

## **B. ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ**

### **1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΕΡΓΟΥ**

Ο Φακελος ασφαλειας και υγειας του εργου περιλαμβάνει το μητρωο του εργου και οδηγίες και χρησιμα στοιχεία σε θεματα ασφαλειας και υγειας τα οποια θα πρεπει να λαμβανονται υποψη κατα τις ενδεχομενες μεταγενεστερες εργασίες σε όλη την διάρκεια ζωής του εργου (συντηρηση, μετατροπη, καθαρισμος κλπ). Οι οδηγίες αυτές θα εφαρμοζονται και κατα την κατασκευη του εργου οταν εκτελουνται εργασίες σε υφισταμμενα δικτυα.

### **2. ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ**

Κατα την φαση της μελετης μητρωο εργο θεωρουνται τα σχεδια, οι Τεχνικες Προδιαγραφες, η Τεχνικη Εκθεση - Τεχνικη Περιγραφη, τα τευχη υπολογισμων, και καθε τεχνικο στοιχειο ή οδηγια περιλαμβανεται στα Τευχη Δημοπρατησης.

Με την εναρξη και την προοδο της κατασκευης οι οποιοσδηποτε αλλαγές θα τροποποιούν και θα συμπληρωνουν αντιστοιχα τα στοιχεία του Μητρωου και θα ενσωματώνονται σε αυτο.

### **3.ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ**

#### **3.1. ΓΕΝΙΚΑ**

Το αντικείμενο της παρούσας παραγράφου επικεντρώνεται στους κινδύνους που προκύπτουν από τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του έργου (εργασία σε περιορισμένο υπόγειο χώρο με παρουσία υγρών). Δεν μας απασχολουν δηλαδη στην παρουμεσα οι κινδυνοι κατα την κατασκευη, ανακατασκευη και συντηρηση από εκσκαφες, χρηση μηχανηματων κ.λ.π. που δεν εχουν σχεση με την ιδιαιτεροτητα της εργασιας.

#### **3.1.1. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΟΡΟΙ**

Η ιδιαιτεροτητα της εργασιας στα δικτυα ύδρευσης και οι κινδυνοι σε αυτην προκυπτει βασικα από δυο παραγοντες

- Είναι εργασία σε περιορισμενο χωρο

Ο ορος “περιορισμενος χωρος” (confined space) εχει μια πλατια ερμηνεια στα υδραυλικα εργα . Μερικοι χωροι εργασίες ανταποκρινονται αναμφιβολως απολυτα στην εννοια του περιορισμενου χωρου οπως δεξαμενές, αγωγοι κ.λ.π.

#### **3.1.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ**

Οι κινδυνοι για την υγεια και την ασφαλεια των εργαζομενων κατα την εργασία εχουν σαν αποτελεσμα θανατηφορα ατυχηματα τα οποια σε μεγαλο βαθμο θα μπορούσαν να εχουν αποφευχθει.

Κυριαρχες αιτιες για την εμφανιση αυτων των κινδυνων είναι οι εξης παραγοντες:

- Κακος σχεδιασμος
- Αγνοια των κινδυνων
- Ανεπαρκης εκπαιδευση προσωπικου
- Ελλειψη προσοχης

Οι κινδυνοι οι οποιοι παραμονευουν χωριζονται στις εξης ομαδες.

- Κινδυνοι τραυματισμων
- Εμφανιση μεγαλων και αποτομων παροχων στο δικτυο (από ζημιές )

#### **3.2. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τροπο απασχόληση προσωπικού κατω των 18 ετων.

Οι απασχολούμενοι στις εργασίες αυτές χωρίζονται σε δυο κατηγορίες

- Όσοι από το προσωπικό δεν υποχρεωνονται από την φύση της εργασίας τους να δουλευουν σε περιορισμενους χωρους ( π.χ. οδηγοι)

Στην περιπτωση αυτη δεν απαιτειται η διερευνηση της φυσικης καταστασης των και της υγειας των περαν εκεινων που απαιτειται για την εκτελεση της δικης τους εργασιας αν και καλο θα είναι να υποβαλλονται ετσι και αλλιως σε λεπτομερη ιατρικη εξεταση.

- Όσοι από το προσωπικό υποχρεωνονται από την φύση της εργασίας τους να δουλευουν σε περιορισμενους χωρους (εντός ορύγματος)

Τα άτομα αυτα πρεπει να διαθετουν τοσο τα καταλληλα φυσικα προσοντα για την εργασια τους οσο και την στοιχειωδη ικανοτητα να συμμετεχουν στην απαιτουμενη εκπαιδευση τους . Οι ιατρικες εξετασεις στις οποιες πρεπει να υποβληθουν πριν την εναρξη της εργασιας τους απαιτειται να είναι οχι μονον λεπτομερεις αλλα και προσαρμοσμενες στην φύση της εργασιας την οποιαν προκειται να εκτελεσουν. Οι ιατρικες εξετασεις πρεπει ετησιως να επαναλαμβανονται και τα αποτελεσματα τους να φυλασσονται.

Η εκπαιδευση πρεπει να περιλαμβανει μεταξυ αλλων στα παρακατω

- Καθορισμος και αναλυτικη ενημερωση για τα καθηκοντα κατα την εργασιας τους .
- Ενημερωση για τις λειτουργικες διαδικασίες εργασιας .
- Ενημερωση για τους πιθανους κινδυνους, τους βλαπτικους παραγοντες και ενδεχομενες επιπτωσεις στην υγεια τους.
- Χειρισμος εργαλειων, μηχανηματων και οργανων εργασιας
- Μετρα ασφαλειας κατα την εκτελεση της εργασιας
- Μετρα διασωσης, αντιμετωπισης εκτακτων αναγκων και παροχη Πρωτων Βοηθειων.
- Ενημερωση για την υφισταμμενη Νομοθεσια και τις υποχρεωσεις του προσωπικου.
- Χρηση Μεσων Ατομικης Προστασιας συμφωνα με την οδηγια 89/656/ΕΟΚ
- Ατομικη και Ομαδικη υγιεινης

Η Εκπαιδευτικη διαδικασια πρεπει να επαναλαμβανεται σε τακτα χρονικα διαστηματα και να συμπεριλαμβανει

- Χρηση εποπτικων μεσων
- Ασκησεις πρακτικης εφαρμογης και επι τοπου κατω από πραγματικες συνθηκες.
- Για την ενημερωση των εργαζομενων καλον θα είναι να εκδοθει ενα μικρο ευχρηστο και κυριως κατανοητο εντυπο που θα περιεχει συνοπτικες αναφορες στα παραπανω σημεια.

Για την ενημερωση του προσωπικου θα πρεπει

- Να είναι ανηρτημενα σε καθε εργοταξιο, αντλιοστασιο και εν γενει χωρο εργασιας και συγκεντρωσης του προσωπικου Οδηγιες Πρωτων Βοηθειων Τηλεφωνα και διευθυνσεις πρωτης αναγκης καθως και σχεδιο αντιμετωπισης εκτακτων αναγκων.
- Να λαμβανουν γνωση ολων των παραπανω τα οποια πρεπει να τους επεξηγουνται σε τακτικες συγκεντρωσεις για την ενημερωση τους.

Οι παρακατω παθησεις οι οποιες αποκλειουν απασχοληση σε δικτυα αποχετευσης.

- Απωλεια συνειδησης ( λιποθυμιες)
- Ιστορικο σπασμου
- Καρδιοπαθειες
- Υπερταση
- Ασθμα, βρογχιτιδα η δυσπνοια κατα την κοπωση
- Νοσος του Meniere - Ιλιγγος
- Κωφωση
- Κλειστοφοβια, νευρολογικες η ψυχολογικες παθησεις
- Σοβαρα ορθοπεδικα προβληματα
- Παραμορφωσεις η αθενειες κατω ακρων που περιοριζουν την κινητικοτητα
- Χρονιες δερματοπαθειες
- Σοβαρη μειωση ορασης
- Ανοσμια

### 3.2.1 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΔΥΜΑΤΑ

Για την εκτέλεση των εργασιών πρέπει να διατίθενται από την Υπηρεσία και να χρησιμοποιούνται από αυτούς για την προστασία της υγείας και την αποφυγή ατυχημάτων προστατευτικές ενδυμασίες. Η ενδυση αυτή πρέπει να τους προστατεύει αποτελεσματικά και να αποτελείται τουλάχιστον από:

- ❖ Φορμα εργασίας
- ❖ Γάντια εργασίας
- ❖ Ελαστικά ενισχυμένα υποδήματα (μέχρι τον μηρό ή το γόνατο)
- ❖ Μαλλινές κάλτσες

Ο εργαζόμενος πρέπει να εκπαιδευτεί να εργαζέται άνετα με την ενδυση αυτή χωρίς να βρεχει το εσωτερικό της.

Τα είδη ενδυσης πρέπει να μπορούν να απολυμανθούν και να καθαριστούν χωρίς να καταστρέφονται άμεσα. Αυτό πρέπει να γίνεται με επιμέλεια και σχολαστικότητα μετά από κάθε χρήση. Πρέπει επίσης τακτικά να αντικαθίστανται.

### **3.2.3. ΑΤΟΜΙΚΗ - ΟΜΑΔΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ**

Μετά την εργασία οι εργαζόμενοι πρέπει να πλένονται σχολαστικά σε όλο το σώμα (ντους) και στην χειρότερη περίπτωση τουλάχιστον στο πρόσωπο, τα χέρια και τους βραχίονες με σαπούνι και ζεστό νερό. Συνιστάται επίσης ο προσεκτικός καθαρισμός των νυχιών και το βουρτσίσμα τους.

Τα παραπάνω πρέπει να γίνονται και πριν την λήψη οποιαδήποτε τροφής, ποτού και πριν το κάπνισμα ( όπου αυτό επιτρέπεται).

Στους χώρους εργασίας πρέπει να απαγορεύεται στους εργαζόμενους όταν η προστασία της υγείας τους το επιβάλλει να τρώνε, να πίνουν και να κάπνισουν.

Σε εργασίες μακράν του εργοταξίου ή της έδρας της επιχείρησης πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στους εργαζόμενους να καθαριστούν και να αλλάξουν μέσα στα οχήματα μεταφοράς εργαλείων και εφοδίων.

Απαραίτητο στοιχείο για την ομαδική υγιεινή είναι ο τακτικός καθαρισμός και η συντήρηση τόσο των εγκαταστάσεων και χώρων που διατίθενται στο προσωπικό όσο και των οχημάτων, εξοπλισμού και εργαλείων.

Επίσης πέραν της ατομικής φροντίδας από κάθε εργαζόμενο για τα είδη ενδυσης τα οποία χρησιμοποιεί θα πρέπει να γίνεται οργανωμένα συχνός καθαρισμός και απολύμανση υποδημάτων, φορμας εργασίας, υποδημάτων, γαντιών και συχνή ανανέωση τους.

### **3.2.4. ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ**

Σε όλες τις εργασίες και ιδίως σε δεξαμενές όπου είναι πιθανόν να δημιουργηθεί επικίνδυνη ατμόσφαιρα δεν επιτρέπεται να εργάζονται λιγότερα από δύο άτομα. Εκτός δε των χώρων εργασίας πρέπει να βρίσκονται και άλλοι εργαζόμενοι οι οποίοι πρέπει να κρατούν επαφή με τους εργαζόμενους εντός των χώρων αυτών και θα είναι έτοιμοι για επέμβαση διάσωσης. Το ίδιο πρέπει να ισχύει και για απομακρυσμένους χώρους εργασίας.

### **3.2.5 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ- ΟΦΘΑΛΜΩΝ - ΑΚΟΗΣ**

3.2.5.1 Πέραν του αναγκαίου πλυσίματος που προαναφέρθηκε μια καταλληλή κρέμα λανολίνης πριν την έναρξη της εργασίας και μετά το πλύσιμο παρέχει προστασία και εμποδίζει τους τραυματισμούς του δέρματος μειώνοντας έτσι τους κινδύνους μόλυνσης.

Ιδιαίτερη φροντίδα πρέπει να δίνεται στο καθαρίσμα και την επίδεση κάθε αμυχής, κοψίματος, τραυματός κ.λ.π. του δέρματος με υδατοστεγανό επίδεσμο όσο το δυνατόν πιο σύντομα μετά τον τραυματισμό είτε αυτός έχει συμβεί κατά την εργασία είτε όχι. Η φροντίδα αυτή πρέπει να γίνεται χωρίς καθυστέρηση όταν το δέρμα είναι υγρό ή μουσκεμένο.

Εργαζόμενος που αποκτά χρονίο δερματικό πρόβλημα πρέπει να απομακρύνεται από την συγκεκριμένη εργασία. Κάθε ένας που υποφέρει από σοβαρό τραυματισμό χωρίς στεγανό επίδεσμο πρέπει να απομακρύνεται προσωρινά μέχρι την αναρρώση του.

Εάν παρ'όλα αυτά υπάρχει ανάγκη να δουλέψει κανείς χωρίς τα προστατευτικά γάντια (εκτέλεση εργασιών με σκυροδέμα ή τουβλά π.χ.) άμεσα μετά θα πρέπει να πλένεται και να βάζει ειδικό αντισηπτικό.

3.2.5.2 Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από οποιαδήποτε επαφή με τα λυμάτα και με αναθυμιάσεις επικινδύνων ουσιών σε περιορισμένους χώρους. Δεν θα πρέπει τα χέρια να έρχονται σε επαφή με τα μάτια και ιδιαίτερα όταν αυτά πιτσιλιστούν ή ερεθιστούν δεν πρέπει να τρίβονται με τα χέρια.

Σε τέτοιες περιπτώσεις ο εργαζόμενος πρέπει να απομακρυνεται από το σημείο εργασίας και να του παρέχονται οι πρώτες βοήθειες εάν δε είναι σοβαρή η περίπτωση να μεταφερεται για ιατρική φροντίδα.

Σε μερικές περιπτώσεις πρέπει να παρέχονται προστατευτικές διατάξεις για τα μάτια.

3.2.5.3. Το προσωπικό που απασχολείται μπορεί να εκτεθεί σε υπερβολικό θόρυβο τόσο δουλεύοντας μέσα σε αγωγούς και άλλους περιορισμένους χώρους όσο και δίπλα σε γεννητρίες, αντλίες και άλλα μηχανήματα.

Σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει

- Να προβλεπεται ακουστική προστασία του εργαζόμενου
- Να γίνεται αποπειρά μείωσης του θορύβου στην πηγή ( ηχομόνωση )

Όταν δεν είναι δυνατή η μείωση του θορύβου στην πηγή και όταν η μέση ατομική έκθεση στον θόρυβο υπερβαίνει τα 85 - 90 dB(A) πρέπει να προβλεπεται ακουστική προστασία του εργαζόμενου με την επισημάνση ότι φορώντας αυτή την προστατευτική διαταξη δεν θα πρέπει να εκτίθεται σε άλλους κινδύνους.

### **3.3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

Για την ασφάλεια και την υγιεινή των εργαζομένων στα δίκτυα αποχέτευσης επιβάλλεται πέραν της λήψης των μέτρων ασφαλείας που κάθε φορά ενδεικνύονται να υπάρχει και να εφαρμόζεται πάντα σε όλες τις εργασίες διαδικασίες οι οποίες στοχεύουν στην ελαττώση και ει δυνατόν στην εξάλειξη των κινδύνων αλλά και στην σωστή και ολοκληρωμένη επιβλεψη και διοίκηση όλων των εργασιών στα συστήματα αποχέτευσης. Η λειτουργική αυτή διαδικασία πρέπει να προβλεπεται και να εφαρμόζεται σε όλα τα σημεία όπου προετοιμαζονται ή εκτελούνται οι εργασίες δηλαδή :

➤ Στο Εργοταξιο

➤ Στο σημείο εργασίας

και σε όλες τις διαδικασίες δηλαδή :

- Στην διαδικασία της προετοιμασίας στο Εργοταξιο
- Στην διαδικασία της προετοιμασίας στο σημείο εργασίας.
- Κατά την λήξη της εργασίας στο Εργοταξιο

και σε όλες τις καταστάσεις δηλαδή :

- Στην εργασία ρουτίνας
- Σε περίπτωση ατυχήματος
- Σε περίπτωση καταστάσης ανάγκης.

#### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ**

Παρακάτω παρατίθεται ενδεικτικά ελαφρώς τροποποιημένο με βάση την βιβλιογραφία ένα σχέδιο λειτουργικής διαδικασίας.

Το σχέδιο αυτό πρέπει

- Να προσαρμόζεται στις εξελίξεις της τεχνικής και της τεχνολογίας.
- Να συζητείται περιοδικά ώστε να επισημαίνονται ελλείψεις, αδυναμίες και λάθη του και να αναθεωρείται.

### **ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ**

- Ο επικεφαλής αναθέτει την εργασία στο προσωπικό δίνοντας σε κάθε έναν την θέση και τον ρόλο του.
- Γίνεται έλεγχος των αρχείων για λήψη πληροφοριών και ανεύρεση των σχεδίων.
- Ερευνάται εάν είναι γνωστά ελαττώματα ή τοπικοί κίνδυνοι
- Ερευνάται εάν επικείμετα βροχοπτώση ή εάν αναμένονται άλλα επικινδύνα γεγονότα μέσα στην έκταση του αγωγού εντός του οποίου θα πραγματοποιηθεί η εργασία.
- Ενημερώνεται το συνεργείο για την εργασία και τις παραπάνω πληροφορίες
- Πραγματοποιείται έλεγχος ποιοτικός και ποσοστικός των ατομικών μέσων προστασίας, των ομαδικών μέσων και του εξοπλισμού εργασίας και διάσωσης.
- Φορτώνεται με ασφάλεια ο εξοπλισμός και τα εργαλεία στο οχήμα μεταφοράς
- Ελέγχεται η καλή λειτουργία των μέσων επικοινωνίας ( C.B.)

