

PENGARUH VARIASI FRAKSI VOLUME TEMPURUNG KELAPA DAN SERBUK ALUMINIUM TERHADAP KANDIDAT KAMPAS REM PESAWAT RINGAN

Ditulis oleh:
ALGATARA NORMA PRASTYA
NIM : 16040005

Pembimbing 1 : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.
Pembimbing 2 : Nurfi Ahmadi, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Serbuk tempurung kelapa dan serbuk alumunium merupakan bahan-bahan yang cukup banyak ketersediaannya dan potensial tinggi untuk direkayasa menjadi produk-produk teknologi yang lebih ramah lingkungan dengan konsep pemanfaatan limbah usaha manufaktur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai uji keausan dan nilai kekerasan dengan menggunakan resin epoxy.

Penelitian ini menggunakan bahan resin epoxy, serbuk tempurung kelapa, serbuk alumunium dengan komposisi 55%:30%:15, 60%:30%:10%, dan 65%:30%:5%. Proses pembuatan menggunakan metode tekan dengan tekanan gaya vertical 2,5 newton selama 15 menit dan dijemur di bawah terik matahari dengan suhu alami selama kurang lebih 24 jam yang selanjutnya dilakukan proses uji keausan dan uji kekerasan.

Hasil dari pengujian kekerasan dengan nilai tertinggi sebesar 12,02 BHN terjadi pada variasi fraksi volume 65%:30%:5%. Nilai laju keausan terendah dengan nilai $7.64 \times 10^{-10} \text{ mm}^2/\text{kg}$ terjadi pada komposisi 55%:30%:15%.

Kata kunci: serbuk tempurung kelapa, serbuk alumunium, resin epoxy, kampas rem, uji kekerasan, uji keausan

EFFECTS OF COCONUT SHELL AND ALUMINUM POWDER VOLUME FRACTION VARIATION ON THE LIGHT AIRPLANE BRAKE CANDIDATES

Written by:

ALGATARA NORMA PRASTYA

NIM : 16040005

Supervisor 1 : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.

Supervisor 2 : Nurfi Ahmadi, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

Coconut shell powder and aluminum powder are materials that are widely available and have great potential to be manufactured into technological products that are more environmentally friendly with the concept of utilizing manufacturing business waste. The purpose of this study was to identify the value of the wear test and hardness value using epoxy resin.

This study employed epoxy resin, coconut shell powder, aluminum powder with a composition of 55%:30%:15, 60%:30%:10%, and 65%:30%:5%. The manufacturing process uses a press method with a vertical force pressure of 2.5 newtons for 15 minutes and was dried under the hot sun at the natural temperature for approximately 24 hours, which was then carried out by a process of wear and hardness tests.

The result of this hardness test was the highest at 12.02 BHN occurring at a volume fraction variation of 65%:30%:5%. The lowest wear rate value of 7.64×10^{-10} mm² /kg occurring at the composition of 55%:30%:15%.

Keywords: *coconut shell powder, aluminum powder, epoxy resin, rem canvas, hardness test, wear test*

Approved by



Dewanti Ratna Pertiwi, S.Pd., M.Hum.