

表2 不同的轮胎高宽比在各种内压下的滚动阻力

高宽比/ %	轮胎内压/ kPa			N
	170	210	250	
82	35	31	29	
76	34	30	28	
67	32	28	26	
62	31	28	26	

注:轮胎行驶速度为 $50 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ 。

3 结语

本文对采用计算力学和优选法相结合的轮胎轮廓设计技术进行了叙述,并揭示了今后设计技术的方向。最佳轮廓设计理论对于任何轮廓的轮胎,在结构设计、花纹设计、橡胶物理性能的优化方面均具有通用性。

运用最优化方法,可以设计出令人意想不到的方案来。但是,运用计算机最优化设计方法,要经过数十次计算机计算才能进行实际设计,与其说不能否认经验和试验的重

要性,还不如说,如果我们能够充分活用计算机最优化系统,将使人们从以往采取尝试法寻求设计方案的烦琐工作中解放出来,并将时间用于人类的创造性活动中去。而且,建立最优化系统,意味着将现在的设计过程输入计算机中,在设计时,只要指令“将某物理量控制在某数值以下”等技术诀窍即可,可谓集现代技术之大成。

此外,以计算机力学为基础的新的设计方法是否能被承认并深入下去,关键在于能否证明运用计算机力学在数量和质量两方面均取得了成功。要想通过计算机力学真正取得效果,主要取决于具有清醒问题意识和目的意识的研究者的热忱和努力。应该注意给予大力支持,使制品设计中的计算机力学得以继续兴旺发展,而不是昙花一现。为此更应脚踏实地,切实工作。

译自“日本ゴム协会誌”,69[11],
723~729(1996)

瑞翁公司轮胎用溶聚丁苯橡胶

日本瑞翁公司生产了多种牌号的溶聚丁苯橡胶(S-SBR),其中 NS110 具有低苯乙烯、高乙烯基质量分数,经过化学改性,在湿抓着性和滚动阻力之间具有良好的平衡性,适用于低油耗轮胎;NS112 具有低苯乙烯、中乙烯基质量分数,经过化学改性,滚动阻力和耐磨性优异,适用于全天候轮胎;NS116 具有中苯乙烯、高乙烯基质量分数,经过化学改性,在湿抓着性和滚动阻力之间具有较好的平衡性,适用于低油耗轮胎和全天候轮胎;NS210/NS218 未经化学改性,用于普通轮胎和工业制品;NS412 具有高苯乙烯、高乙烯基质量分数,充油且未经化学改性,抗湿滑性极佳,适用于高性能轮胎;NS420 具有高苯乙烯、中乙烯基质量分数,充油且未经化学改性,在高抗湿滑性和高耐磨性之间具有良好的平衡性,适用于高性能轮胎。

(本刊编辑部 董屹供稿)

用聚氨酯翻新轮胎

英国 CIL 公司和美国 Syhair 公司开发出以聚氨酯材料翻新载重轮胎的原料体系。该体系由一浇注聚酯型聚氨酯弹性体外胎面 Tyrkast 及一种特殊的单组分聚氨酯胶粘剂 TyrBond RC-1 组成。胶粘剂是翻胎新技术的关键,采用通常工艺,聚氨酯胶粘剂 TyrBond RC-1 即可使轮胎外胎面粘接良好。据称该体系能使翻新轮胎寿命延长 1 倍。试验表明,聚氨酯胎面轮胎能行驶 14 万~15 万 km,而普通胶轮胎仅行驶 7 万~8 万 km。该体系主要用于客车轮胎、载重轮胎及工业车辆轮胎的翻新。尽管聚氨酯比常用的 NR, SBR 贵得多,但翻新的聚氨酯胎面的轮胎成本仅为 NR, SBR 胎面轮胎的 1.5 倍。聚氨酯胎面的轮胎经 5 个月的使用,未磨损。

CIL 公司已申请了聚氨酯翻新外胎面的专利。

{摘自《聚氨酯工业》,[1],48(1998)}