

Φύλλο περιλήψεων (βιβλιογραφικές αναγραφές)

Οι λέξεις-κλειδιά είναι ελεύθεροι όροι. Αυτό το φύλλο περιλήψεων μπορεί να αναπαραχθεί χωρίς περιορισμούς.

Δημητρίου, Ι., Παπαθανασιάδης, Τ. (Ε.Μ.Π., Τμ. Π.Μ., Εργ. Εφαρμοσμένης Υδραυλικής, Ζωγράφου - Αθήνα), **Δημητρίου, Δ.**

Ο Εκχειλιστής Τριγωνικής Κατατομής Crump

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 11-18, πίν., σχ., 12 βιβλ.γρ. αναφ.

Για τη μέτρηση της παροχής σε μεγάλους αγωγούς ροής με ελεύθερη επιφάνεια, π.χ. ποταμούς, χρησιμοποιείται συχνά στην πράξη ο εκχειλιστής τριγωνικής κατατομής Crump που είναι απλή και εύχρηστη υδραυλική κατασκευή. Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται μεθοδικές μετρήσεις που αφορούν στη μορφή της ροής, το συντελεστή παροχής, το όριο ρύθμισης και την παροχή της βυθισμένης ροής, για περίπου οριζόντιο αγωγό. Οι μετρήσεις και η ανάλυση αυτών επεκτείνονται και σε κεκλιμένους αγωγούς, παρέχεται δε γενικότερη εξίσωση του συντελεστή παροχής για περίπου οριζόντιους αλλά και κεκλιμένους αγωγούς.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Υδροδυναμική, Εκχειλιστές, Ανοιχτοί Αγωγοί, Ροή, Υδραυλική.

Τζιμόπουλος, Χ.Δ. (Α.Π.Θ., Πολ. Σχ., Τμ. Α.Τ.Μ., Τομ. Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών Έργων, Θεσσαλονίκη), **Σακελλαρίου, Μ.** (Παν. Θεσσαλίας, Τμ. Γεωπονίας, Βόλος), **Γιαννόπουλος, Σ.Ι.** (Α.Π.Θ., Πολ. Σχ., Τμ. Α.Τ.Μ., Τομ. Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών Έργων, Θεσσαλονίκη)

Μελέτη της Υδραυλικής Αγωγιμότητας Κορεσμού στο Ύπαιθρο με Στατιστικές και Γεωστατιστικές Μεθόδους

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 31-40, πίν., σχ., 19 βιβλ.γρ. αναφ.

Η χωρική μεταβλητότητα της υδραυλικής αγωγιμότητας κορεσμού μελετήθηκε με τη χρήση κλασικών στατιστικών και γεωστατιστικών μεθόδων. Οι μετρήσεις έγιναν σε έναν πειραματικό αγρό του Πανεπιστημίου της Θεσσαλίας στο Βελεστίνο με τη συσκευή Guelph permeameter. Από τη στατιστική επεξεργασία των μετρήσεων προέκυψε ότι η χωρική μεταβλητότητα της υδραυλικής αγωγιμότητας κορεσμού μπορεί να περιγραφεί όχι μόνο από τη λογαριθμοκανονική κατανομή, που αναφέρεται στη βιβλιογραφία, αλλά και από τις κατανομές Γάμμα και Weibull. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η τιμή του συντελεστή μεταβλητότητας CV που προέκυψε βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τις παρατηρήσεις άλλων ερευνητών, σύμφωνα με τις οποίες οι δυναμικές παράμετροι του εδάφους παρουσιάζουν συντελεστή μεταβλητότητας CV > 50%. Από την επεξεργασία των μετρήσεων με μεθόδους της Γεωστατιστικής προέκυψε ότι η περιοχή του πειραματικού αγρού παρουσιάζει ισотροπία ως προς την υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού, πλην όμως εμφανίζει και μια αρκετά έντονη χωρική μεταβλητότητα.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Υδραυλική, Υδραυλική Αγωγιμότητα, Υδρογεωλογία, Γεωστατιστική Ανάλυση, Στατιστικές Μέθοδοι.

