

Pengaruh tata letak serat (filler) terhadap uji tarik pada komposit ortotropik yang dibuat dari poliester - serat kenaf

M. Sjarif Effendi, author

Deskripsi Dokumen: <https://lib.ui.ac.id/bo/uiibo/detail.jsp?id=82190&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada penelitian ini dibuat 2 jenis komposit yang berbeda seratnya (filler-nya) yaitu komposit poliester - serat kenaf dan poliester - serat gelas.

Serat kenaf (*Hibiscus cannabinus*) adalah serat alam banyak ditanam di P.Jawa, harganya murah, biasa dipakai untuk membuat tali dan karung goni. Sebagai matrik dipakai resin poliester tidak jenuh (unsaturated polyester) jenis polimer termaseting, general purpose.

Kedua jenis filler disusun dalam bentuk lamina woven roving -ortotropik, selanjutnya komposit diuji kuat tarik dengan Standar ASTM D 63B type I. Sudut orientasi letak filler bervariasi 0, 15, 30, 45, 60, 75, dan 90.

Hasil uji kedua komposit menunjukkan bahwa modulus elastis komposit paling besar pada sudut 0, makin besar sudutnya modulus makin menurun. Hal ini juga berlaku pada Poisson ratio.

Untuk uji modulus geser ternyata sudut 45 harganya paling tinggi untuk kedua komposit. Kecuali itu hasil percobaan tersebut bila dibandingkan dengan cara perhitungan kurvanya menunjukkan kecenderungan yang sama atau hasil perhitungan dapat dipakai untuk meramalkan sifat komposit ortotropik. Keunggulan komposit s. kenaf kecuali harganya lebih murah juga komposit ini tidak mengalami penyusutan (shrinkage), jadi bentuknya tetap stabil tidak melengkung. Sedangkan komposit s. gelas mempunyai sifat susut yang besar sehingga bentuknya tidak dapat stabil.