

Studi pengaruh variasi penambahan serbuk aluminium paduan (A356.2) pada cat epoksi terhadap daya lekat dan ketahanan korosi pelat baja karbon ASTM A36 di lingkungan laut = Study of effect variation addition of aluminum alloy powder (A356.2) in epoxy paint on the adhesion and corrosion resistance of ASTM A36 carbon steel plates in marine environment

Andri Hermawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499728&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu permasalahan penggunaan baja karbon pada anjungan lepas pantai adalah korosi, yang dapat menyebabkan penipisan dan kerusakan pada struktur baja. Oleh karena itu diperlukan perlindungan untuk material baja tersebut agar terjaga dari korosi eksternal sampai waktu yang telah ditentukan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari mekanisme perlindungan korosi dan mekanisme kelekatan cat epoksi yang ditambahkan serbuk aluminium paduan A356.2, yang diaplikasikan pada material pelat baja karbon ASTM A36 di dalam larutan klorida. Metode pengujian meliputi uji tarik cat, uji gores dan sembur garam, pengamatan makro, pengamatan mikro, SEM dan EDX, uji EIS dan Polarisation. Hasil penelitian menunjukkan sistem pengecatan yang menggunakan campuran epoksi 100 ml yang ditambahkan 50 gram serbuk A356.2 memiliki ketahanan korosi yang tinggi dan campuran serbuk A356.2 dapat berfungsi sebagai material penghalang dari korosi eksternal di lingkungan laut.

.....One of the problems with the utilization of carbon steel in offshore platforms is corrosion, which can cause thinning and damage to steel structures. Therefore, steel material needs to be protected from external corrosion until a predetermined time. This study aims to investigate the mechanism of corrosion protection and the sticking mechanism of epoxy paint with A356.2 aluminum alloy powder, which was applied to ASTM A36 carbon steel plate material in chloride solution. The test methods include paint tensile test, scratch and salt spray test, micro observation, macro observation, SEM, EDX, EIS test, and Polarization. The results of the research show that painting system containing 100 ml epoxy mixture with addition of 50 grams of A356.2 powder has high corrosion resistance and the powder mixture A356.2 can function as a barrier from external corrosion in marine environment.