

Caracterização mecânica de tecidos emborrachados com látex de seringueiras nativas (*Hevea brasiliensis*).

Davíh Barbosa Abranches¹ ; Vinicius Resende de Castro² ; William Colatino Martins³ ; Cabral³ ; William Moreira de Oliveira³.

ODS 9 – Dimensões Econômicas / Pesquisa

Introdução

Tecidos emborrachados com látex de seringueiras nativas (*Hevea brasiliensis*) representam uma solução inovadora, sustentável e ecológica para a produção de materiais têxteis com propriedades impermeáveis, elásticas e resistentes. Para avaliar a qualidade destes tecidos são realizados ensaios para determinação da resistência à tração de tecidos têxteis.

Objetivos

O presente trabalho teve como objetivo analisar o comportamento mecânico de diferentes tecidos de algodão embebidos em látex natural, fornecido pela empresa Da Tribu. Foram confeccionadas amostras com variações de tramas e número de demãos (camadas de látex): 8 demãos duplo algodão cru, 5 demãos cambraia, 6 demãos tricoline, 6 demãos algodão orgânico, e 8 demãos simples algodão cru.

Material e Métodos

As amostras tinham dimensões de aproximadamente 15 × 5 cm, com espessuras variadas conforme a trama e número de aplicações. Os procedimentos seguiram as normas da ABNT NBR ISO 13934 para tecidos.



Figura 01: Preparação das amostras dos tecidos para ensaio no Laboratório de Propriedades da Madeira (LPM/UFV).

Os corpos de prova foram submetidos a ensaios de tração uniaxial em máquina universal, que realiza o alongamento a uma taxa constante de deformação de 10 Mpa/min.

Apoio Financeiro



Figura 02: Análise mecânica dos tecidos emborrachados no Laboratório de Propriedades da Madeira (LPM/UFV).

Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Os maiores valores de resistência foram observados no algodão cru com 8 demãos duplo (62,8 kgf), seguido do algodão cru com 8 demãos simples (49,1 kgf). O menor valor ocorreu na cambraia com 5 demãos (6,3 kgf). Quanto ao alongamento, os maiores valores foram obtidos na tricoline com 6 demãos (32,9 mm) e na cambraia com 5 demãos (31,9 mm), enquanto o menor foi registrado no algodão cru com 8 demãos simples (25,3 mm).

Conclusões

Conclui-se que o látex contribui para maior resistência e elasticidade dos tecidos, principalmente em materiais mais densos e com maior número de demãos. Estudos futuros podem avaliar a resistência ao desgaste e ao uso prolongado, ampliando o potencial comercial da tecnologia.

Bibliografia

ABNT. NBR ISO 13934-1:2016. Têxteis — Propriedades de tração de tecidos — Parte 1: Determinação da força máxima e alongamento à força máxima utilizando o método de tira. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.