

Studi ketahanan serangan hidrogen pada baja bebas interstisi (if steels) yang mengalami canai hangat multipass searah

Kholilah Saadah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296329&lokasi=lokal>

Abstrak

Baja merupakan hal yang fundamental dalam setiap aspek kehidupan. Pada aplikasinya, seperti industri otomotif, dibutuhkan baja yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan kondisi pemakaian. Baja Bebas Interstisi mempunyai keuletan yang sangat baik karena memiliki kadar karbon yang sangat rendah. Oleh karena itu dibutuhkanlah sifat baja bebas interstisi (IF Steel) yang sesuai dengan kondisi pemakaian, terutama pemakaian pada lingkungan yang mengandung hydrogen.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh canai hangat terhadap sifat mekanis dan ketahanan korosi serangan hidrogen pada baja bebas interstisi. Penelitian dilakukan dengan proses canai hangat untuk melihat sifat mekanis baja bebas interstisi dan metode hydrogen charging 0.5M H₂SO₄ dan thiourea sebagai poison untuk menguji ketahanan korosi terhadap serangan hidrogen.

Hasil dari penelitian ini dapat menggambarkan sifat baja bebas interstisi saat digunakan sebagai material komponen otomotif baik sifat mekanis maupun sifat korosinya. Hasil dari penelitian ini merupakan tahap awal, sebagai bahan masukan untuk melakukan upaya peningkatan sifat mekanis baja bebas interstisi dan melihat pengaruh canai hangat terhadap ketahanan korosi akibat serangan hydrogen pada material baja bebas interstisi. Sehingga baja bebas interstisi ini dapat digunakan dengan aman.

.....Steel is fundamental in every aspect of life. In it's application, such as automotive industry, steel should have characteristics required in accordance with the service condition. Interstitial free steel has excellent ductility because it has very low carbon content. Therefore, we need Interstitial Free Steel properties in accordance with the service condition especially in the environment that have a lot of hydrogen.

This study aim to see the effect of warm-rolled on the mechanical properties and hydrogen corrosion attack resistance on Interstitial free steel. Research carried out by the warm-rolling process to study the mechanical properties and hydrogen charging 0.5 H₂SO₄ and Thiourea as a poison to test the hydrogen corrosion attack resistance.

The results of this study may reflect the nature of the interstitial free steel material when used as automotive parts. This study is an early stage, as input to make efforts to improve the mechanical properties of interstitial free steel and hydrogen corrosion attack resistance. So, it can be used safely.