

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τίτλος: Δοκοί συνδέσεως συζευγμένων τοιχωμάτων υπό ανακυκλιζόμενη ένταση

Ετος υποβολής: 1988: Αρχική έκθεση προόδου (1 τόμος, σελ.60)

1990: Τελική έκθεση προόδου (2 τόμοι, σελ. 250)

Επιστημονικός υπεύθυνος: Θ.Π.Τάσιος

Περιεχόμενο

Σκοπός του ερευνητικού αυτού προγράμματος ήταν η διερεύνηση της επιρροής α) του λόγου διατμήσεως και β) του τρόπου οπλίσεως στην υστερητική συμπεριφορά των Δοκών Συνδέσεως Συζευγμένων Τοιχωμάτων.

Εξετάστηκαν 2 λόγοι διατμήσεως $\alpha_s=0.50$ και $\alpha_s=0,83$ και 5 διαφορετικοί τρόποι οπλίσεως, οι ίδιοι για κάθε " α_s ": κλασική όπλιση (διαμήκης οπλισμός και συνδετήρες), δισδιαγώνιος οπλισμός, κλασική όπλιση με λοξά σίδερα στα άκρα των δοκών, καθώς και δύο διατάξεις βλήτρων: βλήτρα στα άκρα των δοκών και βλήτρα που εκτείνονταν σε όλο το μήκος των δοκών.

Τα δοκίμια υποβλήθηκαν σε ανακυκλιζόμενες διατμητικές μετακινήσεις μέσω διατάξεως που προσομοίαζε τις συνθήκες φορτίσεως αμφιπάκτου δοκού συζεύξεως που υποβάλλεται σε σεισμική φόρτιση.

Συμπεράσματα:

- Για μιαν ακόμη φορά διαπιστώθηκε η καλύτερη συμπεριφορά των δισδιαγωνίως οπλισμένων δοκιμίων συγκριτικά με όλους τους εναλλακτικούς τρόπους οπλίσεως που εξετάστηκαν.
- Η συμπεριφορά των κλασικώς οπλισμένων δοκιμίων ήταν, γενικώς, μη ικανοποιητική.
- Η τοποθέτηση χιαστί ράβδων στα άκρα κλασικώς οπλισμένων δοκιμίων οδήγησε σε αύξηση της φέρουσας ικανότητας και σε συνολική βελτίωση της συμπεριφοράς τους.
- Η όπλιση με βλήτρα, η οποία απέτρεψε την εμφάνιση διατμητικών ρωγμών ολισθήσεως, οδήγησε σε σαφή ενεργοποίηση του διαγώνιου θλιπτήρα, με συνέπεια την πρόωρη ρηγματώση και αστοχία των δοκών. Πάντως, τα δοκίμια με μακρὰ βλήτρα συμπεριφέρθηκαν καλύτερα από εκείνα με κοντά βλήτρα στα άκρα.
- Η συγκριτικώς καλύτερη συμπεριφορά των δοκιμίων με τους δισδιαγώνιους καθώς και με τους λοξούς οπλισμούς είναι περισσότερο εμφανής στους χαμηλότερους λόγους διατμήσεως ($\alpha_s=0.50$), τείνει δε να μειωθεί καθώς ο λόγος διατμήσεως αυξάνει.
- Τα δοκίμια με τον μεγαλύτερο λόγο διατμήσεως συμπεριφέρθηκαν πιο πλάστιμα.
- Επιβεβαιώθηκαν παρατηρήσεις γνωστές από την βιβλιογραφία, όπως ότι μετά την εμφάνιση διαγώνιας ρηγματώσεως ο διαμήκης οπλισμός των δοκών συζεύξεως εφελκύεται σε όλο το μήκος του, καθώς και ότι σαφής ενεργοποίηση του διαγώνιου θλιπτήρα συμβαίνει για λόγους διατμήσεως $\alpha_s \leq 0.75$.
- Σε δοκούς που δεν αστοχούν πρόωρα από κάποια αιτία (λ.χ. δοκίμια με βλήτρα) η παρουσία συνδετήρων φαίνεται να εξασφαλίζει απόκριση ίση με τη φέρουσα ικανότητα των συνδετήρων για αρκετά μεγάλες επιβαλλόμενες μετακινήσεις.
- Για την σύγκριση της πλαστιμότητας διαφορετικών τρόπων οπλίσεως είναι απαραίτητη η εξέταση συνδυασμού κριτηρίων πλαστιμότητας.

Δημοσιεύσεις:

11^ο Ελληνικό Συνέδριο Οπλισμένου Σκυροδέματος στην Κέρκυρα (Μάιος 1994)