

Pengaruh temperatur penarikan terhadap hot ductility baja HSLA 0,017% Ti as-cast

Puspitaningtyas Widarti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245255&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam proses deformasi panas, baja HSLA 0.017% Ti as_cast memiliki sifat hot ductility yang berbeda pada temperatur yang berbeda. Untuk mencapai hasil deformasi yang optimal maka perlu ditetapkan temperatur deformasi yang menghasilkan sifat hot ductility yang terbaik dan perlu dihindari temperatur kritis yang menghasilkan sifat hot ductility yang rendah.

Penelitian ini diarahkan untuk menemukan rentang temperatur terbaik dalam proses penarikan panas dan menemukan jenis perpatahan yang terjadi dalam proses penarikan tersebut.

Penelitian ini menggunakan material baja HSLA dengan kandungan 0.017% Ti as_cast yang ditarik pada temperatur 700°C, 750°C, 800°C, 850°C, 900°C dan 950°C dengan kecepatan 0,004/s".

Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada temperatur 700 dan 750°C benda uji G memiliki sifat hot ductility yang baik yang ditunjukkan dengan nilai reduksi luas penampang sebesar 74% pada temperatur 700°C dan 82% pada temperatur 750°C dan didukung pula dengan nilai mekanis yang baik yang ditunjukkan dengan nilai kekuatan luluh sebesar 132 N/mm² pada temperatur 700°C dan 99 N/mm² pada temperatur 750°C serta nilai kekuatan tarik maksimum yaitu sebesar 192 N/mm² pada temperatur 700°C dan 141 N/mm² pada temperatur 750°C.

Jenis perpatahan ulet intergranular terjadi pada temperatur penarikan 700°C, 750°C dan 850°C dengan penampakan dimple serta microvoid sedangkan jenis perpatahan getas intergranular terjadi pada temperatur 800°C, 900°C dan 950°C dengan penampakan permukaan patahan yang halus dan dengan jumlah dimple yang sedikit.