

ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ/ ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας / Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Ο χειριστής διατρητικού μηχανήματος (jumbo) ανοίγει σπές στο βράχο. Στη συνέχεια ο γομωτής τοποθετεί τα εκρηκτικά και τέλος τα πυροδοτεί.

Μετά την έκρηξη ελέγχεται το πέτρωμα και με τη βοήθεια του ξεσκαρωτή απομακρύνονται επισφαλείς όγκοι. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται.



ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ/ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ: Διατρητικά μηχανήματα (Jumbo), πλατφόρμα εργασίας για τοποθέτηση εκρηκτικών, τσάπα ξεσκαρώματος

Εκτιθέμενοι: Χειριστής jumbo, οι παρακείμενοι εργαζόμενοι, γομωτής, εργαζόμενοι στη σήραγγα, χειριστής ξεσκαρωτή, εργαζόμενοι που βοηθούν στην απομάκρυνση επισφαλών όγκων

ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ & ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ / ΟΔΗΓΙΕΣ
Κίνδυνος εμπλοκής παρακείμενων εργαζομένων με το κινητό μέρος του διατρητικού μηχανήματος	<ul style="list-style-type: none"> -Καλή ορατότητα του χειριστή -Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων -Ηχητικά και οπτικά σήματα στα μηχανήματα. -Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματορώ
Κίνδυνος πτώσης των χειριστών και του γομωτή	<ul style="list-style-type: none"> - Έλεγχος του μετώπου πριν αρχίσουν οι εργασίες -Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ
Κίνδυνος από πρόωρη ή άστοχη ανατίναξη	<ul style="list-style-type: none"> - Η αποσυσκευασία των εκρηκτικών να γίνεται μόνο πριν τη χρήση τους - Έλεγχος πριν τη χρήση των εκρηκτικών υλών καθώς και των μέσων έναυσης και πυροδότησης ως προς την ποιότητα και την κατάστασή τους. - Η γόμωση των διατρημάτων να γίνεται με προσοχή - Ο γομωτής να έχει την σχετική εξουσιοδότηση - Στην διάρκεια της γόμωσης να απομακρύνονται από το μέτωπο οι εργαζόμενοι που δεν συμμετέχουν στην εργασία και να απαγορεύεται η διέλευση άλλων εργαζομένων από την περιοχή - Να τοποθετείται η σχετική σήμανση ασφάλειας -Να μην γίνονται άλλες εργασίες στο μέτωπο κατά την διάρκεια της γόμωσης -Τα διατρήματα να καθαρίζονται πριν την γόμωση -Απαγόρευση καπνίσματος και χρήσης γυμνής φλόγας -Να μην φυλάσσονται άλλα εύφλεκτα υλικά (π.χ. βενζίνη, πετρέλαιο, υγραέριο) σε κοντινή απόσταση με την αποθήκη εκρηκτικών. -Όλα τα εργαλεία ή εξαρτήματα για εργασία που σχετίζονται με την φύλαξη των εκρηκτικών

