

## NEWS

**ΤΕΥΧΟΣ 2, ΕΤΟΣ 1  
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2005**

### **Συνεπείς στο ραντεβού μας...**

Συνεπείς στο ραντεβού μας, επανερχόμαστε αυτό το μήνα με την έκδοση του δεύτερου τεύχους της εφημερίδας μας. Τα σχόλια που εισπράξαμε από το πρώτο κίολας τεύχος, ήταν αρκετά ενθαρρυντικά και διαπιστώσαμε ότι το αναγνωστικό μας κοινό πραγματικά ενδιαφέρεται για τα νέα της αγοράς, που αφορούν νέες τεχνολογίες, την παρουσίαση και εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά καθώς και μια ευρύτερη ενημέρωση σχετικά με τα δρώμενα και τις δραστηριότητες, οι οποίες λαμβάνουν χώρα στον τομέα των εκρηκτικών.



Καλή ανάγνωση, καλό χειμώνα, καλές γιορτές και ένα ευτυχισμένο 2006!!!

#### **Σε αυτό το τεύχος μπορείτε ακόμα να διαβάσετε:**

- ✓ Η EXTRACO διοργάνωσε με απόλυτη επιτυχία μια ημερήσια επίσκεψη για τους τελειόφοιτους φοιτητές της Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στις εγκαταστάσεις της στην Τανάγρα Βοιωτίας.
- ✓ Η EXTRACO βρίσκεται στο διαδίκτυο και σας προσκαλεί να επισκεφτείτε την ανανεωμένη της ιστοσελίδα και να ενημερωθείτε για τις δραστηριότητες της.
- ✓ Μελετήστε ένα επιστημονικό άρθρο από τον καθηγητή του Μετσόβιου Πολυτεχνείου κ. Γ. Παναγιώτου σχετικά με το πόσο απαραίτητη είναι η υποδιάρθρωση και κάτω από ποιες προϋποθέσεις θα πρέπει να γίνεται.

## Η EXTRACO είναι σε συνεχή συνεργασία με τη Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου



Η EXTRACO όπως κάθε χρόνο έτσι και φέτος ανέλαβε και οργάνωσε με επιτυχία την ημερήσια επίσκεψη των φοιτητών της Σχολής Μεταλλειολόγων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου Αθηνών.

Οι φοιτητές συνοδευόμενοι από τον καθηγητή Μεταλλευτικής κ. Γ. Παναγιώτου είχαν την ευκαιρία να φιλοξενηθούν και να ξεναγηθούν στις εργοστασιακές εγκαταστάσεις της εταιρείας μας, οι οποίες βρίσκονται στην Τανάγρα Βοιωτίας.



Η καθιερωμένη πλέον επίσκεψη των φοιτητών ήταν εξαιρετικά ενδιαφέρουσα, καθώς πυροδότησε το ενδιαφέρον τους και συνοδεύτηκε από αξιόλογες ερωτήσεις και εποικοδομητικές παρατηρήσεις.

Κατατοπιστικές και ενημερωτικές απαντήσεις δόθηκαν από τους εκπροσώπους και στελέχη της εταιρείας μας, οι οποίοι ασχολούνται με τα τεχνικά θέματα και είναι επιφορτισμένοι με την καθημερινή και ομαλή λειτουργία του εργοστασίου, καθώς και την αποτελεσματική επίλυση των όποιων προβλημάτων.



Μετά την ολοκλήρωση του ενημερωτικού μέρους της εκπαιδευτικής αυτής εκδρομής, ακολούθησε πλούσιος μπουφές με γευστικά εδέσματα, ο οποίος χαροποίησε όλους τους παρευρισκόμενους, ανανεώνοντας το ραντεβού τους για το 2006.

## Η EXTRACO ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ...

Μέσω της σύντομης αυτής αλλά περιεκτικής και περιοδικής ενημέρωσης μας, θα θέλαμε να σας προσκαλέσουμε να επισκεφτείτε την ανανεωμένη μας ιστοσελίδα στο διαδίκτυο. Πληκτρολογώντας [www.extraco.gr](http://www.extraco.gr), μια μικρογραφία της εταιρείας απλώνεται μπροστά σας.

Μέσω της ιστοσελίδας, μπορείτε να ενημερωθείτε για τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα που έχουν σχέση με τις εκρηκτικές ύλες, για προϊόντα που αφορούν τον τεχνολογικό εξοπλισμό, καθώς και για τις παρεχόμενες υπηρεσίες από την εταιρεία μας. Επιπλέον, μπορείτε να ανατρέξετε ή να εκτυπώσετε τα προηγούμενα τεύχη των εφημερίδων μας μέσω του ηλεκτρονικού αρχείου, το οποίο τηρείται στην ιστοσελίδα.

