

表 10 实验室轮胎胎面的性能

项 目	配方编号					
	17	18	19	20	21	22
邵尔 A 型硬度/度	70	70	70	71	69	67
固特里奇生热 (芯层)/	74	62	58	56	57	55
$D''(70^\circ)$,滚动阻力)	0.012	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006
$E''(70^\circ)$,转弯因数)/MPa	13.8	13.9	14.1	14.1	14.2	12.6
$\tan\delta(0^\circ)$,湿牵引力)	0.294	—	—	—	0.235	0.206
$E''/E''^{1.8}(0^\circ)$,干牵引力)	0.028	—	—	—	0.026	0.026
$1/E''(0^\circ)$,冰面牵引力)	0.056	—	—	—	0.065	0.075
DIN 磨耗量/mm ³	99	101	101	114	117	126
裤型撕裂强度(80 $^\circ$)/ (kN·m ⁻¹)	35	39	43	66	58	48
花纹块抗疲劳撕裂 (200 kc 后的撕裂)/%	68	55	33	14	22	40

注:填料:17—炭黑 N347;18—白炭黑 Z1165MP;19—白炭黑 Z1165MP;20—白炭黑 Z1165MP;21—白炭黑 Z1165MP;22—普通白炭黑 A。

反,我们的实验室结果表明湿牵引力和耐磨性降低。轮胎测试和实验室结果间的差异可以通过磨损、撕裂和疲劳综合起来得出的胎面磨耗结果来解释。若果真如此,那么实际上沉淀法白炭黑能够改善载重子午线轮胎胎面的耐磨性,因为它改善了撕裂和花纹块抗疲劳撕裂性。尽管如此,为下结论需做车队试验。

确定湿牵引力正确的预测因子是一个相当困难的工作。一些人认为, $\tan\delta$ 和弹性模量 E' (或邵尔 A 型硬度)的组合是实验室湿牵引力的正确表征。良好的湿牵引力需要低的弹性模量和 0 时高的 $\tan\delta$ 。在配方 21 和 22 中,沉淀法白炭黑的硬度较低,但不幸的是 0 时的 $\tan\delta$ 也较低。

沉淀法白炭黑具有高的冰面牵引力、低滚动阻力并可改善撕裂强度。这个结果使我们确信,冬季轮胎能够得益于主要由沉淀法白炭黑配合的

胎面胶。Derham 等进行了旨在比较白炭黑与炭黑补强的胎面在冰面上抓着性的轮胎试验。他们注意到含有白炭黑的胎面具有优异的冰面抓着性和满意的湿牵引力。高分散性白炭黑尤其提高了特殊胎面花纹所需的撕裂强度,并使湿牵引力和耐磨性的降低尽可能地减至最低程度。

5 结论

沉淀法白炭黑的配合,特别是高分散性沉淀法白炭黑,能够改善滚动阻力和轮胎许多部件的其它性能。我们认为它能用于大部分轮胎部件,有助于轿车轮胎和其它品种轮胎达到新的滚动阻力要求。

(王 军摘译 涂学忠校)
译自德国“Kautschuk Gummi Kunststoffe”,
50[6],434~441(1997)

载重轮胎气压监控器

中国分类号:U463.341+.3 文献标识码:D
英国《欧洲橡胶杂志》2002 年 184 卷 2 期 15 页报道:

米其林和 WABCO 刹车装置公司联合推出了一种载重汽车轮胎气压监控器——车载轮胎监控器(IVTM),它可探测轮胎慢撒气并向司机发出警报。

IVTM 首先将在欧洲市场出售,用于拖拉机、载重汽车和公共汽车原配胎和替换胎。IVTM 有

一个与轮辋外侧相连的测压模块,它将所测数据传递到汽车底盘上的电子控制装置上,然后在仪表盘上显示气压数据。

除了保障安全性以外,IVTM 还使轮胎气压保持最佳水平,从而降低了滚动阻力和耗油量,延长了轮胎使用寿命。该装置也很容易安装到现有汽车上。

约有 85%有缺陷的轮胎始于慢撒气,有 1/4 以上的轮胎损坏是慢撒气造成的。

(涂学忠摘译)