

属粘合强度均有明显提高,硬度略有降低。

表 4 采用普通炭黑、绿色炭黑的橡胶制品
与美国样品疲劳性能对比

疲劳次数	商品炭黑开发品	美国样品	绿色炭黑开发品
40000	80°C, 完全破坏	51.9°C, 良好	34.0°C, 良好
75000	—	46.7°C, 良好	32.4°C, 良好
100000	—	49.8°C, 良好	37.0°C, 良好
125000	—	67.0°C, 完全破坏(图 5)	34.5°C, 良好
150000	—	—	38.5°C, 良好
196135 试验结束	—	—	44.5°C, 裂缝(图 4)

试验条件: 加载 $\pm 50 \text{ kN}$ 加载频率 0.5 Hz

图 4 和图 5 是采用绿色炭黑开发的某橡胶制品与美国样品疲劳实验后的实物照片。可见, 采用绿色炭黑的橡胶制品, 最大生热比采用普通炭黑降低约 44% 以上, 疲劳寿命提高约 5 倍; 与美国样品相比, 最大生热降低 33% 以上, 疲劳寿命提高 50% 以上。

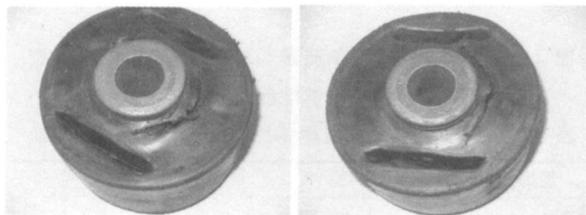


图 4 本开发品疲劳 19 6 万次的实物照片

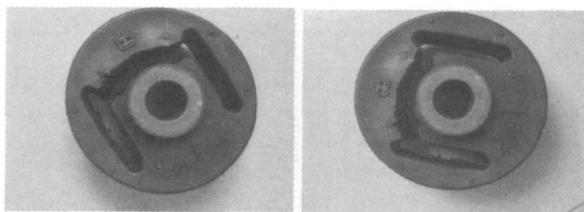


图 5 美国样品疲劳 12 5 万次后的实物照片

3 结论

1. 绿色炭黑 N330 能大幅降低硫化天然橡胶的滚动阻力、疲劳生热。

2. 绿色炭黑 N220 可大幅降低硫化丁苯橡胶的滚动阻力、疲劳生热, 并对胶料抗湿滑性能稍有提高。

3. 绿色炭黑的性能取决于炭黑的牌号、生产厂家、改性剂配方及所采用的橡胶品种。

参考文献: 略

普利司通开发跑气保用轮胎新技术

普利司通轮胎公司日前宣布已成功地研发了一种新技术, 用来提高跑气保用轮胎的应用潜力。

该新技术称之为冷却胶边 (cooling fin), 是在加强型跑气保用轮胎运行时, 使胎侧产生形变而引起的热量最小化。

胶边是胎侧内部的组成部分, 由一系列突出物 (Protrusions) 组成, 主要作用是帮助轮胎降温及冷却。这有利于开发 SUV、CUV、微型货车和乘用车跑气保用轮胎产品, 以改善高断面轮胎在低压使用时所产生的大量热量。在此之前, 胎侧加强型跑气保用轮胎只限于乘用车轮胎。该技术有望使用较轻的胎侧加强橡胶。这将产生两方面影响: 第一可降低整体重量; 第二还可以提高正常驾驶时的舒适性能。

该公司表示, 该技术正处于测试阶段, 市场投入日期并未确定。该公司还对此项技术申请了专利。

邵建文

玲珑工程子午线轮胎又添新成员

继 23.5R25、18.00R25 两个规格工程子午线轮胎正式投产后, 山东玲珑有限公司工程子午线轮胎又添新成员, 其中 20.5R25 规格已于 2007 年 3 月正式投产, 26.5R25 规格业已完成中试, 17.5R25 规格完成小试, 16.00R25 和 29.5R25 也已列入计划将在近期组织试制。另外 29 寸、33 寸、35 寸系列也已进入模具加工阶段。该公司已具备能力自主研发生产 25、29、33、35 等多系列多规格工程子午线轮胎。

工程子午线轮胎具有良好的耐刺扎、耐切割及耐磨性能, 与传统轮胎相比较载重量能提高 5% ~ 10%, 使用寿命能提高 10% ~ 15%。

目前在国际轮胎市场上工程子午线轮胎的需求很大, 主要出口北美、德国、英国市场, 用于重型自卸卡车、推土机、装载机和建筑工程、林业卡车用轮胎。

刘纯宝