Αθανασοπούλου, Α.Δ. (Δ.Π.Θ., Πολ. Σχ., Τμ. Π.Μ., Τομ. Συγκοινωνιακών Έργων και Μεταφορών, Εργ. Α' Συγκοινωνιακής Τεχνικής, Ξάνθη)

Επίδραση της Χρήσης Υδρασβέστου και Ιπτάμενης Τέφρας στη Διόγκωση Εδαφικού Υλικού

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 19-29, πίν., σχ., 15 βιβλ.γρ. αναφ.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της σταθεροποίησης διογκούμενου αργιλικού εδάφους με υδράσβεστο ή ιπτάμενη τέφρα επί της συμπεριφοράς διόγκωσής του. Το εδαφικό δείγμα λήφθηκε από περιοχή εκτελούμενων έργων συντήρησης σε οδό με βεβαρημένο ιστορικό φθορών του οδοστρώματος λόγω φαινομένων διόγκωσης και συρρίκνωσης. Χρησιμοποιήθηκαν εργαστηριακές μέθοδοι προσδιορισμού της συρρίκνωσης, της ελεύθερης διόγκωσης και της πίεσης διόγκωσης των μινιμάτων εδάφους-προσθέτου. Διαπιστώθηκε η δυνατότητα βελτίωσης των χαρακτηριστικών διόγκωσης με τη χρήση χημικών προσθέτων. Η υδράσβεστος και η ιπτάμενη τέφρα αποτελούν πολύ καλούς σταθεροποιητές, ενεργώντας ενεργητικά όχι μόνο επί των χαρακτηριστικών αντοχής αλλά και επί του δυναμικού διόγκωσης.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Εδαφομηχανική, Σταθεροποίηση Εδάφους, Ιπτάμενη Τέφρα, Υδράσβεστος, Οδοστρώματα, Οδοποιία.

Ξενίδης, Χ. (Α.Π.Θ., Πολ. Σχ., Τμ. Π.Μ., Εργ. Εφαρμοσμένης Στατικής, Θεσσαλονίκη), **Μορφίδης, Κ.,**

Αβραμίδης, Ι.Ε. (Α.Π.Θ., Πολ. Σχ., Τμ. Π.Μ., Εργ. Εφαρμοσμένης Στατικής, Θεσσαλονίκη)

Διερεύνηση Προσομοιώσεων για Δικυψελικούς Πυρήνες Κτιρίων Ο/Σ

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 41-57, πίν., σχ., 20 βιβλ.γρ. αναφ.

Η αξιοπιστία απλοποιημένων προσομοιωμάτων για μονοκυψελικούς πυρήνες και κυρίως για ανοικτούς και ημιανοικτούς πυρήνες διατομής Π έχει αποτελέσει αντικείμενο πολλών ερευνητικών εργασιών στο πρόσφατο παρελθόν. Αντίθετα, λίγες μόνον αναφορές υπάρχουν διεθνώς σχετικά με την αποτελεσματικότητα αντίστοιχων προσομοιώσεων για πολυκυψελικούς πυρήνες πολυωρόφων κτιρίων Ο/Σ. Στην παρούσα εργασία αξιολογείται και σχολιάζεται η αξιοπιστία διαφόρων απλοποιημένων μοντέλων για τους συχνά χρησιμοποιούμενους στην πράξη ανοικτούς δικυψελικούς πυρήνες. Προσομοιώματα αποτελούμενα α) από εναλλακτικές διατάξεις ισοδύναμων στύλων, β) από μακροεπιφανειακά στοιχεία και γ) από πεπερασμένα στοιχεία κελύφους με ένα στοιχείο ανά σκέλος και όροφο συγκρίνονται μεταξύ τους και με την οιονεί ακριβή λύση. Ως τέτοια λαμβάνεται εδώ η λύση που προκύπτει από την προσομοίωση των πυρήνων με έναν επαρκώς πυκνό κάναβο επιφανειακών πεπερασμένων στοιχείων κελύφους. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν αναφέρονται τόσο σε ισοδύναμες στατικές όσο και σε δυναμικές φασματικές αναλύσεις, ενώ οι επί μέρους παραδοχές των αριθμητικών διερευνήσεων είναι συμβατές με τις διατάξεις του ισχύοντος Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Πολυώροφα Κτίρια, Πυρήνες Κτιρίων, Προσομοίωση, Αντισεισμική Μηχανική, Αντισεισμικές Κατασκευές, Οπλισμένο Σκυρόδεμα.

Φύλλο περιλήψεων (βιβλιογραφικές αναγραφές)

Οι λέξεις-κλειδιά είναι ελεύθεροι όροι. Αυτό το φύλλο περιλήψεων μπορεί να αναπαραχθεί χωρίς περιορισμούς.

