

## **PENGARUH DIAMETER ELEKTRODA TERHADAP UJI TARIK LAS SMAW**

Moch Iqbal Mihrozi<sup>1</sup>, Nelyana Mufarida ST.MT<sup>2</sup>, Kosjoko ST.MT<sup>3</sup>.

Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember

Email : [iqbalmihrozi1922@gmail.com](mailto:iqbalmihrozi1922@gmail.com)

### **Abstrak**

Kekuatan hasil lasan dipengaruhi oleh besar busur, besar arus, kecepatan pengelasan, besarnya penembusan dan polaritas listrik. Penentuan besar arus dalam pengelasan ini mengambil tengah-tengah dari ukuran yang telah ditentukan yaitu 110 A. Pengambilan 110 A dimaksudkan sebagai pembanding dengan interval elektroda diatas. Pengujian tarik pada umumnya adalah parameter kekuatan, parameter kelihatan atau keuletan yang ditunjukkan dengan adanya persentase perpanjangan dan persentase kontraksi atau reduksi penampang. Dari data tabel dan diagram diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari tensile strength tertinggi terdapat pada pengujian uji tarik menggunakan elektroda (2 mm) dengan nilai (223,654 Mpa) sedangkan menggunakan elektroda (2,6 mm) mengalami penurunan nilai rata-rata sebesar (40,654 Mpa) disebabkan oleh beberapa faktor terutama pada teknik pengelasan. Untuk nilai rata-rata upper yield strength tertinggi terdapat pada elektroda (3,2 mm) dengan nilai (30,647 Mpa) sedangkan nilai terendah terdapat pada elektroda (2 mm) dengan nilai (17,354 Mpa). Disebabkan karna hasil kekuatan las kurang sempurna.

**Kata kunci:** SMAW (*Shielding Metal Arc Welding*), Uji Tarik, E 6013

## **THE EFFECT OF ELECTRODE DIAMETER ON TEST OF WELD SMAW**

Moch Iqbal Mihrozi<sup>1</sup>, Nelyana Mufarida ST.MT<sup>2</sup>, Kosjoko ST.MT<sup>3</sup>.

Mechanical Engineering University of Muhammadiyah Jember

Email: iqbalmihrozi1922@gmail.com

### **Abstract**

The strength of the weld is influenced by the magnitude of the arc, the magnitude of the current, the speed of welding, the magnitude of the penetration and the electrical polarity. The determination of the current in this weld takes center of the predetermined size of 110 A. The collection of 110 A is intended as a comparison with the above electrode interval. Tensile testing is generally a parameter of strength, visible or ductile parameters indicated by the percentage of extension and percentage of contraction or reduction of the cross section. From the data table and diagram above it can be seen that the average value of the highest tensile strength is in the test of tensile test using electrode (2 mm) with value (223,654 Mpa) while using electrode (2,6 mm) has decreased average value equal to (40,654 Mpa) is caused by several factors, especially on welding techniques. The highest value of upper yield strength is found in electrode (3.2 mm) with value (30,647 Mpa) while the lowest value is in electrode (2 mm) with value (17,354 Mpa). The cause is the weld strength was not really perfect.

**Keyword:** SMAW (*Shielding Metal Arc Welding*), Tensile Test, E 6013