

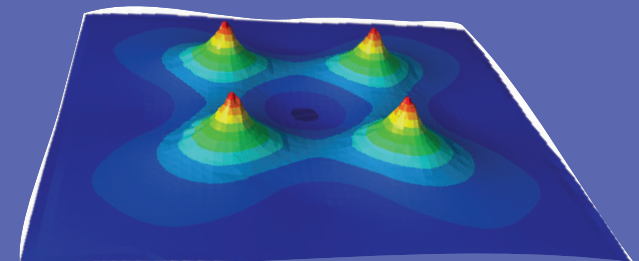
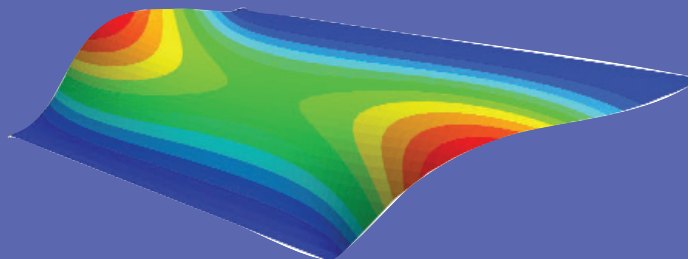
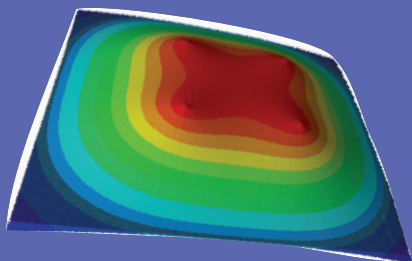
fepla

Πρόγραμμα υπολογισμού επίπεδων φορέων με το πεπερασμένο στοιχείο TRIC

Κοιτοστρώσεις επί ελαστικού εδάφους | Μικητοειδείς πλάκες | Πλάκες γεφυρών

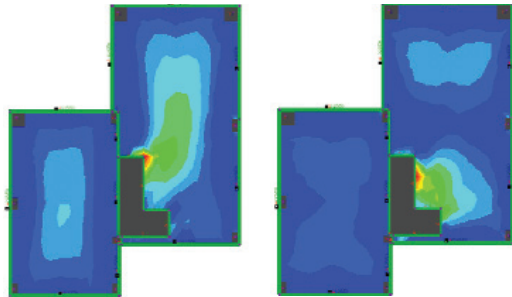
Κυκλικές θεμελιώσεις | Πλάκες με οπές | Κεφαλήδεσμοι πασσάλων

LH ΛΟΓΙΣΜΙΚΗ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
20 ΧΡΟΝΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ, 20 ΧΡΟΝΙΑ ΚΟΝΤΑ ΣΑΣ



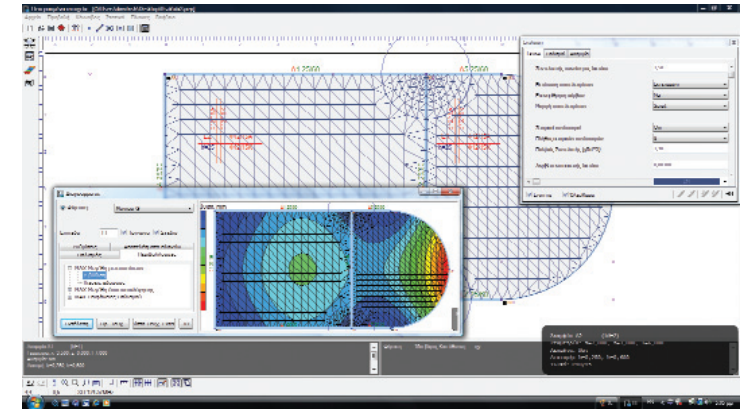
Γενικές κοιτοστρώσεις | Μυκτοειδείς πλάκες

Πλάκες ανωδομής με οπές
 Πλάκες με συγκεντρωμένα γραμμικά ή σημειακά φορτία
 Πλάκες με καμπύλα τμήματα



