

Studi karakteristik kelelahan thermal hasil pengelasan dissimilar metals baja tahan karat austenitik AISI 304 dan AISI 316

Suhandi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245179&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Baja :ahan kéffdf austenilik adalah material reknik yang banya/c digunakan dalam aplikasi modern dimana dibutuhkan sU`ar mekanis dan ketahanan Icorosi yang bailc Secara klzusus, baja fahan karat austenirik AISI 304 dan AISI 316 bargyak dig-unakan dalam sisrem penu/car panas (heal exchanged pada indusrri perminyalcan dan petrokimia yang dalam pengoperasiannya mengalami siklus pemanasan dan pendinginan yang konrinu. Pada bagian-bagian lerrenru duri .vixlem penukar panas sering dilakukan penyambungan antara kedua jenis baja rahan kara! rersebul dengan merode pengelasan. Sedangkan untuk aplikasi yang melibalkan prosex pengelasan dperlukan kualiras .sambungan yang baik_ yang memenuhi persyaratan Ieknis Ierlcnu, bail: dari segi kekuatan mekanis maupun lcerahanan korosinya. Prosedur serla kondisi pengelasan yang lcpa! sangal menenrukan kuaiitax Izasil Iusan, mulai dari .fcomposisi kimia Iogam induk_ pemifihan logam pengisi, kcccpulan penge/asan. hingga pemilihan /sua! arus pengefasan yang berkailan era! dungan jumlah nlusukan panux (hear fnpuU yang akan dihasifkan.

Pada penelftian ini dilakukan fh(£l)dC pc'ngr:la.vun GI/21W (Gas Tungsten Arc Welding) dengan menggurzakan begin :alum kara: AISI 3()-I dan .-1!?.§I 3/6 .vebagai Iogam indufc dan E 3 08 sebagai logam pengisf. Adapun gan: pelindmzg _vang diguna/ran adala/1 gas argon. Arus yang digunakan aclala/z arux berpnlurfrax lurns D('SP dcngan bexur arus 125 A dengan variabe! kecepalan pengc/axan I _ 3, 5 mm del.

Dari hasif /Jenelilian diperole/1 ba:/wa clcpaxil lux mcmiliki _/Ulilft/I FN f/~`¢:rrfrc Number) scbexar 2-3 dan raxia (frm, Ni", .vehexar L32 deugan nmde perm?>r:kuun yang Ierjadi adalalz lipe AI-` (Amrerziric I-brrirq; _vang mcrniliki kunmrzgkmrm bu.\`ar fLfi'f]¢!¢fH[I?(! relak dan korosi pada daerah llaxil lasan. Herdaxarkan /ruxi! unalixu .vlruklu mikrn menunjukkan ada:/ya perbedaan Icandungan dan /Jemuk dar: dufra \_/ara pada (.f(f[7ll.\`fi /as. Diclapal juga Izuhungan dengan semakin besar maxukan panux _vang dipero/ul: dari kecepalan paling rendu/1 (I mm del), maka .vemakin harlvak dan kamr de!ru_/éru _rang dihasifkan. Hash' analisa dixrrihuxi ke/:craxan n|c'nmy`ukkau hagra deposit lux \_vang paling tinggi, setelah [tu bagian HAZ kemudian baru base metal. Dapar (fi.\`f!1|[7ll/IKUUI bahwa nilai lcekerasan xanga(dipengaruhi uleh ukuran bu!ir_ _fwea _vang terhemuk, kcberadaan kandungan fasa karbfda dan maxukan prmas yang diberikan.

<hr>