

## **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ λογισμικού Dynamic Probing**

Ο συντελεστής συσχέτισης υπολογίζεται αυτόματα για κάθε νέο εξοπλισμό που προστίθεται.

Για τον υπολογισμό του N60 απαιτούνται N1,60: CE (συντελεστής διόρθωσης ενέργειας), Cn (συντελεστής διόρθωσης υπερφόρτωσης), Cr (συντελεστής διόρθωσης μήκους ράβδου που εξαρτάται από το συνολικό μήκος της ράβδου διάτρησης), Cb (διάμετρος οπής οπής συντελεστής διόρθωσης και ορίζεται σύμφωνα με την επιλεγμένη διάμετρο από την αναπτυσσόμενη λίστα), Cs (συντελεστής διόρθωσης επένδυσης).

## **ΑΡΧΕΙΟ ΕΞΑΓΩΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Η λίστα εξοπλισμού μπορεί να εξαχθεί σε μορφή XML ή txt και να εισαχθεί σε θέσεις εγκατάστασης άλλες από τον τοπικό υπολογιστή.

## **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΩΝ**

Το Dynamic Probing διαθέτει σαφή και απλή επεξεργασία των μετρήσεων που λαμβάνονται επί τόπου.

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Καθώς ο χρήστης εισάγει τον αριθμό των χτυπημάτων για κάθε βήμα διείσδυσης, υπολογίζεται ο συντελεστής bit δειγματοληψίας, μειωμένος και μη μειωμένος, καθώς και η δυναμική αντίσταση στο στρώμα. Επίσης, εμφανίζεται ένα ραβδωτό διάγραμμα για τον αριθμό των χτυπημάτων και μια γραφική αναπαράσταση της προόδου της δυναμικής αντίστασης.

### **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΠΙΠΕΔΩΝ**

Ακόμη πιο απλός είναι ο ορισμός των στρωμάτων: ο χρήστης μπορεί να ορίσει τη στρωματογραφία (βάθος στρώματος και λιθολογικός χαρακτηρισμός) αριθμητικά ή γραφικά καθώς το λογισμικό επιτρέπει τη διαδραστικότητα μεταξύ των πλαισίων διαλόγου.

### **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΕΩΝ**

Το Dynamic Probing διαθέτει σαφή και απλή επεξεργασία των μετρήσεων που λαμβάνονται επί τόπου. Μπορούν να εισαχθούν νέες μετρήσεις σε οποιοδήποτε σημείο, εκχωρώντας τις καρτεσιανές συντεταγμένες θέσης (X και Y), το αρχικό βάθος (Z), το τελικό βάθος, το βάθος του υπόγειου ύδατος, εάν υπάρχει, και την ημερομηνία. Μπορεί να καταγραφεί ακαθόριστος αριθμός αναγνώσεων για κάθε τοποθεσία και να αναπτυχθούν οι προτεινόμενες συσχέτισεις. Κάθε ένδειξη αναγνωρίζεται εύκολα οπτικά χάρη στο υπόμνημα και εμφανίζει γραφικά δυναμικής αντίστασης και τον αριθμό των χτυπημάτων.

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Ο χρήστης μπορεί να υποδείξει τις γεωτεχνικές παραμέτρους που έχουν ιδιαίτερη σημασία για τον χαρακτηρισμό του εδάφους. Οι λιθολογικές περιπτώσεις που προέρχονται από τις πολυάριθμες συσχετίσεις που συνοδεύουν το πρόγραμμα δίνουν τη δυνατότητα στον χρήστη να χαρακτηρίσει διάφορα εδάφη. Ο χρήστης παρέχεται περαιτέρω με εργαλεία για να επιλέξει για χρήση εκείνους τους συσχετισμούς που κρίνεται ότι αντικατοπτρίζουν σχεδόν τους λιθοτύπους που πραγματικά συναντώνται. Οι παράμετροι που είναι το αποτέλεσμα του υπολογισμού είναι:

### Συνεκτικά εδάφη

- Αστράγγιστη συνοχή (Terzaghi-Peck, SUNDA (1983)-Benassi Vannelli, Sanglerat, TERZAGHI & PECK (1948), U.S.D.M.S.M., Schmertmann (1975), Fletcher (1965), Houston (1960 –2kue), (1960) De Beer, Robertson (1983));
- Εδωμετρικός συντελεστής (Stroud e Butler (1975), Vesic (1970), Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner, Buisman-Sanglerat);
- ο συντελεστής Young (Schultze-Menzenbach, D'Appollonia ed al1983);
- Βάρος όγκου μονάδας (Meyerhof ed al);
- Ο νέος εμπειρικός τύπος που βασίζεται σε μια δοκιμή δυναμικής ανίχνευσης σε λεπτό συνεκτικό έδαφος (M. Khodaparast<sup>1,\*</sup>, A.M. Rajabi<sup>2</sup>, M. Mohammadi<sup>3</sup>): Cu, μη στραγγιζόμενη διατμητική αντοχή, MR είναι ο συντελεστής ελαστικότητας, CBR, αναλογία ρουλεμάν Καλιφόρνιας για μαλακό άργιλο, Σκληρός πηλός, άργιλος, λεπτό έδαφος.
- Άλλες μέθοδοι

