

表 7 芳纶浸胶帘布与芳纶复合帘布技术指标对比

项 目	芳纶	芳纶/聚酯	芳纶/锦纶
断裂强力/N	505.6	315.6	350.5
定负荷伸长率/%	1.8(200 N)	4.8(77.2 N)	6.8(88.6 N)
断裂伸长率/%	5.0	11.5	15.7
H 抽出力/N	136.5	172.5	192.5
粘合强度/ (kN·m ⁻¹)	215.5	255.6	295.6
干热收缩率 ¹⁾ /%	0.2	0.3	2.3
直径/mm	0.68	0.81	0.90

注：同表 1。

合帘布在伸长和粘合性能方面改进较大,但在强度及定负荷伸长率方面芳纶浸胶帘布占有明显优势。

3 种帘布性能指标由高到低排列如下:

- (1)强度:芳纶、芳纶/锦纶~芳纶/聚酯;
- (2)粘合性能:芳纶/锦纶、芳纶/聚酯、芳纶;
- (3)尺寸稳定性:芳纶、芳纶/聚酯、芳纶/锦纶;
- (4)耐疲劳性:芳纶/锦纶、芳纶/聚酯、芳纶。

5.3 材料成本

根据产品规格不同,芳纶纤维在复合帘布中所占比例为 48%~58%。现行高模低缩聚酯和锦纶 66 工业丝价格约为芳纶纤维的 10%~15%,与芳纶帘布相比,芳纶复合帘布的综合成本降低 30%以上。

6 市场前景

6.1 目前应用情况

芳纶/聚酯复合帘布已经在欧洲一家公司进行小批量生产,主要用作载重轮胎胎体骨架材料。

据介绍,采用芳纶/聚酯复合帘布作骨架材料的载重轮胎与全钢载重子午线轮胎比较,轮胎制造成本下降 8%,虽然轮胎使用寿命降低 3%,但综合考虑,轮胎在寿命方面的性价比有一定提高;轮胎质量减小 18%、滚动阻力降低 10%、油耗减少 9%、制动距离缩短 10%、乘坐舒适性明显提高,符合环保绿色轮胎的要求;废旧轮胎回收再利用更方便。

6.2 应用展望

在欧美等国家和地区,芳纶作为轮胎的一种先进骨架材料已被应用。早在几年前中国就有芳纶帘布应用于轮胎的介绍,但未见复合芳纶帘布的开发生产及应用介绍。随着中国限制超载法规的有效实施,芳纶复合帘布应用于载重轮胎将有一定的优势。目前,有人正在进行将芳纶复合帘布应用于高性能轿车子午线轮胎的可行性研究,这是全新的创造性的轮胎用芳纶骨架材料概念。另外,欧美一些大轮胎公司已将芳纶复合帘布用于高性能轿车子午线轮胎冠带层。

7 结语

芳纶复合帘布的开发生产降低了浸胶帘布成本,提高了浸胶帘布的粘合性能和伸长性能,芳纶复合帘布具有较高的性价比,拥有一定的市场前景,其品种的开发和扩充是适应轮胎工业需求的。更为重要的是芳纶复合帘布将使更多的芳纶轮胎概念变为现实。

第 3 届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会论文

大陆计划在中国建新厂

中图分类号:F27 文献标识码:D

英国《轮胎与配件》2006 年 2 期 53 页报道:

大陆公司计划 2006 年第 2 季度在中国投资 3 亿欧元建一个新轮胎厂。目前该公司正在为此计划筹措资金。大陆希望在 5 年内将其亚洲的销售额翻一番。

新厂投资额将超过 3 亿欧元,满负荷生产后可年产 700 万~900 万条轿车轮胎和 200 万条载重轮胎。

目前大陆在亚洲的年销售额为 5 亿欧元,到

2010 年可望达到 10 亿欧元。大陆否认在中国建新厂是将其生产基地迁出高成本区的举措之一,在亚洲建厂主要是为当地的市场服务。

大陆公司将在第 2 季度通过这项建新厂计划,目前正在中国几个省寻找厂址,但是尚未决定该厂是独资还是合资。

大陆进入中国市场的速度似乎比其它大公司慢,其原因是该公司决定先进入马来西亚市场。目前大陆已占有马来西亚 50%市场份额。大陆现在每年在中国销售的轮胎约有 13 万条。

(涂学忠摘译)