

Studi literatur pengaruh pengelasan activated flux tungsten inert gas (A-TIG) terhadap struktur makro dan sifat mekanik pada baja tahan karat SUS 304 = Literature study on the effect of activated flux tungsten inert gas (A-TIG) welding on macrostructure and mechanical properties of stainless steel SUS 304.

Alexandro Marshall Zakaria, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505802&lokasi=lokal>

Abstrak

Gas Tungsten Arc Welding (GTAW) atau dapat disebut juga tungsten inert gas (TIG) merupakan proses pengelasan yang memberikan kualitas hasil lasan yang baik dengan biaya yang relatif lebih rendah. Namun, kemampuan proses pengelasan ini terbatas pada kapasitas penetrasi yang berujung pada produktivitas yang rendah. Dengan itu, pengembangan harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan penetrasi. Untuk pengembangan tersebut, metode penggunaan fluks pengaktif diperkenalkan pertama kali oleh Paton Welding Institute untuk pengelasan TIG yang digunakan pada material sebelum pengelasan. Dapat diketahui bahwa adanya peningkatan penetrasi dari pengamatan geometri hasil lasan dan sejak itu penggunaan fluks pengaktif yang disebut A-TIG menjadi banyak digunakan dan memberikan pengaruh besar.

Penelitian kali ini meninjau proses pengelasan A-TIG yang mencakup beberapa kegiatan eksperimental yang sudah diteliti sebelumnya pada material baja tahan karat SUS 304. Dalam pengelasan A-TIG, parameter-parameter seperti arus, tegangan, kecepatan pengelasan, gas pelindung, dan jenis fluks mempengaruhi kualitas lasan. Selain itu, beberapa pengujian telah dilakukan pada struktur makro dan sifat mekanik untuk memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pengelasan A-TIG.

.....Gas Tungsten Arc Welding (GTAW) or can also known as tungsten inert gas (TIG) is one of the welding processes that provide good weld quality with relatively lower costs. However, this welding process is limited to penetration capacity which results in low productivity. With that regard, a development must be done to improve the ability of penetration. In this case, the method of using activated flux was first introduced by Paton Welding Institute for TIG welding by using it on the material before welding. It was observed that there was an increase in penetration on the weld geometry and by that the use of activated flux, called A-TIG, becomes more widely used and has a major influence.

In this study, the A-TIG welding process is discussed from several experimental activities that have been previously carried out on stainless steel SUS 304. In A-TIG welding, parameters process such as current, voltage, welding speed, gas shield, and type of flux affect weld quality. In addition, several testings was made on the macrostructure and mechanical properties to have a better understanding on A-TIG welding.