

Studi ketahanan korosi sumuran baja tahan karat AISI 430 hasil deformasi plastis canai hangat = Study of pitting corrosion resistance of warm-rolled stainless steel AISI 430

Terry Atmajaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20316898&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada industri yang berhubungan dengan air laut dimana pada lingkungan tersebut banyak mengandung ion Cl⁻ sebagai pemicu terjadinya korosi sumuran. Pemilihan material merupakan hal yang sangat penting untuk membuat fasilitas-fasilitas struktural. Material Stainless Steel merupakan pilihan utama dalam membuat fasilitas ini. Material Stainless Steel AISI 430 mempunyai sifat mekanis dan ketahanan korosi yang cukup baik.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh canai hangat terhadap sifat mekanis dan ketahanan korosi sumuran Stainless Steel AISI 430. Penelitian dilakukan dengan proses canai hangat untuk melihat sifat mekanis Stainless Steel 430 dan metode immersed solution serta weight loss untuk menguji ketahanan korosi sumurannya. Hasil dari penelitian ini dapat menggambarkan sifat Stainless Steel AISI 430 saat digunakan sebagai material dasar fasilitas-fasilitas yang berada pada lingkungan yang kaya ion Cl⁻.

Stainless Steel AISI 430 ini memiliki temperatur transisi karena berstruktur Body Center Cubic (BCC). Tetapi memiliki ketahanan terhadap serangan ion Cl⁻ yang tinggi. Adanya temperatur transisi ini sangat membahayakan bagi fasilitas struktural. Hasil dari penelitian ini merupakan tahap awal, sebagai bahan masukan untuk melakukan upaya peningkatan sifat mekanis Stainless Steel AISI 430 dan melihat pengaruh canai hangat terhadap ketahanan korosi sumuran Stainless Steel AISI 430 ini.

ABSTRACT

In industries associated with the sea water in which the environment contains a lot of Cl⁻ ion, as a trigger of pitting corrosion, material selection is very important to make structural facilities. Stainless Steel is the good choice to making this facilities. Stainless Steel AISI 430 having good mechanical properties and corrosion resistance

This study aims to see the effect of warm rolled on the mechanical properties and pitting corrosion resistance of Stainless Steel AISI 430. Research carried out by the warm-rolled to see mechanical properties of Stainless Steel AISI 430 and immersed solution method and weight loss to test pitting corrosion resistance. The results of this study can describe the properties of Stainless Steel AISI 430 when used as basic material in facilities which contain a lot of Cl⁻ ions.

The existence of this transition temperature is very dangerous for structural facilities because its structure is Body Centered Cubic (BCC). But, this material has good chloride-stress corrosion cracking resistance. The results of this study is an early stage, as input to make efforts to improve the mechanical properties of Stainless Steel AISI 430 and see the effect of warm rolled against pitting corrosion resistance of Stainless Steel AISI 430.