



ANAHTAR KELİMELEER

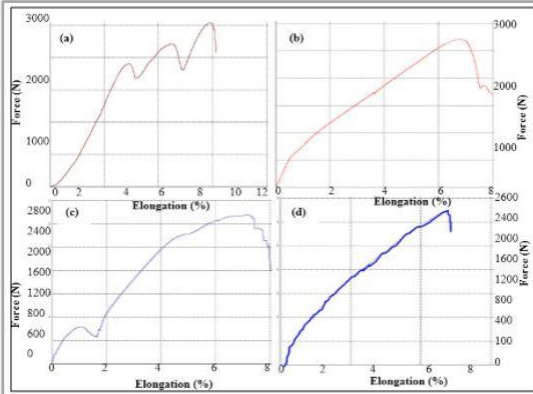
- ✓ Akustik
- ✓ Biyobozunur
- ✓ Biyo reçine
- ✓ Enset nanolif
- ✓ Mekanik dayanım

İLETİŞİM

E-POSTA:
mottaget@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
0536 5866605
E-POSTA:
erecep@uludag.edu.tr



ENSET DOKUMA KUMAŞ YAPILARININ SES YUTUM VE BİYOBOZUNUR KOMPOZİT MALZEME GELİŞTİRİLMESİ UYGULAMALARINDA KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Alhayat Getu TEMESGEN

0000-0001-7841-2281

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

DANIŞMAN

Prof. Dr. Recep EREN

0000-0001-9389-0281

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu doktora tezi ses yutum ve hafif yapılarda kullanılacak yeni bir kompozit malzemenin geliştirilmesi ve özelliklerinin iyileştirilmesi üzerine yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Kompozit malzeme geliştirilmesinde enset dokuma kumaşlar takviye malzemesi olarak kullanılmış olup yeni bir biyo reçine geliştirilerek kompozit malzeme üretilmiştir. Yeni biyo reçine önce ayrı ayrı hazırlanan acacia tortillas ve frankincense papyrifer biyo reçinelerinin farklı oranlarda karışımı (75:25, 70:30, 65:35, 60:40, 55:45 ve 50:50) ile elde edilmiştir. Bu şekilde üretilen kompozit malzemelerin ses yutum davranışları ve mekanik özellikleri araştırılmış olup enset kumaş mukavemetinin 3 katından fazla kompozit malzeme çekme mukavemeti elde edilmiştir. Diğer yandan tez çalışması kapsamında enset dokuma kumaşlardan α -amylase enzim ile işlemden sonra mekanik dövme maruz bırakarak nanolifli tabakalar elde edilmiş ve ses yutum özelliği iyileştirilmiştir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Tez kapsamında geliştirilip özellikleri ve olası kullanım alanları araştırılan kompozit malzeme düşük yük altında çalışan alanlarda kullanım alanı bulma potansiyeline sahiptir. Diğer yandan enset lifinden elde edilecek nanolifli yapıların ses yutum malzemesi olarak kullanımı söz konusu olabilir. Enset lif ve bundan üretilen dokuma kumaşlar ile kompozit malzeme üretimi bu alanda öncü bir çalışmadır. İlave araştırmalarla geliştirilecek biyobozunur kompozit malzemelerin otomotiv, paketlenme sektörü ve gıda sektörü gibi alanlarda kullanılma potansiyeli mevcuttur.

YAYINLAR

- Temesgen AG, Eren R, Aykut Y. 2021. Green Synthesis of Cellulosic Nanofiber in Enset Woven Fabric Structures via Enzyme Treatment and Mechanical Hammering. Tekstil ve Konfeksiyon, 31(1), 63-72.
- Temesgen, A.G., Eren, R., Aykut, Y., SÜVARİ, F. 2021. Evaluation of Enset Fabric Reinforced Green Composite as Sound Absorber Structure. Tekstil ve Konfeksiyon, 31(2): 73-81.