### **ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

- Επικοινωνια με εργοταξιο και ειδοποιηση αφιξης
- Εντοπιζονται τα πλησιεστερα τηλεφωνα για ωρα αναγκης και γνωστοποιουνται στους εργαζομενους.
- Σβησιμο τσιγαρων και καθε επικινδυνης φωτιας και φωτιστικου
- Τοποθετηση προειδοποιητικων σηματος συμφωνα με Κ.Ο.Κ. και διαταξεις Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. στα καιρια σημεια
- Τοποθετηση φραγματων επισημανσης γυρω απο τα ανοικτα φρεατια.
- Αερισμος του δικτυου.
- Ελεγχος για ασυνηθιστες οσμες η αλλη ιδιαιτερη κατασταση.
- Οπτικος ελεγχος της καταστασης των κλιμακων , των σκαλοπατιων κ.α. εξαρτηματων καθοδου .
- Ελεγχος βαθους ροης και ταχυτητας ροης εαν ειναι δυνατον.
- Ελεγχος αναντη και καταντη του φρεατιου εισοδου εαν τα αντιστοιχα φρεατια προσφερου ασφαλη οδο διαφυγης.
- Ελεγχος ατμοσφαιρας σε ολα τα επικινδυνα σημεια εαν κριθει οτι απαιτειται.
- Εαν ο ελεγχος δωσει ενδειξεις η στοιχεια επικινδυνοτητας της ατμοσφαιρας συνεχιζεται ο αερισμος και εφ'οσον δεν βελτιωθει η κατασταση σε προκαθορισμενο χρονο πρεπει να υπαρξει επικοινωνια για αναφορα και οδηγιες με τον υπευθυνο η τον επιβλεποντα ωστε να αποφασιστει ειτε ο μηχανικος αερισμος ειτε η αναβολη της εργασιας
- Τελικη προετοιμασια εξοπλισμου διασωσης.
- Τελικος ελεγχος των Μεσων Ατομικης Προστασιας ολων των μελων του συνεργειου.

## ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

- Αναφορα καθε μη κανονικου συμβαντος οπως τραυματισμος, αστοχια εξοπλισμου, παρατηρησεις για την εγκατασταση.
- Εφαρμογη διαδικασιων υγεινης για το προσωπικο και καθαριοτηταςτου εξοπλισμου, των μεσων ατομικης προστασιας και των μηχανηματων.

### **3.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ**

#### **3.4.1. ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ**

Οι περισσοτεροι τραυματισμοι στο δικτυο και στα αντλιοστασια η αλλες εγκαταστασεις προκαλουνται από

- Πτωση εξοπλισμου και υλικων πανω στον εργαζομενο
- Πτωση εργαζομενων από προχειρες σκαλες
- Γλιστρημα του εργαζομενου
- Πτωση στο νερο
- Εμπλοκη σε μηχανηματα η τραυματισμος από λαθος λειτουργια μηχανηματος
- Ηλεκτροπληξια

Για την αποφυγη τραυματισμων πρεπει

- Να εφαρμοζονται οι σχετικες οδηγιες για την ενδυση του προσωπικου
- Να τηρουνται σχολαστικα οι λειτουργικες διαδικασιας
- Να εχουν ληφθει κατα τον σχεδιασμο τα καταλληλα μετρα οπως σε διαφορα σημεια του παροντος σημειωνονται.

#### **3.4.2. ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ**

Κινδυνος από πλημμυρα ειναι δυνατον να προκληθει σπο

- Καταιγιδα κατα την διαρκεια εκτελεσης των εργασιων και πιθανον μακρια από το σημειο εργασιας.
- Ογκος νερού που απελευθερωνεται από αστοχια η αναξιοπιστη λειτουργια βαλβιδας η αλλης διαταξης.
- Την αφιξη μεγαλου ογκου νερού από μη ελεγχομενες από την Υπηρεσια πηγες χωρις προειδοποιηση (π.χ. αδειασμα δεξαμενων, πισινων κ.α.)
- Εαν δεν εχουν τηρηθει οι παραπανω διαδικασιας απαγορευεται η εισοδος και εργασια του προσωπικου στους χωρους αυτους. Ομοιως απαγορευεται η εισοδος και εργασια του προσωπικου στους χωρους

αυτους εαν δεν επιβεβαιωθεί η λήξη της απαγορευσης. Μετα την λήξη των εργασιων ειδοποιουνται οι ενδιαφερομενοι για την λήξη των εργασιων και την αρση των απαγορευσεων.

- Εφ'οσον κατα την εκτελεση των εργασιων διαπιστωθει ξαφνικη και σημαντικη ανοδος της ροης λογω ξαφνικης βροχοπτωσης η από οποιαδηποτε άλλη αιτια το προσωπο πρεπει αμεσα να εγκαταλειπει τον χωρο εργασιας μεχρι να αποκατασταθουν ομαλες συνθηκες ροης.
- Σε περιπτωση εναρξης βροχης το στελεχος επιφανειας οφειλει να προειδοποιησει αμεσα με την εναρξη της τους εργαζομενους

### **3.5. ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

#### **3.5.1. ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

- Για την περιφραξη και επισημανση των θεσεων εργασιας και των μηχανηματων και οχηματων πρεπει να εφαρμολζονται σχολαστικα οι προβλεψεις των ειδικων διαταξεων του Κωδικα Οδικης Κυκλοφοριας και της υπουργικης αποφασης ΒΜ5/30058 Εγκριση Προτυπης Τεχνικης Προδιαγραφης Σημανσεως Εκτελουμενων Εργων σε οδους εντος κατοικημενων περιοχων (ΦΕΚ Β 121/23-3-83)
- Καθε ανοικτο φρεατιο θα πρεπει εφ'οσον δεν εκτελουνται σε αυτο εργασιες να καλυπτεται με ειδικη εσχαρα εξασφαλισμενη απο οριζοντιες μετακινησεις και να επισημαινεται με περιφραγμα απο ορθοστατες και καγκελλα με εντονα ευδιακριτα χρωματα (ασπρο-κοκκινο).
- Προειδοποιητικα σηματα θα τοποθετουνται για την εγκαιρη προειδοποιηση της κυκλοφοριας σε αποστασεις τουλαχιστον 30 μετρων και συμφωνα με τις τοπικες συνθηκες και τις διαταξεις του Κ.Ο.Κ.
- Κατα την εισοδο και εργασια σε βατους αγωγους οπου η κλιση υπερβαινει το 10% πρεπει να λαμβανονται και ιδιατερα μετρα ασφαλειας (προσδεση με σκοινη, εξαρτηση διασωσης με γιλεκο και σκοινη ασφαλειας, τοποθετηση δικτυων ασφαλειας κ.α.).
- Σε περιπτωσεις εργασιων εντος του αγωγου και κοντα στην εισοδο σιφωνα πρεπει να εξασφαλιζεται η εισοδος του σιφωνα η και θα γινεται χρηση εξαρτησης διασωσης.

#### **3.5.2. ΕΛΕΓΧΟΣ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ - ΟΡΓΑΝΩΝ- ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Καθε συσκευη, οργανο μετρησης και εξοπλισμος που χρησημοποιειται και ιδιατερα οι συσκευες ελεγχου καταλληλοτητας ατμοσφαιρας πρεπει σε τακτα χρονικα διαστηματα (π.χ. ανα μηνια) να ελεγχονται στο κεντρικο εργοταξιο εφ'οσον υπαρχει αυτη η δυνατοτητα η στο εργαστηριο του προμηθευτη.

Υπευθυνος για τον ελεγχο είναι ο ορισθεις ως διαχειριστης των ανωτερω ειδων ο οποιος και πρεπει να τηρει σχετικο θεωρημενο βιβλιο Ημερολογιου Ελεγχων με λεπτομερη στοιχεια οπως

- Το ονομα του υπευθυνου για το ειδος και το μερος που φυλασσεται
- Τον τυπο, τον αριθμο, την μαρκα του και το ονομα του κατασκευαστη .
- Περιγραφη συντομη αλλα πληρη του εξεταζομενου ειδους και των τυχον παρελκομενων του.
- Την ημερομηνια συντηρησης , επιθεωρησης η δοκιμης
- Την κατασταση της και τυχον ελατωμαατα και βλαβες που διαπιστωθηκαν.
- Αριθμητικη καταγραφη και επιβεβαιωση του υπαρχοντος αριθμου.

#### **3.5.3. ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

- Είναι απαραιτητη η ληψη μετρων για απροσκοπη επικοινωνια του στελεχους επιφανειας με τους εργαζομενους εντος του σκάμματος..
- Από την αφιξη του συνεργειου εως την ληψη μετρων ατομικης υγιεινης απαγορευεται το φαγητο, το ποτο και το καπνισμα.

### **3.6. ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

#### **3.6.1. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

- Κρανος ασφαλειας

- Αντιεφιδρωτική κορδέλλα κεφαλιού
- Φορμα εργασίας
- Διαταξη διασώσης ( ειδική ζώνη ) και σχοινί προστασίας
- Γάντια εργασίας
- Ελαστικά ενισχυμένα υποδήματα (μεχρι τον μηρο ή το γονατό)
- Μαλλινές καλτσές
- Αντικρηκτικός φανός κράνους

Η διαταξη διασώσης μπορεί να είναι είτε ζώνη ασφαλείας ( safety belts) είτε “γίλεκο” ασφαλείας ( safety harnesses).

- Η ζώνη ασφαλείας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνον όταν κρίνεται ότι δεν υπάρχει αποτελεσματικότερος τρόπος προστασίας .
- Το “γίλεκο” ασφαλείας πρέπει να επιλεγεται προσεκτικά καθώς ο μόνος καταλλήλος τύπος για την εργασία σε περιορισμένους χώρους είναι αυτός που επιτρέπει την ανασύρση αναισθητού ανθρώπου σε κατακορυφή στάση.

Όλος ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να είναι ανθεκτικός και να ανταποκρίνεται στην συγκεκριμένη αποστολή του ( π.χ. η διαταξη διασώσης πρέπει να είναι δυνατόν να φορεθεί σε περιορισμένο χώρο με ευκολία, να αντέχει το βάρος αυτού που την φοράει, να φέρει κρίκους για τα σκοινία διασώσης και να είναι από καταλλήλο υλικό ώστε να πλένεται ευκόλα)

Οι εργαζόμενοι πρέπει να φέρουν συνεχώς τον παραπάνω εξοπλισμό.

### 3.6.2. ΜΕΣΑ ΟΜΑΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- καταλλήλα σκοινία διασώσης ( ειδικές διαμορφώσεις ακρών) και απλά καθώς και βαρούλκο ανυψώσης
- Αντικρηκτικά φωτιστικά ορυχείου και χείρους
- Καταλλήλα εργαλεία (συνήθη εργαλεία δουλειάς, κλειδιά καλυμμάτων φρεατίων , εργαλειοθήκη χείρους κ.α)
- Εξοπλισμός έλεγχου ατμοσφαιρας αντικρηκτικού τύπου
- Αναπνευστικές συσκευές εργασίας και διαφυγής ( ποτέ λιγότερες από δύο )
- Σύσκευή επικοινωνίας (C.B.)
- Σύσκευή τεχνητής αναπνοής
- Υλικό πρώτων βοηθειών
- Υλικό σημάσεως και ασφαλείας οδών (κωνοί, εμποδία, φωτιστικά, προειδοποιητικές πινακίδες, σημαία κ.α )

Υπάρχουν αρκετά είδη αναπνευστικών συσκευών και συσκευών τεχνητής αναπνοής . Η επιλογή τους πρέπει να γίνεται με σχολαστική αξιολόγηση και ενημέρωση από άλλους ομοειδείς Οργανισμούς και να στηρίζεται στην καταλληλότητα τους στο συγκεκριμένο περιβαλλον εργασίας.

Τα σκοινία (απλά και ασφαλείας) δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιούνται για άλλες εκτός ασφαλείας αναγκες.

Χρησιμοποιείται επίσης μερικές φορές ένας τύπος “φορείου” από καταλλήλο ανθεκτικό υφασμα και σε καταλλήλες διαστάσεις εφοδιασμένος με σκοινί για να συρεται τραυματισμένος ή αναισθητός εργαζόμενος επάνω σε αυτό.

### 3.6.3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Είναι βασικό για την ασφαλεία των εργαζόμενων όλα τα όργανα, μηχανήματα και εν γένει εξοπλισμός που προαναφερθηκαν καθώς και ο εξοπλισμός διασώσης :

- Να είναι επιλεγμένα ώστε να ανταποκρίνονται στο ειδικό αυτό περιβαλλον εργασίας
- Να κρατούνται καθαρά και καλά συσκευασμένα σε ευκόλα αναγνωρισίμες συσκευασίες
- Να ελεγχονται, δοκιμάζονται και ρυθμίζονται τακτικά (αντιγραφα των ρυθμίσεων και των δοκιμών πρέπει να φυλάσσονται)
- Να συντηρούνται τακτικά
- Να είναι γνωστή η λειτουργία τους στο προσωπικό
- Να είναι ευπροσιτά και πάντα διαθέσιμα.
- Να υπάρχουν διαθέσιμα περιφερειακά εξαρτήματα και μονάδες εφεδρείας.

### **3.7 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

- Πρέπει να τηρούνται με σχολαστικότητα και ακριβεία όλες οι σχετικές διατάξεις των Ελληνικών Κανονισμών. Αναφερόμαστε ενδεικτικά τον Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων, Κανονισμούς Δ.Ε.Η. κ.α.). Πρέπει επίσης να τηρούνται τα πρότυπα για την εγκατάσταση και λειτουργία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, συσκευών και μηχανημάτων.
- Δεν επιτρέπεται σε μη ειδικευμένο και χωρίς την νομιμη άδεια να εγκαθίστα, τροποποιεί ή παρεμβάλλει με οποιονδήποτε τρόπο σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμο.
- Οι ειδικές συνθήκες επιβάλλουν ειδική προσοχή συνεχώς και την εγκατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στεγανού τύπου.
- Πριν από κάθε εργασία συντήρησης ή ακόμα και ρύθμισης στην εγκατάσταση ή στον εξοπλισμό απαιτείται να προβούμε σε απομόνωση και απαγόρευση λειτουργίας του εξοπλισμού (κλειδώμα χειριστηρίων, αφαίρεση ασφαλειών λειτουργίας, προειδοποιητικές πινακίδες κ.α.) Τα λουκέτα που τοποθετούνται στα χειριστήρια αφαιρούνται προσωπικά από τους χειριστές μετά το πέρας της εργασίας και την απομακρυνση των εργαλείων και καθαρισμο του χώρου εργασίας και τα επιστρέφουν στον επικεφαλής υπευθυνο για την διακοπή και επαναλειτουργία της εγκαταστασης.

Η τάση λειτουργίας όλων των συσκευών που εργαζονται εντός του δικτύου ή σε περιορισμένους χώρους δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 V. Αυτό συνεπάγεται την χρήση φορητής γεννητριάς ή όπου υπάρχει παροχή εναλασσομένου ρεύματος ενός μετασχηματιστή διπλής περιελίξεως με την δευτερεύουσα περιελίξη γειωμένη έτσι ώστε η τάση βραχυκυκλώσεως να μην υπερβαίνει τα 25 V .

Ο μετασχηματιστής πρέπει

- Να τοποθετείται οπωσδήποτε εκτός του δικτύου ή του οποιουδήποτε περιορισμένου χώρου εργασίας.
- Να είναι κλειστός μέσα σε ανθεκτικό μονωτικό περιβλήμα.
- Να είναι επαρκώς διαστασιολογημένος και να κατασκευάζεται με πλεγμά μεταξύ κυρίας και δευτερεύουσας περιελίξεως
- Η επαφή γείωσης να είναι σιγουρή.
- Η παροχή του κυκλώματος πρέπει να προστατεύεται με επαρκεία από υπερφορτώση του δικτύου και με κατάλληλη ασφαλεία ή μικρο διακοπή .
- Όλα τα μέρη του συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου πρέπει να είναι κατάλληλα για εργασία σε χώρο με υγρασία.

Όλες οι μπαταρίες πρέπει να είναι στεγανού και αντιακρηκτικού τύπου.

Οι διακοπές γενικά πρέπει να τοποθετούνται εκτός δικτύου και περιορισμένων χώρων.

### **3.8. ΑΝΥΨΩΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

- Για τα ανυψωτικά μηχανήματα γενικά πρέπει να εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το Π.Δ. 1073/81 ΦΕΚ Α260/81 και τις άλλες κείμενες διατάξεις. Εδώ επισημαίνουμε ιδιαίτερα τα εξής:
- Τα μηχανοκίνητα και χειροκίνητα βαρουλκά πρέπει να έχουν φρένα και ασφαλεία αναστροφής περιστροφής (καστανία), τα γρاناζία τους να είναι προφυλαγμένα και να καλύπτονται οι κοφτερές επιφάνειες
- Τα μηχανοκίνητα βαρουλκά πρέπει να είναι εφοδιασμένα με οδηγό συρματοσκοίνου. Τα ελεύθερα άκρα ακρακτών και προεξέχοντα περιστρεφόμενα μέρη πρέπει να είναι καλυμμένα όπως και τα κίνητα όργανα μεταδοσης κίνησης και οι μαντές εφ'όσον βρίσκονται σε περιοχή εργασίας ή κυκλοφορίας.
- Τα καυσάερια των κινουμένων με μηχανές εσωτερικής καυσεως βαρουλκών πρέπει να να απαγονται ώστε να μην κινδυνεύει από αυτά ο χειριστής και οι εργαζόμενοι στο δίκτυο.
- Στα χειροκίνητα βαρουλκά το στροφαλο (μανιβέλα) πρέπει οπωσδήποτε να εξασφαλίζεται από ολισθήση ή αθελήτ τραβηγμά. Δεν επιτρέπεται στροφαλο με στρεπτή χειρολαβή να έχουν θέσεις τριβής μεταξύ χειρολαβής και άξονα.
- Τα συρματοσκοίνα των βαρουλκών πρέπει να είναι γερά στερεωμένα στο τυμπάνο με ενωτικές πλάκες ή κλειδοσφηνές.

