

Studi perbandingan kinerja elektroda las titik komersial (Cu-Te) dengan elektroda las titik penguatan terdispersi (Cu-Al₂O₃)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244511&lokasi=lokal>

Abstrak

Tembaga penguatan terdispersi dengan alumina sebagai fasa terdispersinya merupakan salah satu paduan yang memiliki sifat kesiabilan yang cukup baik pada temperatur tinggi, disamping kekuatannya, konduktivitas listrik dan panas yang baik. Paduan ini banyak digunakan sebagai elektroda pengelasan titik, yang beroperasi pada temperatur tinggi.

Pada penelitian ini, dilakukan proses pengelasan titik dengan 700 titik (5,000 dari penggunaan elektroda penguatan Terdispersi (Cu-Al₂O₃), dan proses metalurgi serbuk dan elektroda las titik komersial (Cu-Te) sebagai pembanding. Kemudian pada sampel ke-50, 100, 200, 300, 400, 500, 600, dan 700 dilakukan pengujian mekanis (uji Tarik geser dan uji tarik silang), pengujian kekerasan mikro, dan uji metalografis untuk melihat sejauhmana perbedaan kinerja kedua jenis elektroda tersebut pada proses las titik baja karbon rendah SPCC.

Dari penelitian diperoleh hasil bahwa elektroda las titik Cu-Al₂O₃, hasil proses metalurgi serbuk, menunjukkan sifat mekanis, kekuatan, konduktivitas listrik dan panas yang relatif lebih baik dibandingkan dengan elektroda las titik Cu-Te (pembanding). Sifat-sifat tersebut sangat diperlukan bagi elektroda las titik yang bekerja pada temperatur tinggi.