

2.3 生产工艺

烟胶片在使用前必须经过烘胶和塑炼,而 SMR5[#] 标准胶在生产过程中有效地控制了门尼粘度和塑性保持率,因此不需要进行塑炼,可以直接使用。这不仅大大节省了烘胶和塑炼时的能耗,也节省了加工时间,提高了生产效率。

2.4 成品轮胎性能

分别采用生产配方和 1[#] 试验配方生产某规格航空轮胎,对轮胎胎面胶物理性能进行测试,结果如表 3 所示。

表 3 某规格航空轮胎胎面胶的物理性能

项 目	1 [#] 试验配方	生产配方	标准 ¹⁾
邵尔 A 型硬度/度	66	68	≥58
300%定伸应力/MPa	13.7	12.3	≥10.0
拉伸强度/MPa	25.1	23.9	≥21.0
拉断伸长率/%	496	513	≥380
拉断永久变形/%	10	8	≤35
阿克隆磨耗量/cm ³	0.211	0.186	≤0.350

注:1)企业标准。

从表 3 可以看出,试验配方轮胎胎面胶的物理性能与生产配方相当,均达到了标准要求。

为进一步检测航空轮胎的使用性能,对成品轮胎进行动态模拟试验,顺利完成了标准要求的 100 次滑行-起飞、100 次着陆-滑行和 TSO-C62D 标准要求的 50 次滑行-起飞、8 次热滑行、2 次超载热滑行和 1 次超载起飞等试验项目。

某规格航空轮胎在两架飞机上进行了装机试用,分别飞行了 61 和 64 个起落,在试用过程中轮胎气密性能良好,未出现漏气、掉块、脱层、鼓泡等质量问题。按照统计采用生产配方生产的此规格航空轮胎平均使用寿命为 48 个起落。

将 1[#] 试验配方推广应用至多种规格航空轮胎上,其使用性能都达到甚至超过了生产配方航空轮胎。

3 结语

以 SMR5[#] 标准胶替代烟胶片,并适当调整其他组分和用量,开发设计新航空轮胎胎面胶配方。与生产配方相比,试验配方胶料的定伸应力和拉伸强度较大,成品航空轮胎胎面胶的物理性能满足标准要求,使用性能提高。

收稿日期:2013-09-25

Application of Standard Natural Rubber in Tread Compound of Aircraft Tire

YANG Xing-yun, LI Hong

(Military Representative Office in Yinchuan District, Yinchuan 750011, China)

Abstract: By using SMR5[#] standard natural rubber to replace ribbed smoked sheet, and adjusting other components and dosage appropriately, the new aircraft tire tread compound formula was developed, and its properties were investigated and compared with the current product. The results showed that, the 300% modulus and tensile strength of the new tread compound increased, and the performance of the finished tire improved.

Key words: standard natural rubber; aircraft tire; tread compound; physical property

多层状轮胎

中图分类号: TQ336.1; U463.341 文献标志码: D

由顾玉美申请的专利(公开号 CN 103350616A, 公开日期 2013-10-16)“多层状轮胎”,涉及的多层状轮胎具有环状分布的充气层以及多层面层,其中多层面层由3层面层之间设有

2 层夹层构成。环状分布的充气层提供了良好的弹性,其外层覆盖多层耐磨橡胶制成面层,提供良好的耐磨性,各面层之间的夹层选用非纺织物,提供面层间良好的静摩擦力,当最外层的面层磨损严重时,可将其卸掉,使用方便。

(本刊编辑部 马 晓)