

Pengaruh penambahan titanium terhadap retak permukaan baja slab hasil pengecoran sinambung

Handrito I. Bharata, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236126&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam rangka usaha memperbaiki kondisi permukaan slab baja hasil pengecoran sinambung agar relatif bebas cacat retak melintang di suatu pabrik baja dilakukan penelitian Hot Tensile Test terhadap baja aluminium killed dengan kandungan unsur padamu titanium. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pola keuletan baja tersebut pada suhu relatif tinggi serta berusaha memperbaiki keuletannya dengan menambahkan unsur padamu titanium.

Berdasarkan penelitian sebelumnya [1] diketahui bahwa penambahan unsur padamu titanium dapat memperbaiki keuletan baja dengan cara menghambat pertumbuhan butir, sehingga ukuran butir relatif lebih kecil yang dapat memberikan peningkatan keuletan baja pada temperatur tinggi. Dengan adanya peningkatan keuletan pada akhirnya dapat menghindari terbentuknya cacat retak melintang pada permukaan slab baja hasil pengecoran sinambung.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa, keuletan kritis berada pada temperatur 800 °C dan pengaruh penambahan titanium terhadap peningkatan keuletan secara kualitatif terjadi dari analisis metalografi ukuran butir baja dengan dan tanpa titanium. Keuletan yang diperoleh dari slab baja yang mengandung titanium pada penelitian ini memiliki nilai sebesar 31 % reduksi penampang untuk daerah temperatur kritisnya. Nilai ini diketahui masih tergolong dalam katagori ulet [1] yang diperkuat dengan fraktografi patahan hasil pengamatan menggunakan scanning electron microscope.