

ABSTRAK

Salah satu penerapan pengelasan oksasi asetelin ialah bisa dilakukan pada tangki, salah satunya tangki yang berbahan dasar logam dengan ketebalan 1 sampai 2 mm. Tangki dengan ketebalan ini biasanya digunakan untuk wadah tempat menyimpan (menimbun) fluida yaitu air dan oli. Hal yang menyebabkan sering terjadinya kerusakan pada tangki ini ialah kondisi cuaca yang buruk atau lingkungan kerja yang keras. Pengelasan merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk mengatasi kerusakannya.

Penelitian ini menggunakan metode pengelasan OAW (*Oxygen Acetylene Welding*) dengan menggunakan variasi kampuh sambungan yaitu kampuh HV, kampuh I dan kampuh V plat baja ST 37 dengan ketebalan 1,5 mm terhadap pengaplikasian pada tangki. Sebelum melakukan proses pengelasan banyak pertimbangan yang harus diperhitungkan salah satunya yaitu jenis sambungan yang dipilih karena jenis sambungan sangat berpengaruh terhadap hasil pengelasan yang nantinya dilakukan dengan beberapa uji mekanik.

sambungan pengelasan oxy-acetylene terhadap kekuatan tarik dan struktur mikro di daerah HAZ dan weld metal pada plat baja ST 37. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata Nilai kekuatan tarik tertinggi berada pada kampuh V dengan rata-rata kekuatan sambungan las sebesar 51,25 kgf/mm². Sedangkan tegangan Tarik terendah berada pada kampuh I sebesar 49,85 kgf/mm². Sedangkan dari uji struktur mikro dapat dilihat bahwa pada daerah HAZ masing-masing kampuh Struktur mikro pada daerah HAZ menunjukkan bahwa pada daerah ini didominasi oleh ferit. Sedangkan pada daerah weld metal, Dan hasil uji struktur mikro daerah lasan pada kampuh V menunjukkan susunan struktur mikro yang padat, pada susunan tersebut identik dengan pearlit (warna gelap) sehingga membuat spesimen tersebut lebih keras.

Kata kunci : metode las OAW (*Oxy Acetylene Welding*), variasi kampuh, uji tarik, uji struktur mikro.

ABSTRAC

One application of weldingoxy-acetylene that can be done on tanks, one of which is a tank made of metal with a thickness of 1 to 2 mm. Tanks with this thickness are usually used as containers for storing (stockpiling) fluids, namely water and oil. the thing that causes frequent damage to this tank is bad weather conditions or a harsh working environment. Welding is one way to overcome the damage.

This study used the OAW welding method (Oxygen Acetylene Welding) by using variations of seam joints namely HV seam, seam I and seam V on steel plate ST 37 with a thickness of 1.5 mm for application to tanks. Before carrying out the welding process, there are many considerations that must be taken into account, one of which is the type of connection chosen because the type of connection greatly affects the results of the welding which will be carried out with several mechanical tests.

The results of this study indicate that the highest average value of tensile strength is in seam V with an average welded joint strength of 51.25 kgf/mm². While the lowest tensile stress is in seam I of 49.85 kgf/ mm². Meanwhile, from the microstructure test it can be seen that in the HAZ area of each hamlet the microstructure in the HAZ area shows that this area is dominated by ferrite.weld metal, and the results of the microstructure test of the weld area at seam V showed a dense microstructure arrangement, in this arrangement identical to pearlite (dark color) so as to make the specimen harder.

Keywords: *OAW welding method (Oxy Acetylene Welding), seam variation, tensile test, microstructure test*