Τσαμπούλας, Δ. (Ε.Μ.Π., Τμ. Π.Μ., Τομ. Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Ζωγράφου - Αθήνα), **Πολίτου, Δ., Πάνου, Κ.**

Συγκριτική Παρουσίαση Τρόπων Συμμετοχής Ιδιωτών Επενδυτών σε Συγκοινωνιακά Έργα στην Ελλάδα. Δημιουργία Μαθηματικού Προτύπου Εκτίμησης της Επιχειρηματικής Ελκυστικότητας Επένδυσης

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 59-74, πίν., σχ., 9 βιβλ. αναφ.

Στην παρούσα εργασία γίνεται μια προσπάθεια συγκριτικής ανάλυσης των συμβάσεων παραχώρησης συγκοινωνιακών έργων στην Ελλάδα και δημιουργίας μιας συμβατικής μεθοδολογίας αποτίμησης της επιχειρηματικής απόδοσης επενδύσεων στα έργα αυτά. Συγκεκριμένα, διερευνάται ο τρόπος με τον οποίο επετεύχθη η συμμετοχή ιδιωτών στα μοναδικά συγκοινωνιακά έργα που τελούν υπό καθεστώς παραχώρησης και τα οποία είναι: το Νέο Διεθνές Αεροδρόμιο της Αθήνας στα Σπάτα, η Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου, η Ελεύθερη Λεωφόρος Σταυρού-Ελευσίνας και η Δυτική Περιφερειακή Λεωφόρος Υμηττού. Ακολούθως, επιχειρείται η δημιουργία μιας μεθοδολογίας με δυνατότητα να παρέχει τόσο στον ιδιώτη επενδυτή όσο και στο Δημόσιο μια πρώτη ένδειξη της ελκυστικότητας μιας επένδυσης με βάση το δείκτη απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (Return On Equity), του οποίου ζητάται η μεγιστοποίηση. Αυτό επιτυγχάνεται με χρήση τεχνικών γραμμικού προγραμματισμού λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των ταμειακών ροών ενός έργου δίχως ιδιαίτερη έμφαση στο επιχειρηματικό ρίσκο, γεγονός που καθιστά την προτεινόμενη μεθοδολογία ένα γρήγορο και εύκολο στη χρήση του εργαλείο για την προκαταρκτική εξέταση ενός έργου από επιχειρηματικής πλευράς.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Συγκοινωνιακά Έργα, Ιδιωτικές Επενδύσεις, Συμβάσεις Παραχώρησης, Χρηματοδότηση, Οικονομία των Μεταφορών, Μοντέλα Συνεργασίας Δημοσίου-Ιδιωτών.

Μακάριος, Τ. (Παν. Θεσσαλίας, Σχ. Τεχνολογικών Επιστημών, Τμ. Π.Μ., Βόλος)

Άξονας Βέλτιστης Στρέψης και Ακτίνες Δυστρεφίας στα Πολυώροφα Κτίρια

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 75-94, σχ., 23 βιβλ. αναφ.

Η παρούσα εργασία αναφέρεται αφ' ενός στις χαρακτηριστικές ιδιότητες του άξονα βέλτιστης στρέψης και αφ' ετέρου στον ορισμό των ακτίνων δυστρεφίας στα πολυώροφα μίκτα συστήματα. Ο άξονας βέλτιστης στρέψης θεμελιώνεται με τη θεωρία των συνεχών συστημάτων, ενώ τα συμπεράσματα που προκύπτουν επαληθεύονται και από το διακριτό μοντέλο. Γίνεται μια τεκμηριωμένη και υποδειγματική παρουσίαση της απλοποιημένης μεθόδου αντισεισμικού υπολογισμού με χρήση του άξονα βέλτιστης στρέψης και των "ισοδυναμιών" στατικών εκκεντροτήτων μέσα από ένα αριθμητικό παράδειγμα, ενώ τα αποτελέσματά της συγκρίνονται με τα αντίστοιχα της δυναμικής φασματικής μεθόδου. Ορίζεται για πρώτη φορά η ακτίνα δυστρεφίας στα πολυώροφα κτίρια και παρουσιάζονται κατάλληλα κριτήρια ευστρεφίας για τη διάγνωση των ευστρεπτών ορόφων σε αυτά κατά τη στατική και δυναμική διέγερσή τους.

