

Model empiris kinetika pertumbuhan butir baja hsla 0,111%Nb pada pemanasan isothermal dengan variabel temperatur pemanasan dan waktu tahan

Muhamad Mukhsin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20301854&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas pengaruh temperatur pemanasan dan waktu tahan terhadap pertumbuhan butir austenit prior baja HSLA 0,111% Nb setelah di-reheating. Benda uji yang digunakan yaitu baja HSLA 0,111%Nb hasil sand casting yang dipanaskan pada suhu 1000°C, 1100°C, dan 1200°C dengan waktu tahan 20 menit, 50menit, dan 80 menit. Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi suhu pemanasan dan semakin lamanya waktu tahan yang diberikan maka ukuran butir akan semakin besar dan tingkat kenaikan ukuran butirnya akan semakin tinggi. Selain itu juga didapatkan persamaan untuk memprediksi hubungan antara besar butir austenit prior terhadap temperatur pemanasan dan waktu tahan dengan bentuk $d=9,398 \times 10^{-15}$.

.....This thesis discusses the influence of heating temperature and holding time through austenite prior grain growth of 0,111% Nb HSLA steel after reheating. The specimen was reheating at 1000°C, 1100°C, and 1200°C, then hold for 20 minutes, 50 minutes, and 80 minutes. The result showed that the higher temperature and the longer holding time, the austenite grain size is bigger and the increasing of grain size is higher. It is also obtained an equation to predict the relation between austenite prior grain size to heating temperature and holding time in the form of $d= 9,398 \times 10^{-15}$.