รหัสโครงการ : RDG 5350035

ชื่อโครงการ : ศึกษายางเคลือบผ้าแทนพลาสติกเพื่อทำกลองชุดสำหรับงานดนตรี

ชื่อนักวิจัย : นายสุรศักดิ์ เทพทอง

สังกัด : วิทยาลัยเทคนิคตรัง สาขาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์

โทรศัพท์ : 075-225297

Email : saktheptong@yahoo.com

ระยะเวลาดำเนินการ : 9 เดือน ตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2553 ถึงวันที่ 14 พฤษภาคม 2554

บทคัดย่อ

ศึกษายางเคลือบผ้าแทนพลาสติกเพื่อทำกลองชุดสำหรับงานดนตรี โดยศึกษาปริมาณของสารตัวเติมผสมลงในน้ำยางผสมสารเคมีเคลือบบนผ้าทั้ง 14 ชนิด และวัลคาไนซ์ พบว่า ผ้าเครฟมีพฤติกรรมการเคลือบติดดีที่สุด อิทธิพลของสารตัวเติม 50% แคลเซียมคาร์บอเนต ผสมลงในน้ำยางผสมสารเคมีปริมาณ 20 phr พบว่า น้ำยางเคลือบติดผ้าดี สม่ำเสมอ อิทธิพลของสารตัวเติม 50% ซิลิกา ผสมลงในน้ำยาง ผสมสารเคมีปริมาณ 10 phr พบว่า น้ำยางเคลือบติดผ้าดี ส่วนอิทธิผลของสารตัวเติมผงซิลิกาและผงไม้ ไม่สามารถใช้เป็นสารตัวเติมผสมลงในน้ำยางเคลือบผ้าได้ ด้านสมบัติของยางเคลือบผ้าแทนพลาสติกนั้น ความต้านทานต่อโอโซนดีที่เวลาทดสอบไม่เกิน 24 ชั่วโมง สูตรที่ใช้ 50% ซิลิกา เป็นสารตัวเติมทนต่อโอโซนได้ดีกว่าสูตรที่ใช้ 50% แคลเซียมคาร์บอเนต การทนต่อแรงดึงพบว่า สูตรที่ใช้แคลเซียมคาร์บอเนตและซิลิกา ให้ค่าที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดย 50% ซิลิกาที่ 5 phr ให้ค่าการทนต่อแรงดึงเท่ากับ 76.8 N/mm^2 และ 50% แคลเซียมคาร์บอเนตที่ 10 phr ให้ค่าการทนต่อแรงดึงเท่ากับ 70.0 N/mm^2 การใช้สารตัวเติมในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ทำให้ค่าความต้านทานต่อการ สึกหรอ มีแนวโน้มลดลง แต่สมบัติด้านความล้าดีขึ้น เมื่อปริมาณสารตัวเติมแคลเซียมคาร์บอเนตและซิลิกาเพิ่มขึ้น จากการทดสอบเสียงโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักความพึงพอใจการทดสอบเสียงนั้น กลองชุดจากยางเคลือบผ้ามีคุณภาพเสียงใกล้เคียงกลองที่ทำจากพลาสติกมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ส่วนคุณภาพเสียงที่เหมาะสมในงานดนตรีนั้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ : ยางเคลือบผ้า, พลาสติก, กลองชุดสำหรับงานดนตรี

Project code : **RDG 5350035**

Project title : **Study Rubber Coated Fabric instead Plastic to make Drums Set For Musical**

Reseacher : **Mr.surasak theptong**

Investigators : **Trang technical college**

Telephone number : **075-225297**

Email : **saktheptong@yahoo.com**

Project duration : **15 August 2010 - 14 May 2011**

Abstract

The study of using rubber coated fabric instead of plastic in order to make drums set by studying the amount of the filler in latex and the mixture of chemicals that was coated on the 14 kinds of fabric and then vulcanized. It was found that crave fabric offered the best coating. The influence of the filler: 50% calcium carbonate was mixed in latex and chemicals mixture of 20 phr offered a good and even coating. The influence of the filler 50% silica was mixed in latex and chemicals mixture of 10 phr offered a good coating. The influence of the filler: silica powder and wood grain powder could not be used as a filler. The quality of rubber coated fabric instead of plastic was that it offered ozone resistance in the time of experiment that was not more than 24 hours. The formula of 50% silica filler offered better ozone resistance than the formula of 50% calcium carbonate. The tensile strength for the formula of calcium carbonate and silica offered nearly the same result. 50% silica at 5 phr offered tensile strength of 76.8 N/mm^2 and 50% calcium carbonate at 10 phr offered tensile strength of 70.0 N/mm^2 . Increasing the amount of the filler offered a less abrasion resistance but better in fatigue resistance. In sound testing by the experts, it was found that rubber coated fabric drums set had got nearly the same sound quality as the plastic drums at the level of high satisfaction. The quality of sound that was suitable in music event was at the level of medium satisfaction.

Keywords: Rubber Coated Fabric, Plastic, Drums Set For Musical