(Συγγραφέας)

Λ-Κ: Πολυώροφα Κτίρια, Αντισεισμική Μηχανική, Στρέψη, Αντισεισμικές Κατασκευές.

Κόλιας, Σ. (Ε.Μ.Π., Τμ. Π.Μ., Τομ. Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Ζωγράφου - Αθήνα), **Βλάχος, Κ.,**

Αμπακούμιν, Κ. (Ε.Μ.Π., Τμ. Π.Μ., Τομ. Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Ζωγράφου - Αθήνα)

Δείκτες Φθοράς Οδοστρώματων από Εμπορικά Οχήματα. Μετρήσεις σε Δύο Θέσεις του Νέου Εθνικού Δικτύου

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 95-108, πίν., σχ., 13 βιβλ. αναφ.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται ο υπολογισμός των δεικτών φθοράς οδοστρώματος ανά τύπο εμπορικού οχήματος, όπως προέκυψε εφαρμόζοντας αναλυτική μέθοδο υπολογισμού χωρίς τη χρήση συντελεστών με εμπειρική προέλευση. Διερευνάται η επίδραση του είδους των αξόνων, του αριθμού των τροχών, του φορτίου του τυπικού άξονα και εξετάζεται η συμβολή του κριτηρίου αστοχίας του οδοστρώματος και του είδους του οδοστρώματος στην τιμή του δείκτη φθοράς. Ο υπολογισμός βασίζεται σε μετρήσεις που έγιναν σε δύο θέσεις του εθνικού οδικού δικτύου με συστήματα μέτρησης φορτίων αξόνων εν κινήσει. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι τιμές των δεικτών φθοράς εξαρτώνται από τις παραπάνω παραμέτρους, γεγονός που δεν λαμβάνεται πλήρως υπόψη, όταν ο υπολογισμός γίνεται με συντελεστές ισοδυναμίας AASHTO ή το νόμο της 4ης δύναμης.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Οδοποιία, Οδοστρώματα, Φθορές, Δείκτες Φθοράς, Μετρήσεις, Φορτηγά Αυτοκίνητα.

Μπάκα, Α.

Πρόταση Απλοποίησης και Ενοποίησης της Συμβατικής Ταξινόμησης και Δοκιμασίας του Σκυροδέματος

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 109-123, πίν., σχ., 12 βιβλ. αναφ.

Εντοπίζεται η φαινομενική βάση της συμβατικής ταξινόμησης και ταυτοποίησης του σκυροδέματος με βάση τη θλιπτική αντοχή του και προτείνεται ο λόγος «θλιπτική αντοχή/μέτρο ελαστικότητας» ως θεμελιώδης δείκτης συμπεριφοράς και ταυτοποίησης του σκυροδέματος, ο οποίος επιτρέπει την ενοποίηση των διαφόρων κατηγοριών σκυροδέματος. Με την ενοποίηση αυτή περιορίζεται σημαντικά ο όγκος των απαιτούμενων πειραματικών δεδομένων, καθώς τα χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς των νέων τύπων σκυροδέματος μπορούν να προκύψουν από υπάρχοντα πειραματικά στοιχεία συμπεριφοράς παλιότερων τύπων σκυροδέματος. Αναντιστοιχίες συμπεριφοράς του σκυροδέματος σε επίπεδο δοκιμίου και δομικού στοιχείου συσχετίζονται με πολυπλοκότητες και αδυναμίες της συμβατικής δοκιμασίας του σκυροδέματος, και προδιαγράφεται και αιτιολογείται τροποποιημένη μέθοδος δοκιμασίας για την ανίρεσή τους.

(Συγγραφέας)

Λ-Κ: Σκυρόδεμα, Τεχνολογία Σκυροδέματος, Μηχανικές Ιδιότητες, Ταξινόμηση, Δοκιμές Σκυροδέματος.

Φύλλο περιλήψεων (βιβλιογραφικές αναγραφές)

Οι λέξεις-κλειδιά είναι ελεύθεροι όροι. Αυτό το φύλλο περιλήψεων μπορεί να αναπαραχθεί χωρίς περιορισμούς.

Χατζητρίφων, Ν.Κ. (ΥΠ.ΠΟ., 4^η Εφορεία Νεωτέρων Μνημείων, Θεσσαλονίκη)

Υπολογιστικός Έλεγχος της Ταλάντωσης Ξύλινων Πατωμάτων σε Ιστορικά Κτίρια

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 125-134, εικ., πίν., σχ., 26 βιβλ. αναφ.

