

Analisis struktur mikro austempered ductile iron

Yunita Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244398&lokasi=lokal>

Abstrak

Besi tuang nodular (BTN) diberi perlakuan panas austemper untuk menghasilkan struktur matriks dan sifat mekanis yang diinginkan, yang tidak bisa diperoleh pada kondisi "as-cast". Pada penelitian ini temperatur dan waktu austemper dijadikan sebagai variabel untuk melihat pengaruhnya terhadap struktur mikro "austempered ductile iron" (ADIE) yang dihasilkan. Untuk memperoleh data mengenai perbedaan matriks dari ADI akibat perubahan temperatur dan waktu austemper, maka dilakukan pengujian kekerasan makro dan mikro, penghitungan fraksi volume austenit sisa, dan pengamatan struktur mikro.

Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini adalah peningkatan temperatur dan waktu austemper menyebabkan struktur matriks ADI yang semakin menurun nilai kekerasannya. Hal ini berkaitan erat dengan difusi karbon ke austenit selama pertumbuhan jarum-jarum ferit bainitik. Sebab pada gilirannya difusi karbon akan berpengaruh terhadap kestabilan austenit, kecepatan pertumbuhan ferit bainitik, kandungan karbon dalam ferit bainitik, dan temperatur "martensite start".