

Pengaruh tekanan elektroda dan arus listrik pada las titik terhadap sifat mekanik dan laju korosi bata SPCD

Hari Subiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81325&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Komponen atap "Toyota Kijang" dibuat dari baja SPCD (cold rolled carbon sheet) dalam bentuk plat dengan ketebalan 0,8 mm. Perakitan komponen atap menggunakan mesin las titik (spot welding). Pada las titik terdapat parameter-parameter yang mempengaruhi hasil dari pengelasan, diantaranya tekanan elektroda dan besarnya arus pengelasan.

Pengujian tarik geser hasil pengelasan titik untuk penyambungan dua plat baja SPCD dengan pemakaian arus listrik 7,18 kA gagal, karena patah pada daerah manik las, sedangkan pemakaian arus listrik 9,15 kA dan 11,10 kA berhasil, karena patah pada daerah pengaruh panas (HAZ)² dengan masing-masing tekanan elektroda 140, 170 dan 220 kg/mm . Pada pemakaian arus listrik 7,18 kA, tidak menimbulkan percikan logam, sedangkan pemakaian arus listrik 9,15 kA dan 11,10 kA menimbulkan percikan logam, meskipun tidak menyebabkan penurunan kekuatan tarik gesernya.

Akibat siklus termal pengelasan pada daerah pengaruh panas terjadi perubahan besar butir kristal (lebih kecil) dan kekerasannya (lebih tinggi) jika dibandingkan dengan logam induk.

Laju korosi meningkat dengan meningkatnya pemakaian arus listrik pengelasan, dimana pengujian korosi dilakukan di kamar kabut garam dengan kelembaban 80 % pada temperatur 32° C.