

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση του φαινομένου της διάβρωσης και αξιολόγηση της διαβρωτικής συμπεριφοράς των μετάλλων με απώτερο σκοπό να εξευρεθούν τρόποι αντιμετώπισης της διάβρωσης των μεταλλικών υλικών.

Στο θεωρητικό μέρος περιγράφεται το φαινόμενο της διάβρωσης των μετάλλων αναδεικνύοντας τους μηχανισμούς της διάβρωσης, τους παράγοντες επίδρασης σ' αυτή, το είδος και τη μορφή διάβρωσης, τα διαβρωτικά περιβάλλοντα και ανάλογα με τον προσδιορισμό αυτό, παρέχονται μέτρα πρόληψης ή ελάττωσης του φαινομένου.

Στο πειραματικό μέρος με την βοήθεια της πειραματικής συσκευής του ποτενσιοστάτη και του προγράμματος Nova 1.10 και των τεχνικών μέτρησης ηλεκτροχημικής διάβρωσης, μέθοδος γραμμικής πόλωσης – μέθοδος Tafel και μέθοδος φασματοσκοπίας ηλεκτροχημικής εμπέδησης (EIS), εξετάζονται τα δοκίμια μαλακού χάλυβα 1050 (Steel AISI 1050), Αλουμινίου 1050 (Aluminium 1050) και ανοξείδωτου χάλυβα 304 (Stainless steel 304) σε θαλάσσιο νερό λαμβάνοντας σχετικά αποτελέσματα και εξάγοντας κάποια συμπεράσματα και προτάσεις για μείωση ή και σχεδόν εξάλειψη της διάβρωσης. Με την μέθοδο Tafel εξετάζονται και τα τρία δοκίμια χωρίς επικάλυψη ενώ με την μέθοδο EIS εξετάζεται το δοκίμιο μαλακού χάλυβα 1050 αρχικά χωρίς επικάλυψη και έπειτα με επικάλυψη, με βερνίκι.

Λέξεις κλειδιά: ηλεκτροχημική αντίδραση, ρυθμός διάβρωσης, θαλάσσιο περιβάλλον, οργανικές επικαλύψεις.