

表 3 大配合试验结果

项 目	3# 试验配方	生产配方
门尼粘度[ML(1+4)100 °C]	82	78
焦烧时间 t_5 (MS, 125 °C)/min	28.23	24.50
硫化仪数据(150 °C)		
$M_L/(dN \cdot m)$	3.3	3.8
$M_H/(dN \cdot m)$	25.9	22.7
t_{10}/min	5.8	5.2
t_{50}/min	8.0	7.2
t_{90}/min	13.6	11.9
硫化胶性能		
300%定伸应力/MPa	13.8	12.1
撕裂强度/(kN · m ⁻¹)	134	99
拉伸强度/MPa	30.7	30.3
拉伸伸长率/%	544	556
磨耗量 ¹⁾ /cm ³	0.3587	0.2817
60 °C 时的 $\tan \delta$	0.1017	0.1290

注:同表 2。

2.3 成品轮胎耐久性能

采用试验配方试制了 295/75R22.5 16PR RR100 轮胎。对试验配方轮胎与生产配方轮胎进行了耐久性能对比试验。结果为:试验配方轮胎试验 47 h 时的胎面温度为 70 °C,累计试验时间为 215 h;生产配方轮胎试验 47 h 时的胎面温度为 78 °C,累计试验时间为 148 h。可以看出,试验配方轮胎生热较低,耐久性能远优于生产配方轮胎。

3 结论

与炭黑 N234/白炭黑并用比为 30/15 的子午线轮胎胎面基部胶相比,通过调节硅烷偶联剂用量和硫化体系,炭黑 N234/白炭黑并用比为 5/40 的子午线轮胎胎面基部胶生热降低,撕裂强度提高,其他物理性能相当,成品轮胎的耐久性能明显改善。

行业动态

我国橡胶机械行业下半年形势不乐观

中国化工装备协会橡胶机械专业委员会近日公布全国 27 家主要橡胶机械企业 2011 年上半年主要经济指标统计结果。统计显示,尽管我国橡胶机械行业上半年仍保持 2 位数的增长,但由于国内汽车业发展放缓,轮胎项目投资在第 2 季度后锐减,致使橡胶机械订单减少,橡胶机械行业发展显得后劲不足。

首先表现在订单减少。我国 27 家主要橡胶机械企业 2011 年上半年销售收入为 39.1 亿元,同比增长 14.6%,以此推算 2011 年上半年全国橡胶机械总销售收入达到 52.8 亿元,同比增长 21.6%。上半年橡胶机械销售前好后差,第 1 季度产销两旺,但第 2 季度全钢载重汽车子午线轮胎滞销,轮胎企业延迟交货或取消订单的情况有扩展之势,造成部分橡胶机械企业开始堆积设备,大部分橡胶机械企业回款相对困难,订单减少。销售收入增长幅度较大的橡胶

机械企业仅有 6 家,销售收入下降或持平的有 13 家。

其次是出口创汇下降。全行业出口创汇比上年同期下降 11.6%,这是近年少见现象。国外轮胎投资项目较多,但我国橡胶机械出口创汇不增反降值得深思。行业新产品产值下降 11.7%,表现出我国橡胶机械产品研发后继乏力。行业经济效益继续向好,同比增长 18.5%,大部分企业保持增长。从业人员包括一线员工和工程技术人员有减少趋势。产品销售率与上年持平,在 95% 左右。

进入 7 月份后橡胶机械订单有继续减少趋势。国内全钢子午线轮胎扩产明显放缓,新上全钢轮胎项目规模减小或工期延后,橡胶机械行业竞争明显加剧,相当一部分企业生产任务不饱和。预计下半年橡胶机械行业形势不容乐观。

阿 枫