



ABSTRACT

Composites research using non raw material mixture of glass powder and many aluminum powder already done, but the fact in manufacture always use heating emphasis process (sintering). The research goal is to review the get data mechanical properties of composite with the same raw materials but in the process without using of any suppression.

A mixture of used aluminum powder (grain size $< 0,297\text{mm}$), the former glass powder (grain size $< 0.074\text{ mm}$) printed in an iron mold size (10x10x80) mm^3 , and then heated at a temperature of $700\text{ }^{\circ}\text{C}$ to be made into sintered specimen and allowed to stand for 1 hour . Sintered specimens were then tested with the bending test to obtain bending strength

Average flexural strength of sintered specimens to volume ratio of glass : aluminum with a ratio of 1: 2 , 1 : 1 and 2 : 1 at a temperature of 700 C , respectively (0,1947 kg/mm^2), (0,3660 kg/mm^2), and (0,7492 kg/mm^2).

The Keyword : Glass, Aluminium, Casting, flexural strength.



INTISARI

Penelitian komposit menggunakan campuran bahan baku non bubuk kaca dan aluminium powder banyak sudah dilakukan, tetapi kenyataan dalam pembuatan selalu useheating proses penekanan (sintering). Tujuan penelitian ini adalah untuk meninjau mendapatkan data yang sifat mekanik dari komposit dengan bahan baku yang sama tetapi dalam proses tanpa menggunakan penekanan apapun.

Campuran bubuk aluminium digunakan (ukuran butir $<0,297\text{mm}$), mantan serbuk kaca (ukuran butir $<0,074\text{ mm}$) dicetak dalam ukuran cetakan besi (10x10x80) mm³, dan kemudian dipanaskan pada suhu 700 0C untuk dibuat menjadi sintered spesimen dan didiamkan selama 1 jam. Spesimen sinter kemudian diuji dengan uji lentur untuk mendapatkan kekuatan lentur.

Kekuatan rata-rata lentur spesimen sinter terhadap volume kaca: aluminium dengan perbandingan 1: 2, 1: 1 dan 2: 1 pada suhu 700 C, masing-masing (0,1947kg / mm²), (0,3660kg/mm²), dan (0,7492kg/mm²).

Kata kunci yang: Kaca, Aluminium, Casting, kekuatan lentur.