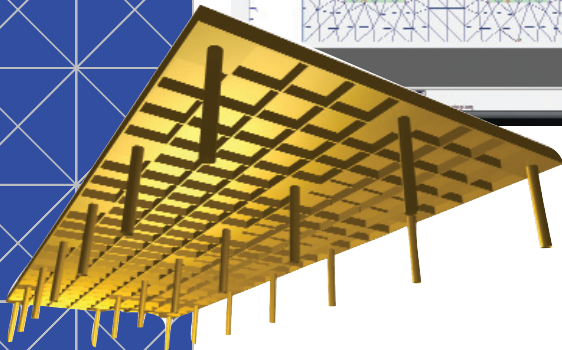
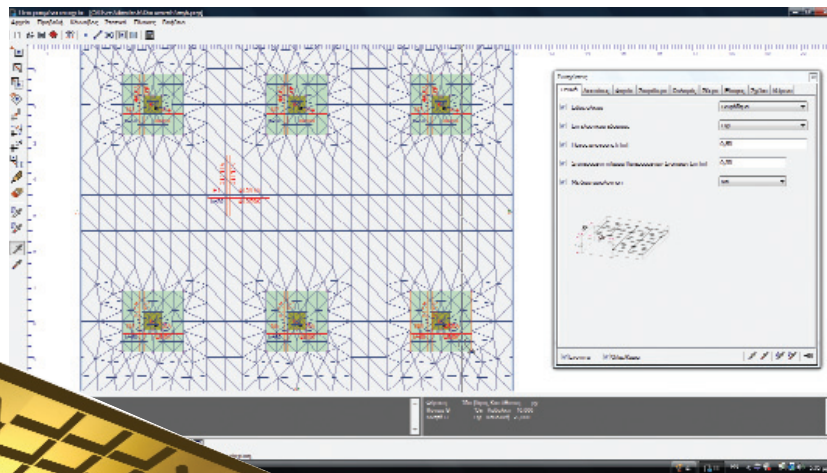
Πλάκες ανωδομής με οπές και συγκεντρωμένα γραμμικά φορτία στις ελεύθερες παρειές

Η χρήση πεπερασμένων στοιχείων αναδεικνύει με χαρακτηριστικό τρόπο (κόκκινο χρώμα) τις περιοχές της πλάκας όπου υπάρχει μεγάλη ένταση και χρειάζεται ειδικός οπλισμός.



Πλάκες με καμπύλα τμήματα

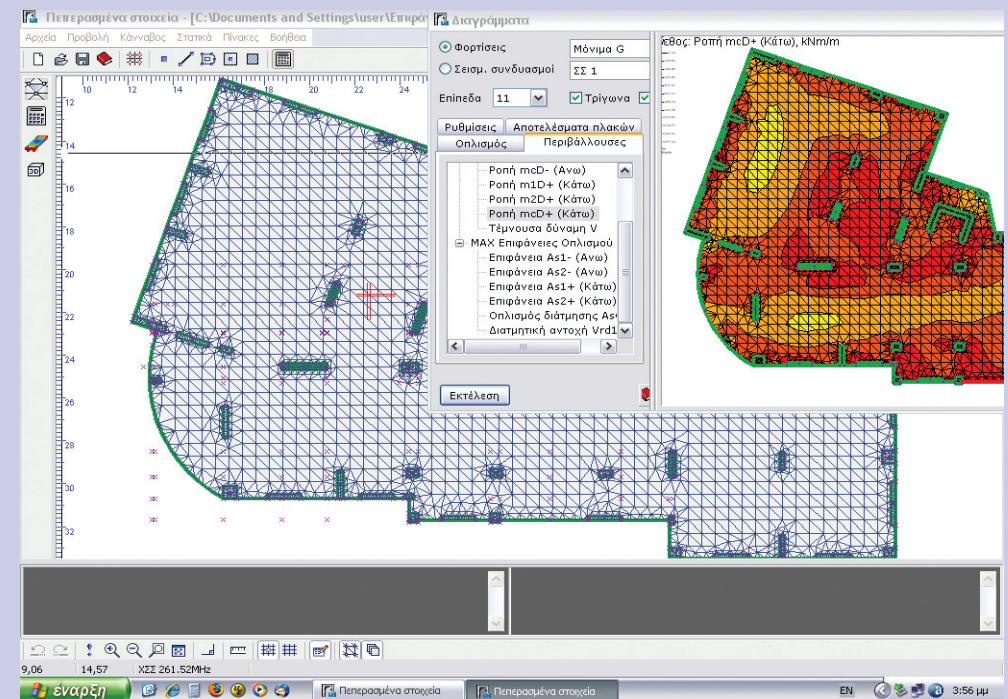
Πλάκα με κυκλικό πρόβολο και γραμμικό φορτίο καταμετρημένο στην εξωτερική κυκλική παρειά. Τοπική πύκνωση στους κόμβους.



