

6 000~7 000 m·min⁻¹,通过去除水分和杂质实现高度聚合,以获得高结晶度,从而实现聚酯长丝的高模量。在纺丝过程中,通过高速纺丝和合适的牵伸倍数进行牵伸,实现高度取向,且纺丝工艺温度较低,后续加工时纤维弹性回复性较好,产品符合高性能 HMLS 聚酯帘布性能的要求。

3 高性能 HMLS 聚酯帘布的应用现状

3.1 国内现状

20 世纪 90 年代初,HMLS 聚酯帘布开始在我国推广使用,基于当时进口的 HMLS 聚酯长丝及其帘布现状,参考制定了推荐性标准 GB/T 19390—2003《轮胎用聚酯浸胶帘布》。国家标准规定的部分规格帘布的主要物理性能指标如表 7 所示。

表 7 部分规格浸胶帘布的主要物理性能指标

项 目	1100dtex/2	1670dtex/2
单根断裂强力/N	≥137.0	≥202.0
定负荷伸长率/%	4.5±1.0 (44.1 N)	4.5±1.0 (66.6 N)
断裂伸长率/%	15±2	15±2
H 抽出力/N	≥125.0	≥140.0
断裂强力变异系数/%	≤3.5	≤3.5
断裂伸长率变异系数/%	≤5.5	≤5.5
附胶量/%	3.5±1.0	3.5±1.0
干热收缩率/%	≤2.0	≤2.0

由于各轮胎厂的生产工艺和设备不同,帘布的标准也各异,但基本上是参照国家标准而制定的企业标准。总体来讲仍拘泥于传统 HMLS 聚

酯帘布的范畴,对高性能 HMLS 聚酯帘布的认识及其应用还相对落后于欧美发达国家。

3.2 国外现状

在传统 HMLS 聚酯帘布开发之初,人们普遍认为高模量、低收缩就是它的基本内涵。进入 21 世纪,这种观点率先在欧美发达国家受到质疑。人们在使用传统 HMLS 聚酯帘布的过程中发现其耐疲劳性能较差,这使其用于橡胶骨架材料的性能大打折扣。正是源于对传统 HMLS 聚酯帘布的改进期望,在近两年开发出高性能 HMLS 聚酯帘布,同时也对 HMLS 聚酯帘布的认识增加了新的内容。欧美著名轮胎公司对 HMLS 聚酯帘布的基本要求是:①模量高;②高温下热收缩小且在一个较稳定的范围内;③耐疲劳性能好。目前,高性能 HMLS 聚酯帘布已在工业发达国家广泛应用。

4 结语

我公司利用先进的生产设备,开发生生产出具有模量高、热收缩率小、定负荷伸长率小、耐疲劳性能好、生产效率高等优点的高性能 HMLS 聚酯工业丝及帘布。目前在欧美国家的轮胎公司不仅将高性能 HMLS 聚酯帘布用于生产轿车子午线轮胎,还以其替代人造丝帘布用作赛车轮胎骨架材料。我国轮胎企业应打破传统习惯的束缚,尽快将高性能 HMLS 聚酯用于轮胎制造。

第 3 届全国橡胶工业用织物和骨架材料技术研讨会
论文(三等奖)

固特异在欧洲的第 400 万条
跑气保用轮胎下线

中图分类号:TQ336.1;U463.341 文献标识码:D

英国《轮胎与配件》2006 年 3 期 6 页报道:

本周固特异登录普集团在欧洲生产的第 400 万条跑气保用轮胎下线。

2001~2003 年间,这种轮胎的产量还很有限,但随着越来越多人体会到拥有一条刺穿后仍能安全行驶至少 80 km 轮胎的好处,过去两年已生产了 300 多万条跑气保用轮胎。人们已开始认识到跑气保用轮胎带来的安全、便利和保险方面的益处。

研究表明,到目前为止,70%以上的欧洲司机还没认识到跑气保用轮胎的技术优势。过去一年,通过加大宣传力度使公众对跑气保用轮胎有了更多的了解,其效果也正在逐步显现。

研究表明,司机购买跑气保用轮胎的主要原因是害怕高速行驶时爆胎,至少 80%的司机声称他们最少有一次爆胎的经历。

目前,固特异登录普集团的跑气保用轮胎占欧洲跑气保用轮胎市场份额的 55%以上。该公司与各汽车公司签有 150 个以上供应跑气保用轮胎的合同。

(涂学忠摘译)