### **3.9 ΔΙΑΣΩΣΗ**

Καθε συνεργειο πρεπει να μπορει να ελθει σε επικοινωνια ανα πασα στιγμή με την εδρα της επιχειρησης η το κεντρικο εργοταξιο η ακομα και αλλες Υπηρεσιες (Πυροσβεστικη, Νοσηλευτικα Ιδρυματα, Αστυνομια, γιατρους διαφορων σχετικων ειδικοτητων κ.α).

Η επικοινωνια αυτη καλο θα ειναι να μπορει να πραγματοποιειται με ασυρματους (C.B. κ.λ.π) η τουλαχιστον τηλεφωνικα.

Προς τουτο πρεπει καθε συνεργειο να διαθετει σε πρωτη ζητηση πληρη καταλογο με τα τηλεφωνα των προαναφερθεντων Υπηρεσιων και γιατρων (ακομα και αν διαθετει C.B.μαζι του)

Η συσταση υπηρεσιας διασωσης πρεπει να συμφωνειται με την Πυροσβεστικη Υπηρεσια γραπτως και να καταστρωνονται τα σχετικα σχεδια δρασης.

Για την εκτελεση επιχειρησεων διασωσης πρεπει να υπαρχει ειδικη εκπαιδευση κταλληλα επιλεγμενου μερους του προσωπικου και τουλαχιστον δυο από καθε συνεργειο

### **3.9.1 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΣΩΣΗΣ**

Καθε συνεργειο που δουλευει πρεπει εκτος απο τα συνεργα της δουλειας και τον ατομικο και ομαδικο εξοπλισμο που προαναφερθηκε πρεπει να εχει μαζι του τα παρακατω εφοδια για την περιπτωση αναγκης διασωσης εργαζομενων .

- Ισχυρο αντιεκρηκτικου τυπου φανο με μπαταριες ( απαιτειται ελεγχος λειτουργιας καθημερινα)
- Φαρμακειο με ολα τα απαιριτητα για την παροχη Πρωτων Βοηθειων

Ο εξοπλισμος και τα φαρμακα πρεπει

- να ελεγχεται τακτικοτατα ωστε να ειναι σε κατασταση λειτουργιας και να μην εχει παρελεθει η ημερομηνια ισχυος
- να προστατευεται απο την ρυπανση
- να ειναι γνωστος ο χειρισμος του και η χρηση του σε ολους τους εργαζομενους οι οποιοι πρεπει να ειναι εξοικωμενοι με την χρηση του

Ο εξοπλισμος διασωσης καλον θα ειναι να ειναι διαθεσιμος για καθε συνεργειο. Εν φυλασσει στο Εργοταξιο τοτε και η ομαδα διασωσης πρεπει να αποτελειται από προσωπικο του εργοταξιου.

### **3.9.2 ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ**

Συμφωνα με σχετικη οδηγια των Ευρωπαϊκων Κοινοτητων:

- Η αρμοδια για τη Αποχετευση Υπηρεσια οφειλει να εξασφαλιζει την καθ'οιονδηποτε στιγμή παροχη πρωτων βοηθειων περιλαμβανομενου και του ειδικα εκπαιδευμενου προσωπικου. Πρεπει να λαμβανει μετρα για την μεταφορα των εργαζομενων που υφιστανται ατυχημα η παρουσιαζουν αιφνιδια αδιαθεσια προκειμενου να τους παρασχεθει ιατρικη βοηθεια.
- Υλικο πρωτων βοηθειων πρεπει να υπαρχει σε ολα τα μερη που ειναι απαιριτητο λογω των συνθηκων εργασιας. Το υλικο πρεπει να εχει την καταλληλη σημαυση και να ειναι ευκολα προσιτο. Η διευθυνση και το τηλεφωνο της Υπηρεσιας πρωτων βοηθειων πρεπει να επισημαινεται ευκρινως.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### A. ΒΑΣΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1 ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Ε. “ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΟΛΕΩΝ”
- 2 ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ Τ.Ε.Ε. «ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ”
- 3 INSTITUTION OF CIVIL ENGINEER - MINISTRY ON HOUSING AND LOCAL GOVERNMENT - 1969 "SAFETY IN SEWERS AND AT SEWAGE WORKS"
- 4 NATIONAL JOINT HEALTH AND SAFETY COMMITTEE FOR THE WATER SERVICE " SAFE WORKING IN SEWERS AND AT SEWAGE WORKS"
- 5 NATIONAL JOINT HEALTH AND SAFETY COMMITTEE FOR THE WATER SERVICE "SAFE WORKING IN SEWERS AND AT SEWAGE WORKS"
- 6 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ» ΑΘΗΝΑ 1997
- 7 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ «ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ» ΑΘΗΝΑ 1996
- 8 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ «ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ» ΑΘΗΝΑ 1997
- 9 ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ. ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ, ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ «ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ», 1996
- 10 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - Δ.ΔΡΙΒΑ, Κ.ΖΟΡΜΠΙΑ, Θ.ΚΟΥΚΟΥΛΑΚΗ «ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ» ΑΘΗΝΑ 1997
- 11 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - Σ.ΜΠΡΑΝΗ «ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ» ΑΘΗΝΑ 1996
- 12 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΔΙΕΘΝΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ»
- 13 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ «ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ», ΤΟΜΟΙ Α και Β, ΑΘΗΝΑ 1994
- 14 ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ «ΣΥΛΛΟΓΗ ΝΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ», ΑΘΗΝΑ 1996
- 15 ΜΕΛΕΤΗ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΕΕ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (CHECK LISTS) ΓΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑ, ΑΘΗΝΑ 1997

### B. ΑΛΛΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων “Νομοθεσία για την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων σε οικοδομικές εργασίες και τεχνικά έργα”, Αθήνα 1997, 160 σελ.
2. Υπουργείο Εργασίας “δια να δουλεύεις με ασφάλεια σε οικοδομές και σε άλλα τεχνικά έργα”, Αθήνα 1988, 20 σελ.
3. Νομαρχία Αχαΐας “Αλφαβητάριο Οδηγιών για τους τεχνίτες των εκσκαφών και υπογείων δικτύων”, Πάτρα 1992, 48 σελ.
4. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. “Ασφάλεια και υγεία στις κατασκευές” (Μετάφραση του ILO “Safety and Health in construction”), Αθήνα 1996, 180 σελ.
5. Εργονομία ΕΠΕ “Σεμινάριο Ασφάλειας και Υγείας στα Τεχνικά Έργα”, Αθήνα 22-23 Μαΐου 1998, 220 σελ.
6. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος / Τμήμα Κέρκυρας “Ασφάλεια και Υγεία στα Εργοτάξια, Οδηγία 92/57/ΕΟΚ”, Εθνικό Συνέδριο 26 - 27 Σεπτ. 1994, Κέρκυρα, 160 σελ. (Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ, 17-10-94, σελ. 76-85).
7. Σαραφόπουλος Ν. “Προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στα προσωρινά και κινητά εργοτάξια”, Περιοδικό ΤΕΧΝΙΚΑ, Αθήνα Ιούλιος/Αύγουστος 1996, σελ. 27-30.
8. Σαραφόπουλος Ν. “Μέτρα ασφάλειας στα οικοδομικά έργα”, Περιοδικό ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, Πάτρα, Μάρτιος 1995, σελ. 52 - 56, και περιοδικό ΚΤΙΡΙΟ, Οκτ. 87, σελ. 18-20.
9. Πανόπουλος Γ. “Ασφάλεια στην οικοδομική βιομηχανία”, Αθήνα: ΦΟΙΒΟΣ, 1993, 213 σελ.
10. Τάσιος Θ. και Βιντζηλαίου Ε. “Συμβολή στην μελέτη των εργατικών ατυχημάτων στον τομέα των κατασκευών Πολιτικού Μηχανικού”, Αθήνα: ΕΜΠ, 1979, 75 σελ.
11. ΤΕΕ, Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας “Ασφάλεια στα τεχνικά έργα και το ΠΔ 305/96”, Δημερίδα, Φθινόπωρο 97, Θεσ/νίκη, φάκελος υλικών.
12. ΤΕΕ, Τμήμα Δυτικής Ελλάδος “Ασφάλεια στα οικοδομικά και τεχνικά έργα”, Ημερίδα 4 Νοεμ. 1996, Πάτρα, 80 σελ.
13. ΠΕΣΣΕΔΕ “53<sup>ο</sup> Συνέδριο”, Συνέδριο 15-17 Μαΐου 1997, Πάτρα, Φάκελος υλικών.
14. ΤΕΕ “Υπόγεια Έργα”, Διήμερο 13 και 14 Ιαν. 1994, Αθήνα: ΤΕΕ, Υλικά εισηγήσεων
15. Διεθνές Συνέδριο “Μεγάλα Έργα Υποδομής και Περιφερειακή Ανάπτυξη”, Πάτρα 25-26 Νοεμ. 1994 (Πρακτικά έκδοση του Επιστημονικού Πάρκου Πατρών)
16. Σύλλογος Τεχνικών Επιθεωρητών Υπ. Εργασίας & Σύνδεσμος Ασφάλειας Κύπρου “Β’ Ελλαδοκυπριακό Συνέδριο Υγείας - Ασφάλειας της Εργασίας, στα Έργα”, 30 Απριλίου / 1 Μαΐου 1998, Λευκωσία, Πρακτικά 100 σελ.
17. Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (Ομάδα Εργασίας: Πισιμίσση Μ. Κοντός Ν., Παντέκης Γ.) “Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ), κατ’ εφαρμογή του ΠΔ 305/96”, Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ 18-5-1998 (σελ. 27-100) και 25-5-1998 (σελ. 73 - 80). (Περίληψη, δελτίο 27-2-1996 σελ. 74-78)
18. ΤΕΕ “Η ασφάλιση κινδύνων μελέτης και κατασκευής τεχνικών έργων”, Διάλεξη Γ. Κουτίνα, Αθήνα 22 Ιαν. 1998 (Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ 13-4-1998, σελ. 16-22 και Τεχνική Επιθεώρηση, Μάρτιος 1998, σελ. 34-39). Επίσης, Περιοδικό ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, τεύχος Αυγ. - Σεπτ. 1994, σελ. 42-47.
19. ΤΕΕ “Ο Μηχανικός ως Τεχνικός Ασφαλείας”, Ημερίδα 8-6-1995, Αθήνα: ΤΕΕ, Φάκελος Υλικών (ΕΔ.ΤΕΕ 31-7-1995 σελ. 8-13).
20. ΕΛΙΝΥΑΕ “Πρότυπα Εκπαιδευτικά Προγράμματα για τεχνικούς Ασφαλείας”, Αθήνα 1997, 243 σελ. Και ΙΕΚΕΜ-ΤΕΕ “Προγράμματα Εκπαίδευσης Γ.Α.”.
21. “Διαρκής Ερμηνευτικός Κώδιξ Πολεοδομικής Νομοθεσίας”, 24 τόμοι, Εκδότης ΤΕΧΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΛΛΑΔΟΣ, Κάνιγγος 8 (4<sup>ος</sup> - 5<sup>ος</sup> όροφος) 106 77 Αθήνα, fax 3818165, τηλ. 3301982, 3828686
22. “Δομική Ενημέρωσις” (Διαρκής Νομοθεσία και Νομολογία), 20 τόμοι, Εκδότης: Δελιγιάννη 24 και Μπουμπουλίνας, 106 82 Αθήνα, τηλ. 8227531, 8216859, 3838344, fax 8210977
23. Ραπτάρης Π. “Πανδέκτης, Διαρκής Κώδικας Νομοθεσίας”, Υπουργείο Προεδρίας, Γενική Διεύθυνση Διοικητικής Υποστήριξης, Χαριλάου Τρικούπη 5, Αθήνα 10678, τηλ. 3832146, 3646736, 3803845
24. “Δελτίο Δομικής Νομοθεσίας και Νομολογίας”, Μηνιαία Επιθεώρησις Δομικής Νομοθεσίας (Μαμιδάκης Ε., Δαλιάνης Α.), Αθήνα (1<sup>η</sup> τόμοι έως το 1987).
25. Χατζηχαλκιάς Ζ. (ΣΠΕΔΕΘ) “Δημόσια Έργα”, Αθήνα: Μακεδονικές Εκδόσεις, 1992 (6<sup>η</sup> έκδοση), 665 σελ. και (7<sup>η</sup>) έκδοση υπό “ΙΩΝ”, Αθήνα 1994, (τρεις τόμοι).

26. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (Επιμέλεια: Η. Μπανούτσος και Ν. Σαραφόπουλος) “Εγχειρίδιο νομοθεσίας Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας”, 2 τόμοι, Αθήνα 1994, 1280 σελ.
27. Υπ. Εργασίας “Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία”, Συλλογικός Τόμος, Αθήνα 1989, 688 σελ.
28. Υπουργείο Ερευνας και Τεχνολογίας “Οδηγός παροχής τεχνολογικών υπηρεσιών”, Αθήνα : ΥΠΕΤ, 2 τόμοι, 1985. Επίσης, “ενίσχυση υποδομής εργαστηρίων παροχής υπηρεσιών ΑΕΙ/ΤΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων”, Η’ Συνεδρία Επιτροπής ΕΠΕΤ (II/3), 6-5-1997.
29. ΤΕΕ “Μη καταστροφικοί έλεγχοι”, Πρακτικά Ημερίδας ΤΕΕ 10-6-1993, Τεχνικά Χρονικά, τεύχη 5 και 6/94, 126 και 119 σελ.
30. Γκούτος Χ. “Εργασιακές σχέσεις των οικοδόμων στη χερσαία Ελλάδα μετά το 1800”, Αθήνα 1985, 246 σελ.
31. Βαλαβανίδης Α., Σαραφόπουλος Ν. “Εργασιακό περιβάλλον, προβλήματα υγιεινής-ασφάλειας”, Αθήνα: Σύγχρονα θέματα, 1988, 206 σελ.
32. Σαραφόπουλος Ν. “Πηγές πληροφόρησης για θέματα υγιεινής-ασφάλειας στην εργασία”, Πάτρα: Πανεπιστήμιο Πατρών, 1992, 33 σελ.

### Γ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ, ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΦΟΡΕΩΝ – ΕΝΩΣΕΩΝ

1. Τεχνικές Εκδόσεις Μ. Γκιουρδας, Σεργίου Πατριάρχου 4, 114 72 Αθήνα, τηλ. 3624947, 3630219, fax 3624947
2. Νομικές Εκδόσεις Σάκκουλα, Θεσσαλονίκη,
3. Τεχνικές Εκδόσεις Παπασωτηρίου
4. Εκδόσεις ΤΕΕ, Καραγεώργη Σερβίας 4, Αθήνα 102 48, τηλ. 3291405, 3254590 έως 99, fax 3221772.
5. “ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΤΕΕ”, Εβδομαδιαίο Δελτίο του ΤΕΕ, Καραγεώργη Σερβίας 4, Αθήνα 102 48, τηλ. 3291500-502, 3240262,.
6. “ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ”, Επιστημονική Εκδοση ΤΕΕ (σε τρεις επιστημονικές περιοχές), Λέκκα 23-25, Αθήνα 105 62, τηλ. 3245491-9, 3245935, fax 3314403
7. “ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ Κατοικιών και Τεχνικών Εργων”, Διμηνιαία έκδοση των κατασκευαστών ιδιωτικών και δημοσίων έργων, Ιδιοκτησία “ΤΡΟΧΟΣ”, Ζαΐμη 24 - Αθήνα 106 83, τηλ. 8235678 - 8233074, fax 8238230
8. “κτιριο”, Τεχνικό περιοδικό, ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΤΗ ΔΟΜΗΣΗ ΕΠΕ, Αδριανουπόλεως - Ελ. Βενιζέλου 2 - Καλαμαριά Θεσσαλονίκης 551 33, τηλ. (031) 480340, fax 480544,
9. “ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΟ ΒΗΜΑ”, Διμηνιαία έκδοση της ΠΕΣΣΕΔΕ, Θεμιστοκλέους 4 – Αθήνα 106 78, τηλ. 3814735-8, 3838759, fax 3824116
10. “Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ”, Μηνιαία Κοινή έκδοση ΠΕΔΜΕΔΕ-ΠΕΔΜΗΕΔΕ – ΠΕΣΣΕΔΕ, Ασκληπιού 23, Αθήνα 106 80, τηλ. 3631905 – 3614978, fax 3641402
11. “ΥΛΗ ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟ”, Περιοδικό Αρχιτεκτονικής και Τεχνολογίας Υλικών, Ιδιοκτησία: INTACCORD, Τσιμισκή 42, Θεσσαλονίκη 546 23, τηλ. 031-221743, 271828, fax 241453
12. “ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ”, Περιοδικό Συλλόγου Αρχιτεκτόνων Διπλωματούχων Ανωτάτων Σχολών (ΣΑΔΑΣ) και Πανελλήνιας Ένωσης Αρχιτεκτόνων (ΠΕΑ), Βρυσσακίου 15 και Κλάδου, Αθήνα 105 65, τηλ. 3215146, fax 3215147
13. “ΔΕΛΤΙΟ ΣΠΙΜΕ”, Δελτίο Συλλόγου Πολιτικών Μηχανικών Ελλάδος, Καλλιρρόης 89, Αθήνα 11745, τηλ. 9238170, fax 9235959
14. “ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΗΜΑ”, Διμηνιαία έκδοση τεχνική και επαγγελματική της Ένωσης Ελλήνων Τεχνολόγων Μηχανικών, Μάρνη 44 - Πλ. Βάθης, Αθήνα 104 38, τηλ. 5227812, 5227276, fax 5243701
15. “BUILDINGS”, Τετραμηνιαίο περιοδικό αρχιτεκτονικής και δόμησης, Λεωφ. Βουλιαγμένης 334, Αγ. Δημήτριος, Αθήνα 173 42, τηλ. 9931746, 9938872, 9932550, fax 9936009
16. “ΔΕΛΤΙΟ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ”, Δελτίο Πανελληνίου Συλλόγου Διπλωματούχων Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Αριστοτικού 18 και Γοργίου, 116 36 Μέτς, Αθήνα, τηλ. 9212741, 9212655, fax 9217928



## ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

1. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων  
Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, τηλ. 3214327, 3214294
  - α) Διεύθυνση Συνθηκών Εργασίας, Τηλ. 3214058 fax 3214823
  - β) Κέντρο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΚΥΑΕ)  
Τηλ. 3214147 fax 3214197 <http://www.osh.gr>
  - γ) Εστιακός Πόλος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία  
Πειραιώς 40 - Αθήνα 101 82τηλ. 3214092 fax 3214197  
<http://www.osh.gr>
2. Υπουργείο Περιβάλλοντος-Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ)  
Αμαλιάδος 17 - Αθήνα 115 23  
Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων  
Χ. Τρικούπη 182 - Αθήνα 101 78, τηλ. 6426158, 6435615
  - α) Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακών Έργων  
Χαρ. Τρικούπη 182 - Αθήνα 101 78, τηλ. 6435616, 6420359, 6449752, 6430916, 6449113 (fax 643 41 128) 6400550 - 8 (fax 6400559) 5242184 (fax 5249357)
  - β) Γενική Διεύθυνση Υδραυλικών Έργων Φαναριωτών 9 - Αθήνα 101 78  
τηλ. 6445002 (fax 6445088) – 6424397 (fax 6428085)
  - γ) Ειδικές Υπηρεσίες Δημοσίων Έργων, τηλ. 6444410 (fax 6452753), 6434140 (fax 6427887), 6445347 (fax 6457569), 6400312 (fax 6400311), 6459734 (fax 6459734)
  - δ) Διεύθυνση Οικοδομικών και Κτιριοδομικών Κανονισμών Μεσογείων και Τρικάλων 36 – Αθήνα 115 26, τηλ. 6929903
3. Υπουργείο Ανάπτυξης  
Μιχαλακοπούλου 80 - Αθήνα 115 80 τηλ. 7482770, 7709816
4. Τ.Ε.Ε. - Κεντρική Διοίκηση  
Καραγεώργη Σερβίας 4, Αθήνα 102 48, τηλ. 3254591-9 - fax 3221772  
<http://www.tee.gr>
5. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.)  
Λιοσίων 143 και Θειρσίου 6, Πλατεία Αττικής, Αθήνα 104 45, τηλ. 8200100  
e-mail:[info@elinyae.gr](mailto:info@elinyae.gr)  
<http://www.elinyae.gr>
6. Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα για την Προώθηση της Ασφάλειας και Υγιεινής (HSPRO – EU).  
<http://www.netsmart.gr/hspro/index1.html>
7. Πληροφοριακός Χώρος “Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα”,  
© Εργονομία επε  
<http://147.102.50.75/safe/ie/index.html>
8. ΣΥΛΛΟΓΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ και ΕΡΓΟΛΗΠΤΩΝ Δ.Ε.
9. Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης  
Βασ. Κωνσταντίνου 48 - 116 35 Αθήνα  
τηλ. 7230310, 7210386, 7235413, 7211202 - fax 7252223e-mail: [helpdesk@iris.ekt.org.gr](mailto:helpdesk@iris.ekt.org.gr)  
<http://www.ekt.org.gr>
10. ΑΡΙΑΔΝΗ  
Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ  
153 10 Αγ. Παρασκευή Αττικής, τηλ. 6503000 - fax 6522965  
e-mail:[info@ariadne-t.gr](mailto:info@ariadne-t.gr)  
<http://www.ariadne-t.gr>

## ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ο παρακατω καταλογος είναι ενδεικτικος αλλα οχι περιοριστικος.

### Α. ΒΑΣΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

A/A	Αρ. Νομοθετήματος	Τίτλος Νομοθετήματος	ΦΕΚ
1.	<u>B.Δ. 25-08-1920</u>	Περί κωδικοποίησης των περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών διατάξεων.	200 Α'/05-09-1920
2.	<u>Π.Δ. 22-12-1933</u>	Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων.	406 Α' /29-12-1933
3.	<u>Π.Δ. 14-03-1934</u>	Περί υγιεινής και ασφαλείας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.λπ.	112 Α'/22-03-1934
4.	<u>N. 158/1975</u>	Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκομένων υπό τάσιν.	189 Α'/08-09-1975
5.	<u>Π.Δ. 212/1976</u>	Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων εις μεταφορικές ταινίας και προωθητάς εν γένει.	78 Α'/06-04-1976
6.	<u>Π.Δ. 17/1978</u>	Περί συμπλήρωσης του από 22/29.12.1933 Π. Δ/τος "περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων".	3 Α'/12-01-1978
7.	<u>Π.Δ. 95/1978</u>	Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων.	20 Α'/17-02-1978
8.	<u>Π.Δ. 778/1980</u>	Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών.	193Α'/26-08-1980
9.	Υ.Α. ΒΜ 5/30428/1980	Περί εγκρίσεως πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής σημάτων εκτελουμένων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών.	589Β'/30-06-1980
10.	<u>Π.Δ. 1181/1981</u>	Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εις Γενεύην το έτος 1960 υπ' αριθ. 115 Διεθνούς Συμβάσεως "περί προστασίας των εργαζομένων από τας ιοντιζούσας ακτινοβολίας".	195 Α'/24-07-1981
11.	<u>Π.Δ. 1073/1981</u>	Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού.	260 Α'/16-09-1981
12.	<u>Π.Δ. 329/1983</u>	Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου των Ε.Κ. 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/189/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ και της Επιτροπής των Ε.Κ. 76/907/ΕΟΚ, 79/370/ΕΟΚ.	118 Α' και 140 Α'/1983
13.	Υ.Α. ΒΜ 5/30058/1983	Εγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάτων Εκτελουμένων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών.	121 Β'/23-03-1983
14.	<u>N. 1396/1983</u>	Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα.	126 Α'/15-09-1983
15.	N. 1418/1984	Δημόσια Έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων.	23 Α'/29-02-1984

16.	<u>Υ.Α. 130646/1984</u>	Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας.	154 Β'/19-03-1984
17.	<u>Ν. 1430/1984</u>	Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας "που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία" και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή.	49 Α'/18-04-1984
18.	<u>Υ.Α. Π-5η/Φ/17402/1984</u>	Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών.	931 Β'/31-12-1984
19.	<u>Ν. 1568/1985</u>	Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.	177 Α'/18-10-1985
20.	<u>Υ.Α. 56206/1613/1986</u>	Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7ης Δεκεμβρίου 1981 και της 11ης Ιουλίου 1985.	570 Β'/09-09-1986
21.	<u>Π.Δ. 307/1986</u>	Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.	135 Α'/29-08-1986
22.	<u>Π.Δ. 70α/1988</u>	Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία.	31 Α'/17-02-1988
23.	<u>Π.Δ. 71/1988</u>	Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων.	32 Α'/17-02-1988
24.	<u>Υ.Α. 7755/160/1988</u>	Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις Βιομηχανικές - Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες ευφλέκτων και εκρηκτικών υλών.	241 Β'/22-04-1988
25.	<u>Π.Δ. 294/1988</u>	Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ. 1 του ν. 1568/1985 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων".	138 Α'/21-06-1988
26.	<u>Υ.Α. 88555/3293/1988</u>	Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και των Ο.Τ.Α.	721 Β'/04-10-1988
27.	<u>Υ.Α. 69001/1921/1988</u>	Εγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών.	751 Β'/18-10-1988
28.	<u>Ν. 1837/1989</u>	Για την προστασία των ανηλίκων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις.	85 Α'/23-03-1989
29.	<u>Π.Δ. 225/1989</u>	Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα.	106 Α'/02-05-1989
30.	<u>Π.Δ. 31/1990</u>	Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης Τεχνικών έργων.	11 Α'/05-02-1990
31.	<u>Π.Δ. 70/1990</u>	Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.	31 Α'/14-03-1990
32.	<u>Π.Δ. 85/1991</u>	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο	38 Α'/18-03-1991

		κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.	
33.	<u>Π.Δ. 157/1992</u>	Επέκταση των διατάξεων των Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν. 1568/85 “Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων” (177/Α) στο Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α.	74 Α’/12-05-1992
34.	N. 2094/1992	Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.	182 Α’/25-11-1992
35.	<u>Υ.Α. Β 4373/1205/1993</u>	Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας.	187 Β’/23-03-1993
36.	<u>Π.Δ. 77/1993</u>	Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π. Δ/τος 307/86 (135/Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.	34 Α’/18-03-1993
37.	<u>Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1 993</u>	Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών.	756 Β’/28-09-1993
38.	N. 2229/1994	Τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν. 1418/1984 και άλλες διατάξεις.	138 Α’/31-08-1994
39.	Υ.Α. 378/1994	Επικίνδυνες ουσίες, ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση αυτών σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 67/548/ΕΟΚ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.	705 Β’/20-09-1994
40.	<u>Π.Δ. 395/1994</u>	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ.	220 Α’/19-12-1994
41.	<u>Π.Δ. 396/1994</u>	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ.	220 Α’/19-12-1994
42.	<u>Π.Δ. 397/1994</u>	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ.	221 Α’/19-12-1994
43.	<u>Π.Δ. 399/1994</u>	Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ.	221 Α’/19-12-1994
44.	<u>Π.Δ. 105/1995</u>	Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.	67 Α’/10-04-1995
45.	<u>Π.Δ. 186/1995</u>	Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις	97 Α’/30-5-1995

		οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ.	
46.	<u>Π.Δ. 16/1996</u>	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.	10 Α'/18-01-1996
47.	<u>Π.Δ. 17/1996</u>	Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.	11 Α'/18-01-1996
48.	<u>Π.Δ. 18/1996</u>	Τροποποίηση Π.Δ. 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.	12 Α'/18-01-1996
49.	<u>Π.Δ. 305/1996</u>	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.	212 Α'/29-08-1996
50.	<u>Π.Δ. 174/1997</u>	Τροποποίηση π.δ. 186/1995 "Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ" (97/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/30/ΕΚ.	150 Α'/15-7-1997
51.	<u>Π.Δ. 175/1997</u>	Τροποποίηση π.δ. 70α/1988 "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία" (31/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.	150 Α'/15-7-1997
52.	<u>Π.Δ. 176/1997</u>	Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.	150 Α'/15-7-1997
53.	<u>Π.Δ. 177/1997</u>	Ελάχιστες προδιαγραφές για τη βελτίωση της προστασίας, της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/91/ΕΟΚ.	150 Α'/15-7-1997
54.	<u>Π.Δ. 62/1998</u>	Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ.	67 Α'/26-3-1998

## **Β. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΓΚΥΚΛΙΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ**

<b>A/A</b>	<b>Τίτλος</b>	<b>Αριθμός Εγκυκλίου</b>
1.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 778/1980</b> Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών (ΦΕΚ 193Α' /26-08-1980)	<b><u>131120/10-10-1980</u></b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘ/ΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
2.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Δ. 1073/1981</b> Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού (ΦΕΚ 260 Α'/16-09-1981)	<b><u>131081/29-09-1981</u></b> <b><u>130236/15-02-1982</u></b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΘ/ΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
3.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1396/1983</b> Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά	<b><u>132625/Δεκέμβριος 1983</u></b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

	έργα (ΦΕΚ 126 Α'/15-09-1983)	
4.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 130646/1984</b> Ημερολόγιο μέτρων ασφαλείας (ΦΕΚ 154 Β'/19-03-1984)	<b>130891/08-05-1984</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
5.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Ν. 1430/1984</b> Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας “που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία” και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή (ΦΕΚ 49 Α'/18-04-1984)	<b>131307/08-06-1984</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
6.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Α. 225/1989</b> Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα (ΦΕΚ 106 Α'/02-05-1989)	<b>130528/23-05-1989</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
7.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Υ.Α. 16440/Φ.10.4/445/1993</b> Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών (ΦΕΚ 756 Β'/28-09-1993)	<b>130210/04-06-1997</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
8.	<b>Εγκύκλιος</b> Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος	<b>130329/03-07-1995</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
9.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Α. 397/1994</b> Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 221 Α'/19-12-1994)	<b>130405/16-08-1995</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
10.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Α. 105/1995</b> Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ. (ΦΕΚ 67 Α'/10-04-1995)	<b>130409/18-08-1995</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
11.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Α. 16/1996</b> Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ (ΦΕΚ 10 Α'/18-01-1996)	<b>130532/31-07-1996</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
12.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Α. 17/1996</b> Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ (ΦΕΚ 11 Α'/18-01-1996)	<b>130297/15-07-1996</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
13.	<b>Εγκύκλιος Εφαρμογής Π.Α. 305/1996</b> Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ (ΦΕΚ 212 Α'/29-08-1996)	<b>130159/07-05-1997</b> ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**Γ. ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ  
ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΑ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗΣ**

A/A	ΑΡ. ΟΔΗΓΙΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΟΔΗΓΙΑΣ	ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ
1.	80/1107/EEC	Περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνέπεια εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε <b>χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα</b> .	N. 1568/1985
2.	83/477/EEC	Για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που οφείλονται στην έκθεσή τους στον <b>αμιάντο</b> κατά τη διάρκεια της εργασίας.	Π.Δ. 70α/1988
3.	86/188/EEC	Περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσεώς τους κατά τη διάρκεια της εργασίας στο <b>θόρυβο</b> .	Π.Δ. 85/1991
4.	88/642/EEC	Τροποποιητική της 80/1107/ΕΟΚ, περί προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους που παρουσιάζονται συνέπεια εκθέσεώς τους, κατά τη διάρκεια της εργασίας, σε <b>χημικά, φυσικά ή βιολογικά μέσα</b> .	Π.Δ. 77/1993
5.	89/391/EEC (Framework Directive)	Σχετικά με την εφαρμογή των μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία.	Π.Δ. 17/1996
6.	89/654/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις των <b>χώρων εργασίας</b> για την υγιεινή και την ασφάλεια.	Π.Δ. 16/1996
7.	89/655/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση <b>εξοπλισμού εργασίας</b> από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους.	Π.Δ. 395/1994
8.	89/656/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρήση από τους εργαζόμενους <b>εξοπλισμών ατομικής προστασίας</b> κατά την εργασία.	Π.Δ. 396/1994
9.	90/269/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για το <b>χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων</b> όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας.	Π.Δ. 397/1994
10.	90/394/EEC	Για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε <b>καρκινογόνους παράγοντες</b> κατά την εργασία.	Π.Δ. 399/1994
11.	90/679/EEC	Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε <b>βιολογικούς παράγοντες</b> κατά την εργασία.	Π.Δ. 186/1995
12.	91/382/EEC	Τροποποίηση της οδηγίας 83/477/ΕΟΚ για τον αμιάντο.	Π.Δ. 175/1997
13.	91/383/EEC	Συμπλήρωση των μέτρων που αποσκοπούν στο να προάγουν τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εργαζομένων με <b>σχέση εργασίας ορισμένου χρόνου</b> ή με σχέση πρόσκαιρης εργασίας.	Π.Δ. 17/1996
14.	92/57/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα <b>προσωρινά εργοτάξια</b> .	Π.Δ. 305/1996
15.	92/58/EEC	Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για τη <b>σήμανση ασφάλειας</b> ή/και υγείας στην εργασία.	Π.Δ. 105/1995
16.	92/91/EEC	Περί των ελαχίστων προδιαγραφών για τη βελτίωση της προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις <b>εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες</b> .	Π.Δ. 177/1997
17.	92/104/EEC	Περί των ελαχίστων προδιαγραφών της για τη βελτίωση της	Υ.Α.

		προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις <b>υπαίθριες ή υπόγειες εξορυκτικές βιομηχανίες</b> . (προθεσμία 3.12.94, στο άρθρο 10 προθεσμία 3.12.2001)	ΑΠΔ7/Α/Φ1/14080/732/1996
18	93/88/EEC	Τροποποιητική της οδηγίας 90/679/ΕΟΚ ( <b>Βιολογικοί παράγοντες</b> ).	Π.Δ. 186/1995
19	93/104/EEC	Σχετικά με ορισμένα στοιχεία της οργάνωσης του χρόνου εργασίας.	Ν. 2639/1998 και Π.Δ. υπό έκδοση
20	95/30/ΕΚ	Για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 90/679/ΕΟΚ ( <b>Βιολογικοί παράγοντες</b> ).	Π.Δ 174/1997
21	94/33/EEC	Περί προσεγγίσεως της νομοθεσίας των κρατών μελών όσον αφορά την προστασία των νέων.	Π.Δ 62/1998
22	95/63/ΕΚ	Τροποποίηση της οδηγίας 89/655/ΕΟΚ για τον εξοπλισμό εργασίας.	Π.Δ υπό έκδοση
23	97/42/ΕΚ	Σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία.	Π.Δ υπό έκδοση
24	98/24/ΕΚ	Προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες.	Στο στάδιο εθνικής διαβούλευσης (ΣΥΑΕ)

**Δ. ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΙΛΟ) ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ**

A/A	ΤΙΤΛΟΣ
1.	<u>Σύμβαση για Ασφάλεια και Υγεία στις Κατασκευές, 1988 Νο. 167</u>
	<u>Σύσταση για Απαιτήσεις Ασφαλείας (κτίρια), 1937 Νο. 53</u>
	<u>Σύμβαση για τον Λευκό Μόλυβδο (χρώματα), 1921 Νο. 13</u>
	<u>Σύμβαση για τον Αμίαντο, 1986 Νο. 162</u>
	<u>Σύσταση για τον Αμίαντο, 1986 Νο. 172</u>
	<u>Σύμβαση για τα Χημικά, 1990 Νο. 170</u>
	<u>Σύσταση για τα Χημικά, 1990 Νο. 177</u>
	<u>Σύμβαση για τον Επαγγελματικό Καρκίνο, 1974 Νο. 139</u>
	<u>Σύσταση για τον Επαγγελματικό Καρκίνο, 1974 Νο. 147</u>
	<u>Σύμβαση για το Μέγιστο Μεταφερόμενο Φορτίο, 1967 Νο. 127</u>
	<u>Σύσταση για το Μέγιστο Μεταφερόμενο Φορτίο, 1967 Νο. 128</u>

Στα ανωτέρω προστίθενται ως υποχρεωτικώς εφαρμοσιμα όλα τα εν ισχυει νομικα κειμενα οπως εγκυκλιοι, οδηγιες κλπ. Σε περιπτωση κατα την οποιαν καποιο από τα ανωτερω νομοθετηματα αντικατασταθει από νεωτερο ισχυει σαφως η νεωτερη εκδοση του ακομα και εαν δεν αντικατασταθηκε στο παρον τευχος.

Σε ειδικα θεματα που δεν προβλεπονται από την Ελληνικη Νομοθεσια θα πρεπει να εφαρμοζονται εγκυροι διεθνεις κανονισμοι προληψης ατυχηματων.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ [I] : ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΡΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

- Θόρυβος
- Χημικοί Παράγοντες
- Εκρηκτικές Ύλες
- Πυρκαγιά
- Ηλεκτρικό Ρεύμα
- Μηχανικός Εξοπλισμός
- Διακίνηση Φορτίων
- Εκσκαφές
- Εργασίες με Ικριώματα
- Σκυροδετήσεις

### **ΘΟΡΥΒΟΣ**

Η πλειοψηφία των ανθρώπων είναι αρκετά ευαισθητοποιημένη ενάντια σε χημικούς κινδύνους, όχι όμως και στους κινδύνους από το θόρυβο. Και όμως, ο υπέρμετρος θόρυβος μπορεί να καταστρέψει τα ευαίσθητα κύτταρα του εσωτερικού του αυτιού σε τέτοιο βαθμό που η ακουστική ικανότητα του εργαζομένου να εξομοιωθεί με αυτή ενός υπερήλικα πολύ πριν ο πρώτος αγγίξει τη σύνταξη. Είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι οποιαδήποτε υπέρμετρη έκθεση σε θόρυβο έχει καταστρεπτικές και μη αναστρέψιμες συνέπειες. Για το λόγο αυτό, η μείωση της ακοής πέραν ενός ορίου, θεωρείται και νομικά, επαγγελματική ασθένεια.

Σημεία προσοχής

- Ο θόρυβος πάνω από 85 dB(A) είναι επικίνδυνος και μπορεί να προκαλέσει μείωση της ακοής.
- Ο θόρυβος μέσω και υψηλών συχνοτήτων (2-5 KHz) είναι ο πλέον επικίνδυνος για την ακοή.
- Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον κρουστικό θόρυβο (με έμφαση στον μη αναμενόμενο).
- Αύξηση του θορύβου κατά 3 dB(A) συνεπάγεται διπλασιασμό της ηχητικής πίεσης, άρα και της βλαπτικότητάς του.
- Ο χρόνος έκθεσης στον θόρυβο είναι ανάλογος του βλαπτικού του αποτελέσματος.
- Ο θόρυβος αποτελεί αίτιο ή συναίτιο σημαντικού αριθμού ατυχημάτων.
- Η συνεχής έκθεση σε θόρυβο προκαλεί ψυχολογική ένταση και επηρεάζει τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού.
- Η προσοχή πρέπει να εστιάζει στην εκτίμηση της έκθεσης των εργαζομένων στο θόρυβο περισσότερο, από τον θόρυβο αυτόν καθ' εαυτόν.
- Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας κατά του θορύβου αποτελούν τη λιγότερο επιθυμητή λύση και δεν πρέπει να επιλέγονται για συνεχή προστασία (έκθεση σε οκτάωρη βάση).

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### **ΧΗΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Στους διάφορους εργασιακούς χώρους γίνεται διακίνηση και χρήση χημικών ουσιών. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν περισσότερες από 1.000.000 χημικές ουσίες, από τις οποίες οι 40.000 έως 50.000 είναι εν δυνάμει επικίνδυνες ουσίες για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων αλλά και για το περιβάλλον. Εν τούτοις, οι χημικές ουσίες σε μεγάλο βαθμό παύουν να αποτελούν απειλή, αν χρησιμοποιηθούν οι σωστές μέθοδοι εργασίας και τα κατάλληλα μέσα και μέτρα προστασίας. Ορισμένα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στα εργοτάξια των τεχνικών έργων, όπως τα διαλυτικά, τα χρώματα, τα βερνίκια, η πίσσα, ο αφρός πολυουραιθάνης κ.ά., δεν παύουν να είναι επικίνδυνα αν και χρησιμοποιούνται χρόνια τώρα.

Σημεία προσοχής

- Ορισμένες χημικές ουσίες είναι εν δυνάμει επικίνδυνες για τον χρήστη.
- Πάνω σε κάθε δοχείο που περιέχει μια χημική ουσία, πρέπει να υπάρχουν οι ετικέτες ασφαλείας για την πληροφόρηση των εργαζομένων.

- Κάθε χημική ουσία εκτός από την σήμανση ασφαλείας πρέπει να συνοδεύεται από την αντίστοιχη κάρτα χημικής ασφαλείας, όπου περιέχονται λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους, συμπτώματα, μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης.
- Η παροχή των Μέσων Ατομικής Προστασίας στους εργαζομένους, είναι υποχρέωση του εργοδότη ενώ η χρήση τους, είναι υποχρέωση των εργαζομένων.
- Οι συσκευασίες των χημικών ουσιών πρέπει να ελέγχονται ως προς τη διαρροή.
- Κατά την αποθήκευση των χημικών ουσιών πρέπει να απομακρύνονται τα εύφλεκτα υλικά.
- Σε κάθε εργασιακό χώρο πρέπει να είναι γνωστό το είδος της σκόνης και η συγκέντρωσή της, για να είναι δυνατή η μέριμνα για την προστασία των εργαζομένων.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

## ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ

Οι εκρηκτικές ύλες χρησιμοποιούνται ευρύτατα στα τεχνικά έργα, κυρίως για την εξόρυξη πετρωμάτων κατά τις χωματουργικές εργασίες των τεχνικών έργων. Οι εργασίες με εκρηκτικές ύλες απαιτούν αυστηρά μέτρα ασφαλείας σε όλες τις φάσεις τους, για την αποφυγή ανεπιθύμητης έκρηξης.

Σημεία προσοχής

- Τα εκρηκτικά πρέπει να τα χειρίζονται μόνον αδειούχοι γομωτές-πυροδότες.
- Οι εκρηκτικές ύλες πρέπει να φέρουν στη συσκευασία σήμανση.
- Τα καψύλια και οι εκρηκτικές ύλες πρέπει να μεταφέρονται και να αποθηκεύονται ξεχωριστά.
- Οι αποθήκες πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές της νομοθεσίας και για τη μελέτη και κατασκευή τους απαιτείται ειδική άδεια.
- Κατά τη γόμωση των διατρημάτων πρέπει να είναι παρόντες μόνον ο αδειούχος γομωτής-πυροδότης και ο εξουσιοδοτημένος βοηθός του.
- Πριν την πυροδότηση πρέπει να έχει εξασφαλισθεί η μη δυνατότητα πρόσβασης οποιουδήποτε ατόμου στην περιοχή της έκρηξης.
- Απαγορεύεται η άμεση προσέγγιση και οποιαδήποτε εργασία μετά την πυροδότηση, πριν τον έλεγχο από τον αδειούχο γομωτή-πυροδότη.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

## ΠΥΡΚΑΓΙΑ

Ο κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς είναι υπαρκτός στα τεχνικά έργα. Η πιθανότητα του συμβάντος και η σοβαρότητα του κινδύνου, είναι συνάρτηση των συγκεκριμένων συνθηκών του εργοταξίου και ποικίλουν ανάλογα με το είδος του έργου.

Με δεδομένη τη μη μηδενική πιθανότητα ατυχήματος πυρκαγιάς αφενός και τα ανεξέλεγκτα ενδεχομένως αποτελέσματά της (ολική καταστροφή εγκατάστασης, εξοπλισμού και υλικών ή/και θάνατος ανθρώπων), οφείλουν οι Εργοδότες (Ανάδοχοι ή Υπηρεσίες του Δημοσίου) να λαμβάνουν τα απαραίτητα κατά περίπτωση μέτρα για την αποφυγή πρόκλησης πυρκαγιάς (προληπτικά μέτρα) και την καταστολή της (κατασταλτικά μέτρα).

Σημεία προσοχής

- Η πρόληψη υπερέχει της καταστολής.
- Τα αυτόματα συστήματα πυρανίχνευσης/πυρόσβεσης (εφόσον προβλέπονται) πρέπει να εγκαθίστανται και ενεργοποιούνται με την πρόοδο του έργου και όχι μετά την ολοκλήρωσή του.
- Πρέπει να υπάρχουν πυροσβεστικά μέσα για κάθε τύπο πυρκαγιάς.
- Οι οδοί διαφυγής πρέπει να επισημαίνονται και να παραμένουν πάντα καθαροί και ελεύθεροι εμποδίων.
- Η αποθήκευση εύφλεκτων υλικών (αερίων ή υγρών) πρέπει να γίνεται σε ειδικούς χώρους.
- Πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο εκπαιδευμένο προσωπικό στην πυρασφάλεια, σε όλες τις βάρδιες
- Όλα τα μηχανήματα και οχήματα πρέπει να φέρουν κατάλληλο πυροσβεστήρα.
- Απαγορεύεται η χρήση φλόγας χωρίς έγκριση.

- Πρέπει να υπάρχουν ζώνες πυρασφάλειας σε δασικές ή καλλιεργήσιμες εκτάσεις.
- Απαγορεύονται οι φωτιές για θέρμανση του προσωπικού.
- Διακόψτε την τάση σε περίπτωση ηλεκτρικής πυρκαγιάς.
- Απαγορεύονται οι άδειοι πυροσβεστήρες στα πυροσβεστικά σημεία.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

## ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

Το ηλεκτρικό ρεύμα παρουσιάζει πολλούς και μεγάλης σοβαρότητας κινδύνους, ιδιαίτερα στα εργοτάξια τεχνικών έργων, όπου οι εγκαταστάσεις είναι προσωρινές, βρίσκονται κατά κανόνα στην ύπαιθρο και το προσωπικό δεν έχει την κατάλληλη εκπαίδευση.

### Σημεία προσοχής

- Το ηλεκτρικό ρεύμα παρουσιάζει πολλούς κινδύνους για ατυχήματα. Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, έκρηξη, αλλά και αναπηρία, ακόμη και θάνατο.
- Μέτρα ασφαλείας είναι η χρήση χαμηλής τάσης (42 V), η μονωτική θέση, η γείωση και ο διακόπτης διαφυγής.
- Οι εγκαταστάσεις διανομής ενέργειας πρέπει να έχουν καλή γείωση, να έχουν την σωστή θέση στο εργοτάξιο και τα στοιχεία τους να τηρούν τις απαραίτητες αποστάσεις ασφαλείας από το έδαφος.
- Οι κίνδυνοι από τα ηλεκτρικά δίκτυα ποικίλουν ανάλογα με το είδος του δικτύου (εναέριο, υπόγειο ή βοηθητικό).
- Οι πίνακες διανομής και τροφοδοσίας πρέπει να είναι στεγανού τύπου με δυνατότητα ασφάλισης, να είναι γειωμένοι, να έχουν διακόπτη διαφυγής και να συντηρούνται τακτικά.
- Οι χωματουργικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται αφού πρώτα έχει ελεγχθεί ο πιθανός κίνδυνος από δίκτυα της ΔΕΗ που βρίσκονται στην θέση του έργου.
- Οι εργασίες που εκτελούνται κοντά σε δίκτυα της ΔΕΗ πρέπει να γίνονται με ιδιαίτερη προσοχή, αφού ο κίνδυνος για πιθανό ατύχημα λόγω επαφής ή προσέγγισης με το δίκτυο είναι μεγάλος.
- Τα φωτιστικά σημεία καθώς και οι ηλεκτρικές συσκευές και μηχανήματα πρέπει να παρέχουν προστασία από πιθανή ηλεκτροπληξία.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

## ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Οι παραδοσιακές μέθοδοι εκτέλεσης των τεχνικών έργων εγκαταλείπονται και η εκμηχάνιση των έργων προχωρεί με γοργά βήματα, έχοντας ήδη προσεγγίσει έναν ικανοποιητικό βαθμό στα μεγάλα ιδιωτικά και δημόσια τεχνικά έργα.

Οι Συμβάσεις εκτέλεσης τεχνικών έργων του Δημόσιου τομέα αναφέρουν ως απαραίτητη προϋπόθεση τη διάθεση του απαραίτητου εξοπλισμού εκ μέρους του Αναδόχου του έργου. Ο εξοπλισμός ποικίλει ανάλογα με το είδος των εργασιών, το μέγεθός τους και την ιδιαίτερη δυσκολία τους (τοπικές συνθήκες), με εξαίρεση τον τυπικό εξοπλισμό ο οποίος απαιτείται για τη μεταφορά υλικών και προσωπικού -ο οποίος επίσης ποικίλει. Οι μηχανές εφευρέθηκαν και χρησιμοποιούνται για να λύνουν προβλήματα. Δυστυχώς η κακή χρήση, ο ακατάλληλος χειρισμός και η πλημμελής συντήρηση σε συνδυασμό με εξωγενείς παράγοντες ως προς το μηχάνημα και το χειριστή, γίνονται αιτία ατυχημάτων.

### Σημεία προσοχής

- Ένα μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνον για την εργασία(ες) που έχει κατασκευασθεί.
- Απαγορεύεται η υπερφόρτωση μηχανήματος.
- Μόνον αδειούχοι χειριστές επιτρέπεται να χειρίζονται τα μηχανήματα.
- Η άδεια των χειριστών πρέπει να είναι σε ισχύ.
- Απαγορεύεται η χρήση ερπυστριοφόρων μηχανημάτων σε άσφαλτο.
- Η συντήρηση και η τήρηση καρτέλας (βιβλίου) συντήρησης για κάθε μηχάνημα είναι υποχρεωτική.
- Απαγορεύονται οι αυτοσχεδιασμοί στη χρήση και συντήρηση του μηχανήματος.
- Όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πυροσβεστήρα και φαρμακείο.

- Όλα τα συστήματα ασφαλείας πρέπει να λειτουργούν καλά.
- Ο εξοπλισμός των ανυψωτικών μηχανημάτων πρέπει να αναγράφει το φορτίο ανύψωσης.
- Πιστοποιητικό ανυψωτικής ικανότητας απαιτείται για όλους τους γεραμούς.
- Η θέση του μηχανήματος δεν πρέπει να είναι επισφαλής για το ίδιο και για τρίτους.
- Όλα τα ΜΕ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με άδεια λειτουργίας και πινακίδα "ΜΕ".
- Η καρότσα των αυτοκίνητων φορητών πρέπει να είναι σκεπασμένη όταν μεταφέρεται άμμος ή 3Α.
- Η επιθεώρηση των ανυψωτικών μηχανημάτων είναι υποχρεωτική και πρέπει να καταγράφεται.
- Ειδικά μέτρα πρέπει να λαμβάνονται λόγω εναέριων αγωγών ενέργειας και τηλεπικοινωνιών.
- Προσοχή στα υπόγεια δίκτυα κατά την εκσκαφή τάφρων.
- Ο εξοπλισμός ανύψωσης (σαμπάνια, ιμάντες, συρματοσχοίνα) πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση. Η επιθεώρησή του είναι υποχρεωτική πριν από τη χρήση του.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Η ανύψωση και η μεταφορά φορτίων στα εργοτάξια κατά κανόνα γίνονται με χρήση μηχανικών μέσων (γερανοί, παλάγκα, βαρούλκα κλπ), εν τούτοις εξακολουθούν να υπάρχουν περιπτώσεις όπου γίνονται χειρωνακτικά. Οι χειρωνακτικές εργασίες (ανύψωση, μεταφορά, έλξη, ώθηση ή απόθεση φορτίων), έχουν ως συνήθεις συνέπειες:

- Κόπωση των εργαζομένων.
- Καταπόνηση της σπονδυλικής στήλης των εργαζομένων.
- Ατυχήματα.
- Καθυστερήση της παραγωγής.

