

Analisis waktu dan berat pengelasan dalam pengerjaan lambung kapal menggunakan sistem shielded metal arc welding (SMAW) dengan variasi posisi pengelasan dan tebal pelat = Analysis of the time and welding weight in the ship's hull production using shielded metal arc welding (SMAW) system with welding position and thickness of plates variations

Hanisa Ananda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457165&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada proses pembangunan kapal hampir 80 pekerjaan adalah pengelasan. Keterampilan dan kompetensi welder sangat berpengaruh dalam penyelesaian pekerjaan las. Perhitungan waktu pekerjaan las sangat dibutuhkan guna mengetahui lama waktu pekerjaan pengelasan kapal dan mengetahui perbedaan waktu pada posisi downhand, horizontal, vertical dan overhead. Selain waktu, berat las yang dihasilkan dalam pengelasan kapal perlu menjadi perhatian guna menentukan besar pengaruh pengelasan kulit kapal terhadap berat lambung kapal. Data diperoleh dengan pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan pada pekerjaan pengelasan kapal tugboat pelat baja. Data diolah dan dianalisa menggunakan metode statistik yaitu Anova Analisis of Variance dengan menggunakan program IBM Statistic SPSS 24 for windows untuk mengetahui pengaruh posisi dan tebal pelat terhadap waktu dan jumlah pemakaian las. Dari rata-rata waktu di diperoleh waktu pengelasan per kawat untuk posisi downhand 17,67 detik, posisi horizontal 32,42 detik, posisi vertical 42,10 detik dan posisi overhead 60,90 detik. Total waktu pengelasan SMAW bagian kulit kapal adalah 233 jam 31 menit sama dengan 29,2 hari dan berat las yang dihasilkan sebesar 660,76 Kg, dimana berat las berpengaruh 0,5 dari berat kulit kapal.

.....In the ship production process, almost 80 of the work is welding. The Welder rsquo s hard skills and soft skills are really influential to the welding process. Time calculation in welding process is needed to determine how long ship welding work and to know the time difference on the downhand position, horizontal position, vertical position and overhead position. Beside the time, welding weight which is produced in the ship rsquo s welding should to be concerned in order to determine the impact of shell rsquo s welding effect to hull rsquo s weight. The data were obtained by direct measurements and observations in the field on the tugboat welding process steel plate. The data is processed and analyzed by using statistical method, which is Anova Analisis of Variance by using IBM Statistic SPSS 24 for windows Statistical Program for Science program to find out the effect of position and plate thickness to welding time and amount of welding usage. From the average of time, can be obtained the equation of the time per wire in downhand position 17,67 seconds, horizontal position 32,42 Seconds, vertical position 42.10 seconds and overhead 60.90 seconds. The total welding time of the SMAW system of the ship rsquo s shell is 233 hours 31 minutes equal to 29.2 days and the welding weight produced is 660.76 Kg, where the welding weight affects 0.5 of the shell ship weight.