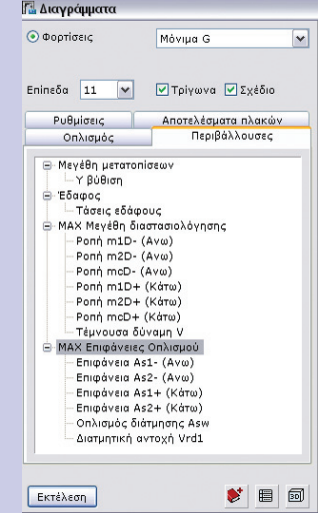
Μυκτοειδείς πλάκες

Η εύκολη τοποθέτηση των ενισχύσεων γύρω από τα υποστυλώματα καθώς και η έδραση του υποστυλώματος επί ελαστικού εδάφους καθιστούν το πρόγραμμα FePla ένα εύκολο, ασφαλές και αποτελεσματικό εργαλείο για τον υπολογισμό τέτοιων στοιχείων.

Πλάκες θεμελίωσης



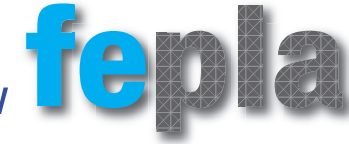
Διάγραμμα ελέγχου θλιπτικής αντοχής σκυροδέματος.



Διαγράμματα

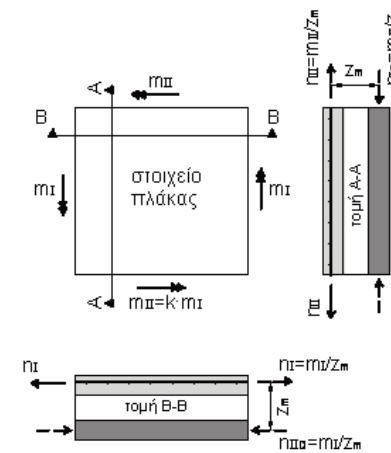
Διαγράμματα για όλες τις φορτίσεις (μόνιμα, κινητά φορτία χρήστη) και συνδυασμών τους. Μετατοπίσεις (βύθιση, πίεση εδάφους). Περιβάλλουσες. Επιλογή μορφής αποτελεσμάτων για καλύτερη εποπτεία (ισοχρωματικές ηλωρίδες, ισοβαρείς γραμμές, τροχιές κύριων μεγεθών). Επιλογή τρόπου εξομάλυνσης αποτελεσμάτων των στοιχείων.

Περιβάλλουσες εντατικών μεγεθών, μετατοπίσεων, τάσεων εδάφους και οπλισμών

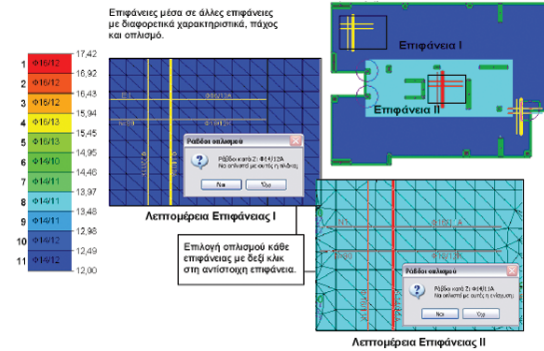


Οπλισμοί κάμψης και διάτμησης

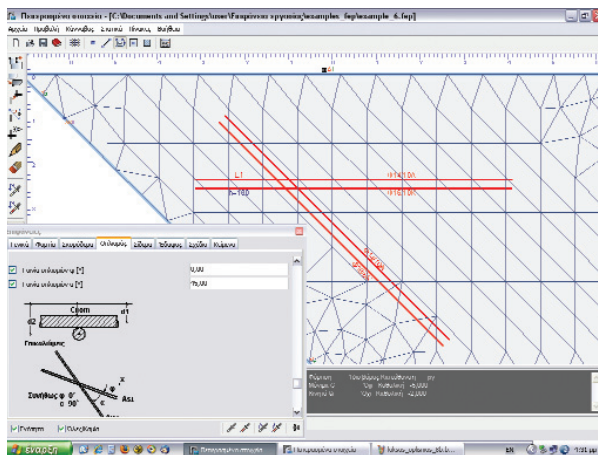
Υπολογισμός οπλισμών κάμψης κατά Baumann ή Wood-Armer. Ράβδοι οπλισμού/απόσταση. Επιφάνειες μέσα σε άλλες επιφάνειες με διαφορετικά χαρακτηριστικά, πάχος και οπλισμό. Επιλογή οπλισμού κάθε επιφάνειας με δεξιά κλικ στην αντίστοιχη επιφάνεια. Έλεγχος του φορέα σε διάτμηση, αναγραφή αναγκαίου κατακόρυφου οπλισμού ανά m_2 .