Για να γίνει αντιληπτό το μέγεθος του προβλήματος κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, αρκεί να αναφερθεί ότι στη Μ. Βρετανία το 12,5% των εργατικών τραυματισμών οφείλεται στην υπερπροσπάθεια των εργαζομένων. Από αυτούς τους τραυματισμούς, το 74% προκλήθηκε κυρίως από ανύψωση φορτίων, ενώ ως συνέπεια αυτών το 61% των εργαζομένων παρουσίασε σοβαρά προβλήματα στην μέση.

Η χρήση μηχανικών μέσων κάνει την εργασία πιο εύκολη και πιο αποδοτική, παρόλο που σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να προκληθούν ατυχήματα, όπως όταν η λειτουργία του μηχανήματος δεν είναι καλή ή όταν δεν τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας κατά τη χρήση του.

Σημεία προσοχής

- Η διακίνηση φορτίων με μηχανικά μέσα πρέπει να προτιμάται σε σχέση με την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, όπου είναι εφικτή.
- Απαραίτητη είναι η εκ του νόμου πρόληψη των πιθανών ατυχημάτων που μπορεί να προκληθούν κατά την εργασία. Πρέπει να υπάρχει όμως και προληπτικός σχεδιασμός κανόνων από τον εργοδότη για την αποφυγή τυχαίων συμβάντων, όπως και κατάλληλη οργάνωση των θέσεων εργασίας.
- Πρέπει να τηρούνται οι βασικοί κανόνες που διέπουν την ασφαλή λειτουργία και χρήση των μηχανικών μέσων (συσκευές ανύψωσης, οχήματα, χωματουργικά μηχανήματα κτλ).
- Πρέπει να προβλέπονται κατά περίπτωση προληπτικά μέτρα ασφαλείας για τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων, προκειμένου να αποφεύγονται τυχόν μελλοντικά ατυχήματα.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Στα περισσότερα τεχνικά έργα απαιτούνται εργασίες εκσκαφών. Οι συνδεδεμένοι κίνδυνοι με τις εργασίες εκσκαφών είναι σημαντικοί, αρκεί να σημειωθεί ότι η υποχώρηση ενός μόνον κυβικού μέτρου εδάφους αντιστοιχεί περίπου σε 1,2 - 1,5 τόνους βάρος.

Σημεία προσοχής

- Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα του εδάφους.
- Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα των υπογείων δικτύων.
- Η αντιστήριξη πρέπει (αν απαιτείται) να τοποθετείται έγκαιρα.
- Οι εκσκαφές πρέπει να περιφράσσονται κατάλληλα και πλήρως.

- Εξοδοι από τις εκσκαφές (πχ σκάλες), πρέπει να υπάρχουν σε αποστάσεις μικρότερες των 24m μεταξύ τους.
- Ο φωτισμός και ο αερισμός βαθέων τάφρων πρέπει να ελέγχεται.
- Απαιτείται έλεγχος των εκσκαφών μετά από κάθε βροχόπτωση.
- Απαγορεύονται αποθέσεις υλικών και εργαλείων σε απόσταση μικρότερη των 60cm από το χείλος του πρανούς.
- Καμία εκσκαφή δεν είναι ασφαλής.
- Απαγορεύεται η εργασία σε τάφρους όταν έχουν πλημμυρίσει.
- Επιβάλλεται πρόβλεψη απορροής ομβρίων.
- Απαιτείται αντιστήριξη όλων των καθέτων στοιχείων ή μετάθεσή τους, όπου κινδυνεύουν από την εκσκαφή.
- Απαιτείται ασφαλής γεφύρωση τάφρων για τη διέλευση οχημάτων και πεζών.
- Απαγορεύεται η υποσκαφή μηχανημάτων
- Απαγορεύεται η εργασία στο πόδι του πρανούς βαθιών εκσκαφών, αν δεν ληφθούν ειδικά μέτρα.
- Η περιφράξη των εκσκαφών πρέπει να γίνεται σε κατάλληλη απόσταση από το χείλος του πρανούς.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ

Τα ικρίωματα χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση εργασιών σε ύψος στα τεχνικά έργα. Οι σοβαροί κίνδυνοι που ενέχουν οι εργασίες αυτές απαιτούν την τήρηση αυστηρών κανόνων ασφαλείας. Το είδος του ικρίωματος που χρησιμοποιείται σε κάθε περίπτωση, εξαρτάται κύρια από το ύψος εκτέλεσης των εργασιών.

Σημεία προσοχής

- Ανάλογα με το ύψος εκτέλεσης της εργασίας πρέπει να χρησιμοποιείται το κατάλληλο ικρίωμα.
- Για τα σταθερά ικρίωματα συντάσσεται υπεύθυνη δήλωση, μετά από έλεγχο και πριν την έναρξη των εργασιών, από τον επιβλέποντα μηχανικό και τον κατασκευαστή, η οποία κατατίθεται στην Επιθεώρηση Εργασίας.
- Τα μεταλλικά ικρίωματα πρέπει να φέρουν τα πιστοποιητικά ελέγχου και να συναρμολογούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.
- Τα ικρίωματα δεν πρέπει να αποσυναρμολογούνται εν μέρει κατά την πρόοδο των εργασιών.
- Τα υλικά κατασκευής των ικριωμάτων πρέπει να είναι ανθεκτικά και καλά συντηρημένα.
- Τα ικρίωματα πρέπει να στηρίζονται με ασφαλή τρόπο στο έδαφος.
- Τα σταθερά ικρίωματα πρέπει να δένονται με ασφαλή τρόπο στην οικοδομή.
- Τα δάπεδα εργασίας πρέπει να έχουν πλάτος το ελάχιστον 60cm και να αποτελούνται από τρία μαδέρια.
- Τα δάπεδα των ικριωμάτων δεν πρέπει να υπερφορτώνονται.
- Η σύνδεση των στοιχείων των ικριωμάτων πρέπει να γίνεται με τον τρόπο που περιγράφει η νομοθεσία.
- Πρέπει να υπάρχουν οπωσδήποτε χιαστί αντηρίδες.
- Πρέπει να υπάρχει σε κάθε δάπεδο εργασίας κουπαστή (σε ύψος 1m), παράλληλη σανίδα στο μεσοδιάστημα και θωράκιο (σοβατεπί).

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

### ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ

Σε όλα σχεδόν τα τεχνικά έργα υπάρχουν εργασίες σκυροδέτησης, είτε αυτές είναι ένας τοίχος αντιστήριξης είτε ο φέρων οργανισμός ενός κτιρίου. Οι εργασίες αυτές, είναι εκείνες που από τη φύση τους οργανώνουν την μορφή του εργοταξίου. Πρόκειται δηλαδή για εκείνες τις κτιριακές κατασκευές, όπως για παράδειγμα, μια κλίμακα, που δημιουργούν προσβάσεις στα διάφορα επίπεδα εργασιών.

Στις εργασίες σκυροδέτησης, χρησιμοποιείται ένας μεγάλος αριθμός ανειδίκευτων εργατών, οι οποίοι εργάζονται υπό την καθοδήγηση ειδικευμένων τεχνιτών, γεγονός το οποίο καθιστά κρισιμότερη την ασφάλεια στις εργασίες αυτές.

#### Σημεία προσοχής

- Ο ξυλότυπος είναι μια πρόχειρη κατασκευή και η υπερφόρτωσή του τοπικά, εγκυμονεί κινδύνους κατάρρευσης.
- Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούν κατά τις εργασίες καλουπώματος οι εργαζόμενοι, εκτός του κράνους, πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένα για να προστατεύουν τα άνω και κάτω άκρα.
- Κατά τη φορτοεκφόρτωση του οπλισμού για το σιδέρωμα, πρέπει να απαγορεύεται η διέλευση οποιουδήποτε κάτω από τα ανυψωμένα φορτία.
- Τα κινούμενα μέρη των μηχανών που χρησιμοποιούνται για κοπή ή κάμψη του οπλισμού, πρέπει να φέρουν τους κατάλληλους προφυλακτήρες για την αποφυγή ατυχημάτων.
- Κατά τις εργασίες σκυροδέτησης δεν πρέπει να μετακινείται κανείς, κάτω ή κοντά στον ξυλότυπο.
- Τα πιτσιλίσματα από νωπό σκυρόδεμα πρέπει να απομακρύνονται γρήγορα από τα σημεία διέλευσης των πεζών, για να μην προκληθούν ατυχήματα.

Πηγή: Το ανωτέρω κείμενο αποτελεί σχετικό απόσπασμα από το Εκπαιδευτικό Πακέτο "Ασφάλεια και Υγεία στα Τεχνικά Έργα", *Εργονομία επε*, ΑΘΗΝΑ 1997

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ [II] :ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ**

**ΟΔΗΓΙΑ 1.**  
**ΑΣΦΑΛΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ**

**1.1 Οδηγίες για Ασφαλή Ανύψωση Φορτίων**

**Η ανύψωση φορτίων είναι μία ιδιαίτερα επικίνδυνη εργασία και από τις συχνότερες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων. Για αυτό, εφάρμοσε τις παρακάτω οδηγίες:**

1. Ελεγξε εάν οι αρτάνες που χρησιμοποιείς (συρματόσχοινα, αλυσίδες, φασκιές ή σχοινιά) είναι σε καλή κατάσταση και ότι ο γάντζος διαθέτει ασφάλεια. Αν διαπιστώσεις φθορές ή κάποιο ελάττωμα ανάφερε το αμέσως στον προϊστάμενο σου ώστε να αντικατασταθεί.
2. Γενικά να αποφεύγεις να χρησιμοποιείς αρτάνες από ινώδες σχοινί γιατί η αντοχή του ποικίλει σημαντικά, ανάλογα με το υλικό που είναι κατασκευασμένο.
3. Αν διαπιστώσεις ότι ο χειριστής του ανυψωτικού μηχανήματος δεν είναι κάτοχος αδείας, ή αντιληφθείς ότι ο χειριστής δεν βρίσκεται σε καλή φυσική κατάσταση λόγω κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών, χρήσης φαρμάκων ή κάποιου εμφανούς προβλήματος υγείας ανάφερε το αμέσως στον προϊστάμενο σου.
4. Μην χρησιμοποιείς αυτοσχεδιασμούς κατά την πρόσδεση του φορτίου όπως συρματόσχοινα, σχοινιά ή αλυσίδες που έχουν δεθεί κόμπο για να κοντύνουν, αλλά κατάλληλα ναυτικά κλειδιά.
5. Εάν αναρτάς κάποιο φορτίο που αποτελείται από επί μέρους τμήματα φρόντισε να είναι δεμένα σωστά και ασφαλισμένα για να αποφύγεις την πτώση τους από τυχαία κίνηση. Να ζητάς πάντα από τον προϊστάμενο σου να ελέγχει την ανάρτηση.
6. Να χρησιμοποιείς γάντια για την προστασία των χεριών σου από αιχμηρές γωνίες του φορτίου ή από θραυσμένα σύρματα του συρματόσχοινου.
7. Κατά την ανάρτηση φορτίου με σχοινιά ή φασκιές να φροντίζεις πριν την χρήση τους να μην είναι στριμμένα.
8. Η αρτάνη πρέπει να εφαρμόζεται στη βάση του αγκίστρου και όχι στη μύτη του, ώστε να αποφεύγεται η ακούσια μετατόπιση του φορτίου κατά την ανύψωση.
9. Τα φορτία πρέπει να ανυψώνονται πάντα κατακόρυφα.
10. Απαγορεύεται οποιαδήποτε επαφή με διακινούμενο φορτίο, πριν αυτό εδρασθεί και ακινητοποιηθεί με ασφάλεια στο χώρο μεταφοράς του. Να χρησιμοποιείς “αέρηδες” (2 σχοινιά) για την καθοδήγηση του φορτίου κατά την ανύψωση και την μετακίνησή του
11. Μη στέκεσαι κάτω από ανυψωμένο φορτίο και φρόντιζε πάντα να σε βλέπει ο χειριστής.
12. Αν ο χειριστής δεν έχει καλή ορατότητα σε κάποιο τμήμα της διαδρομής του φορτίου ή του προσωπικού εργασίας πρέπει να υπάρχει έμπειρος κουμανταδόρος για να τον καθοδηγήσει. Κανένας, εκτός από πρόσωπα που έχουν την κατάλληλη εμπειρία και εκπαίδευση δεν πρέπει να κάνει σήματα καθοδήγησης στους χειριστές ανυψωτικών μηχανημάτων.
13. Να αποφεύγεις να εργάζεσαι ή να κινείσαι μέσα στην ακτίνα δράσης του γερανού.
14. Οι εργασίες πρέπει να διακόπτονται εάν υπάρχουν αντίξοες συνθήκες, όπως δυνατός άνεμος, κακή ορατότητα, βροχή κ.λπ.
15. Απαγορεύεται αυστηρά στο προσωπικό να μετακινείται αναρτημένο σε συρματόσχοινα, άγκιστρα, κάδους, περόνες, μπούμες ή πάνω σε φορτία.

**1.2 Οδηγίες για Ασφαλή Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων**

Η χειρωνακτική διακίνηση φορτίων είναι από τις συχνότερες αιτίες πρόκλησης ατυχημάτων και βλάβης της υγείας. Για αυτό, εφάρμοσε τις παρακάτω οδηγίες:

- Να χρησιμοποιείς φόρμα εργασίας χωρίς ελεύθερα άκρα που μπορεί να σκαλώσουν κάπου την ώρα της μεταφοράς
- Να χρησιμοποιείς γάντια εργασίας και υποδήματα ασφαλείας με μεταλλική προστασία δακτύλων και αντιολισθητική σόλα
- Αν υπάρχει κίνδυνος πρόσκρουσης ή πτώσης αντικειμένων να χρησιμοποιείς κράνος.
- Όταν το φορτίο είναι βαρύ ζήτησε βοήθεια από δεύτερο άτομο. Η χειρωνακτική μεταφορά φορτίων κρύβει πολλούς κινδύνους
- Κατά την ανύψωση φορτίων πρέπει να εφαρμόζεις τις ακόλουθες αρχές:
  - η σπονδυλική στήλη πρέπει να βρίσκεται σε όρθια θέση
  - τα πόδια να είναι λυγισμένα, ανοιχτά, το φορτίο να βρίσκεται ανάμεσά τους και το ένα πέλμα να εφάπτεται στο έδαφος
  - να τοποθετείς το σώμα σου όσο πιο κοντά στο προς ανύψωση βάρος
  - το σημείο λαβής πρέπει να κρατιέται σταθερά και με ασφάλεια
  - πρέπει να αποφεύγονται οι περιστροφικές κινήσεις του κορμού του σώματος

Ιδιαίτερη σημασία κατά την ανύψωση φορτίων, έχει το ύψος ανύψωσης του φορτίου. Συγκεκριμένα συνιστάται:

- μεταφορά από το δάπεδο μέχρι του ύψους των γονάτων
- μεταφορά από το ύψος των γονάτων μέχρι του ύψους των αγκώνων
- μεταφορά από το ύψος των αγκώνων μέχρι το ύψος των ώμων.
- Μεγαλύτερο ύψος ανύψωσης σημαίνει περισσότερη επίπονη προσπάθεια, άρα και πιο επικίνδυνη.
- Κατά τη μεταφορά των φορτίων, πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθες αρχές:
  - Οι διαδρομές πρέπει να ελέγχονται, πριν τη μεταφορά, για τυχόν ύπαρξη μικροπαγίδων και ο φωτισμός να είναι επαρκής.
  - Αν ένα φορτίο μεταφέρεται από περισσότερα από ένα άτομα, πρέπει να συντονίζονται οι κινήσεις τους. Αν τα άτομα είναι περισσότερα από τρία, πρέπει να διατάσσονται καθ' ύψος. Το ψηλότερο από αυτά δεν πρέπει να βρίσκεται ποτέ στη μέση.
  - Το φορτίο πρέπει να κρατιέται κάθετα ως προς το κέντρο βάρους του, με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζονται οι προσπάθειες για να κρατηθεί σε ισορροπία.
- Απαγορεύεται η ρίψη υλικών από ψηλά εκτός αν υπάρχει επιτηρητής που θα φροντίζει να αποκλειστεί ο επικίνδυνος χώρος, θα προσέχει να μην πλησιάσει κανείς και θα κανονίζει πότε θα αρχίζει ή ρίψη.

## **ΟΔΗΓΙΑ 2.**

### **ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΚΛΙΜΑΚΩΝ (ΤΥΠΟΥ-Λ)**

Όταν απαιτείται εργασία σε ύψος, οι φορητές κλίμακες δεν πρέπει να θεωρούνται ως υποκατάστατο των σκαλωσιών, σε περιπτώσεις όπου:

- η εργασία απαιτεί δραστηριότητες μεγάλου χρονικού διαστήματος ή πολλών δραστηριοτήτων
- η εργασία απαιτεί χειρισμό ογκωδών ή βαριών αντικειμένων
- ο χειριστής εργάζεται μόνος του.

