

Pengaruh proses austempering terhadap struktur mikro dan sifat mekanis thin wall ductile iron (TWDI) hasil pengecoran vertikal dengan isolator dan tanpa isolator = The effect of austempering process into microstructure and mechanical properties thin wall ductile iron (TWDI) from vertical casting with insulation and without insulation material

Damanik, Ewaldo Zulfikar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249435&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembuatan besi tuang nodular menjadi ADI menggunakan suatu proses yang disebut proses austempering. Proses ini membutuhkan pemilihan suhu dan waktu tahan yang tepat. Jika tidak, maka akan didapatkan struktur mikro bukan seperti yang diinginkan. Penentuan pengaruh proses austempering dilakukan dengan cara membandingkan antara TWDI (sebelum proses austempering) dengan TWADI (setelah proses austempering) pada struktur mikro dan sifat mekanis. Struktur mikro yang didapat setelah proses austempering antara lain berupa matriks ausferrite yang sebelumnya adalah ferrite. Sifat mekanis yang didapat setelah proses austempering antara lain nilai kekerasan yang meningkat sebesar 187 HB (103%) untuk pelat A1 dan 213 HB (130%) untuk pelat C1, nilai kekuatan tarik yang meningkat sebesar 47 kg/mm² (152%) untuk pelat A1 dan 44 kg/mm (142%) untuk pelat C1, dan nilai elongasi yang meningkat sebesar 1% untuk keduanya.

.....Process of making ductile iron into ADI take a process called austempering. This process need correct temperature and time. If we do not do that we can not get the microstructure that we want. The effect of austempering take place in microstructure and mechanical properties of TWDI (before austempering) and TWADI (after austempering). After austempering the microstructure of the matrix change into ausferrite which is ferrite before. After austempering the mechanical properties such as hardness which increases 187 HB (103%) for plate A1 and 213 HB (130%) for plate C1, tensile strength which increases 47 kg/mm² (152%) for plate A1 and 44 kg/mm² (142%) for plate C1, and elongation which increases 1% for both of the plate.</i>