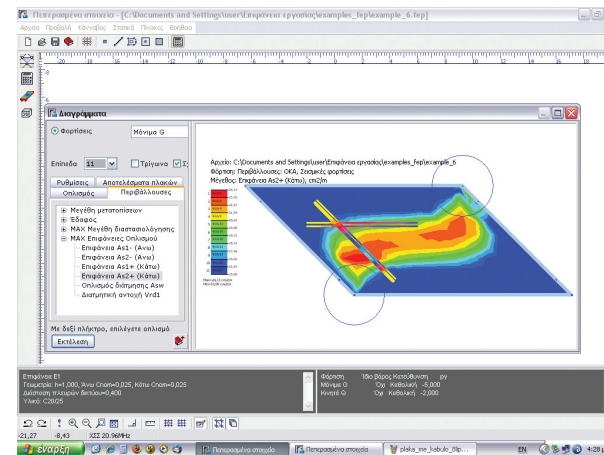
Μετατροπή των κύριων καρπτικών ροπών σε μεμβρανική δράση ισοδύναμων δίσκων.



Ρύθμιση παραμέτρων οπλισμού

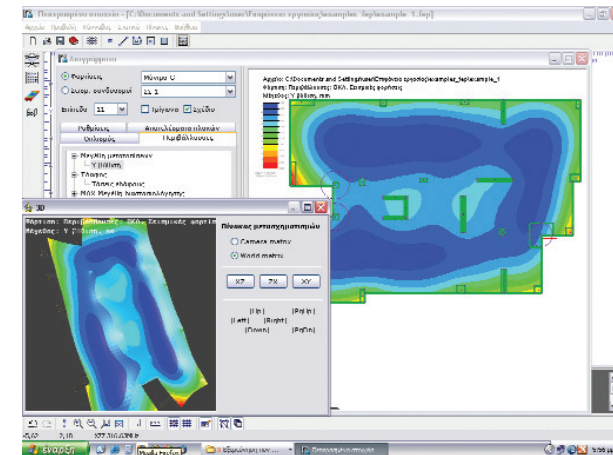


Επιλογή γωνίας οπλισμού.

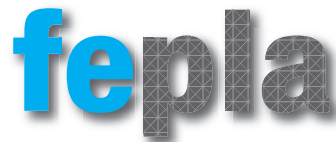


Υπολογισμός ροζού οπλισμού σε ροζή πηλαγοέφυρα.

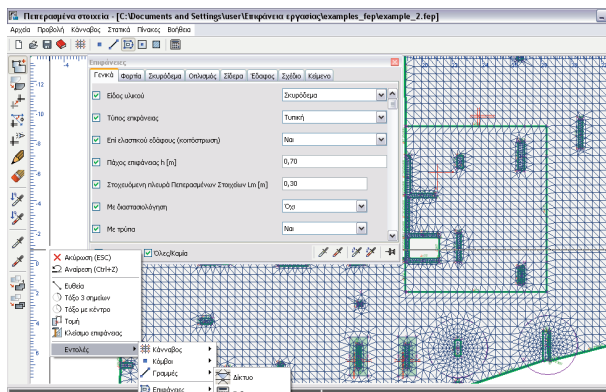
Βυθίσεις



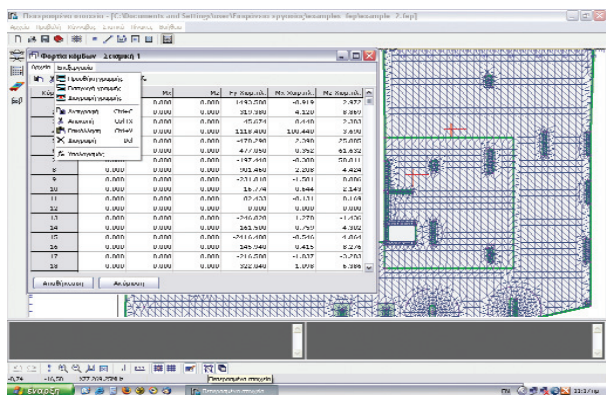
Τριοδιάστατη απεικόνιση των βυθίσεων.



Γενική άποψη της λειτουργίας Κύρια χαρακτηριστικά



Διαρίνονται πλάκες με διαφορετικά χαρακτηριστικά, περιοχές ενισχύσεων γύρω από τα υποστυλώματα καθώς και πυκνώσεις του δικτύου. Στη θέση του ανελεκυστήρα υπάρχει οπή.



