

Analisa ketahanan korosi dari daerah sensitisasi pada sambungan lasan logam berbeda jenis antara baja tahan karat SS304 dan baja karbon A36 dengan parameter ketebalan dan posisi pengelasan = Corrosion resistance analysis of regional sensitization in dissimilar weld metal of stainless steel SS304 and carbon steel A36 with the thickness and position of welding parameters

Abdullah Nirmolo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312631&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK
Kemajuan Teknologi dalam hal ini mendorong pertumbuhan industri industri alat berat beserta fasilitas-fasilitas lainnya. Proses penyambungan material dengan pengelasan memegang peran penting dalam proses pembuatan dan perawatan fasilitas-fasilitas di industri. Material yang digunakan dalam pembuatan alat-alat di industri tentunya tidak hanya satu jenis saja, begitupun proses pengelasan yang dilakukan tidak dalam satu posisi saja. Baja tahan karat austenitik 304 banyak digunakan dalam aplikasi di industri karena harganya yang murah, memiliki ketahanan korosi yang baik, dan kemampulan yang bagus. Akan tetapi, baja tahan karat austenitik 304 akan menurun ketahanan korosinya jika mengalami sensitisasi, yaitu terbentuknya senyawa krom karbida di batas butir, yang menyebabkan serangan korosi di sekitar batas butir. Dalam Penelitian ini, dilakukan percobaan pengelasan antara pelat baja tahan karat austenitik 304 dengan baja karbon A36 dengan variasi ketebalan pelat 6 mm, 8 mm, 10 mm, dan 12mm, dengan variasi posisi pengelasan 1G (datar), 2G (horisontal), dan 3G (vertikal). Hasil percobaan akan dilihat pengaruhnya terhadap terbentuknya sensitisasi dengan mengacu pada standar ASTM A262. Hasilnya menunjukkan sensitisasi paling minim terjadi pada pengelasan pelat 10 mm dan 12 mm dengan posisi 1G dan pada ketebalan 10 mm dan 12 mm dengan posisi 2G. Sedangkan tingkat sensitisasi akan maksimum pada proses pengelasan dengan posisi 3G di semua ketebalan 6mm, 8 mm, 10 mm, dan 12 mm.

Abstract

Technology Advancement in this regard encourages the growth of heavy industries along with other facilities. Joining material in the welding process plays an important role in the process of manufacture and maintenance facilities in the industry. Materials used in the manufacture of tools in the industry is certainly not just one type, as well as the welding process is carried out not in one position only. 304 austenitic stainless steels are widely used in industrial applications because it is cheap, has good corrosion resistance, and good weldability. However, corrosion resistance of austenitic stainless steels 304 will be reduced if experience sensitization, it is the formation of chromium carbide compounds in

the grain boundaries, leading to corrosion attack around the grain boundaries. In this study, conducted experiments the welding of austenitic stainless steel plate 304 with A36 carbon steel plate with thickness 6 mm, 8 mm, 10 mm, and 12mm, with a variety of welding positions 1G (flat), 2G (horizontal), and 3G (vertical). The experimental results will be looked its influence on the formation of sensitization with reference to ASTM A262 standards. The results show the most minimal sensitization occurs in the welding plates 10 mm and 12 mm with the position of 1G and the thickness of 10 mm and 12 mm in 2G position. While the level of sensitization will be maximum at the position of the welding process with 3G in all the thickness of 6 mm, 8 mm, 10 mm, and 12 mm.