

Pengembangan teknologi proses produksi FCD-70 untuk mengetahui proses manufaktur A.D.I. (Austempered Ductile Iron)

Imam Soewardjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20275497&lokasi=lokal>

Abstrak

ADI (Austempered Ductile Iron) adalah salah satu tipe FCD yang memiliki beberapa keunggulan sifat mekanis dari tipe FCD lainnya, yaitu memiliki kekuatan dan ketangguhan yang lebih baik, khususnya dalam hal ketahanan ausnya. Bahkan menyerupai karakteristik baja tempa, sehingga aplikasi dari ADI adalah mensubstitusi penggunaan baja pada komponen-komponen logam. Seperti untuk penggunaan komponen Roda Gigi (Gears).

Penelitian disini mencoba membuat ADI dengan jalan mengembangkan proses manufaktur FCD-70 dengan menambahkan Nikel 1 - 2 % dan Molybden 0,4 % setelah memberikan Perlakuan Panas, yaitu Austenitasi 850 C dan 950 °C selama 1 jam diikuti Austemper path Salt Bath path 300 Cs/d 450 C dengan variasi Waktu Tahan 2 dan 3 jam. Dan untuk itu dilakukan beberapa pengujian mekanis, yaitu ; uji Kekerasan, uji Impak, uji Tajik dan pengamatan Struktur Mikro, diharapkan karakteristik dari ADI dapat diketahui.

Hasil penelitian memperlihatkan adanya peningkatan sifat mekanis dan As-Cast, yaitu diperoleh besi tuang nodular ADI dengan grade 150-100-7, sehingga dapat disimpulkan bahwa proses Austemper dengan penambahan Paduan Nikel dan Molybden dapat meningkatkan Kualitas dari FCD-70 menjadi grade ADL.