Φόρτιση της πλάκας στη θέση των υποστυλωμάτων λόγω σεισμού. Η επίλυση προήλθε από το Fespa. Το πρόγραμμα επιδέχεται οποιαδήποτε δράση επιθυμεί να δώσει ο χρήστης καθώς και τον συνδυασμό των δράσεων.

- Συνεργασία με το Fespa 7. Αυτόματη εισαγωγή των θέσεων των υποστυλωμάτων και των εντατικών μεγεθών που προέκυψαν στους κόμβους από όλες τις φορτίσεις (στατικές και σεισμικές) καθώς και τους συνδυασμούς τους.

Γεωμετρία δικτύου

- Στοιχείο τριγωνικής μορφής (Tric Element).
- Ειδικό γραμμικό στοιχείο εσχάρας (Grid Element).
- Εξελιγμένη γεννήτρια δικτύου (Mesh Generator).
- Ανάλυση πλάκων σε τριγωνικά (ή τετραγωνικά) στοιχεία.
- Πύκνωση του δικτύου σε κόμβους και γραμμές.
- Περιγραφή κάθε επιφάνειας από κόμβους και τις μεταξύ αυτών γραμμές ή τόξα.
- Όπες σε επιφάνειες.
- Επιφάνειες μέσα σε άλλες επιφάνειες με διαφορετικά χαρακτηριστικά (πχ. οπλισμοί, πάχος, διάσταση δικτύου).
- Διαστασιολόγηση οποιασδήποτε μορφής επιφάνειας.
- Επιλογή έδρασης επί ελαστικού εδάφους.
- Εφαρμογή γραμμικών και σημειακών στηρίξεων.
- Γραμμή δικτύου με διαστάσεις, για τη προσομοίωση γραμμικού μέλους με τρεις βαθμούς ελευθερίας.
- Ανάλυση της γραμμής δικτύου από το δίκτυο σε επιμέρους τμήματα και συμμετοχή της στο μητρώο ακαμψίας ως στοιχείο εσχάρας (grid).
- Ενίσχυση σε περιοχή εντός της πλάκας, όπου θα

απαιτηθεί είτε διαμόρφωση γεωμετρική (πχ. διαφορετικό πάχος) είτε πυκνωση οπλισμού. Συμμετέχει στην ανάλυση του μοντέλου με την ακαμψία της βάσει του πάχους της.

• Δυνατότητα περιγραφής του ίχνους πόδα του υποστυλώματος. Το υποστυλίσμα συμμετέχει στην ανάλυση του μοντέλου με την ακαμψία του βάσει των διαστάσεών του.

Φόρτιση

- Επιφανειακές, γραμμικές και σημειακές φορτίσεις επί της πλάκας.
- Επιπλέον φορτίσεις επιλογής του χρήστη, καθώς και τους συνδυασμούς αυτών.

Επίλυση

- Επίλυση με Ευρωκώδικα 2.
- Σεισμικοί συνδυασμοί με επιλογή πλήθους.
- Ελαστική ανάλυση μειωμένης ακαμψίας για να λαμβάνεται υπόψη στους υπολογισμούς των βυθίσεων η ρηγμάτωση, ο ερπισμός και η ξήρανση.

Σχέδια - Τεύχος

- Αναλυτικό τεύχος μελέτης.
- Εξαγωγή του αρχείου για περαιτέρω επεξεργασία στο Fespa 7 ή το Τέκτων 7.

LH LOGISMIKI

Στουρνάρη 23, 106 82 Αθήνα
τηλ: 210-3835324, 210-3302861, Fax: 210-3836657
E-mail: lh@otenet.gr
www.lhlogismiki.gr



Ergodesign - Πετρίδης Πασαχάλης

Θεμιστοκλή Σοφούλη 52, 546 55 Θεσ/νίκη
Τηλ.: 2310 417441, Fax.: 2310 417446
email: info@ergodesign.com.gr

Γεωργηλάδης Βαγγέλης

Αρχιεπισκόπου Μακαρίου 54, 71 202 Ηράκλειο Κρήτης
Τηλ.: 2810 225555, Fax: 2810 282935

Διαγώνιος - Παπαθεξίου Δημήτρης

Μηρωκόμνη 30B, Εμπορικό Κέντρο ΑΒ
Τηλ.: 25410 83500 -4, Fax: 25410 83505
email: info@diagonios.com