

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้เป็นการออกแบบและสร้างเครื่องวัดระยะยืดของยางตัวอย่าง โดยพิจารณาเฉพาะยางที่มีระยะดึงแล้วลักษณะไม่เกิน 30 เซนติเมตร ใช้กล้องดิจิทัลเข้ามาบันทึกภาพเคลื่อนไหวการยืดตัวของชิ้นยางทดสอบ จากนั้นนำภาพเคลื่อนไหวที่ได้มาเข้าเทคนิคการประมวลผลด้วยภาพ เพื่อให้ได้ค่าระยะห่างในแต่ละช่วงเวลา ที่สามารถนำไปคำนวณระยะยืด ความเค้น ความเครียด และค่าอื่นๆ ตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ต่อไป

จากผลที่ได้ สามารถจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเก็บข้อมูล อุปกรณ์ประกอบเทคนิคและอัลกอริทึมในการประมวลผลภาพ เพื่อให้ได้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างการแยกตัวในแต่ละช่วงเวลา

Abstract

This research describe about tensile tester focused on natural rubber having tearing distance not over than 30 cm, using digital camera to grab frames of extension specimen. Then we bring those clips calculate using image processing techniques to get extension parameter for further strain stress calculation under international standards.

The atmosphere for data grabbing is initialized and the algorithms has been selected to get the relation between extension and time.