

Pengaruh penambahan 1% Ni dan 0,16% Mo terhadap sifat mekanis besi tuang nodular FCD 50 melalui austemper 400°C dengan waktu tahan 15, 30 dan 45 menit

Andri Widyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244945&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam perkembangan teknologi dewasa ini, menuntut para ahli untuk menemukan suatu material dengan berat yang lebih ringan namun dengan kekuatan yang sama bahkan lebih baik dari yang sudah ada. Dengan ditemukannya Besi Tuang Nodular jenis ADI ini, maka para ahli mulai memikirkan pengembangan dari material ADI ini, karena dengan berat yang lebih ringan tetapi kekuatannya tidak kalah dengan logam ferrous lainnya.

Di dalam penelitian ini, dilakukan penambahan unsur paduan Nikel sebesar 1% dan Molybdenum sebesar 0,16% terhadap Besi Tuang Nodular jenis ADI ini. Kemudian dilakukan perbandingan sifat kekuatan tarik. Kekerasan serta regangannya antara ADI tanpa paduan dengan ADI yang ditambahkan paduan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penambahan unsur paduan Nikel dan Molybdenum terhadap ADI, akan meningkatkan kekuatan tarik 3 - 40 BHN, pada semua waktu tahan. Untuk kekuatan tarik, umumnya tidak terjadi perubahan dengan penambahan unsur paduan tersebut, kecuali pada waktu tahan 45 menit dimana terjadi penurunan sebesar 6%. Dengan adanya penambahan unsur paduan, maka nilai regangan dari ADI ini akan menurun, antara 0,2 - 2,7% pada semua waktu tahan.