

ABSTRAK

Nama : Febri Ananda
Program Studi : Teknik Mesin S1
Judul : “ Variasi Flow Rate Sheilding Gas Pada Pengelasan GTAW Terhadap Kekuatan Las Material Stsiess Steel ASTM SA 312 TP 304 “

Las GTAW atau *gas tungstan art welding* adalah sebuah proses pengelasan menggunakan panas dari nyala pijar, yang terbentuk dari *elektroda tungsten* gas mulia (gas argon atau helium) sebagai gas pelindung. Pada proses pengelasan GTAW (*Gas Tungsten Arc Welding*). Penggunaan gas argon juga dapat mempengaruhi hasil dari lasan yang berdampak pada kualitas lasan. Pada proses pengelasan GTAW (*Gas Tungsten Arc Welding*) terdapat sheilding gas yang membantu proses pengelasan untuk mencegah agar tidak terjadi adanya udara yag terjebak selama proses pengelasan. Sehingga dapat mengurangi kualitas dari hasil lasan. Penggunaan sheilding pada saat proses pengelasan dalam penelitian ini melibatkan 3 *variasi flow rate sheilding* yaitu *variasi 8 l/min, 12 l/min dan 16 l/min*. Dengan material *ASTM SA 312 TP 304*. Melalui pengamatan *visul, radiografi test, tensile test dan bending test* pada hasil lasan. Berdasarkan dari hasil proses yang diperoleh dari penelitian dengan 3 variasi sheilding yang berbeda terdapat perbedaan hasil. Yakni perbedaan kualitas hasil lasan secara pengamatan visul bahwasan nya penggunaan *sheilding 8 l/min* lebih sedikit hitam dari pada penggunaan *sheilding 12 l/min dan 16 l/min*.

Kata kunci:

las GTAW (*Gas Tungsten Arc Welding*), *flow rate sheilding, stainless stell ASTM SA 312 TP 304, visul, radiografi test, tensile test dan bending test*

ABSTRACT

Name : Febri Ananda
Study Program : Mechanical Engineering
Title : Variasi Flow Rate Sheilding Gas Pada Pengelasan GTAW
Terhadap Kekuatan Las Material Stsiess Steel ASTM SA
312 TP 304

Welding GTAW or gas welding artifical is a welding process using heat from an incandescent flame, which is formed from electrodes of noble gas tungsten (argon or helium gas) as a protective gas. In the welding process of GTAW (Gas Tungsten Arc Welding). The use of argon gas can also affect the results of welds which have an impact on the quality of welds. In the welding process of GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) there is gas sheilding which helps the welding process to prevent air from trapping during the welding process. So as to reduce the quality of weld results. The use of sheilding during the welding process in this study involves 3 variations of flow rate sheilding with variations of 8 l / min, 12 l / min and 16 l / min. With ASTM SA 312 TP 304 material. Through visual observation, radiography test, tensile test and bending test on weld results. Based on the results of the process obtained from studies with 3 different sheilding variations there are different results. the results of differences in the quality of weld results visually observed that the use of sheilding 8 l / min is less black than the use of sheilding 12 l / min and 16 l / min.

Keywords:

GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) welding, flow rate sheilding, ASTM SA 312 TP 304 stainless steel, visul, radiography test, tensile test and bending test