

Pengaruh perlakuan pickling pada pengelasan resistansi titik dissimilar metals = Effect of pickling in resistance spot weld for dissimilar metals

Leonard Bima Antasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348430&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengelasan resistansi titik merupakan salah satu metode pengelasan yang banyak digunakan pada aplikasi industri otomotif. Pengelasan resistansi titik ini menggunakan lembaran-lembaran baja yang disusun secara tumpang tindih. Jenis material yang digunakan pada penelitian ini adalah baja tahan karat austenitik 304 dan baja karbon rendah galvanis dengan ketebalan yang berbeda yaitu masing-masing 1 mm dan 0.8 mm. Adapun parameter yang digunakan pada penelitian ini adalah arus dan perlakuan pickling pada baja tahan karat 304. Besar kuat arus yang digunakan pada penelitian ini adalah 4 kA, 6 kA, 8 kA, dan 10 kA. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian tarik/geser dan pengukuran terhadap diameter nugget. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar arus yang digunakan, maka beban tarik/geser dan diameter nugget akan semakin bertambah. Perlakuan pickling pada baja tahan karat 304 menghasilkan nilai beban tarik/geser dan diameter nugget lebih besar dibandingkan dengan non-pickling.

Resistance spot weld is one of welding method that has been used in automotive industry application. In resistance spot weld, the steel sheets are arranged in overlapping. The type of materials that used in this study are austenitic stainless steel 304 and galvanized steel with thicknesses are 1 mm and 0.8 mm respectively. In this study the parameters employed are weld current and pickling process for austenitic stainless steel 304. The welding was carried out using current of 4 kA, 6 kA, 8 kA, and 10 kA. The characterizations used in this study are tensile/shear test and the size of nugget diameter. The result of this study shows that with the increase of current values the tensile load bearing capacity and the size of nugget diameter increase. Pickling process of austenitic stainless steel 304 gives the tensile load bearing capacity and the size of nugget diameter higher than non-pickling one.