Καταγράφονται οι απαιτούμενες αρχές λειτουργικότητας των ιστορικών ξύλινων πατωμάτων σχετικά με την ταλάντωση και περιγράφονται ορισμένες μέθοδοι κατασκευής τους. Παρουσιάζονται και σχολιάζονται οι μαθηματικές σχέσεις της φυσικής συχνότητας δοκών και ορθότροπων πλακών με - και χωρίς - νευρώσεις ενίσχυσης (δοκούς). Διατυπώνεται σχέση για την ιδιοσυχνότητα πατώματος που αποτελείται από ορθότροπη πλάκα συνδεόμενη με δοκούς. Η σχέση αυτή παρέχει αυξημένες ιδιοσυχνότητες για το πάτωμα σε σχέση με τις λύσεις για τις δοκούς. Σχολιάζεται η μαθηματική έκφραση της φυσικής συχνότητας που χρησιμοποιεί ο Ευρωκώδικας 5 και η οποία αναφέρεται σε ισότροπες δοκούς, καθώς και το συνοδευτικό κείμενο της σχέσης αυτής, στο οποίο ορίζεται τα πατώματα να είναι διαμορφωμένα ως περιμετρικά αρθρωτά εδραζόμενες πλάκες. Ωστόσο, στα ιστορικά κτίρια δύσκολα μπορεί να υλοποιηθεί ο όρος για περιμετρική έδραση για το μοντέλο των παράλληλων δοκών. Η επιταγή του ΕΚ 5 να λαμβάνονται υπόψη μόνον οι μόνιμες δράσεις για τον προσδιορισμό της μάζας ταλάντωσης αυξάνει την υπολογιζόμενη ιδιοσυχνότητα, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε υποτίμηση του κινδύνου συντονισμού. Προτείνεται να υπολογίζεται η ταλάντωση των ξύλινων ιστορικών πατωμάτων βάσει της ακριβέστερης προσομοίωσης, που διατυπώνεται στην παρούσα εργασία.

(Συγγραφέας)

Λ-Κ: Ξύλινες Κατασκευές, Ξύλινα Πατώματα, Ταλαντώσεις, Ευρωκώδικες, Ιστορικά Κτίρια.

Αγατζά-Μπαλοδήμου, Α.-Μ. (Ε.Μ.Π., Τμ. Α.Τ.Μ., Τομ. Τοπογραφίας, Εργ. Ανώτερης και Δορυφορικής Γεωδαισίας, Ζωγράφου - Αθήνα), **Μπαλοδήμος, Δ.-Δ.** (Ε.Μ.Π., Τμ. Α.Τ.Μ., Τομ. Τοπογραφίας, Εργ. Γενικής Γεωδαισίας, Ζωγράφου - Αθήνα), **Αραμπατζή, Ο., Σταθός, Δ.** (Ε.Μ.Π., Τμ. Α.Τ.Μ., Τομ. Τοπογραφίας, Εργ. Γενικής Γεωδαισίας, Ζωγράφου - Αθήνα)

Γεωδαιτικά Δίκτυα Ελέγχου Βιομηχανικών Παραγωγών. Εφαρμογή σε Σκάφος του Π-Ν

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Ιαν. - Απρ. 2000, τ. 20, τεύχ. 1, σ. 135-147, σχ., 15 βιβλ. αναφ.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται μια διαδικασία ίδρυσης, μέτρησης, υπολογισμού και στατιστικής ανάλυσης γεωδαιτικών δικτύων ελέγχου βιομηχανικών παραγωγών (δικτύων «βιομηχανικής γεωδαισίας»). Δίνεται επιπλέον μια εφαρμογή όσων θεωρητικά αναπτύσσονται. Αυτή αφορά στον προσδιορισμό στις τρεις διαστάσεις θέσεων προεπιλεγμένων σημείων πάνω στην άτρακτο σκάφους του Πολεμικού Ναυτικού, σε σχέση με έναν από τους κύριους θεωρητικούς άξονες του σκάφους.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Γεωδαιτικά Δίκτυα, Γεωδαιτικές Μέθοδοι, Γεωδαισία, Υποβρύχια, Γεωδαιτικές Μετρήσεις, Συστήματα Ελέγχου.

