Pengaruh kandungan 0,4% tembaga dan 0,6% mangan terhadap sifat mekanis besi tulang nodular FCD 60

Rachmat Santoso

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20241274&lokasi=lokal>

Abstrak

Besi Tuang Nodular (BTN) atau Ductile iron adalah salah satu dari jenis besi tuang yang memiliki grafit yang berbentuk bulat. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan sifat mekanisnya, baik itu dengan metoda perlakuan panas menjadi ADI (Austempered Ductile Iron), maupun dengan cara memasukkan unsur lain kedalam logam. Penulis mencoba meneliti untuk meningkatkan sifat mekanisnya dengan cara yang kedua, tetapi metoda yang dilakukan adalah dengan mengubah jumlah komposisi Mangan dan Tembaga saja, sehingga biaya pembuatannya lebih murah.

Sampel uji dalam penelitian ini diperoleh dengan melandasi kandungan Mangan 0,6% dan tembaga 0,4% pada komposisi kimia FCD 60. Pengujian yang dilakukan adalah uji komposisi kimia, uji mekanis (kekerasan, uji tarik, elongasi) dan uji struktur mikro.

Hasilnya menunjukkan bahwa pengaruh kandungan 0,7% Mn dan 0,4% Cu dapat meningkatkan sifat mekanisnya, hasilnya dapat mendekati sifat mekanis ADI dengan mampu mencapai 99N/mm² dan kekerasannya 293 HB.