Ενδιαφέρον θα ήταν να ενημερωθείτε για τις δραστηριότητες της εταιρείας, να πληροφορηθείτε για την δομή και την λειτουργία της καθώς και να επικοινωνήσετε με τα στελέχη της εταιρείας μας ηλεκτρονικά.

Η ανάγκη για ηλεκτρονική επικοινωνία και ενημέρωση είναι επιτακτική και η EXTRACO όπως πάντα προσπαθεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες και τις απαιτήσεις της εποχής μας.



Χημικά και Εκρηκτικά Προϊόντα

[Αρχική](#) | [Η Εταιρεία](#) | [Προϊόντα](#) | [Υπηρεσίες](#) | [Νέα](#) | [Επικοινωνία](#)

### Φλας στα προϊόντα

Η **βραδύκαυστη θρυαλλίδα** αποτελείται από ένα πυρήνα μαύρης πυρίτιδας. Εξωτερικά περιβάλλεται από βαμβακερά νήματα και ακολούθως επικαλύπτεται από PVC ή ασφαλτικό μίγμα για προστασία από την υγρασία.

[Διαβάστε περισσότερα...](#)

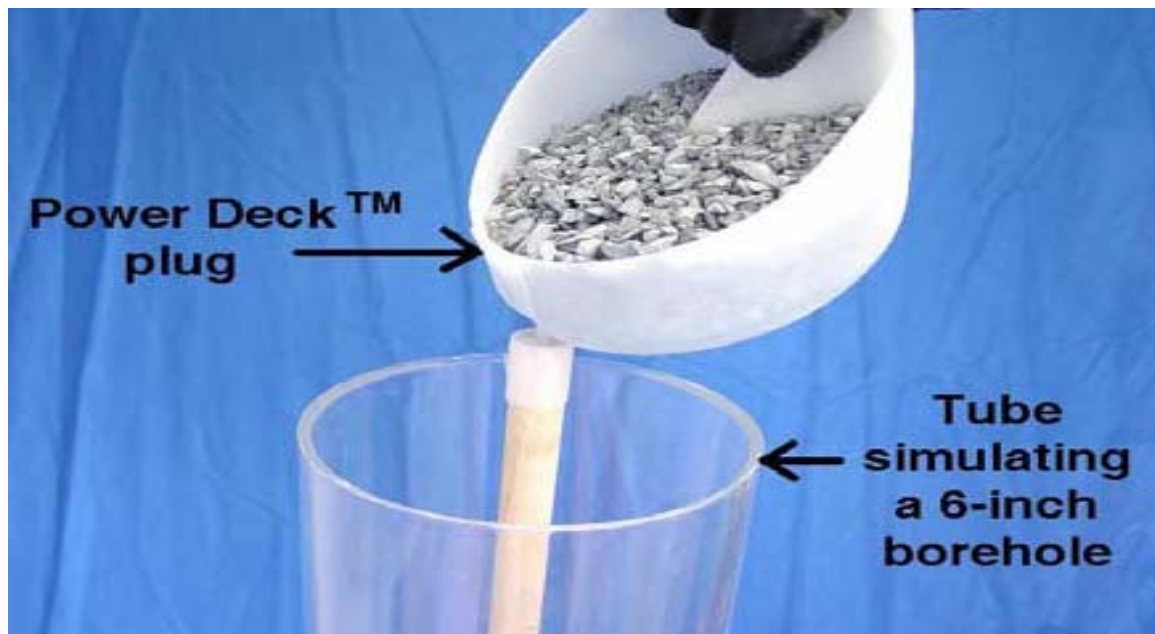
### Explosives Trading Company SA

Η **Extraco SA** είναι μια ιδιωτική εμπορική και βιομηχανική εταιρεία που ιδρύθηκε το 1984. Δραστηριοποιείται στον τομέα των εμπορικών εκρηκτικών προϊόντων που χρησιμοποιούνται κυρίως σε λατομεία, μεταλλεία και στην κατασκευή δημοσίων έργων (σήραγγες, δρόμοι, κλπ). Η Extraco είναι η μεγαλύτερη εταιρεία στην ελληνική αγορά ενώ παράλληλα παρουσιάζει και σημαντική εξαγωγική δραστηριότητα στις γειτονικές Βαλκανικές χώρες.