Abstract Sheet (Bibliographical Entries)

The descriptors given are free terms. This abstract sheet may be reproduced without permission or charge.

Demetriou, J., Papathanassiadis, T. (N.T.U.A., Dept. of Civil Eng., Lab. of Hydraulics, Zografou - Athens), **Dimitriou, D.**

Ο Εκχειλιστής Τριγωνικής Κατατομής Crump (The Crump Triangular Profile Weir) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 11-18, fig., tab., 12 ref.

In order to measure the discharge in open channels the triangular-profile weir or Crump weir is often used because it is a very simple structure. In this research paper some systematic measurements are presented concerning the free surface profiles, discharge coefficient, modular limit and various practical equations for an almost horizontal open channel. Measurements were extended to non horizontal open channels and a more general discharge equation is presented.

(Authors)

K-W: Hydrodynamics, Weirs, Open Channels, Flow, Hydraulics.

Athanasopoulou, A.D. (D.U.TH., Fac. of Technology, Sch. of Civil Eng., Div. of Highway Construction and Transportation, Lab. A' of Transportation Eng., Xanthi)

Επίδραση της Χρήσης Υδρασβέστου και Ιπτάμενης Τέφρας στη Διόγκωση Εδαφικού Υλικού (The Effect of Lime and Fly Ash Utilisation on the Swelling of a Soil Material) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 19-29, fig., tab., 15 ref.

The effects of the lime and fly ash soil-stabilisation process on the swelling behaviour of a clayey soil are presented. The soil sample was taken from a region where roadwork maintenance had been in progress. The pavement had experienced heavy damage because of swell and shrinkage phenomena. Laboratory methods were used for the determination of shrinkage, free swell and swelling pressure values of soil-additive mixtures. Strong evidence exists that it is possible to improve the swelling characteristics through the use of chemical additives. Lime and fly ash proved to be good stabilisers acting beneficially not only on the strength characteristics of a soil, but on its swelling potential as well.

(Author)

K-W: Soil Mechanics, Soil Stabilization, Flying Ash, Hydrated Lime, Pavements, Road Construction.

Tzimopoulos, Ch.D. (A.U.TH., Fac. of Technology, Sch. of Rural and Surveying Eng., Div. of Rural Eng., Thessaloniki), **Sakellariou, M.** (Univ. of Thessaly, Dept. of Agronomy, Volos), **Yannopoulos, S.J.** (A.U.TH., Fac. of Technology, Sch. of Rural and Surveying Eng., Div. of Rural Eng., Thessaloniki)

Μελέτη της Υδραυλικής Αγωγιμότητας Κορεσμού στο Έγαιθρο με Στατιστικές και Γεωστατιστικές Μεθόδους (Study of Saturated Hydraulic Conductivity in-situ with Statistical and Geostatistical Methods) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 31-40, fig., tab., 19 ref.

The spatial variability of saturated hydraulic conductivity was studied using geostatistical and conventional statistical methods. The measurements were conducted in an experimental area of the University of Thessaly with the help of a Guelph permeameter apparatus. From the statistical process, it is concluded that the spatial variability of saturated hydraulic conductivity can be described not only by Log-Normal distribution, as referred to in the literature, but also by Gamma and Weibull distributions. It was also found that the value of the coefficient of variation (CV) is in agreement with other investigators' observations, according to which soil dynamic parameters have $CV > 50\%$. The geostatistical treatment of the data showed that the saturated hydraulic conductivity of the above experimental area is isotropic, but a strong spatial variability was also apparent.

(Authors)

K-W: Hydraulics, Hydraulic Conductivity, Hydrogeology, Geostatistical Analysis, Statistical Methods.

Xenidis, H. (A.U.TH., Fac. of Technology, Sch. of Civil Eng., Div. of Structural Eng., Thessaloniki), **Morfidis, K.,** **Avramidis, I.E.** (A.U.TH., Fac. of Technology, Sch. of Civil Eng., Div. of Structural Eng., Thessaloniki)

Διερεύνηση Προσομοιώσεων για Δικυψελικούς Πυρήνες Κτιρίων Ο/Σ (Investigation of Modelling Techniques for R/C Double Honeycomb Building Cores) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 41-57, fig., tab., 20 ref.

