

## Detection Method of Internal Defects in Vulcanizates Based on Digital Image Correlation

LI Rui, ZHANG Tianyue

(Tianjin University of Commerce, Tianjin 300134, China)

**Abstract:** In this paper, a method based on Digital Image Correlation (DIC) was proposed to detect the internal defects of vulcanized rubber for buffer packaging materials. Firstly, the non-contact DIC detection system was established, and then the thermal deformation of the vulcanizate sheet was measured based on DIC, and the internal defects were located according to the strain concentration of the vulcanizate sheet. The method could accurately detect the location and size of the internal defects, and had the advantages of non-destructive, simple operation and low requirements for the test site.

**Key words:** vulcanizate; DIC; internal defect; strain concentration

### 北橡院主办期刊《橡胶工业》被全球最大的 文摘与引文数据库Scopus收录

2023年7月,《橡胶工业》(英文刊名 *China Rubber Industry*) 被荷兰文摘与引文数据库 (Scopus) 正式收录。

Scopus是由世界最大的学术期刊出版商——荷兰爱思唯尔(Elsevier)公司于2004年推出的科研管理、学科规划数据库。该数据库覆盖自然科学、技术、工程、医学、社会科学、艺术与人文等多个学科,是目前全球规模最大的同行评议出版物文摘和引文数据库,也是世界五大文献检索系统之一。目前,Scopus收录了约39 000种期刊,我国约有1 100种学术期刊(含英文期刊)被收录。基于Scopus的CiteScore(引用分)正逐渐成为《科学引文索引》(SCI)的Impact Factor(影响因子)相并列的学术评价指标。

《橡胶工业》主办单位为北京橡胶工业研究设计院有限公司,创刊于1953年,是我国橡胶行业创刊较早、专业性和权威性较高的学术期刊之一,主要报道橡胶行业发展方向、科研成果、产品开发和生产技术经验以及技术经济信息。2003年和2005年荣获第二、第三届国家期刊奖百种重点期刊,是中国期刊方阵双奖期刊。2002年、2006年、2011年和2015年荣获第五—第八届全国石油和化工行业优秀期刊一等奖,2020年和2023年入选“全国石油

和化工行业期刊100强排行榜”和“技术期刊50强排行榜”,并被评为“RCCSE中国核心学术期刊”,且连年入选“中国科技核心期刊”。

在数据库和文摘杂志收录方面,《橡胶工业》早年文摘被美国《化学文摘》(CA)和英国《橡胶和塑料文摘》(RAPRA)收录,全文被知网、万方、维普、超星数据库收录。2020年《橡胶工业》被日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录,2022年陆续被美国《乌利希期刊指南》(Ulrichsweb)、美国全学科学术全文数据库(EBSCO)、哥白尼索引期刊数据库(ICI World of Journals)、哥白尼精选数据库(ICI Master List)收录,期刊国际知名度和学术影响力得到了进一步提升。

《中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术·2022版)》显示,《橡胶工业》学术影响力明显提升,在化学工程(TQ)类的177种统计源期刊中,《橡胶工业》影响力指数(CI)上升到第22名,复合影响因子为1.986,综合影响因子为1.572,均排177种TQ类期刊的第2名。中国科学技术信息研究所发布的《2022年版中国科技期刊引证报告(核心版)自然科学卷》显示,在高聚物工程学科的12本中国科技核心期刊中,《橡胶工业》核心影响因子为0.71,学科排第5名,综合评价总分排第6名,处于橡胶领域期刊领先水平。

(本刊编辑部)