

自由收缩率低,有利于轮胎尺寸稳定性的提高。

2.2 压延工艺性能及覆胶帘布性能

为考察 1670dtex/2F105 DSP 帘线的工艺性能及覆胶帘布性能,调整了部分区段压延张力,并且使用不同的胎体胶料,压延过程中未发现任何问题,覆胶帘布平整无缺陷。覆胶帘布试验结果如表 2 所示。从表 2 可以看出,1670dtex/2F105 DSP 覆胶帘布在强力和粘合性能上都优于锦纶覆胶帘布,由于其密度大于锦纶帘线,因此覆胶帘布单位面积质量略大于锦纶帘布。

表 2 两种帘布粘合性能对比

项 目	1670dtex/ 2F105 DSP	1400dtex/ 2F112 锦纶
厚度/mm	1.03	1.06
单位面积质量/(g·m ⁻²)	1 181	1 131
断裂强力/N	225	213
静态粘合强度/(N·m ⁻²)		
加热前	1 097	993
加热后	1 040	842
帘线密度×5/(根·cm ⁻¹)		
左侧	55.2	56.0
右侧	54.3	56.0
中心	54.0	54.2

2.3 成品轮胎性能

采用 1670dtex/2F105 DSP 作胎体骨架材料,试制了 175/70R13 和 205/60R15 轮胎,成品轮胎外观无缺陷,一次合格率比锦纶胎体轮胎提高 3%~5%。成品轮胎室内性能测试结果如表 3 所示。从表 3 可以看出,使用 1670dtex/2F105 DSP 帘线轮胎的高速性能、耐久性能和压穿强度均有不同程度的提高,外缘尺寸也达到企业标准要求,其中聚酯轮胎的外直径比相应锦纶轮胎略小一些,而断面宽略大,这主要是由于聚酯帘线收缩较小的缘故。

表 3 成品轮胎室内试验结果

项 目	175/70R13		205/60R15	
	1# 轮胎	2# 轮胎	1# 轮胎	2# 轮胎
充气外直径/mm	573.9	580.5	625.8	636.3
充气断面宽/mm	171.9	170.3	204.9	199.3
相对压穿强度/%	158.4	124.4	194.8	184.1
高速试验通过速度/ (km·h ⁻¹)	220	210	250	220
耐久时间/h	200	34	200	34

注:1# 轮胎为采用 1670dtex/2F105 DSP 帘线生产的轮胎,2# 轮胎为采用 1400dtex/2F112 锦纶帘线生产的轮胎。1# 轮胎高速和耐久试验均采用 ADAC 标准,2# 轮胎高速和耐久试验采用企业标准,其它试验均按企业标准检测。

2.4 经济效益

以 175/70R13 轮胎为例,说明使用 1670dtex/2F105 DSP 帘线替代 1400dtex/2F112 锦纶帘线的经济效益。为了满足聚酯帘线对胶料的特殊要求,在保证胶料性能的情况下,调整了部分胶料配方。由于聚酯帘线的价格比锦纶帘线低,综合骨架材料和胶料的成本,每条 175/70R13 轮胎的材料成本(包括骨架材料和胶料)可以下降 5 元左右,同时轮胎的性能进一步提高,也就是说使用聚酯帘线提高了轮胎的性价比,更受用户的青睐。

3 结语

综上所述,以 1670dtex/2F105 DSP 帘线替代 1400dtex/2F112 锦纶帘线用作轿车子午线轮胎胎体骨架材料,工艺性能良好,轮胎的各项室内性能,特别是高速性能和耐久性能明显提高,同时大大降低了生产成本。

致谢:本工作得到公司技术副总监林浩、产品部副部长赵冬梅的精心指导,同时对王凤生、赵颀、高云雪和郑君芳等工程师在试制工作中给予的配合和帮助深表谢意。

第 3 届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

首都机场第 2 条高速公路通车

中图分类号:U412.36+6 文献标识码:D

首都机场北线高速公路已建成通车,市民前往首都机场有 2 条高速路可选择,出入首都机场的大批货运车辆有了快速通道。

机场北线高速公路起于鲁疃村,止于首都机场北门,与京承高速公路衔接。在全长 11.29 km

的道路上有 4 座互通式立交桥、2 座分离式立交桥、2 座天桥和 5 座跨河桥,路面为双向四车道,路宽 28 m,它的建成大大缓解了首都机场高速公路的交通压力。

据悉,第 3 条首都机场高速公路——李天高速公路的线路规划也正在完善中。

(摘自《中国汽车报》,2006-09-18)