

Penambahan paduan Mo sebesar 0,25% pada sifat mekanis Besi Tuang Nodular (BTN) dan proses Austempered Ductile Iron (ADI)

Iwan Setiono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76160&lokasi=lokal>

Abstrak

Besi tuang nodular dapat ditingkatkan sifat mekanisnya dengan perlakuan panas dan penambahan unsur paduan lain. Jika besi tuang nodular mengalami proses perlakuan panas Austemper, kita sebut besi tuang tersebut Besi Tuang Nodular Austemper atau Austempered Ductile Iron (ADI).

Penelitian ini mencoba mengetahui sifat mekanis besi tuang nodular tanpa paduan dan besi tuang nodular dengan paduan 0,25% Mo, dengan perlakuan panas austemper. Pada besi tuang nodular tanpa paduan proses perlakuan panasnya dilakukan pada temperatur austenisasi 850° C dan 900° C dengan waktu tahan 60 menit dan temperatur austemper 350° C, 375° C dan 400° C dengan waktu tahan 30 menit sedang pada besi tuang dengan paduan Mo 0,25 %, temperatur austenisasi 850° C dan 900° C dengan waktu tahan 90 menit dan temperatur austemper 350° C, 375° C dan 400° C dengan waktu tahan 60 menit. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian tarik, pengujian kekerasan, pengujian impak dan pengamatan struktur mikro untuk menganalisa hasil proses austemper.

Dari hasil penelitian proses perlakuan panas diperoleh peningkatan sifat mekanis yaitu kekuatan tarik dan kekerasan. Perubahan sifat mekanis tersebut terjadi karena adanya perubahan struktur mikro dengan terbentuknya struktur bainit dan austenite sisa.