

KEKUATAN TARIK MATERIAL KOMPOSIT PLYWOOD BERDASARKAN ORIENTASI SERAT FIBER BERBASIS MATRIKS EPOXY

Nama : Muhammad Suryadi

Nim : 1103181110

Pembimbing : Budhi Santoso, ST.,MT

ABSTRAK

Saat ini bahan komposit adalah bahan alternative pengganti logam, oleh karena itu terobosan-terobosan baru sangat diharapkan mampu menjadi jalan keluar untuk kelangsungan penyediaan bahan baku didunia industry perkapalan. Tujuan penulis melakukan penelitian adalah untuk mengetahui kekuatan tarik material komposit plywood berdasarkan orientasi serat fiber berbasis matriks epoxy. Metode yang digunakan sesuai dengan standard ASTM D638 tipe 4 sedangkan rujukan kualitas kekuatan material kapal menggunakan standard BKI (biro klasifikasi Indonesia). Dari hasil pengujian yang telah dilakukan mendapatkan hasil rata-rata kekuatan tarik tertinggi terjadi pada spesimen dengan variasi sudut 0° dengan rata-rata tegangan tarik sebesar $54,739 \text{ N/mm}^2$.

Kata kunci : Plywood, fibreglass, komposit, ASTM, kekuatan tarik.

**COMPOSITE ON MATERIALS BASED ON FIBER FIBER
ORIENTATION BASED EPOXY MATRIX TENSION STRENGTH
OF PLYWOOD**

Name : Muhammad Suryadi
Number : 1103181110
Advisor : Budhi Santoso, ST.,MT

ABSTRACT

Currently, composite materials are alternative materials for metal replacement, therefore new breakthroughs are expected to be a way out for the continuous supply of raw materials in the shipping industry. The author's purpose of doing research is to determine the tensile strength of plywood composite materials based on the orientation of the fiber based on the epoxy matrix. The method used is in accordance with the ASTM D638 type 4 standard, while the reference to the quality of the ship's material strength uses the BKI standard (Indonesian Classification Bureau). From the results of the tests that have been carried out, the results of the highest average tensile strength occur in the specimen with an angle variation of 0° with an average tensile stress of 54.739 N/mm².

Keywords : Plywood, fiberglass, composite, ASTM, tensile strength.