

表 8 E-SBR 胎面胶性能					
项 目	胶料编号				
	14	15	16	17	18
白炭黑替代炭黑					
比率/ %	0	21	50	79	100
ODR 硫化仪数据(160)					
M_L / (dN · m)	11.8	12.8	14.8	17.8	18.4
M_H / (dN · m)	66.5	63.4	68.9	68.2	68.1
$M_H - M_L$ / (dN · m)	54.7	50.6	54.1	50.4	49.7
t_{90} / min	3.9	2.9	2.9	2.8	3.4
t_{50} / min	6.5	5.0	4.5	4.6	5.4
t_{90} / min	8.3	6.5	5.8	5.6	6.9
门尼粘度	73.3	78.3	87.1	102.0	103.0
硫化胶性能[160 ×($t_{90} + 5$) min]					
邵尔 A 型硬度/ 度	72	71	71	70	70
100 %定伸应力/ MPa	3.78	3.13	3.38	2.84	2.97
300 %定伸应力/ MPa	18.3	15.6	16.4	14.9	15.1
300 %与 100 %定伸					
应力比	4.8	5.0	4.8	5.2	5.1
拉伸强度/ MPa	23.2	22.4	22.1	21.1	21.9
扯断伸长率/ %	373	409	388	391	397

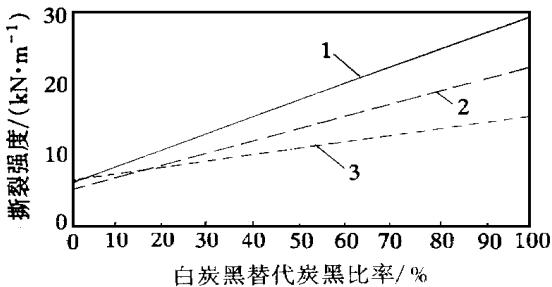


图 5 S-SBR 胎面胶撕裂强度与白炭黑替代炭黑比率的关系

注同图 1

替代炭黑后, $\tan\delta$ 值呈线性下降趋势。另外, 胶料 14 ~ 18(原文为 14 ~ 25, 有误——译者著) 也表现出同样的趋势。

进行统计分析以考察填料体积分数 V_f , 炭黑体积分数 V_b 和白炭黑体积分数 V_s 对胶料

物理性能的影响。对于 E-SBR 胶料(胶料 14 ~ 18), 相同体积的炭黑和白炭黑对硫化胶性能的影响几乎一样, 因此, 观察到的炭黑胶料的定伸应力和拉伸强度高于白炭黑胶料是由于胶料中 V_f 增大, 相反, 白炭黑替代炭黑后胶料 $\tan\delta$ 值和耐磨性下降则可解释为胶料中 V_f 下降。应该注意到, 用白炭黑替代炭黑后, 尽管 V_f 有所下降, 但未硫化胶料的门尼粘度却有所提高。而对 S-SBR 胶料(胶料 1 ~ 13), V_b 和 V_s 对性能的影响并不相同。低伸长下的定伸应力提高与 V_s 的非线性作用有关, 同时, 定伸应力提高也归因于 V_f 和 V_b 的线性作用和总体斜率较小。 V_s 增大导致 $\tan\delta$ 升高的斜率远小于 V_f 和 V_b , 但 V_s 增大对门尼粘度升高的影响却远远超过 V_f 和 V_b 。

3 结论

对于 S-SBR 胶料, 在白炭黑的所有用量范围内, HDS 胶料均比普通白炭黑和易分散白炭黑胶料的性能好, 如拉伸强度、撕裂强度、定伸应力、扯断伸长率较高和 $\tan\delta$ 值较小。除了可用 V_s 的作用来解释这些差异外, 还可以确定 HDS 的这些优点是 由于 其混炼时产生的数量较大、尺寸较小的白炭黑粒子增强了白炭黑粒子之间特定的相互作用力导致的。对于 E-SBR 胶料, 可用没有这种缺乏证据的特定的相互作用力来解释为何还没出现商业上可行的白炭黑用量大的 E-SBR 胎面胶配方。进行有关相互作用力为何在 S-SBR 胶料中存在而在 E-SBR 中不存在的研究是有必要的。

译自美国“Rubber World”, 218[1], 39 ~ 42(1998)

1999 年全国更新汽车 40 万辆

1999 年汽车更新实施方案为 40 万辆。其中载重汽车 211 066 辆, 吉普车(轻型越野车) 41 409 辆, 轿车 81 025 辆, 旅行车(轻型客车) 36 214 辆, 其它车 30 286 辆。在省、市、自治区中, 1999 年计划更新汽车最多的是北京市,

为 28 000 辆(包括当地中央企业汽车更新数量, 下同); 其次是河北省, 为 25 000 辆; 山东、上海、山西、浙江、江苏、黑龙江、湖北、广东、湖南等 9 个省市更新汽车数量均超过万辆, 在 10 300 ~ 19 300 辆之间。

(摘自《上海汽车报》, 1998-12-20)