

Kekuatan sambungan Las Thermit Rel R 54 untuk jalur lintas angkutan batubara

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20428501&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi rel panjang saat ini biasa digunakan pada struktur jalan rel, dimana cara pembuatannya dilakukan dengan menyambung rel-rel standar dengan pengelasan setempat. Las thermit adalah salah satu metode pengelasan yang umum digunakan untuk menyambung rel. Pengelasan pada sambungan rel merupakan titik lemah terutama pada daerah pengaruh panas (HAZ), sebab jika terjadi beban kejut dapat mengakibatkan patah. Persoalan lain adalah mengatasi bahaya tekuk, akibat gaya longitudinal karena perubahan suhu. Makalah ini membahas kajian kekuatan sambungan las thermit rel R 54. Metode evaluasi meliputi pemeriksaan cacat pengelasan, uji kekerasan dan uji kekuatan lentur. Dari hasil uji kekuatan lentur dapat disimpulkan bahwa tegangan rata-rata sambungan rel sebesar 8944,57 kg/cm², sedangkan tegangan lentur akibat beban gandar 1193 kg/cm² dan tegangan longitudinal akibat perubahan temperatur sebesar 441 kg/cm² sampai 1102 kg/cm². Dengan demikian sambungan las thermit rel R 54 dapat dioperasikan pada lintas angkutan batubara, sepanjang tidak diketemukan adanya indikasi cacat pengelasan.