



图6 245/40R20 轮胎横截面设计轮廓与标准使用轮辋相对位置

### 3 结语

胎圈-轮辋配合设计是无内胎子午线胎轮胎设计上关键技术之一。采用有限元分析优化轮胎胎圈部位设计的过程包括建立轮胎有限元分析模型、进行轮胎二维轴对称有限元分析、比较轮胎模型轮廓方案并确定优化方案。有限元分析在轮胎-轮辋配合设计中的应用可较直观地预测轮胎-轮辋区域的接触情况。此工作还可以与轮胎其他部位及部件的优化设计结合,进一步提高轮胎设计优化结果。

参考文献:略

## GARIT G5 无钉防滑轮胎采用莱茵化学高性能橡胶助剂 Micromorph<sup>?</sup>

日前,德国特殊化学品集团朗盛全资子公司——莱茵化学莱脑有限公司宣布其高性能橡胶助剂 Micromorph<sup>?</sup> 将用于东洋橡胶工业株式会社的 GARIT G5 无钉防滑轮胎。该产品计划于近日推出。采用 Micromorph<sup>?</sup> 的无钉防滑轮胎即使在零度以下仍能保持其柔韧性和弹性,从而使轮胎在冬季路面(包括冰雪路面)上行驶具有卓越的抓着性能。高性能橡胶助剂 Micromorph<sup>?</sup> 可用于东洋橡胶专为 GARIT G5 轮胎开发的新型吸水凝胶橡胶。采用 Micromorph<sup>?</sup> 的无钉防滑轮胎在潮湿和干燥的公路上具有适宜的刚度,同时防止在冰雪表面上出现橡胶硬化,使轮胎既能保持弹性,又能吸收路面撞击。此外,吸水凝胶橡胶的其它成分具有更好的作用:日本“胡桃壳片”可帮助轮胎实现更加卓越的路面抓着性能,而竹炭可以更加轻松地吸收水分,从而实现轮胎在冰面上的高性能。由于制作时采用了一种特殊的制造工艺,莱茵化学所开发的 Micromorph<sup>?</sup> 可为各种橡胶、塑料和润滑剂产品提供前所未有的性能。Micromorph<sup>?</sup> 由 40~200 nm 的橡胶粒子组成,可增加橡胶的特殊接触面。添加 Micromorph<sup>?</sup> 的橡胶的玻璃化温度为 -75°C,可使轮胎胎面即使在极低的温度下仍保持其柔韧性和弹性,同时在正常温度下保持其刚度。添加 Micromorph<sup>?</sup> 可改善并平衡轮胎的湿滑抓着性能、滚动阻力和

耐磨性能三大特性。Micromorph<sup>?</sup> 还可提供卓越的分散性能,以在更短的时间内实现均匀混合的效果。莱茵化学莱脑有限公司 CEO 兼总裁 Anno Borkowsky 博士表示:“东洋橡胶开始在全球范围内首次尝试在轮胎中使用创新的 Micromorph<sup>?</sup> 产品,为在结冰地面和湿滑地面行驶的轮胎设定了全新的标杆,同时进一步降低了对环境的影响,对此莱茵化学倍感自豪。”

金 徽

## 北京化工大学开发出改性溶聚丁苯橡胶

北京化工大学研究人员以正丁基锂(n-BuLi)为引发剂、四氢呋喃为调节剂、环己烷为溶剂,通过负离子聚合法合成溶聚丁苯橡胶(SSBR),在聚合后期加入六甲基环三硅氧烷(D3)和促进剂 N,N-二甲基甲酰胺(DMF),合成了 SSBR-聚二甲基硅氧烷共聚物,考察了 DMF 用量、反应温度、反应时间对 D3 转化率的影响,研究了丁苯大分子链末端基种类对共聚反应的影响。研究结果表明,在 DMF/n-BuLi(摩尔比)为 80、反应温度为 60°C、反应时间为 6 h 的条件下, D3 转化率达到 73%;当丁苯大分子活性链末端为丁二烯端基时,能更有效地引发 D3 共聚。 崔小明

现有少量 2009 年《第五届全国橡胶助剂生产和应用技术研讨会论文集》,欲购从速。每本 150 元。联系电话:010-51338150 联系人:杨 静