

Studi ketahanan korosi pada baja tulangan di dalam beton campuran terak akhir timah dan terak feronikel terhadap lingkungan klorida dengan metode electrochemical impedance spectroscopy = Effect of partial substitution final tin slag and final ferronickel slag mixture in reinforced concrete to corrosion resistance of steel reinforcement in chloride environment with electrochemical impedance spectroscopy

Afif Shidqi Ashari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491024&lokasi=lokal>

Abstrak

Terak merupakan hasil sampingan dari proses pengolahan mineral yang masih dapat dimanfaatkan seperti contohnya pada bidang konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik beton dari Ordinary Portland Cement (OPC) dengan campuran terak terhadap ketahanan korosi baja tulangan berdasarkan metode Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS) dan Linier Polarization. Penelitian ini menggunakan terak akhir timah dan terak akhir nikel yang dicampurkan dengan OPC masing-masing sebanyak 0%, 30%, dan 40% dari berat total semen didalam beton. Rasio terak timah dan terak feronikel didalam beton adalah 1:1. Beton dilakukan proses curing selama 28 hari lalu direndam di dalam larutan NaCl 3.5% selama 1 bulan sebelum pengujian korosi. Hasil menunjukkan baja di dalam campuran 40% terak memiliki ketahanan korosi yang paling baik dibandingkan dengan dua sampel.

.....Slag is side product of mineral processing that still beneficial such as in construction sector. This research intend to study about characteristics of Ordinary Portland Cement (OPC) concrete with slag mixture concrete against corrosion resistance of steel reinforcement embedded inside the concrete with Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS) and Linear Polarization Method. There are two kind of slag used in this research, tin slag and ferronickel slag, mixed to OPC with many percentage that is 0%, 30%, and 40% from weight total of cement inside concrete. Ratio of tin slag and ferronickel inside the concrete is 1:1. Concrete has 28 days of curing time then concrete immersed in NaCl 3.5% solution for one month before corrosion testing. Result shows steel that embedded in concrete with 40% slag mixture has better corrosion resistance.