Κατά τη χρήση φορητών κλιμάκων τύπου-Λ, οι παρακάτω πρακτική ασφαλείας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη:

1. Οι κλίμακες πρέπει να έχουν σήμανση CE από τον κατασκευαστή.
2. Οι κλίμακες πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση και να ελέγχονται πριν τη χρήση.
3. Οι κλίμακες δεν πρέπει να δέχονται βάρος μεγαλύτερο από αυτό για το οποίο έχουν κατασκευαστεί ούτε να ξεπερνούν τις δυνατότητες που έχουν καθοριστεί από τον κατασκευαστή.
4. Οι κλίμακες πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τον σκοπό για τον οποίο έχουν σχεδιαστεί.
5. Οι κλίμακες πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε σταθερές και επίπεδες επιφάνειες εκτός εάν έχουν εξασφαλιστεί για την αποφυγή τυχαίας μετακίνησης. Ο χώρος γύρω από την κορυφή και την βάση της κλίμακας πρέπει να διατηρείται καθαρός.
6. Οι κλίμακες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ολισθηρές επιφάνειες εκτός εάν έχουν εξασφαλιστεί ώστε να αποφευχθεί τυχαία μετακίνηση.
7. Όταν οι κλίμακες τοποθετούνται σε χώρους που είναι διάδρομοι, πόρτες κ.λπ. ή σε σημεία όπου μπορεί να μετακινηθούν λόγω των εκτελούμενων εργασιών ή κυκλοφορίας, τότε ένα δεύτερο άτομο πρέπει να βρίσκεται κοντά στη σκάλα ώστε να αποφευχθεί τυχαία μετακίνηση. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μια οριοθέτηση είναι αρκετή ώστε να διατηρήσει την κυκλοφορία και τις εκτελούμενες εργασίες μακριά από την κλίμακα.
8. Οι μεταλλικές φορητές κλίμακες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για εργασίες με ηλεκτρικό ρεύμα ή σε σημεία που μπορούν να έλθουν σε επαφή ηλεκτρικό ρεύμα.
9. Οι κλίμακες πρέπει πάντα να ανοίγουν πλήρως και να ενεργοποιείται ο μηχανισμός σταθεροποίησης.
10. Οι χειριστές δεν πρέπει να ανεβαίνουν ψηλότερα από το δεύτερο σκαλοπάτι από την κορυφή.
11. Οι χειριστές δεν πρέπει να προσπαθούν να φτάσουν σε σημεία πιο μακριά από το μήκος του τεντωμένου χεριού τους εκατέρωθεν της κλίμακας. Εάν απαιτείται να φτάσουν πιο μακριά είναι προτιμότερο να μετακινήσουν την κλίμακα.
12. Τα εργαλεία χειρός και άλλα υλικά μπορεί να γίνουν επικίνδυνα εκτός εάν ακολουθηθούν ασφαλείς πρακτικές. Τοποθετώντας τα εργαλεία σε θήκη τα χέρια του χειριστή είναι ελεύθερα για να ανέβει στην κλίμακα.
13. Όταν ο χειριστής ανεβαίνει ή κατεβαίνει τη κλίμακα πρέπει έχει πρόσωπο προς τα σκαλοπάτια.

Σημείωση: Ο παραπάνω κατάλογος πιθανών επικίνδυνων καταστάσεων δεν ναι εξαντλητικός. Ειδικά μέτρα πρέπει να ληφθούν για ειδικές συνθήκες εργασίας.

### **ΟΔΗΓΙΑ 3.**

#### **ΥΠΑΙΘΡΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΥΣΩΝΑ.**

Οι οδηγίες αυτές ενδιαφέρουν όλους τους εργαζόμενους που απασχολούνται σε υπαίθριες εργασίες.

Θερμική καταπόνηση εργαζομένου εμφανίζεται όταν το άμεσο περιβάλλον εργασίας του είναι πολύ θερμό και σε συνδυασμό με κοπιαστική ή μη εργασία μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωση παραγωγικότητας ή μείωση της προσοχής που απαιτείται για την αποφυγή ατυχήματος ή αίσθηση δυσανεξίας ή ακόμη και βλάβη στην υγεία του εργαζομένου. Τέτοια κατάσταση μπορεί να υπάρξει σαν συνέπεια καύσωνος της καλοκαιρινής περιόδου.

Καύσωνας είναι το μετεωρολογικό φαινόμενο όπου η θερμοκρασία του αέρα που περιβάλλει το χώρο εργασίας είναι δυνατόν να προκαλέσει κατάσταση θερμικής καταπόνησης, και αναγγέλλεται από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

Οι παράγοντες που καθορίζουν τη θερμική καταπόνηση είναι :

- Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου
- Σχετική υγρασία
- Ταχύτητα αέρα
- Ακτινοβολία
- Βαρύτητα εργασίας
- Ενδυμασία
- Εγκλιματισμός εργαζομένου: είναι η φυσιολογική διαδικασία που επιτρέπει την προσαρμογή στο θερμό περιβάλλον μέσω της μείωσης του βασικού μεταβολισμού, της αύξησης της εφίδρωσης και

και της μείωσης απώλειας ηλεκτρολυτών (άλατα) με τον ιδρώτα. Ο εγκλιματισμός επιτυγχάνεται εντός 7-10 ημερών.

- Κατάσταση της υγείας του.

## **ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΥΣΩΝΑ**

- Μυϊκές συσπάσεις (κράμπες των θερμαστών). Παρατηρούνται σε άτομα που εργάζονται σε χώρους με υψηλή θερμοκρασία. Προκαλείται από την έντονη απώλεια αλάτων και υγρών λόγω εφίδρωσης. Εμφανίζονται εντονότερα αν ο εργαζόμενος έχει πιεί πολύ νερό χωρίς όμως να αναπληρώνει και τα άλατα. Η πάθηση δεν θεωρείται επικίνδυνη. Εμφανίζεται απότομα και έχει τα ακόλουθα συμπτώματα:
  - Εντονοι πόνοι και σπασμοί των κοιλιακών και σκελετικών μυών
  - Το δέρμα είναι υγρό και ωχρο.
- Θερμική εξάντληση (κατάρρευση από τη ζέστη). Παρατηρείται συχνότερα σε άτομα που δεν είναι συνηθισμένα να εργάζονται σε περιβάλλον θερμό και υγρό. Προκαλείται από την υπερβολική απώλεια νερού και άλατος από το σώμα. Συμπτώματα:
  - Εξάντληση, ατονία, αδυναμία και ανησυχία του πάσχοντος
  - Κεφαλαλγία, κούραση, ίλιγγος, ναυτία
  - Οραση θολή
  - Πρόσωπο ωχρο, δέρμα κρύο και κολλώδες, άφθονη εφίδρωση
  - Αναπνοή γρήγορη και επιπόλαιη
  - Σφυγμός γρήγορος και αδύνατος
  - Θερμοκρασία φυσιολογική ή πέφτει
  - Επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί των κάτω άκρων και της κοιλιάς
  - Η κατάσταση μπορεί να φθάσει μέχρι και λιποθυμία
  - Η κατάσταση χειροτερεύει αν εμφανιστούν διάρροια και εμετοί.
- Θερμοπληξία. Παρατηρείται σε άτομα που έχουν εκτεθεί σε περιβάλλον πολύ θερμό και υγρό για μεγάλο χρονικό διάστημα. Προκαλείται από άνοδο της θερμοκρασίας του σώματος λόγω αδυναμίας αποβολής θερμότητας όταν η εφίδρωση εμποδίζεται. Εμφανίζεται αιφνίδια με τα εξής συμπτώματα:
  - Εξάντληση και ανησυχία του πάσχοντος
  - Κεφαλαλγία, ίλιγγος και υπερβολική αίσθηση ζέστης
  - Έντονη δίψα και ξηροστομία
  - Δέρμα ζεστό, κόκκινο (έξαψη) και ξηρό
  - Σε σοβαρές περιπτώσεις εμφανίζονται ερυθρά αιμοραγούντα στίγματα
  - Σφυγμός ταχύς και έντονος
  - Πίεση ελάχιστα ανεβασμένη
  - Αναπνοή γρήγορη βαθιά και θορυβώδης
  - Μυϊκές συσπάσεις, κράμπες, παροξυσμοί και εμετός
  - Αιφνίδια απώλεια συνειδήσεως, που γρήγορα γίνεται βαθιά
  - Κώμα, θάνατος.

## **ΟΜΑΔΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

Η αντοχή στο θερμικό στρες είναι μειωμένη στους εργαζόμενους που παρουσιάζουν κάποιο από τα κατωτέρω προβλήματα υγείας:

- Καρδιοπάθειες
- Πνευμονοπάθειες (ορισμένες)
- Γενικά νοσήματα
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
- Διαταραχές ηπατικής λειτουργίας
- Δυσλειτουργία του θυρεοειδούς
- Μη ελεγχόμενη υπέρταση

- Αναιμία (συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες)
- Ψυχικά νοσήματα υπό θεραπεία
- Νοσήματα του κεντρικού νευρικού συστήματος
- Δερματοπάθειες μεγάλης έκτασης
- Παχυσαρκία (30% πάνω από το κανονικό βάρος).
- Λήψη ορισμένων φαρμάκων
- Γενικές καταστάσεις
- Γυναίκες σε περίοδο κύησης
- Εργαζόμενοι που δεν έχουν εγκλιματισθεί (π.χ. νέοι εργαζόμενοι, άτομα που επιστρέφουν από ασθένεια ή διακοπές).

## **ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ**

- Ισορροπία υγρών και αλάτων
- Αφθονο δροσερό νερό, περισσότερο από όσο διψάς.
- Αν δεν έχεις εγκλιματισθεί και ιδρώνεις πολύ ρίχνε αλάτι στο νερό σου (με τη μύτη ενός κουταλιού σ' ένα μπουκάλι του λίτρου).
- Μη τρως λιπαρά και βαριά γεύματα και μη καταναλώνεις οινοπνευματώδη.
- Τρώγε φρούτα και λαχανικά.
- Ενδυμασία
- Τα ρούχα σου να διευκολύνουν τον αερισμό του σώματος σου, να επιτρέπουν την εξάτμιση του ιδρώτα, να είναι ελαφρά, άνετα και πορώδη (βαμβακερά).
- Αν δουλεύεις στον ήλιο ή κοντά σε ακτινοβολούσες επιφάνειες, φρόντισε να μην αφήνεις ακάλυπτο το σώμα σου.
- Κάνε χρήση του συστήματος ψύξης αν αυτό διατίθεται.
- Υπαίθριες εργασίες
- Μην εργάζεσαι μισόγυμνος στον ήλιο.
- Να προσπαθείς να εργάζεσαι περισσότερο στη σκιά.
- Φόρα πάντα καπέλο ή το κράνος στο κεφάλι. Σε προστατεύει και από ηλίαση.
- Να εργάζεσαι πιο παραγωγικά τις πρωινές ώρες.
- Εγκλιματισμός
- Δώσε την ευκαιρία στον εαυτό σου να προσαρμοστεί στη ζέστη. Σε λίγες μέρες θα νοιώθεις καλύτερα.
- Πιθανώς να νοιώσεις κάποια δυσφορία αν επιστρέψεις από άδεια ή ακόμη και από Σαββατοκύριακο. Γι' αυτό πρόσεχε περισσότερο.
- Α' ΒΟΗΘΕΙΕΣ : Αν δεις κάποιον με συμπτώματα όπως: δυσφορία, εξάντληση, ίλιγγο, κράμπες κ.λπ. κάλεσε αμέσως σε ιατρική βοήθεια. Μέχρι να έλθει βοήθεια κάνε τα ακόλουθα :
- Ξάπλωσε τον άρρωστο σε σκιά και σε δροσερό μέρος. Βγάλε τα πολλά ρούχα.
- Ψύξε του το σώμα με δροσερό νερό ή βρεγμένα ρούχα.
- Φτιάξε αλατούχο δροσερό νερό (ένα κουταλάκι αλάτι σε κάθε ποτήρι νερό) και δίνε στον άρρωστο μισό ποτήρι κάθε τέταρτο της ώρας επί μία ώρα ή μέχρι να εξαφανιστούν τα συμπτώματα. Επιπλέον δίνε του άφθονο δροσερό νερό, γουλιά-γουλιά.
- Αν λιποθυμήσει βάλε τον σε ασφαλή θέση ανάνηψης (μπρούμπα με το κεφάλι προς την πλευρά όπου το χέρι και το πόδι πρέπει να είναι αναδιπλωμένα).

Σχετική Εγκύκλιος 130329/95 “Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος”

**Σημείωση:** Οι ανωτέρω οδηγίες είναι επιπλέον των οργανωτικών μέτρων (διαλείμματα ή/και παύση εργασίας) που ενδεχόμενα να πρέπει να ληφθούν από την Διεύθυνση του Εργοταξίου, ύστερα από σχετική υπόδειξη του Τεχνικού Ασφαλείας.

#### ΟΔΗΓΙΑ 4.

### ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΙΣΣΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΗΣ

Τα άτομα που εργάζονται, ή που έχουν εργαστεί, με πίσσα μερικές φορές εμφανίζουν σπίλους (μοιάζουν με κρεατοελιές) στο πρόσωπό τους, το λαιμό, τα χέρια ή το όσχεο (ο θύλακας που περιέχει τους όρχεις). Μπορεί να εμφανίσετε σπίλους μετά από μερικούς μόνο μήνες εργασίας με πίσσα, αλλά συνήθως οι σπίλοι αναπτύσσονται μετά από κάποια χρόνια.

Υπάρχουν διάφορα είδη σπύλων προερχόμενα από έκθεση σε πίσσα, αλλά ένα από αυτά αποτελεί μια μορφή καρκίνου και δεν θα εξαφανιστεί χωρίς θεραπεία. Θεραπεύεται πάντως εύκολα με κατάλληλη αγωγή.

Εάν δουλεύοντας έρχεστε σε επαφή με πίσσα ή παράγωγά της και εμφανίσετε σπίλο ή μικρό ερεθισμό ο οποίος δεν επουλώνεται, συμβουλευτείτε το γιατρό σας. Εάν εμφανιστεί στο όσχεο υπάρχει σοβαρός κίνδυνος και οποιαδήποτε καθυστέρηση είναι επικίνδυνη.

Το όσχεο κινδυνεύει ιδιαίτερα. Εξετάστε το κάθε φορά που κάνετε μπάνιο. Εάν αισθανθείτε ένα τμήμα σκληρού δέρματος ή ένα μικρό εξόγκωμα, αυτό μπορεί να είναι ένας επικίνδυνος σπίλος. Επισκεφθείτε αμέσως στον γιατρό σας.

Αν δουλεύετε ή δουλεύατε με πίσσα προσέξτε για σπίλους. Μπορεί να δουλεύατε για χρόνια με πίσσα χωρίς να εμφανίσετε κάποιο σπίλο και να εμφανίσετε χρόνια μετά, αφού φύγετε από τη δουλειά σας, γι' αυτό ελέγξτε για σπίλους.

#### Γενικές προφυλάξεις

- Αποφύγετε επαφή της πίσσας με το δέρμα σας.
- Φορέστε προστατευτικά ρούχα.
- Χρησιμοποιήστε κάποια προστατευτική συσκευή, αν υπάρχει, π.χ. απαγωγέας σκόνης.
- Αλλάζετε τα εσώρουκά σας συχνά.
- Αλλάζετε τα ρούχα της εργασίας σας συχνά γιατί η πίσσα μπορεί και διεισδύει.
- Μην βάζετε βρώμικα πανάκια, εργαλεία ή άλλα αντικείμενα βρώμικα από πίσσα στις τσέπες του παντελονιού σας.
- Πλύνετε τα χέρια σας πριν πάτε στην τουαλέτα.
- Κάντε ένα μπάνιο μετά τη δουλειά σας.
- Ελέγξτε για σπίλους.

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ [III]: ΜΝΗΜΟΝΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ**

**Εισαγωγή** Στα περισσότερα τεχνικά έργα απαιτούνται εργασίες εκσκαφών. Οι συνδεδεμένοι κίνδυνοι με τις εργασίες εκσκαφών είναι σημαντικοί, αρκεί να σημειωθεί ότι η υποχώρηση ενός μόνον κυβικού μέτρου εδάφους αντιστοιχεί περίπου σε 1,2-1,5 τόννους βάρος.

**Ορισμοί**

- ◆ Εκσκαφή θεωρείται η αφαίρεση εδαφικού υλικού από την επιφάνεια του εδάφους μέχρι βάθος 6m και σε οποιαδήποτε έκταση (διαστάσεις μήκους και

## Νομοθεσία

- πλάτους).
- ◆ Τάφρος (χαντάκι) είναι εκσκαφή της οποίας η διάσταση του μήκους είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με την αντίστοιχη του πλάτους.
  - ◆ Γενική εκσκαφή είναι η εκσκαφή στην οποία και οι δύο διαστάσεις της προβολής στο οριζόντιο επίπεδο είναι σχετικά μεγάλες (πχ 15m).
  - ◆ Το κατεξοχήν νομοθέτημα Περί των μέτρων ασφαλείας σε εργασίες εκσκαφών είναι το ΠΔ 1073/1981 (ΦΕΚ 260 Α'/16-09-1981), "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού".
  - ◆ Στο τμήμα Ι του ΠΔ 1073/1981 (άρθρα 2-17) αναφέρονται γενικά μέτρα ασφαλείας (άρθρα 2-8) και ειδικά μέτρα ασφαλείας κατά την εκσκαφή θεμελίων και τάφρων (άρθρα 9-17). Επίσης, στο άρθρο 113 προδιαγράφεται η συχνότητα των ελέγχων των εκσκαφών από τους εργοδότες ή τους νόμιμους εκπροσώπους τους.
  - ◆ Ο Ν 2094/1992 (ΦΕΚ 182 Β'/22-11-1992), "Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας", προβλέπει, στο άρθρο 47, παρ. Β, την περιφράξη των ορυγμάτων σε οδούς.
  - ◆ Εκσκαφές των οποίων το βάθος υπερβαίνει τα 6,00m υπόκεινται στις διατάξεις του ΠΔ 225/1989 (ΦΕΚ 106 Α'/02-05-1989), "Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα".
  - ◆ Οι τάφροι σε οδούς σημαίνονται σύμφωνα με τις ΥΑ ΒΜ 5/30058/1983 (ΦΕΚ 121 Β'/23-03-1983), "Έγκριση Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών", και ΒΜ 5/30428/1980 (ΦΕΚ 589 Β'/30-06-1980), "Περί εγκρίσεως πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσεως Εκτελουμένων Έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών".
  - ◆ Άμεσης εφαρμογής θεωρείται το ΠΔ 22/29-12-1933 (ΦΕΚ 406 Α'/29-12-1933), "Περί ασφαλείας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων" και το ΠΔ 17/1978 (ΦΕΚ 20 Α'/17-02-1978), "Περί συμπληρώσεως του από 22/29-12-1933 Π. Δ/τος περί ασφαλείας εργατών", καθ' όσον στις εκσκαφές πρέπει να εξασφαλίζονται ασφαλείς και συχνές έξοδοι.
  - ◆ Με γενική ισχύ εφαρμόζεται ο Ν 1568/1985 (ΦΕΚ 177 Α'/18-10-1985), "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων", ο οποίος προβλέπει τη λήψη και τήρηση από τον εργοδότη όλων των μέτρων ασφαλείας για την προστασία των εργαζομένων.
  - ◆ Επίσης ισχύ έχουν και οι οικείες Περί βλαβών σε τρίτους διατάξεις του Αστικού Κώδικα και του Ποινικού Κώδικα.
  - ◆ Επισημαίνεται ότι η Σύμβαση, είναι δυνατόν να καθορίζει μέτρα επιπρόσθετα ή αυστηρότερα από τα οριζόμενα στην κείμενη ελληνική νομοθεσία.

