T01”采用了“金属芯工艺”“全自动连接控制”和“高刚性构造”三项关键技术。

住友橡胶称, “NEO-T01”的“金属芯工艺”为其最关键技术。在以往工艺中, 轮胎成型时使用筒成型鼓, 并将各种部件贴合在成型鼓上成型。相比之下, 在 NEO-T01”工艺中, 为实现超高精度, 其设计了金属芯工艺, 制成与实际成品轮胎尺寸相符的内侧形状金属模板(芯), 再在上面贴合轮胎的各种部件。

“NEO-T01”第二关键技术为“全自动连接控制”, 通过优化轮胎各部件质量分布实现轻量化。从条状部件的生产和加工至将其贴合至金属芯上的全过程, 均由计算机系统控制, 部件精度达到 0.01 mm。

在第三关键技术“高刚性构造”中, 由于轮胎从成型到硫化的生产过程都是在按照精确尺寸和形状设计金属芯上进行, 因此可使用从未采用过的坚韧材料, 从而实现了大幅减小轮胎高速行驶时的变形。

与以往工艺相比, 采用以上三项关键技术的“NEO-T01”生产的轮胎实现了“高速均匀性”提高 70%、“轻量化”提高 10%以及“高速行驶时的形变”降低 50%。

作为“NEO-T01”的第 1 代产品, 住友橡胶预计于 2014 年发售安全性、舒适性和轻量化均提升至更高水平的新一代跑气保用轮胎产品。

(肖大玲摘译 吴淑华校)