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ/ ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας / Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων
	<p>γίνονται μόνο από ξύλο ή χαλκό ή μπρούντζο ή κάποιο μαλακό μέταλλο ή υλικό ή είναι καλυμμένα με εγκεκριμένο υλικό.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Η γόμωση να γίνεται με χρήση των κατάλληλων εργαλείων (ξύλινα ή χάλκινα και ούτε μεταλλικά) -Όταν χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά καψύλλια απαγορεύεται η χρήση των κινητών τηλεφώνων.
Κίνδυνος κατά την διάρκεια της πυροδότησης	<ul style="list-style-type: none"> -Η πυροδότηση να γίνεται από άτομο με σχετική εξουσιοδότηση -Τοποθέτηση σήμανσης ασφάλειας - Πριν την έκρηξη, δίνεται ευκρινές σήμα (ηχητικό προειδοποιητικό σήμα) γνωστό σε όλους. -Ελέγχεται ότι όλοι κατέφυγαν σε ασφαλείς-προκαθορισμένες θέσεις - Η απαγόρευση της προσέγγισης κυκλοφορίας τηρείται αυστηρά και μετά την έκρηξη μέχρι να ακουστεί το ηχητικό σήμα (διαφορετικό από το πρώτο) - Πρέπει να έχουν αποκλειστεί όλες οι δίοδοι και προσπελάσεις προς τον τόπο της έκρηξης - Κατά την ανατίναξη να μετρούν δύο άτομα τον αριθμό των εκρήξεων -Μετά την έκρηξη πρέπει να γίνεται έλεγχος των διατηρημάτων από το εξουσιοδοτημένο πρόσωπο και να τηρούνται οι προβλεπόμενες διαδικασίες - Οι εργασίες με εκρηκτικά απαγορεύονται τη νύχτα
Κίνδυνος εκτίναξης υλικών ή από το ωστικό κύμα μετά την ανατίναξη	<ul style="list-style-type: none"> - Καθαρισμός του μετώπου από πέτρες κ.λ.π. πριν τη γόμωση -Επιγόμωση διατηρημάτων με κατάλληλο υλικό -Ελέγχεται ότι όλοι κατέφυγαν σε ασφαλείς-προκαθορισμένες θέσεις -Κλείσιμο των σηράγγων
Κίνδυνος ατυχήματος από πτώση όγκου κατά το ξεσκάρωμα	<ul style="list-style-type: none"> -Ξεσκάρωμα από μηχάνημα και όχι χειρωνακτικά -Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ
Κίνδυνος εμπλοκής παρακείμενων εργαζομένων με τα κινητά μέρη της τσάπας ξεσκαρώματος	<ul style="list-style-type: none"> -Καλή ορατότητα του χειριστή -Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο -Ηχητικά σήματα στα μηχανήματα -Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων
Κίνδυνος πτώσης από ύψος εργαζομένων στο ξεσκάρωμα	<ul style="list-style-type: none"> -Ξεσκάρωμα μόνο με ξεσκαρωτή, χειρισμός από την καμπίνα -Απαγόρευση μεταφοράς εργαζομένων σε μηχανήματα που δεν προβλέπονται για αυτό
Κίνδυνος ατυχήματος από έκθεση σε εύφλεκτα αέρια ανατίναξης	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ -Κατάλληλες μετρήσεις για έκλυση αερίων (gas free) πριν την έναρξη επόμενων εργασιών -Τακτικές μετρήσεις

ΚΛΑΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ/ ΣΗΡΑΓΓΕΣ 1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας / Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή -Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα -Χρήση ΜΑΠ* και ωτοασπίδων -Ιατρική παρακολούθηση -Ασφαλής απόσταση για τους εργαζόμενους που εκτελούν την ανατίναξη
Έκθεση σε σκόνη (με κρυσταλλικό πυρίτιο)	<ul style="list-style-type: none"> -Επιλογή μεθόδων υγρής διάτρησης -Διαβροχή εδάφους πριν την έναρξη επόμενων εργασιών -Επαρκής αερισμός -Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος	<ul style="list-style-type: none"> -Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων -Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή. - Ορθή συντήρηση μηχανημάτων -Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία -Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους
Έκθεση σε τοξικά αέρια από το υπέδαφος	<ul style="list-style-type: none"> -Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ -Κατάλληλες μετρήσεις για έκλυση αερίων πριν την έναρξη επόμενων εργασιών
Έκθεση σε εκρηκτικά που μπορεί να προκαλέσουν αλλεργία στους γομωτές	<ul style="list-style-type: none"> -Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης
✓	Τακτικές μετρήσεις εύφλεκτων και τοξικών αερίων
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων
✓	Έλεγχος άδειας γομωτή
✓	Έλεγχος χρόνου λήξης ΜΑΠ
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ
✓	Απαραίτητη σήμανση για το κλείσιμο των σηράγγων κατά τη διάρκεια της ανατίναξης
✓	Τεχνικά μέτρα για προσαγωγή αέρα στη σήραγγα
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων και οργάνωση φαρμακείου: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης και άνω άκρων, αιματολογικός έλεγχος (γενική αίματος).
✓	Οργάνωση φαρμακείου
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα
✓	Όλα τα καινούρια μηχανήματα και οχήματα να φέρουν την κατάλληλη σήμανση CE και τη Δήλωση Συμμόρφωσης του Κατασκευαστή (Declaration of Conformity) σ' ότι αφορά την συμβατότητα του μηχανήματος / οχήματος με τις

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ/ ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας / Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων
σχετικές Οδηγίες της ΕΕ (π.χ. Οδηγία Μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ)	