

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI WAKTU PEMANASAN DAN KELEMBAPAN ELEKTRODA E7016 TERHADAP KEKUATAN TARIK SAMBUNGAN LAS MATERIAL SS400

Dimas Ariya Saputra

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi waktu pemanasan dan kelembapan elektroda E7016 terhadap kekuatan tarik sambungan las pada material SS400. Penelitian dilakukan dengan menggunakan tiga tingkat kelembapan dan dua durasi pemanasan elektroda (2 jam dan 3 jam) pada suhu 260°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelembapan elektroda dan waktu pemanasan memiliki pengaruh signifikan terhadap kekuatan tarik sambungan las. nilai kekuatan tarik tertinggi terdapat pada variasi pengelasan menggunakan kawat las tanpa perlakuan dengan pemanasan 3 jam dengan rata rata sebesar 529.62 N/mm², kemudian untuk tegangan tarik terendah terdapat pada variasi perlakuan kelembapan elektroda diluar ruangan dengan lama waktu pemanasan 2jam sebesar 378.12 N/mm². Analisa dilakukan dengan metode ANOVA two ways untuk menganalisis data kekuatan tarik yang dihasilkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa elektroda yang dipanaskan selama 3 jam menghasilkan kekuatan tarik yang lebih tinggi dibandingkan dengan elektroda yang dipanaskan selama 2 jam.

Kata Kunci: Elektroda E7016, Waktu Pemanasan, Kelembapan Elektroda, SS400

ABSTRACT

EFFECT OF VARIATIONS IN HEATING TIME AND HUMIDITY OF THE E7016 ELECTRODE ON THE TENSILE STRENGTH OF WELDING JOINTS OF SS400 MATERIAL

Dimas Ariya Saputra

This research aims to determine the effect of variations in heating time and humidity of the E7016 electrode on the tensile strength of welded joints in SS400 material. The research was carried out using three humidity levels and two electrode heating durations (2 hours and 3 hours) at a temperature of 260°C. The research results show that electrode humidity and heating time have a significant influence on the tensile strength of the welded joint. The highest tensile strength value was found in the welding variation using welding wire without treatment with heating for 3 hours with an average of 529.62 N/mm², then the lowest tensile stress was found in the outdoor electrode humidity treatment variation with a heating time of 2 hours amounting to 378.12 N/mm². The analysis was carried out using the two ways ANOVA method to analyze the resulting tensile strength data. The analysis results show that electrodes heated for 3 hours produce higher tensile strength compared to electrodes heated for 2 hours.

Keywords: *E7016 Electrode, Heating Time, Electrode Humidity, SS400*