## **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΑΡΘΡΟ: Είναι απαραίτητη η υποδιάτρηση;**

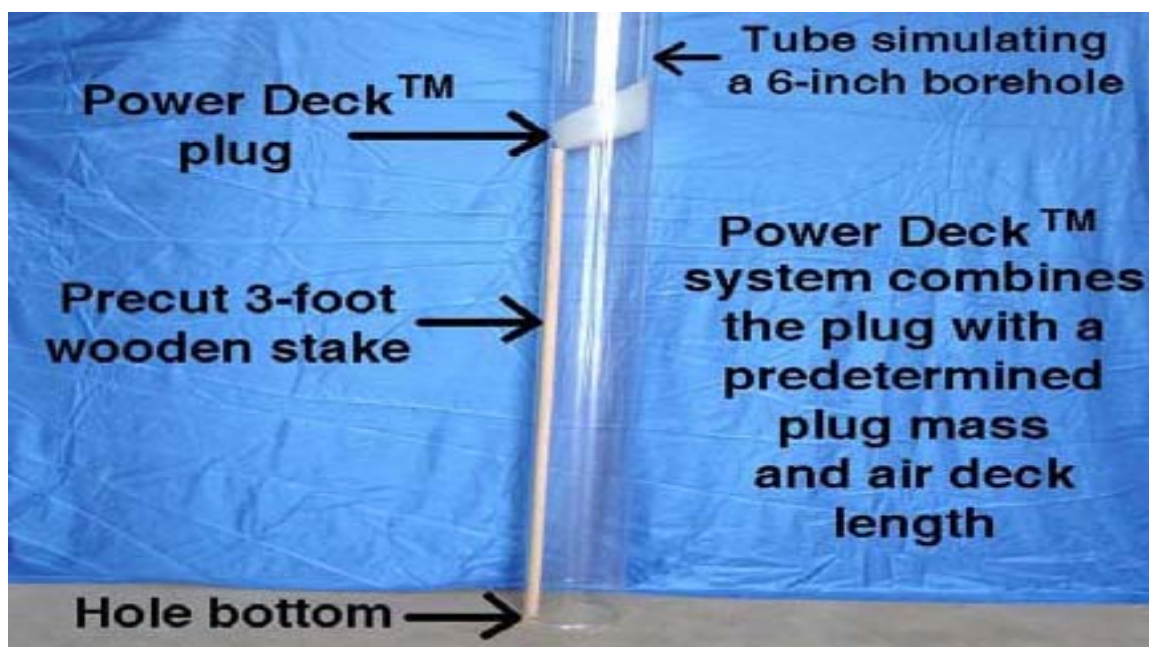
Ένα από τα χαρακτηριστικά μιας επιτυχούς ανατίναξης σε υπαίθριο μέτωπο είναι η ικανοποιητική θραύση του ποδιού της βαθμίδας. Εάν τούτο δεν συμβεί, τότε απαιτείται η όρυξη βοηθητικών οριζόντιων διατρημάτων (ντούκια) ή η δευτερογενής θραύση των μεγάλων όγκων με εκρηκτικά ή με υδραυλική σφύρα. Η δυσκολία ανατίναξης του ποδιού της βαθμίδας οφείλεται στο γεγονός ότι η ελεύθερη επιφάνεια του μετώπου (πρανές) στο τμήμα αυτό περιορίζεται από το δάπεδο της βαθμίδας. Η συνήθης πρακτική που ακολουθείται, πέραν της όρυξης διατρημάτων παράλληλων προς το πρανές, είναι η επέκταση του διατρήματος σε βάθος, χαμηλότερα από το δάπεδο της βαθμίδας (υποδιάτρηση) και η γόμωση του πυθμένα του διατρήματος με ισχυρότερη εκρηκτική ύλη απ' ό,τι το υπόλοιπο διάτρημα (γόμωση πυθμένα). Το μήκος της υποδιάτρησης συνήθως επιλέγεται να είναι το 30% του φορτίου.



Η υποδιάτρηση, πέραν της επιπλέον διάτρησης που απαιτεί (1,2 μέτρα για φορτίο 4 μέτρων), έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία ισχυρών δονήσεων στο υπέδαφος αλλά και την ρωγμάτωση του πετρώματος στο νέο δάπεδο της βαθμίδας που σχηματίζεται μετά την ανατίναξη, γεγονός που δημιουργεί προβλήματα στην διάτρηση της υποκείμενης βαθμίδας αλλά και την εκτόξευση λίθων κατά την ανατίναξή της.

