

# **RANCANG BANGUN ALAT UJI IMPAK METODE CHARPY DAN IZOD**

Name : Darwin Manto Manalu

Nim : 21030201148

Supervisor : Suhardiman S.T, M.T

## **ABSTRAK**

Dengan seiring berjalannya waktu perkembangan bermacam – macam mesin banyak ditemukan mulai dari yang sederhana sampai mesin yang menggunakan teknologi modern. Dalam pengujian sebuah material yang akan digunakan di butuhkan sebuah alat uji, maka sebab itu di perlukan sebuah alat uji impact .Menurut Dieter, George E (1988) uji impact digunakan dalam menentukan kecenderungan material untuk rapuh atau ulet berdasarkan sifat ketangguhannya.. Metode yang telah menjadi standar untuk uji impact ini ada 2, yaitu uji impact metode Charpy dan metode Izod. Metode charpy banyak digunakan di Amerika Serikat, sedangkan metode izod lebih sering digunakan di sebagian besar dataran Eropa. Batang uji metode charpy memiliki spesifikasi, luas penampang, takik berbentuk V. Proses pembebanan uji impact pada metode charpy dan metode izod dengan sudut 45° Batang uji charpy kemudian diletakkan horizontal pada batang penumpu dan diberi beban secara tiba-tiba di belakang sisi takik oleh pendulum berat berayun, kedalaman takik 2 mm. Dua metode ini juga memiliki perbedaan pada proses pembebanan. Jadi hasil yang didapatkan dengan menggunakan alat rancang impact metode Charpy 15 joule Jadi hasil yang didapatkan dengan menggunakan alat rancang impact metode Izod 15 joule.Desain rancang bangun alat uji impact metode charpy dan izod ini mempunyai ukuran 100 cm x 50 cm x 80 cm Hasil dari kalibrasi didapatkan bahwa yang di peroleh alat uji impact metode charpy yang penulis rancang sebesar 70 joule. Hasil dari pengujian degan metode izod didapatkan 77 joule sehingga perbedaan antara charpy dan izod memiliki selisih 7 joule.

Kata Kunci : Aluminium,pendulum,busur

# **DESIGN AND CONSTRUCTION OF CHARPY AND IZOD METHOD IMPACT TEST EQUIPMENT**

Name : Darwin Manto Manalu

Nim : 2103201148

Supervisor : Suhardiman S.T, M.T

## **ABSTRACT**

*As time goes by, various types of machines have been developed, ranging from simple ones to machines that use modern technology. In testing a material that will be used, a test tool is needed, therefore an impact test tool is needed. According to Dieter, George E (1988), the impact test is used to determine the tendency of a material to be brittle or ductile based on its toughness properties. There are 2 standards for this impact test, namely the Charpy method impact test and the Izod method. The Charpy method is widely used in the United States, while the Izod method is more frequently used in most of Europe. The Charpy method test rod has specifications, cross-sectional area, V-shaped notch. The impact test loading process in the Charpy method and Izod method is at an angle of 45°. The Charpy test rod is then placed horizontally on the supporting rod and is suddenly loaded behind the notch side by a pendulum. swinging weight, notch depth 2 mm. These two methods also have differences in the loading process. So the results obtained by using the impact design tool using the Charpy method are 15 joules. So the results obtained by using the impact design tool using the Izod method are 15 joules. The design of the impact test tool using the Charpy and Izod methods has dimensions of 100 cm x 50 cm x 80 cm. Results from calibration, it was found that the Charpy method impact test equipment that the author designed was 70 joules. The results of testing using the Izod method were 77 joules so the difference between Charpy and Izod was 7 joules.*

*Keywords: Aluminum, pendulum, arc*