

ABSTRAK

Suswoyo Geta, 2021 Pembuatan Dan Pengujian Alat Uji Impak Metode *Charpy* Dengan Beban 10 kg, Program Study Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (I) Eko Budiyo S.T.,M.T : Pembimbing (II) Eko Nugroho S.T M.Eng

Uji impak merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui kekuatan, kekerasan, serta keuletan suatu material. Oleh karena itu uji impak banyak dipakai dalam bidang menguji sifat mekanik yang dimiliki oleh suatu material tersebut dalam melakukan pengembangan ini bertujuan untuk Mendapatkan sebuah alat uji dengan desain dan cara kerja yang sesuai dengan beban 10 kg dan Mengetahui kinerja alat dengan cara menggunakan 3 sampel spesimen yang berbeda bahan. Alat uji impak metode charpy Telah berhasil dibuat dan dirakit. Alat uji impak metode charpy berdasarkan standar ASTM E 23-02, dengan dimensi rangka alat uji 130cm x 110cm x 30cm, kapasitas pendulum 10 kg dan sudut awal pendulum 140°. Berdasarkan analisis data pengujian yang telah dilakukan dari alat uji impak metode charpy terhadap 3 spesimen dapat disimpulkan bahwa kekuatan impak material Besi : 543,75 joule, 904,050 joule, 745,10 joule. Aluminium : 297,50 joule, 237,78 joule, 145,16 joule. Akrilik : 41,343 joule, 41,343 joule, 23,887 joule

Kata Kunci : Alat uji impak, metode charpy uji impak, pembuatan alat uji impak metode charpy

ABSTRACT

Suswoyo Geta, 2021 Manufacturing And Testing Of The Method Impact Test Equipment With A Load Of 10 Kg. Mechanical Engineering Study Program Faculty The University Muhammadiyah Metro Supervisor (1) Eko Budiyo S.T.,M.T , Supervisor (2) Eko Nugroho S.T., M.Eng

Impact testing is one of the methods used to determine the strength, hardness and ductility of a material. Therefore Because impact is widely used in the field of testing the mechanical properties possessed by the material. in out this development , it aims to obtain a test instrument with a suitable design and working method at a load of 10 kg and determine the performance of the tool by using 3 specimens of different materials. Charpy method has been successful and assembled. Impact test equipment charpy method based on ASTM E 23-02, standart with frame dimensions of the the test equipment 130cm x 110cm x 30cm, pendulum capacity and initial angle of pendulum 140°. based on the analysis of the data that has been carried out from the charpy method of impact testing on 3 spesiment, it can be concludued that the impact strength of the best material is 543,75 joules, 904,050 joule, 745,10 joules. Aluminium 297,50 joules, 237,78 joules, 145,16 joules, acrylic 41,343, joules, 23,887 joules.

Keyword : Impact test equipment, metdod impact test manufacture of impact test equipment charpy method.