The reliability and accuracy of simplified models such as panel elements and equivalent frame models used for open and semi-open U-section R/C building cores, have been the subject of many publications until recently. In contrast, there is relatively little work in relation to the modelling effectiveness of R/C multi honeycomb building cores. This paper aims to provide a well founded presentation of generalized conclusions concerning the reliability and accuracy of simplified models of R/C double honeycomb building cores when using equivalent frame, panel elements and one shell element for each flange and storey modelling techniques. The numerical analyses and conclusions are based on the two main methods dictated by modern seismic design codes: the equivalent static and the response spectrum methods. All the assumptions deemed necessary in the modelling process are in complete agreement with the provisions of the new Greek seismic code. The corresponding finite shell element solutions serve as the basis of comparison.

(Authors)

K-W: Multi-Storey Buildings, Building Cores, Simulation, Earthquake Engineering, Earthquake-Resistant Constructions, Reinforced Concrete.

Abstract Sheet (Bibliographical Entries)

The descriptors given are free terms. This abstract sheet may be reproduced without permission or charge.

Tsamboulas, D. (N.T.U.A., Dept. of Civil Eng., Sect. of Transportation Planning and Eng., Zografou - Athens), **Politou, D., Panou, K.**

Συγκριτική Παρουσίαση Τρόπων Συμμετοχής Ιδιωτών Επενδυτών σε Συγκοινωνιακά Έργα στην Ελλάδα. Δημιουργία Μαθηματικού Προτύπου Εκτίμησης της Επιχειρηματικής Ελκυστικότητας Επένδυσης (Comparative Presentation of Private Investment Methods applied in Transport Infrastructure Projects in Greece. Development of a Mathematical Model for the Assessment of Projects' Private Financing Attractiveness) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 59-74, fig., tab., 9 ref.

In this paper, a comparative presentation of private investment methods applied in Greece has been attempted. For this purpose the most customary concession methods (BOT, BOOT etc.) are described with reference to the experience obtained during implementation of such projects. The three projects on which this paper is focused are: The Rion - Antirion Bridge, the New International Airport of Athens at Spata and the Elefsina - Stavros - Spata Airport & Imittos Western Peripheral Motorways. Furthermore, a methodology is developed for the assessment of the attractiveness for private financing. The methodology focuses on the estimation of the Return on Equity on the basis of cash flows. Using linear programming techniques, the proposed mathematical model aims to maximise ROE within a set of predefined constraints. During this process, various factors that influence the decisions of the private sector can be assessed and the potential investor may have a preliminary view of a project's attractiveness.

(Authors)

K-W: Transportation Works, Private Investments, Concession Contracts, Financing, Transport Economics, Public-Private Partnership Models.

Makarios, T. (Univ. of Thessaly, Dept. of Civil Eng., Sect. of Transportation, Volos)

Αξονας Βέλτιστης Στρέψης και Ακτίνες Δυστροπίας στα Πολυώροφα Κτίρια (Optimum Torsion Axis and Torsional Radii of Gyration in Multi-Storey Buildings) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 75-94, fig., 23 ref.

The present paper refers on the one hand to the characteristic qualities of the optimum torsion axis and on the other hand to the definition of the torsional radii of gyration in multi-storey frame-wall systems. The optimum torsion axis is consolidated by using a continuous model of the structure, while the conclusions that arise are verified by using the F.E.M. A substantiating and illustrative presentation is made regarding the equivalent static method with the use of the optimum torsion axis and equivalent static eccentricities through an arithmetical example, while the results of this method are compared with the corresponding results of the dynamic spectral method. Also presented are appropriate criteria for torsionally flexible multi-storey buildings as far as their static and dynamic loading are concerned.

(Author)

K-W: Multi-Storey Buildings, Earthquake Engineering, Torsion, Earthquake-Resistant Constructions.

Kolias, S. (N.T.U.A., Dept. of Civil Eng., Sect. of Transportation Planning and Eng., Zografou - Athens), **Vlachos, C.,**

Abakoumkin, K. (N.T.U.A., Dept. of Civil Eng., Sect. of Transportation Planning and Eng., Zografou - Athens)

Δείκτες Φθοράς Οδοστρωμάτων από Εμπορικά Οχήματα. Μετρήσεις σε Δύο Θέσεις του Νέου Εθνικού Δικτύου (Vehicle Damaging Factors Measurements at Two Sites on the New National Network) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 95-108, fig., tab., 13 ref.

