

Studi ketahanan Hydrogen Embrittlement dan pengaruh variasi suhu canai hangat terhadap ukuran butir ferit pada stainless steel AISI 430

Dean Agasa Ardian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296182&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dalam studi ketahanan hydrogen embrittlement dan pengaruh variasi suhu canai hangat terhadap ukuran butir ferit pada stainless steel AISI 430 diawali dengan melakukan pemanasan ulang pada sampel AISI 430 dengan temperatur reheating sebesar 1100oC untuk mendapatkan fasa fully ferritic pada struktur mikro sampel. Selanjutnya material mengalami singlepass dengan besaran deformasi 55% pada 3 variabel suhu dalam rangkaian proses canai hangat (warm rolling) untuk mengetahui pengaruhnya terhadap ukuran butir ferit yang dihasilkan pada proses TMCP. Langkah berikutnya adalah melakukan hydrogen charging test pada sampel yang belum mengalami deformasi dan sudah mengalami deformasi dari proses canai hangat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh proses canai hangat terhadap peningkatan sifat mekanis baja AISI 430 stainless steel dan pengaruh dari besar butir akibat dari deformasi yang dilakukan terhadap ketahanan dari Hydrogen Embrittlement.

.....Research in study of hydrogen embrittlement resistance and effect of several temperature for ferrite grain size of AISI 430 Stainless Steel is initiated by reheating the sample of AISI 430 at temperature of 1100oC to obtain fully ferritic phase in microstructure. Furthermore, the material is 55% deformed in 3 temperature variables in series of warm rolling process to know the effect of warm rolling for the ferrite grain size of the material. The next step is doing hydrogen charging test on the both of sample which are not deformed and deformed from warm rolling process. This research objective is analyzing the effect of the warm rolling process on mechanical properties of AISI 430 Stainless Steel. The second objective of this research is analyzing the effect of ferrite grain size on hydrogen embrittlement resistance.