

Pengaruh besar deformasi pada canai hangat 500 °C, 550 °C, dan 600 °C terhadap ukuran butir ferit dan pengaruhnya terhadap ketahanan hydrogen induced cracking pada baja karbon rendah melalui severe plastis deformation = Effect of deformation on warm rolling 500 °C, 550 °C, and 600 °C to ferrite grain size and hydrogen induce cracking resistance in low carbon steel through severe plastis deformation

R. Bastian M., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20289002&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Studi terhadap penghalusan butir terus dikembangkan untuk mendapatkan sifat mekanis yang lebih baik pada baja karbon rendah. Slab baja karbon rendah berbentuk tangga dideformasi dengan metode warm rolling dengan temperature 500 0C, 550 0C, dan 600 0C untuk mendapatkan butir halus. Slab baja karbon rendah berbentuk tangga dideformasi sebesar 50 %, 66,67 %, 75 %, dan 80% di setiap temperatur, kemudian didinginkan dengan air. Rekristalisasi dinamis terjadi pada temperatur warm working di penelitian ini. Pengujian kekerasan dan hydrogen charging test dilakukan. Ketahanan baja karbon rendah terhadap serangan hidrogen dapat ditingkatkan dengan penghalusan butir ferit. Besar butir yang dihasilkan dari warm rolling mempengaruhi kekerasan dan ketahanannya terhadap serangan hidrogen.

ABSTRACT

Stuidy of grain refinement have been developed to obtain better mechanical properties in low carbon steel. Wedge Shaped low carbon steel slabs were deformed with warm rolling method at temperature 500 0C, 550 0C, and 600 0C to obtain the refine grains. Wedge Shaped low carbon steel slabs were deformed with degree of deformation 50 %, 66,67 %, 75 %, and 80%. Dynamic recrystallization was confirmed at warm working temperature in this study. Hardness and hydrogen charging test had been done. Low carbon steel resistance to hydrogen attack can be improved with grain refinement. Grain size which been resulted from warm rolling process has an effect to hardness and hydrogen attack resistance.