

**Ετος υποβολής : 1988**

**Τίτλος:**

**Συστηματική Διερεύνηση Τύπων Βαθμών και Εκτάσεως Βλάβης Κατασκευών Ωπλισμένου Σκυροδέματος Καλαμάτας**

**Επιστημονικός Υπεύθυνος: <sup>+</sup>Καλευράς Βλαδίμηρος, Καραμπίνης Αθανάσιος.**

### **Περίληψη**

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ενός ερευνητικού προγράμματος που καλύπτει:

- (α) την ανάπτυξη συστηματικής μεθοδολογίας και κριτηρίων ορθολογικής αποτίμησης της απομένουσας ικανότητας και του βαθμού βλάβης κατασκευών ωπλισμένου σκυροδέματος χωρίς ή με αρχικά ελαττώματα, για διάφορα επίπεδα αποτίμησης και διάφορους μηχανισμούς απόκρισης-ικανότητας-αστοχίας και
- (β) την εφαρμογή της μεθοδολογίας και των κριτηρίων για συστηματική διερεύνηση των τύπων σφαλμάτων μελέτης, σφαλμάτων κατασκευής και βλαβών κατά βαθμό και έκταση, στις κατασκευές ωπλισμένου σκυροδέματος της Καλαμάτας κατά τους σεισμούς του Σεπτεμβρίου 1986.

Η τοπική και ολική ικανότητα  $e$  για κάθε μηχανισμό απόκρισης ορίζεται σαν συνάρτηση της αντίστοιχης δυσκαμψίας  $k$ , αντοχής  $R$  και ολκιμότητας  $\mu$  για μονότονη καταπόνηση, καθορίζονται οι βασικοί τύποι σφαλμάτων μελέτης (αιτίων τοπικής υπερκαταπόνησης), σφαλμάτων κατασκευής (αιτίων τοπικής μείωσης ικανότητας) και βλαβών, με βάση τις αρχές της Μηχανικής, δίνονται χαρακτηριστικά παραδείγματα και ορίζονται συγκεκριμένοι βαθμοί προβλήματος (0-5).

Η αναπτυχθείσα μέθοδος αποτίμησης είναι σχετικά χρονοβόρα και επίπονη, αλλά φαίνεται να οδηγεί σε αξιόπιστα και αντικειμενικά αποτελέσματα.

Επιπρόσθετα γίνεται στατιστική επεξεργασία των συγκεντρωθέντων στοιχείων τα οποία αφορούν στα σφάλματα και τις βλάβες των κατασκευών και συσχετισμός τους με τα αποτελέσματα:

- (α) ποιοτικής εξέτασης των βλαβών άλλων κατασκευών της Καλαμάτας,
- (β) συστηματικής έρευνας της συμπεριφοράς συγκεκριμένων κατασκευών της Καλαμάτας και
- (γ) παρόμοιων εργασιών μικρότερης έκτασης για τους σεισμούς της Βόλβης (1978) και των Αλκυονίδων (1981).

Τέλος, εντοπίζονται τα επικρατούντα αίτια βλάβης και η σχετική σημασία τους και εξάγονται πρακτικά συμπεράσματα. Ως πλέον τρωτά Δομικά Στοιχεία (Δ.Στ.) εμφανίζονται τα υποστύλωματα, οι κλίμακες και οι τοιχοποιίες πλήρωσης, ως επικρατούν τοπικός μηχανισμός βλάβης εμφανίζεται ο

μηχανισμός V+N, ενώ τα επικρατούντα αίτια βλάβης εντοπίζονται σε διάφορους συνδυασμούς αιτίων τοπικής υπερκαταπόνησης (σφαλμάτων μελέτης) και αιτίων τοπικής μείωσης ικανότητας (σφαλμάτων κατασκευής).