Τα μειονεκτήματα που παρουσιάζει η υποδιάτρηση, έρχεται να αναιρέσει μια σχετικά νέα τεχνική, το Power Deck™ Blasting. Σύμφωνα με την τεχνική αυτή, τα διατρήματα ορύσσονται μέχρι το επίπεδο του δαπέδου της βαθμίδας, χωρίς υποδιάτρηση. Πριν αρχίσει η γόμωση, εισάγεται στον πυθμένα του διατρήματος, με ελεύθερη πτώση, μια τάπα ειδικής μορφής, το Power Plug™ . Η τάπα αποτελείται από μια πλαστική κεφαλή, διαμέτρου ανάλογης με εκείνης του διατρήματος, και έναν ξύλινο αποστάτη, έτσι ώστε όταν τοποθετηθεί στο διάτρημα να δημιουργείται κενό περίπου

ενός μέτρου στον πυθμένα (air deck). Πάνω από την τάπα προστίθεται ορισμένη ποσότητα υλικού επιγόμεσης και ακολουθεί η γόμωση του διατρήματος ως συνήθως (π.χ. χύμα ANFO), με την διαφορά ότι η εναυσματική γόμωση (φυσίγγι αμμωνιτίδας / ζελατινοδυναμίτιδας και καψύλλιο) δεν τοποθετείται στον πυθμένα της γόμωσης αλλά περίπου ένα μέτρο πάνω από αυτόν. Τέλος πάνω από την γόμωση τοποθετείται κανονικά η επιγόμεση.



Κατά την έκρηξη του διατρήματος, το κρουστικό κύμα που προέρχεται από την εκρηκτική ύλη που βρίσκεται κάτω από την εναυσματική γόμωση, κατ' αρχήν, και τα υπό υψηλή πίεση και θερμοκρασία αέρια προϊόντα, στην συνέχεια, οδεύουν προς την κατεύθυνση της ελάχιστης αντίστασης που είναι ο κενός χώρος κάτω από την τάπα. Το συνδυασμένο αποτέλεσμα (φαινόμενο εμβόλου) είναι η δημιουργία μιας οριζόντιας εγκοπής στο επίπεδο του πυθμένα του διατρήματος, η οποία επεκτείνεται στο μεταξύ των διατρημάτων διάστημα. Τα κρουστικά (θλιπτικά) κύματα που ακολουθούν και κατευθύνονται προς την περιοχή του ποδιού της βαθμίδας, συναντούν την οριζόντια εγκοπή που έχει δημιουργηθεί, και η οποία αποτελεί μια νέα ελεύθερη επιφάνεια, ανακλώνται πάνω σε αυτήν και μετατρέπονται σε εφελκυστικά. Επειδή η αντοχή του πετρώματος σε εφελκυσμό είναι περίπου το ένα δέκατο της αντοχής του σε θλίψη, το πέτρωμα αστοχεί και δημιουργείται μια ζώνη έντονης ρωγμάτωσης του πετρώματος πέριξ του πυθμένα των διατρημάτων και οπωσδήποτε πάνω από το επίπεδο του δαπέδου. Στις ρωγμές βρίσκουν χώρο εκτόνωσης τα αέρια της έκρηξης, έτσι ώστε να επιτευχθεί η πλήρης απόσπαση του πετρώματος από την περιοχή του ποδιού και η απόθεσή του στο δάπεδο της βαθμίδας.



Η εφαρμογή της μεθόδου Power Deck™ Blasting πέραν των προφανών οικονομικών ωφελειών (λιγότερα μέτρα διάτρησης, μικρότερες ποσότητες εκρηκτικών, καλή κατάσταση δαπέδου βαθμίδας), δημιουργεί σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα δονήσεων και ωστικού κύματος, βελτιώνει την κοκκομετρία του εξορυγμένου πετρώματος και μειώνει το φαινόμενο των εκτοξευόμενων λίθων.

Πιλοτική εφαρμογή της μεθόδου σε υπαίθριο μεταλλείο από την EXTRACO A.E., αντιπρόσωπο του Power Plug™ στην Ελλάδα, σε συνεργασία με το Εργαστήριο Εξόρυξης Πετρωμάτων του Ε. Μ. Πολυτεχνείου, είχε εξαιρετικά αποτελέσματα.

**Καθηγ. Γ. Ν. Παναγιώτου**  
**Εργαστήριο Εξόρυξης Πετρωμάτων – Ε. Μ. Πολυτεχνείου**