Universitas Indonesia Library >> UI - Tesis Membership

Pengaruh media pendingin dari perlakuan panas pada hasil pengelasan Baja tahan Karat Austenitik AISI 304

Eddy Widiyono, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=81742&lokasi=lokal

---

Abstrak

Telah dilakukan pengelasan pada Baja tahan karat austenitik AISI 304 yang mempunyai komposisi C = 0.051 %, Cr = 18,470 % , Si = 0,370 % Mn = 1,340 % , P = 0,029 %, S = 0,03 % , Ni = B.080 % dan Fe = 71,63 % dengan menggunakan las busur TIG. kemudian diberi perlakuan panas sampai 1050 °C selama 1 jam dan didinginkan dengan tiga parameter jenis media pendingin, yaitu udara, oli dan air, selanjutnya dilakukan uji sifat mekanis (uji tarik, uji kekerasan, uji banding), uji metalografi, uji fraktografi dan uji korosi.

Berdasarkan hasil rata-rata uji tarik, untuk media pendingin udara. kekuatan tarik 52,32 kg/mm`, kekuatan luluh 24,03 kg/mm dan regangannya 48,65 %, untuk media pendingin obi, kekuatan tarik 52,22 kg/me`, kekuatan luluh 25,79 kg/mm- dan regangannya 43,63%, sedangkan untuk media pendingin air, kekuatan tarik 53,21 kg/mmi, kekuatan luluh 26,82 kg/ mm" dan regangannya 42,89%. Pada hasil uji kekerasan rata-rata untuk media pendingin udara, kekerasan yang tertinggi 150,3 Hv dan yang terendah 134 Hv, untuk media pendingin oli, kekerasan yang tertinggi 153 Hv dan yang terendah 137 Hv, untuk media pendingin air, kekerasan yang tertinggi 156.3 Hv dan yang terendah 140,8 Hv. Sedangkan hasil rata-rata dari uji korosi, untuk media pendingin udara, laju korosi pada daerah las 1,453 mpy, daerah HAZ dan logam induk 2,726 mpy, untuk media pendingin oli, laju korasi pada daerah las 1,14 mpy, daerah HAZ dan logam induk 1,4B mpy, untuk media pendingin air, laju korosi pada daerah las 0,656 mpy, daerah HAZ dan logam induk 1,103 mpy.

Berdasarkan hasil di atas dan jugs pengamatan dari hasil uji bending, uji metalografi, uji fraktografi, diketahui bahwa media pendingin air relatif lebih baik daripada media pendingin oli maupun udara.