

表 4 车间大配合胶料性能

项 目	试 5	试 6	生产配方
门尼焦烧 (120℃),min	44.00	45.67	35.00
密度,Mg·m ⁻³	1.155	1.145	1.105
流变仪数据(137℃)			
M _L ,N·m	1.56	1.54	1.57
M _H ,N·m	5.86	5.91	5.46
t ₅ ,min	16.38	17.87	14.73
t ₉₀ ,min	45.77	47.25	36.62
硫化条件:			
137℃×min	30 40 50 30 40 50 30 40 50		
拉伸强度,MPa	16.716.016.415.616.016.319.619.119.8		
扯断伸长率,%	640 520 530 590 550 510 555 530 540		
300%定伸应力 MPa	6.1 7.1 7.5 5.7 6.8 7.2 8.1 8.6 8.9		
扯断永久变 形,%	18 13 11 15 13 13 13 12 12		
邵尔 A 型硬 度,度	60 62 63 62 63 63 57 57 58		
回弹值,%	34 35 35 32 34 34 45 45 45		
撕裂强度 kN·m ⁻¹	79 74 71 91 88 82 107 104 95		
80min 老化系数 (100℃×48h)	0.47	0.52	0.24
80min 疲劳系 数(10 万次)	1.18	1.02	1.09
威氏塑性值	0.30	0.31	0.30

产配方的胎侧优越,试 6 配方达到 12.96kN·m⁻¹。

2.4 经济效益

试 5、试 6 两试验配方含胶率分别为 50.13% 和 51.37%,均低于现生产配方(57.84%),合成橡胶应用比例达到 85%。按

表 5 成品胎侧性能

项 目	试 5	试 6	生产配方
拉伸强度,MPa	15.8	14.8	18.1
扯断伸长率,%	505	535	515
300%定伸应力,MPa	7.9	6.4	8.5
扯断永久变形,%	10	11	10
胎侧与外层帘布间			
粘着强度,kN·m ⁻¹	10.90	12.95	9.57

工厂 1994 年原材料计划价计算,试 5、试 6 的重量成本分别为 6.076 和 6.324 元·kg⁻¹,比现生产配方胎侧 6.609 元·kg⁻¹分别下降 0.533 和 0.285 元·kg⁻¹,体积成本分别下降 0.286 和 0.062 元·L⁻¹。若按年产 80 万套载重轮胎外胎、每条轮胎用 3.083kg 胎侧胶计算,试 5、试 6 配方投产后,每年可为工厂节约 130 万和 70 万元人民币,同时少用塑炼胶 200t,为工厂节约大量人力、物力、财力,经济效益非常明显。

3 结论

通过小配合、车间大料配合以及成品试验,我们认为胎侧胶扩大合成橡胶用量,同时应用 15 份胶粉降低含胶率是可行的。调整后的配方合成橡胶用量增加到 85%,含胶率下降到 50%左右,生产成本下降明显。试验配方的物理性能、工艺性能满足生产需求。根据原材料供应情况,两试验配方可以投入批量试制。

收稿日期 1994-10-05



轻载系列子午线轮
胎攻关成功

山东成山橡胶集团轻载子午线轮胎攻关项目获得成功。全部采用国产软件技术、设备

和原材料,以国产聚酯帘线为骨架材料的轻载系列子午线轮胎,经国家轮胎质量监督中心检测,各项经济技术指标均达到或超过国家标准,接近国际水平。产品荣获国家级新产品奖和化工部科技进步二等奖。

(摘自《中国化工报》,1995,3,22)