

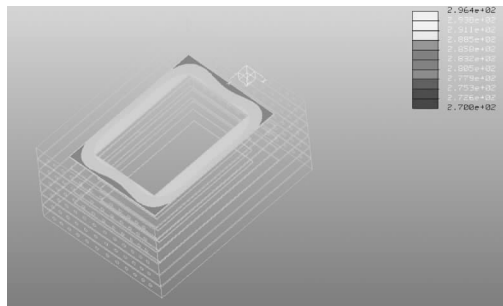


图7 优化后胶料温度场分布

本研究阐述了利用Pro/E软件对平板硫化机

热板进行有限元分析的基本步骤,为此类机械产品的分析计算提供了一种可行的解决方案,对解决制品硫化质量问题具有参考意义。

参考文献:

- [1] 甘勇. 基于等效硫化的胶鞋硫化集散控制系统[J]. 微电子学与计算机, 1996(4): 18-20.
- [2] 董林福, 王琳琳, 康智略, 等. 钢丝帘线胶带和热板瞬态温度场分析[J]. 沈阳化工学院学报, 2009, 23(1): 43-45.

收稿日期: 2012-05-26

Finite Element Analysis and Optimization of Temperature Field for Hot Plate of Flat-panel Vulcanizer

WANG Chuan-sheng, LÜ Wei-shuai, BIAN Hui-guang

(Qingdao University of Science and Technology, Qingdao 266061, China)

Abstract: Finite element heat transfer model for large flat-panel vulcanizer was built to analyze the temperature field of hot plate by using Mechanica module in Pro/E finite element analysis software. The results showed that the distance between heating holes in the centre of hot plate should be larger than that on sides because of thermal accumulation in the centre. This study could provide reference for solving the vulcanization quality problems of products.

Key words: flat-panel vulcanizer; hot plate; temperature field; finite element analysis

绿色轮胎刺激白炭黑需求增长

中图分类号: TQ336.1; TQ330.38+3 文献标志码: D

据美国克利夫兰的产业研究机构弗里多尼亚(Freedonia)集团新发布的一项研究报告称,世界白炭黑需求将以每年5.6%的速度增长,到2016年将达280万t。

该集团表示,随着在轮胎胎面应用的增多及绿色轮胎产量逐渐提高,白炭黑在橡胶产品中的用量将不断攀升,加之制造业的复苏,对白炭黑的全球需求构成了强劲支撑。

报告称,沉淀法白炭黑是占主导地位的产品,今后10年仍将占全球总需求的2/3以上。北美和亚太地区推广绿色轮胎,将促使其需求增速高于全球平均水平。欧盟、日本和韩国新近实施的轮胎标签法规,将增加轮胎胎面对沉淀法白炭黑

的需求。胎面使用沉淀法白炭黑可降低轮胎的滚动阻力,并提高燃油经济性,增大湿地抓着力。另一方面,气相法白炭黑的需求增长,亦将受到非轮胎橡胶制品(尤其是硅橡胶、工业应用领域)需求增加的推动。

亚太地区将继续是需求最大、增长最快的地区。作为迄今全球最大的白炭黑消费国,中国将带动这一地区的需求增长。日本市场的增长则会大大落后于该地区的平均水平,但随着该国GDP摆脱2011年海啸的影响而反弹,其市场需求增长速度将明显超过2006—2011年。东欧、中美洲及南美洲的需求增长将略低于全球平均水平。北美和西欧的许多市场已经成熟,其增速甚至将更加缓慢。

(摘自《中国化工报》, 2012-09-12)