

Studi pengaruh interaksi arus dengan laju alir gas pelindung (argon) terhadap karakteristik penetrasi pengelasan TIG pada pelat baja karbon rendah

Rezky Iriansyah Anugrah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245172&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Seringkali terjadi kegagalan pada konstruksi umum yang diakibatkan kegagalan dalam proses pengelasan. Kegagalan yang dimaksud berasal dari kualitas lasan yang rendah, sehingga perlu adanya usaha untuk menghindarinya dengan cara mempelajari faktor-faktor yang dapat memperbaiki kualitas hasil pengelasan.

Salah satu teknik untuk memperbaiki kualitas hasil lasan adalah meningkatkan rasio atau perbandingan kedalaman penetrasi terhadap lebar penetrasi dari suatu lasan hingga mendekati satu. Untuk ini perlu dipelajari hal-hal apa saja yang bisa meningkatkan rasio tersebut.

Skripsi ini membahas faktor-faktor yang dapat meningkatkan rasio kedalaman penetrasi terhadap lebar penetrasi hasil lasan dengan memanfaatkan interaksi yang terjadi antara arus pengelasan dan aliran gas pelindung (dalam penelitian ini yang dipakai adalah argon) untuk menciptakan proses pengelasan TIG yang berjalan dengan baik pada pengelasan di atas pelat baja karbon rendah karena material ini paling baik kemampuan untuk dilasnya dan banyak dipakai pada konstruksi umum.

Yang dapat dikemukakan dari skripsi ini adalah arus dan laju alir gas pelindung memiliki interaksi yang cukup kuat dimana keduanya dihubungkan oleh suatu parameter yang disebut viskositas. Arus berbanding lurus dengan viskositas, demikian pula dengan laju alir gas pelindung, tetapi kemudian berbanding terbalik saat mencapai laju 45 cfh (cubic feet per hour), karena telah terjadi aliran turbulen yang mengakibatkan kedalaman penetrasi mengalami penurunan. Selain hal tersebut, skripsi ini memberi kesimpulan atas penelitian yang dilakukan bahwa rasio D/W yang paling baik dicapai saat melakukan proses pengelasan dengan menggunakan arus 200 A, dan laju alir gas pelindung 35 cih, yakni sebesar 0,28942.