

Sifat hot ductility baja C-Mn hasil uji tarik panas

Muhamad Idrus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245225&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Problem retak sering dijumpai pada proses pembuatan slab baja hasil proses continuous casting sewaktu slab baja tersebut mengalami proses pelurusan pada temperatur antara 700°C-1000°C. Hal tersebut terjadi karena adanya penurunan keuletan panas baja tersebut. Penelitian terhadap keuletan panas baja karbon mangan dilakukan menggunakan perlakuan uji tarik panas pada temperatur 700°C, 750°C, 800°C, 850°C, 900°C dan 950°C dengan mengacu pada grafik tegangan-regangan sesungguhnya, % elongasi terhadap temperatur, % reduksi area terhadap temperatur dan bentuk patahan setelah dilakukan uji tarik panas.

Penelitian terhadap keuletan panas baja karbon mangan tersebut diarahkan dimulai dengan pengujian tarik panas menggunakan mesin uji tarik dan dapur pemanas yang kecepatan kenaikannya 11°C per menit kemudian ditahan selama 5 menit pada temperatur uji. Pengujian dilakukan hingga benda uji patah dan dilakukan pengukuran diameter akhir dan panjang akhir, kemudian dilihat bentuk patahannya dengan memotong sampel sepanjang 5 mm.

Dari penelitian yang dilakukan didapat hasil bahwa baja karbon mangan memiliki keuletan panas pada temperatur 800°C dan 850°C dimana % elongasi dan % reduksi area mengalami peningkatan secara drastis. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain terjadinya dynamic recovery pada baja karbon mangan sehingga laju regangan menurun, larutnya karbida dan nitrida sehingga konsentrasi tegangan menurun pada batas butir. dan faktor-faktor lain yang secara langsung mempengaruhi keuletan panas baja karbon mangan.