

หัวข้อ โครงการงาน : การออกแบบและสร้างเครื่องทดสอบการรับแรงกระแทก
ผู้ดำเนินโครงการงาน : นายรังสรรค์ ชันจินดา รหัส 39360896
นายอริป สาณกิจไพศาล รหัส 39361043
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน : อาจารย์สาริต การุญบุญญานันท์
ภาควิชา : วิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษา : 2542

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของโครงการงานนี้ คือ การออกแบบ สร้างและทดสอบเครื่องทดสอบการรับแรงกระแทกแบบชาร์ปี ขนาด 300J ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการทดสอบเหล็กและเหล็กกล้า (มอก. 244 เต็ม 8 ถึง 9-2522)

เครื่องทดสอบการรับแรงกระแทกแบบชาร์ปี ที่สร้างขึ้นทำจากเหล็กกล้า สามารถดูดซับพลังงานการกระแทกได้ 300 J น้ำหนักของหัวค้อน 20 kg มีความเร็วของหัวค้อน 5.47 m/s ระยะห่างของแท่นวางชิ้นทดสอบ 40 mm ขนาดของชิ้นทดสอบ 10x10x55 mm. บากเป็นรูปประตูคว่ำ

สำหรับค่าเฉลี่ยของความต้านทานการกระแทกของเหล็กเพลลาขาวที่ได้จากเครื่องทดสอบแรงกระแทกที่สร้างขึ้นมามีค่าเท่ากับ 43.23 J ซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.84% ของค่าความถูกต้อง และค่าความต้านแรงดึงของชิ้นทดสอบมีค่า 667 MPa

Project Title : Design and Construction Impact Testing Machine
Name : Mr.Rangsan Janjinda Code 39360896
Mr.Athip Sanukidphaisan Code 39361043
Project Advisor : Mr. Satit Karoonboonyanan
Department : Mechanical Engineering
Academic Year : 1999

Abstract

The objective of this project is to design, construct and test the Charpy impact testing machine capacity 300 J following the standard methods of test for Iron and Steel (MOG.244 book 8 to 9-2522).

The constructed Charpy impact testing machine is made of steel. It is capable of absorbing 300 J of impact energy, mass of the pendulum is 24 kg, the impact velocity of the striker is 5 m/s and the distance between two support is 40 mm. The dimension of the standard test specimen is 10x10x55 mm with a U- notch.

The average impact strength of the cold-finished steel specimen as tested by the constructed impact testing machine were 43.23 J within 5.84 % accuracy. The ultimate tensile strength of the specimen steel is 667 MPa