

表 1 小配合试验结果

项 目	1#配方			2#配方			3#配方		
门尼粘度[ML(1+4)100℃]	84			82			79		
硫化仪数据(180℃)									
t_{10}/min	1.27			1.46			1.63		
t_{90}/min	33.28			32.83			32.76		
$M_L/(\text{N}\cdot\text{m})$	2.51			2.43			2.30		
$M_H/(\text{N}\cdot\text{m})$	9.12			9.29			9.46		
硫化时间(165℃)/min	60	80	100	60	80	100	60	80	100
邵尔 A 型硬度/度	62	63	65	63	64	65	63	65	66
300% 定伸应力/MPa	4.0	4.2	4.6	4.0	4.0	4.5	4.3	4.3	4.4
拉伸强度/MPa	12.6	13.2	13.2	12.6	12.7	13.6	12.4	12.8	13.4
拉断伸长率/%	720	660	660	742	740	710	771	768	723
拉断永久变形/%	35	30	30	35	30	30	30	25	25
撕裂强度/($\text{kN}\cdot\text{m}^{-1}$)	47	47	49	48	51	53	50	55	53

表 2 大配合试验结果

项 目	1 [#] 配方			3 [#] 配方		
炭黑分散度/级	5.7			6.9		
门尼粘度[ML(1+4)100℃]	84			78		
硫化仪数据(180℃)						
t_{10}/min	1.33			1.59		
t_{90}/min	32.65			32.18		
$M_L/(\text{N}\cdot\text{m})$	2.46			2.29		
$M_H/(\text{N}\cdot\text{m})$	8.97			9.31		
硫化时间(165℃)/min	60	80	100	60	80	100
邵尔 A 型硬度/度	63	65	65	64	66	66
300% 定伸应力/MPa	3.8	4.3	4.6	4.0	4.2	4.5
拉伸强度/MPa	12.9	13.5	13.5	12.7	13.4	13.5
拉断伸长率/%	730	700	690	780	765	765
拉断永久变形/%	40	40	35	35	30	30
撕裂强度/($\text{kN}\cdot\text{m}^{-1}$)	46	45	45	52	55	55

2.3 硫化胶囊实际使用试验

分别采用 1#和 3#配方胶料生产 9.00-20 硫化胶囊 4 条,室温下停放 15 天后,交叉装在 4 台双模定型硫化机上进行试验,使用情况如表 3 所示。由表 3 可以看出,3#配方硫化胶囊的使用寿命比 1#配方提高 26%~36%。

3 结语

在 IIR 硫化胶囊配方中应用 4 份均匀剂 40MSF

表 3 硫化胶囊实际使用情况

项 目	1#机台	2#机台	3#机台	4#机台
轮胎规格	9.00-20 16PR	10.00-20 16PR	10.00-20 18PR	8.25-20 14PR
胶囊使用次数				
1#配方	182	159	146	230
3#配方	230	208	189	314
提高率 ¹⁾ /%	26	31	29	36

注 1) 3#配方相对于 1#配方硫化胶囊使用次数的提高率。
替代 2 份操作油,混炼胶门尼粘度下降,硫化胶的撕裂强度和拉断伸长率提高。经过近一年的生产表明,胶料工艺性能稳定,硫化胶模内流动性好,硫化胶囊外观质量显著提高。硫化胶囊的使用寿命提高约 30%,取得了较好的经济效益。

致谢 在本文的撰写过程中得到了金淑芳工程师的指导,在此深表感谢。

参考文献:

[1] 杨清芝. 现代橡胶工艺[M]. 北京 中国石化出版社,1997.
[2] 隋 刚,赵素合. 均匀剂在橡胶加工中的应用[A]. 中国橡胶工业协会轮胎分会、橡胶助剂专业委员会应用技术交流会. 上海 2002. 90.

第 13 届全国轮胎技术研讨会论文

《国家高速公路网规划》出台

中图分类号 U412.36+6 文献标识码 D

近日,交通部公布了《国家高速公路网规划》。《规划》中的高速公路网采用放射线和纵横网格相结合的布局方案,包括 7 条首都放射线、9

条南北纵向线和 18 条东西横向线,简称“7918”网,总规模约 8.5 万 km。规划网建成后,我国将形成‘首都连接省会、省会彼此相通、连接主要城市、覆盖重要县市’的高速公路网。

(摘自《中国汽车报》,2005-01-17)