

Pengaruh variasi temperatur austenisasi 800°C dan 900°C dengan temper 300°C terhadap kekuatan tarik dan impak besi tuang nodular FCD 55 (1 % Ni, 0,15 % Mo)

Ardi Banuadji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244972&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan besi tuang nodular di dunia industri semakin berkembang karena sifat mekanisnya lebih baik dari besi tuang yang lain. Sifat mekanik BTN dapat ditingkatkan dengan menguhah matriknya melalui proses austemper menjadi Austemper Ductile Iron (ADI), disamping itu dapat juga ditingkatkan dengan penambahan unsur paduan. Dalam penelitian ini digunakan BTN yang memiliki kandungan unsur paduan Nikel dan Molybdenum sebagai material sampel dan diteliti pengaruh dan temperature proses Austemper terhadap sifat mekanis BTN yang matriknya dipengaruhi unsur paduan tersebut. Proses austemper yang dilakukan meliputi austenisasi dengan variasi temperatur 800 dan 900 selama 60 menit dilanjutkan tempering pada temperatur 300 selama 15, 30 dan 45 menit Pengujian tarik, impak dan struktur mikro dilakukan untuk menganalisa hasil proses austemper. Hasil penelitian secara umum didapatkan; unsur-unsur paduan mempengaruhi pembentukan matriks dan dapat meningkatkan temperature kritis austenisasi, sehingga bila temperatur tersebut belum dicapai akan terjadi penurunan kekuatan tarik yang diikuti penurunan elongasi serta terjadi perubahan struktur mikro dari feri-perlit menjadi bainit. Dan dengan dilakukannya proses austenisasi akan meningkatkan ketahanan impak sedangkan waktu tahan proses austemper tidak memberikan pengaruh yang berarti secara pasti.