

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΤΡΙΧΟΕΙΔΟΥΣ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Ν. Καραγιάννης, Μ. Καρόγλου, Α. Μπακόλας, Α. Μοροπούλου

Σχολή Χημικών Μηχανικών, Τομέας Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών, Εθνικό
Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ζωγράφου 15780, Αθήνα, Ελλάδα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρουσία του νερού σε υγρή μορφή είναι ένας από τους κυριότερους παράγοντες φθοράς σε ιστορικά και παραδοσιακά κτίρια. Η τριχοειδής αναρρίχηση είναι ο πιο συνήθης μηχανισμός διείσδυσης του νερού μέσα στα δομικά υλικά. Ο συντελεστής τριχοειδούς αναρρίχησης είναι μια ζωτικής σημασίας παράμετρος που χαρακτηρίζει τόσο τα δομικά υλικά όσο και τα υλικά αποκατάστασης καθώς εκφράζει τον ρυθμό ρόφησης υγρασίας μέσω των τριχοειδών πόρων του κάθε υλικού. Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί πολλά πειράματα ρόφησης νερού μέσω των οποίων προσδιορίζεται ο συντελεστής τριχοειδούς αναρρίχησης διαμέσω διαφόρων προτύπων. Ωστόσο, η επίδραση της θερμοκρασίας στον συντελεστή ρόφησης νερού μέσω των τριχοειδών πόρων των ιστορικών και παραδοσιακών δομικών υλικών δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς, ή, στις περισσότερες των περιπτώσεων έχει απλά προβλεφθεί θεωρητικά.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται η επίδραση της θερμοκρασίας στο συντελεστή τριχοειδούς αναρρίχησης διαφορετικών ιστορικών και παραδοσιακών δομικών υλικών, όπως λίθοι, οπτόπλινθοι καθώς και κονιάματα αποκατάστασης με βάση την υδραυλική άσβεστο διαφόρων συνθέσεων, για τέσσερις διαφορετικές θερμοκρασίες (15, 20, 25 και 30°C). Από τα αποτελέσματα προκύπτει μια γραμμική εξάρτηση του συντελεστή τριχοειδούς αναρρίχησης με τη θερμοκρασία, για όλα τα ιστορικά και παραδοσιακά υλικά που διερευνήθηκαν.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

Τριχοειδής αναρρίχηση, θερμοκρασία, συντελεστής τριχοειδούς ρόφησης του νερού, κονιάματα αποκατάστασης, λίθοι, οπτόπλινθοι.

Προτεινόμενες θεματικές περιοχές:

- Μελέτη – Συντήρηση Πολιτισμού
- Δομικά Υλικά