### Εδάφη χωρίς συνοχή

- Σχετική πυκνότητα (Gibbs & Holtz (1957), Meyerhof (1957), Skempton (1986), Schultze & Menzenbach (1961));
- Γωνία τριβής (Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof (1956), Meyerhof (1956), Sowers (1961), Malcev (1964), Meyerhof (1965), Schmertmann (1977), Mitchell & Katti (1981), Shioi-Fukuni (1981) 1982), Japanese National Railway, De Mello, Owasaki & Iwasaki);
- Oedometric modulus (Buisman-Sanglerat, Begemann (1974), Farrent (1963), Menzenbach e Malcev);
- Young's modulus (Terzaghi, Schmertmann (1978), Schultze-Menzenbach, D'Appollonia ed al (1970), Bowles (1982));
- συντελεστής Poisson (A.G.I.);
- Συντελεστής παραμόρφωσης διάτμησης (Ohsaki & Iwasaki, Robertson and Campanella (1983));
- Βάρος ανά μονάδα όγκου (Meyerhof ed al);
- Ταξινόμηση (A.G.I.);
- Ταχύτητα διατμητικού κύματος;
- Υγροποιητικό δυναμικό (Seed (1979));
- Κο modulus (Navfac (1971-1982));
- Άλλες μέθοδοι
- Νέες συσχετίσεις για: N60, N160, Modulus eedometric stress-dependents σύμφωνα με: EC7, DIN 4094-3

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Για κάθε δειγματοληψία, με βάση τον τύπο εδάφους που έχει επιλέξει ο χρήστης (Συνεκτικό ή Μη συνεκτικό), ο υπολογισμός γίνεται στρώμα προς στρώμα. Στη συνέχεια, για κάθε επίπεδο, υπολογίζονται οι παράμετροι όλων των προτεινόμενων παραμέτρων συσχέτισης, επισημαίνοντας ιδιαίτερα αυτές που προτιμά ο χρήστης.

Ο αριθμός των χτυπημάτων, το βάθος, η συσχέτιση που εφαρμόζεται και η υπολογισμένη τιμή γεωτεχνικής παραμέτρου μπορούν να εξαχθούν για κάθε στρώμα.

## ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα εξάγονται σε μορφή πίνακα και γραφικών. Για κάθε δοκιμή δημιουργείται ένας πίνακας όπου εισάγονται τα αποτελέσματα των δοκιμών που έχει επιλέξει προηγουμένως ο χρήστης και προηγούνται τα στοιχεία αναγνώρισης της δοκιμής (αριθμός παραγγελίας, ημερομηνία κ.λπ.) και τα χαρακτηριστικά του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, καθώς και δεδομένα που σχετίζονται με τον ιστότοπο (τίτλος έργου, τοποθεσία, μηχανικός κ.λπ.). Οι πίνακες μπορούν να συσχετιστούν με γραφήματα του αριθμού των χτυπημάτων και της δυναμικής αντίστασης. Είναι επίσης δυνατή η κατασκευή της στρωματογραφικής στήλης που αντιστοιχεί σε κάθε δοκιμή.

## ΦΕΡΟΥΣΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΥΓΡΟΠΟΙΗΣΗ

Το Dynamic Probing υπολογίζει τη φέρουσα ικανότητα και την καθίζηση των επιφανειακών θεμελίων χρησιμοποιώντας διάφορες μεθόδους και επιπλέον υπολογίζει το δυναμικό υγροποίησης των μη συνεκτικών στρωμάτων.

## ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ

Το Dynamic Probing επιτρέπει την αυτόματη δημιουργία τμημάτων από δεδομένα δοκιμής χρησιμοποιώντας τη μονάδα «Sections». Μια εντολή επιτρέπει την επιλογή των δοκιμών στις οποίες βασίζεται η δημιουργία των ενότητων και ανοίγει τη νέα εφαρμογή. (Η ίδια διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το πρόγραμμα GeoStru 'Static Probing', το αντίστοιχο του Dynamic Probing for Static penetrometers).

Η ενότητα Sections είναι στην πραγματικότητα ένας αυτόνομος επεξεργαστής ενότητας, μέσα στον οποίο μπορούν να δημιουργηθούν ενότητες. Επιπλέον, επιτρέπει την εισαγωγή στρωματογραφικών στηλών που προέρχονται από τα προγράμματα GeoStru «Stratigrapher».

Το «Sections» είναι διασυνδεδεμένο με το πρόγραμμα GeoStru Slope, έτσι οι τομές που δημιουργούνται μπορούν να διαβαστούν ως είσοδοι από αυτό το πρόγραμμα για την ανάλυση της σταθερότητάς τους.

## 3D ΤΜΗΜΑΤΑ

Για τουλάχιστον τρεις δοκιμές, το Dynamic Probing μπορεί να εκτελέσει την τρισδιάστατη ανακατασκευή της στρωματογραφίας.