



Araştırma Makalesi / Research Article

CAM LİFİ TAKVİYELİ POLİPROPİLEN KOMPOZİTLERDE KALINLIĞIN VE SICAKLIĞIN DARBE DAVRANIŞINA ETKİLERİ

Okan ÖZDEMİR*
Halis KANDAŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 22.11.2017

Kabul Tarihi / Accepted: 10.05.2018

ÖZET: Bu çalışmada, uzun cam elyaf takviyeli polipropilen granüllerden oluşan termoplastik kompozitlerin düşük hızlı darbe davranışları deneysel olarak incelenmiştir. Bu kompozitlerin düşük hızlı darbe davranışını iyileştirmek amacıyla cam elyaf takviyeli polipropilen kompozit prepregler kullanılarak sandviç yapıda yeni bir dizilime sahip kompozitler üretilmiştir. Kalınlığın ve sıcaklığın düşük hızlı darbe davranışına olan etkilerini incelemek amacıyla 4 ve 6mm kalınlığa sahip kompozitlerin oda sıcaklığında ve 50°C’de deneyleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, iki farklı dizilime sahip kompozitlerin kalınlığının artmasıyla maksimum temas kuvvetinin arttığı, sıcaklığın yükselmesiyle ise düştüğü gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Cam lifli takviyeli polipropilen, düşük hızlı darbe, kalınlık etkisi, sıcaklık etkisi

THICKNESS AND TEMPERATURE EFFECTS ON THE IMPACT BEHAVIOR OF GLASS FIBER REINFORCED POLYPROPYLENE COMPOSITES

ABSTRACT: In this study, the low velocity impact behaviors of glass fiber reinforced polypropylene thermoplastic composites were investigated experimentally. In order to improve the low velocity impact behavior, sandwich composites having new orientation were manufactured by using glass fiber reinforced polypropylene composite lamina. Impact tests of composites having thickness of 4 and 6mm were carried out at room temperature and 50°C so as to investigate the thickness and temperature effects on the low velocity impact behavior. According to the obtained results, maximum contact force of the specimens with two different orientations is enhanced by increasing thickness as it declines by increasing temperature.

Keywords: Glass fiber reinforced polypropylene, low velocity impact, thickness effect, temperature effect

* Sorumlu Yazar/ Corresponding Author: ozdemir.okan@deu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4055-6874>

DOI: 10.7216/1300759920182511005, www.tekstilvemuhendis.org.tr