



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ

Παναγιώτα Βασιλείου, Ομότιμη Καθηγήτρια ΕΜΠ

Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Ζωγράφου 157 80

Τηλ: + 3 0 210-77 23063

e-mail: pvas@chemeng.ntua.gr

Αθήνα, 31/5/2024

**ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ 304 (SS304) ΣΕ
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

Ο ανοξειδωτος ωστενιτικός χάλυβας 304 έχει αντοχή στην διάβρωση εξαιτίας του αυτομάτως δημιουργούμενου προστατευτικού οξειδίου στην επιφάνεια του σε πάχος από 10-30 Å (το φαινόμενο καλείται Παθητικοποίηση-passivation). Όμως, σε περιβάλλον με χλωριόντα, όταν είναι εκτεθειμένος κοντά σε θαλάσσιο περιβάλλον, η παθητικοποίηση καταστρέφεται τοπικά, σε μέρη της επιφάνειας όπου έχουν κατακαθίσει σταγονίδια προερχόμενα από την θάλασσα που περιέχουν χλωριόντα από το αλάτι της θάλασσας και αρχίζουν να εμφανίζονται κηλίδες σκουριάς (το μέταλλο οξειδώνεται τοπικά).

Έχει μετρηθεί ότι ο ρυθμός διάβρωσης σε περιβάλλον κυμαινόμενης υγρασίας και θερμοκρασίας κοντά στην θάλασσα είναι: 0,87 μμ/έτος, και όταν διαβρέχεται περιοδικά από θαλάσσια σταγονίδια: 1,13 μμ/έτος. Όμως, η τοπική διάβρωση στην επιφάνεια του μετάλλου είναι πολύ εντονότερη, με κηλίδες σκουριάς που θα έχουν πολύ μεγαλύτερο βάθος και θα προχωράει πολύ πιο γρήγορα (τοπική διάβρωση με βελονισμούς).

Π. Βασιλείου, Χ.Μ., Ομοτ. Καθ. ΕΜΠ

Βεβαιώνεται το γνήσιο της υπογραφής

ΥΠΟΧΡ. Π. Βασιλείου

30-05-2024

Επίσημο Σφραγισμένο Ε.Μ.Π.



ΕΛΕΓΧΙΚΗ ΜΑΝΕΣΗ