

INTISARI

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh sambungan las pada baja A-287. Pengujian dilakukan pada plat dengan tebal 2,8 mm yang dilas dengan tipe sambungan V ganda. Pengelasan dilakukan dengan las elektroda terbungkus menggunakan tegangan 20 volt, arus 80 A, elektroda tipe E6013 dan kecepatan pengelasan 5 mm/dt.

Pengaruh sambungan las dan sambungan las dengan proses annealing diamati pada kekuatan tarik, tegangan patah, batas tegangan elastis, kekerasan Vickers dan struktur mikro.

Dari hasil penelitian terjadi penurunan kekuatan tarik pada sambungan las sekitar 0,073% dan pada sambungan las dengan proses annealing turun sekitar 0,17%. Untuk *raw material*, ferit tampak berbentuk matrik putih dan ukurannya lebih besar dibandingkan dengan proses setelah perlakuan *annealing* terlihat susunan butiran ferit dan perlit lebih rapat. Bagian HAZ terlihat perbedaan antara batas butir dengan logam las, tetapi setelah mengalami proses *annealing* 650° C butiran logam las menjadi lebih rapat.

ABSTRACT

This research is aimed at knowing the effect of welding on metal A-287. The test is conducted on the 2,8 thick plate which is welded by type V-double joint. The welding done by shielded metal arc welding using the voltage 20 V, electric current 80 A, electrode type E6013 and welding velocity 5 mm/s.

The effect of welding and annealing process welding observed on ultimate load, breaking strength, elastic limit, hard Vickers and micro structure.

The result of the research shows that ultimate load on the welding decreases around 0,073% and on the welding annealing process decreases around 0,17%. For raw material, ferrite seems more like the white matrix and the size is bigger than the ferrite after the annealing process, the structure of the grain ferrite is dense. HAZ shows the difference of grain limit and weld metal, but after having 650⁰ C annealing process the welding metal grain became denser.