

INTISARI

Plastik adalah material yang sangat umum digunakan. Penggunaan plastik pada industri skala kecil menuntut pengujian material plastik yang juga terjangkau. Penelitian sebelumnya telah mampu menghasilkan alat uji tekan dengan biaya rendah. Penelitian kali ini bertujuan untuk memperbaiki dan menambal kekurangan dari alat uji tersebut.

Pengujian kali ini menggunakan lilin parafin sebagai spesimen. Spesimen uji disesuaikan bentuknya menggunakan standar ASTM D618-13. Adapun pengujiannya menggunakan standar ASTM D695-15. Spesimen yang berjumlah lima kemudian ditempatkan pada alat uji untuk kemudian dilakukan penekanan dan didapatkan hasil pembacaan dari rotary encoder dan load cell.

Hasil bacaan tadi kemudian diolah untuk mendapatkan nilai tegangan dan regangan. Hasil akhir dari pengujian ini berupa grafik tegangan regangan dari material parafin.

Kata kunci: Alat uji tekan, plastik, ASTM D6995-15, tegangan, regangan

ABSTRACT

Plastic is one of the most commonly used material. The use of plastics at low scale industries demands a low cost and affordable test device. Previous research had already succeeded in developing low-cost compressive test device for plastic materials. This research aims to fix and improve of what that test device lacks.

The test was conducted using paraffin wax as specimens. The specimens were shaped based on ASTM D618-13 standard. The test itself was conducted based on ASTM D695-15. The specimens, which consisted of five paraffin wax cylinders, were put in between bottom pressing plates to be pressed and for output readings to be obtained from rotary encoder and load cell.

The output readings is then processed to obtain stress-strain value. The end result of the test is stress-strain graphics.

Keywords: Compression testing machine, plastics, ASTM D695-15, stress, strain