In this work the vehicle damaging factors calculated from weigh-in-motion axle load measurements on two places of the national road network are presented and discussed. The calculation was based on analytical/mechanistic pavement design principles. Damaging factors were calculated for different types of standard axles in terms of load magnitude (130, 80 kN), tyre configuration (single, dual tyres), and pavement type (One "typical" highway flexible pavement and one "typical" semi-rigid highway pavement). From the values presented it can be seen that the damaging factors are strongly influenced by the above parameters.

(Authors)

K-W: Highway Engineering, Pavements, Damages, Damages Indicators, Measurements, Trucks.

Baka, A.

Πρόταση Απλοποίησης και Ενοποίησης της Συμβατικής Ταξινόμησης και Δοκιμασίας του Σκυροδέματος (A Proposal for Simplification and Unification of the Conventional Classification and Testing of Concrete) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 109-123, fig., tab., 12 ref.

The phenomenological basis for the conventional classification of concrete according to its compressive strength is identified and the ratio "Compressive Strength/ Modulus of Elasticity" is proposed as a more fundamental index of concrete behaviour. On the basis of the proposed index a unification of the various types of concrete becomes possible and, therefore, the amount of experimental data required to study concrete behaviour may be considerably reduced, as the behaviour of concretes for which experimental information is lacking may be defined by existing data obtained from tests carried out on other types of concrete. Non correspondences of concrete behaviour on the specimen and structural element level and the distinction of behaviour between lightweights and normal concretes are related with the complications of the conventional concrete testing: a modified test method is proposed for their elimination.

(Author)

K-W: Concrete, Concrete Technology, Mechanical Properties, Classification, Concrete Testing.

Abstract Sheet (Bibliographical Entries)

The descriptors given are free terms. This abstract sheet may be reproduced without permission or charge.

Hatzitrifon, N.K. (The Hellenic Ministry of Culture, 4th Superintendence for Modern Monuments, Thessaloniki)

Υπολογιστικός Έλεγχος της Ταλάντωσης Ξύλινων Πατωμάτων σε Ιστορικά Κτίρια (Computation of Timber Floor Vibration in Historical Buildings) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 125-134, fig., pict., tab., 26 ref.

The required serviceability principles for timber floors in respect to their vibration are described. The mathematical relations for the natural frequencies of beams and orthotropic plates with or without ribs/beams are discussed. In the following, the expression used by Eurocode 5 for the physical frequencies of floors as well as its accompanying text, are discussed. The mentioned text refers to an isotropic beam, but it also assumes the existence of a plate simply supported at its perimeter. Often, in historical floors a simply supported periphery cannot be achieved without constructive interventions. Eurocode also describes that frequency only for the permanent actions has to be calculated, and thus for the natural frequencies higher values are obtained than the ones appearing in reality. This is an underestimate of the resonance danger. A new mathematical solution for the natural frequency for a floor consisting of beams co-operating with the plank covering is presented. This solution provides higher natural frequencies than the ones obtained by the beam analysis. It is proposed that historical timber floors should be examined with the more realistic method presented here.

(Author)

K-W: Wooden Constructions, Wooden Floors, Vibrations, Eurocodes, Historical Buildings.

Agatza-Balodimou, A.-M. (N.T.U.A., Dept. of Rural and Surveying Eng., Sect. of Topography, Lab. of Higher and Satellite Geodesy, Zografou - Athens), **Balodimos, D.-D.** (N.T.U.A., Dept. of Rural and Surveying Eng., Sect. of Topography, Lab. of General Geodesy, Zografou - Athens), **Arabatzi, O.,**

Stathas, D. (N.T.U.A., Dept. of Rural and Surveying Eng., Sect. of Topography, Lab. of General Geodesy, Zografou - Athens)

Γεωδαιτικά Δίκτυα Ελέγχου Βιομηχανικών Παραγώγων. Εφαρμογή σε Σκάφος του Π-Ν (Geodetic Control Networks for Industrial Products. Application on a Submarine) (Orig. El.)

Tech. Chron. Sci. J. T.C.G., I, Jan. - Apr. 2000, vol. 20, no 1, pp. 135-147, fig., 15 ref.

The present paper deals with the procedure followed in order to detect discrepancies in the geometry of industrial products from their specified shape. As an application, the procedure followed in order to determine the position of 96 points established on the body of a submarine relative to one of its main theoretical axes is presented.

(Authors)

K-W: Geodetic Networks, Geodetic Methods, Geodesy, Submarines, Geodetic Measurements, Control Systems.