

表 7 预测轮胎性能公式

特征性能	动态性能	温度/
湿牵引性	$G / (G^*)^0$	0
干牵引性	$G / (G^*)^{1.8}$	0
冰面牵引性	$1 / G^*$	- 30
转向系数	G^*	60
滚动阻力	$G / (G^*)^{0.5 \sim 1.1}$	60

提供最大相关系数(0.99)^[17]。使用白炭黑得到的轮胎干牵引性和转向系数确定比较低。

表 8 预测填充白炭黑胶料的轮胎性能

特征性能	对比 B	填充白炭黑		偶联的白炭黑	
		1 ¹⁾	2 ²⁾	1C ¹⁾	2C ²⁾
湿牵引性(×10 ⁵)	1.27	4.57	4.31	3.74	3.61
干牵引性(×10 ⁻⁷)	1.75	0.89	0.88	1.03	1.16
冰面牵引性(×10 ⁻⁸)	1.40	1.53	1.40	1.26	1.44
转向系数(×10 ⁶)	2.10	0.51	0.49	0.58	0.89
滚动阻力 ³⁾	4.09	2.25	2.02	2.08	2.05

注:1), 2)同表 2;3)使用 $G / (G^*)^{0.8}$ 计算。

6 结语

对填充易分散的、孔径较小且均匀的沉淀法白炭黑和普通沉淀法白炭黑的典型轿车轮胎胎面胶的物理和动态性能进行了测定,结果表明不管使用偶联剂与否其补强效果相当。与含炭黑 N339 的胶料相比,不管使用硅烷偶联剂与否,含白炭黑胎面胶在 0 下的 t_g 值较高,预示其湿牵引性获得改善。根据已公布的可使用实验室结果预测胎面胶

结果表明,使用硅烷偶联剂与它们各自填充白炭黑的胶料相比,预测的轮胎湿牵引性能稍有降低,对预测的滚动阻力没有明显影响。一个有意义的结果是,白炭黑 2 使用硅烷偶联剂,与偶联的白炭黑 1 相比,大大提高了预测的轮胎转向系数。Chakravarty 等^[1]证实,使用硅烷可以填充较高用量的白炭黑,而对载重轮胎的生热和胎面磨损性能无明显损害。

的公式,当白炭黑与硅烷偶联剂一起使用时,预测的转向系数高于仅含普通白炭黑的胎面胶。胎面中使用沉淀法白炭黑,不管使用偶联剂与否都可降低滚动阻力,提高预测的湿牵引性能。

参考文献(略)

译自美国“Rubber & Plastics News 1995 Technical Yearbook”, P62 ~ 67

子午线轮胎技术

美国《橡胶世界产品新闻》1996 年 214 卷 7 期 21 页报道:

Tire Technologies 公司能够提供整套子午线轮胎技术服务,其中包括新厂房设计、新品种轮胎设计、胶料配方研制、轮胎结构设计、生产工艺制定、质量控制及产品检测等。

该公司的业务主要面向轮胎市场和销售行业,为批发商和零售商提供他们所需要的世界范围内的轮胎品种、质量和价格行情。

该公司了解亚洲(如中国)和拉美等地区轮胎厂生产的产品品种,他们还掌握各生产厂家的轮胎型号、质量和生产能力等有关资料。这些资料可供顾客确定具备与定货需求相适应的国外生产厂家。当生产厂家的产品种类和质量不符合销售商的定货要求时,该公司向生产厂家提供必要的产品或生产技术,以确保销售商的要求得到满足。

(储民译 涂学忠校)