Κίνδυνοι	<p>Πιθανοί κίνδυνοι οι οποίοι ενέχονται στις εκσκαφές, είναι οι ακόλουθοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλημμύρισμα εκσκαφής.</li> <li>• Βλάβη σε υπόγεια δίκτυα.</li> <li>• Πτώση ατόμων/οχημάτων εντός της εκσκαφής.</li> <li>• Υποχώρηση/κατολίσθηση πρανών.</li> <li>• Υποχώρηση/κατολίσθηση γειτονικών κατασκευών.</li> <li>• Υποχώρηση οδών/σιδηροτροχιών.</li> </ul>
Παράμετροι των μέτρων ασφαλείας	<p>Για τον προσδιορισμό των μέτρων ασφαλείας κατά τις εκσκαφές, είναι απαραίτητη η γνώση των ακόλουθων παραμέτρων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τύπος εκσκαφής/διαστάσεις.</li> <li>• Περιοχή (κατοικημένη ή μη).</li> <li>• Εδαφος.</li> <li>• Προηγούμενες εκσκαφές και ποιότητα αποκατάστασης.</li> <li>• Κλιματολογικές/καιρικές συνθήκες.</li> <li>• Παθητικές και ενεργητικές ωθήσεις γαιών.</li> <li>• Υπόγεια ύδατα.</li> <li>• Μέθοδοι εκσκαφής.</li> </ul>
Εδαφος	<p>Μία βασική παράμετρος για τη μελέτη των μέτρων ασφαλείας είναι το έδαφος. Αυξημένο κίνδυνο παρουσιάζουν βαθιές εκσκαφές σε χαλαρά εδάφη. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην περίπτωση που βαριά μηχανήματα χρησιμοποιούνται για την εκσκαφή ή πλησίον της εκσκαφής για άλλες εργασίες. Οι καιρικές και κλιματολογικές συνθήκες παίζουν το δικό τους ρόλο, επηρεάζοντας τη συνεκτικότητα των εδαφών και κυρίως τις πλευρές της εκσκαφής (πρανή εκσκαφής). Κανένα έδαφος δεν πρέπει να θεωρείται εξ' ορισμού ασφαλές και ικανό να φέρει το ίδιο βάρος του. Επιπλέον, οι καιρικές συνθήκες (βροχή) και οι κλιματολογικές συνθήκες (ξηρή ατμόσφαιρα) επηρεάζουν τη συμπεριφορά του εδάφους. Αμμώδη εδάφη παρουσιάζουν μικρό δείκτη εσωτερικής τριβής και σχεδόν ρέουν. Αντίθετα, τα στιφρά αργιλώδη εδάφη παρουσιάζουν μεγάλη συνεκτικότητα. Τα βραχώδη και ημιβραχώδη εδάφη δεν ενέχουν κίνδυνο υποχωρήσεων, τουλάχιστον με τη μορφή των υποχωρήσεων που αναμένονται σε ένα γαιώδες έδαφος. Ο κίνδυνος έγκειται στην ανάπτυξη ρηγματώσεως η οποία μπορεί να προχωρήσει στην αποκόλληση τμήματος βράχου.</p>
Μέτρα ασφαλείας σε τάφρους	<p>Εφ' όσον οι τάφροι ανοίγονται σε περιοχές όπου υπάρχουν υπόγεια δίκτυα, θα πρέπει να προηγείται ενημέρωση από τους αντίστοιχους Οργανισμούς κοινής Ασφάλειας. Σε περίπτωση εκσκαφής υλικού επισημάνσεως υπογείου δικτύου (πλέγμα, τούβλα), η εκσκαφή πρέπει να διακόπτεται και να ειδοποιείται η αντίστοιχη υπηρεσία. Γενικώς η εκσκαφή αδρανών υλικών αποτελεί ένδειξη υπογείου δικτύου ΟΚΩ, ακόμη και αν δεν βρεθεί υλικό επισημάνσεως. Μόνο το δίκτυο φυσικού αερίου έχει υλικό επισημάνσεως σε όλο το μήκος του. Τα πρανή, εφόσον δεν μπορούν να διαμορφωθούν υπό κλίση (κατακόρυφα πρανή), πρέπει να αντιστηρίζονται. Η απαιτούμενη αντιστήριξη εξαρτάται κατά κύριο λόγο από το είδος και το μέγεθος της εκσκαφής, το πλάτος της τάφρου και τη φύση του εδάφους και κατά δεύτερο λόγο από τις καιρικές και κλιματολογικές συνθήκες, τα μέσα εκσκαφής, το είδος και τον τρόπο εργασίας. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι διατάξεις του άρθρου 9 του ΠΔ 1073/1981, όπως τροποποιήθηκε (το συγκεκριμένο άρθρο) με το ΦΕΚ 64 Α' /28-05-1995. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να εργάζεται προσωπικό σε τάφρο, αν δεν έχει δοθεί άδεια καταλληλότητας της τάφρου από τον υπεύθυνο μηχανικό. Η τάφρος είναι κατάλληλη για εργασίες σε αυτή, όταν δεν απαιτείται αντιστήριξη ή όταν έχει τοποθετηθεί επαρκής αντιστήριξη. Απαγορεύεται η εργασία μέσα στην τάφρο, εφ' όσον πλησίον συνεχίζεται η εκσκαφή. Σε περίπτωση αβαθών τάφρων, δεν απαιτείται ιδιαίτερη μελέτη του εδάφους.</p>

Σε περίπτωση βαθέων τάφρων (3-6m), απαιτείται ειδική μελέτη.

Απαιτείται η κατακρήμνιση κάθε στοιχείου, το οποίο εξέχει του πρανούς.

Απαιτείται μελέτη των επιπτώσεων της εκσκαφής στα γειτονικά κτίρια, λόγω παθητικών ωθήσεων γαιών.

Κάθε κατακόρυφο στοιχείο πλησίον της εκσκαφής (στύλοι, δένδρα, ιστοί κλπ) πρέπει να μεταφέρεται πριν την εκσκαφή ή να αντιστηρίζεται κατάλληλα.

Μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την απορροή των ομβρίων εκτός εκσκαφής και την άμεση άντληση υδάτων του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα.

Τα πρανή των εκσκαφών πρέπει να έχουν κλίση ίση με την γωνία εσωτερικής τριβής, για να μην απαιτείται αντιστήριξη.

Πρέπει να εξασφαλίζονται κλίμακες σε διαστήματα όχι μεγαλύτερα των 24m μεταξύ τους (μέγιστη διανυόμενη απόσταση 12m).

Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται όχημα ή μηχανήμα να οδηγείται με τους τροχούς εκατέρωθεν της τάφρου.

Κανένα μηχανήμα δεν πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 60cm από το χείλος της εκσκαφής.

Τα προϊόντα εκσκαφής, αν δεν φορτώνονται αμέσως, δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται σε απόσταση μικρότερη των 60cm από το χείλος της τάφρου.

Η τάφρος περιφράσσεται πλήρως με πλέγμα ή εμπόδια τα οποία εξασφαλίζουν την επισήμανση της τάφρου και παρέχουν προστασία σε κάθε πεζό από τον κίνδυνο πτώσης μέσα στην εκσκαφή. Η περίφραξη τοποθετείται σε όλη την περίμετρο της εκσκαφής, σε απόσταση τουλάχιστον 20cm από το χείλος του πρανούς.

Εφόσον η εκσκαφή γίνεται σε οδούς, θα πρέπει να καθαρίζεται συνεχώς η οδός από τα προϊόντα εκσκαφής.

Εκσκαφή τάφρου στα όρια εθνικής οδού ή σιδηροδρομικής γραμμής, απαγορεύεται.

Εναλλακτικά, πρέπει να προτιμάται η διάτρηση μετά από σχετική μελέτη. Αν η εκσκαφή δεν μπορεί να αποφευχθεί, τότε ενημερώνονται οι αρμόδιες υπηρεσίες (3η ΔΕΚΕ & ΟΣΕ αντίστοιχα), υποβάλλεται σχετική μελέτη και εκδίδεται άδεια από τις αρμόδιες υπηρεσίες όπου προβλέπονται τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας.

Απαγορεύεται η υποσκαφή του εκσκαπτικού μηχανήματος. Σε αντίθετη περίπτωση, πρέπει να μελετώνται και λαμβάνονται ειδικά μέτρα ασφαλείας.

Σε ότι αφορά τα μηχανήματα εκσκαφής ισχύουν τα αναφερόμενα στις οικείες σημειώσεις περί ασφαλείας των μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων.

Επισημαίνεται, ότι κανείς από το προσωπικό, πολύ δε περισσότερο από τον πληθυσμό (έργα σε οδούς), δεν επιτρέπεται να βρίσκεται στην περιοχή περιστροφής των συστημάτων (σκάφος, πρόβολος κλπ) του εκσκαπτικού μηχανήματος.

Μέτρα ασφαλείας στις γενικές εκσκαφές

Στις περιπτώσεις γενικών εκσκαφών αντιμετωπίζονται συνήθως μεγαλύτερα βάθη από εκείνα των τάφρων. Οι γενικές εκσκαφές εκτελούνται για την εκσκαφή θεμελίων, σε έργα οδοποιίας και διαμόρφωσης επιπέδων καθώς και για την κατασκευή ημυπόγειων εγκαταστάσεων (δεξαμενές). Στην περίπτωση των έργων οδοποιίας και διαμόρφωσης επιπέδου υπάρχει συνήθως άνεση χώρου και μπορούν να διαμορφωθούν πρανή υπό κλίση. Αντίθετα, στις εκσκαφές θεμελίων αυτό δεν είναι πάντα εφικτό, ιδιαίτερα σε έργα εντός κατοικημένων περιοχών. Στις περιπτώσεις κατακόρυφων πρανών γενικών εκσκαφών, απαγορεύεται η εργασία στο πόδι του πρανού ή πλησίον αυτού αν δεν έχουν ληφθεί τα ακόλουθα κατάλληλα μέτρα:

- Απαιτείται η κατακρήμνιση κάθε στοιχείου το οποίο εξέρχεται του πρανού.
- Η εκσκαφή πρέπει να περιφράσσεται κατάλληλα. Σε περίπτωση μη αντιστήριξης κατακόρυφων πρανών, η περιφράξη πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον ίση με το πηλίκο του βάρους εκσκαφής προς την εφαπτομένη της γωνίας της εσωτερικής τριβής του εδαφικού υλικού.
- Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην περίπτωση που ενώ υπάρχουν εκσκαφές μεγάλου βάρους πρόκειται να χρησιμοποιηθούν εκρηκτικά στην ευρύτερη περιοχή του έργου.
- Οι ράμπες προσπέλασης των οχημάτων και μηχανημάτων πρέπει να έχουν κλίση μικρότερη του 25% και πλάτος τουλάχιστον 3m.
- Ειδικά εμπόδια-stop (πχ χαμηλά αναχώματα) κατασκευάζονται περιμετρικά της εκσκαφής, στις θέσεις όπου μηχανήματα πλησιάζουν την εκσκαφή με την όπισθεν, για να εκτελέσουν εργασία (σκυροδέτηση).

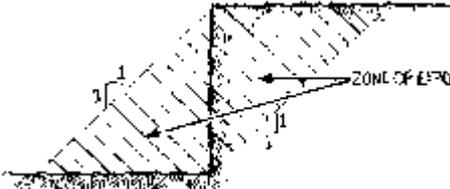
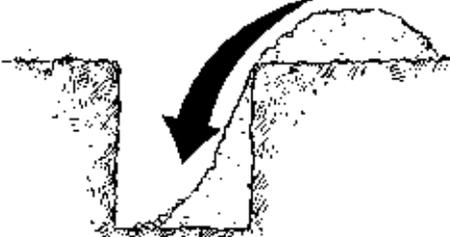
Σε ότι αφορά τα μηχανήματα εκσκαφής ισχύουν τα αναφερόμενα στις οικείες σημειώσεις περί ασφαλείας των μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων. Επισημαίνεται, ότι κανείς από το προσωπικό, πολύ δε περισσότερο από τον πληθυσμό (έργα σε οδούς), δεν επιτρέπεται να βρίσκεται στην περιοχή περιστροφής των συστημάτων (σκάφος, πρόβολος κλπ) του εκσκαπτικού μηχανήματος.

Σημεία προσοχής

- Πρίν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα του εδάφους.
- Πρίν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα των υπογείων δικτύων.
- Η αντιστήριξη πρέπει (αν απαιτείται) να τοποθετείται έγκαιρα.
- Οι εκσκαφές πρέπει να περιφράσσονται κατάλληλα και πλήρως.
- Εξοδοί από τις εκσκαφές (πχ σκάλες), πρέπει να υπάρχουν σε αποστάσεις μικρότερες των 24m μεταξύ τους.
- Ο φωτισμός και ο αερισμός βαθέων τάφρων πρέπει να ελέγχεται.
- Απαιτείται έλεγχος των εκσκαφών μετά από κάθε βροχόπτωση.
- Απαγορεύονται αποθέσεις υλικών και εργαλείων σε απόσταση μικρότερη των 60cm από το χείλος του πρανού.
- Καμία εκσκαφή δεν είναι ασφαλής.
- Απαγορεύεται η εργασία σε τάφρους όταν έχουν πλημμυρίσει.
- Επιβάλλεται πρόβλεψη απορροής ομβρίων.
- Απαιτείται αντιστήριξη όλων των καθέτων στοιχείων ή μετάθεσή τους, όπου κινδυνεύουν από την εκσκαφή.
- Απαιτείται ασφαλής γεφύρωση τάφρων για τη διέλευση οχημάτων και πεζών.
- Απαγορεύεται η υποσκαφή μηχανημάτων
- Απαγορεύεται η εργασία στο πόδι του πρανού βαθειών εκσκαφών, αν δεν ληφθούν ειδικά μέτρα.

- Η περίφραξη των εκσκαφών πρέπει να γίνεται σε κατάλληλη απόσταση από το χείλος του πρανούς.

### ΤΥΠΟΙ ΚΑΤΑΡΕΥΣΗΣ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ

Α/Α	ΕΙΚΟΝΑ	ΣΧΟΛΙΑ
1		<b>ΖΩΝΗ ΕΚΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟ</b>
2		<b>ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΠΡΑΝΩΝ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΛΟΓΩ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΗΣ ΠΟΛΥ ΚΟΝΤΑ ΣΤΟ ΟΡΥΓΜΑ</b>
3		<b>ΑΠΟΚΟΠΗ ΠΡΑΝΟΥΣ ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΕ ΑΡΓΙΛΛΙΚΑ ΕΔΑΦΗ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΥΦΙΣΤΑΝΤΑΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ</b>
4		<b>ΚΑΤΑΡΡΕΥΣΗ ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΕ ΕΔΑΦΗ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΕΚΣΚΑΦΕΙ ΚΑΙ ΕΠΙΧΩΘΕΙ ΜΕ ΑΜΜΟΧΑΛΙΚΟ</b>
5		<b>ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ ΣΥΝΑΝΤΑΤΑΙ ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΕ ΑΡΓΙΛΛΙΚΑ ΕΔΑΦΗ ΜΕ ΥΓΡΑΣΙΑ</b>

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ [IV]: ΜΝΗΜΟΝΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ**

### **ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ**

Η περιστασιακή σημαση σχετίζεται με :

- Την επισήμανση επικίνδυνων συμβάντων
- Την κλήση ατόμων για μια συγκεκριμένη ενέργεια
- Την επείγουσα απομάκρυνση ατόμων
- Την καθοδήγηση ατόμων που εκτελούν χειρισμούς

Και γίνεται με :

- φωτεινό σήμα

- ηχητικό σήμα
- σήμα δια χειρονομιών
- προφορική ανακοίνωση

Ορισμένοι τρόποι αυτής της σήμανσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί όπως:

- Φωτεινό σήμα και ηχητικό σήμα.
- Φωτεινό σήμα και προφορική ανακοίνωση.
- Σήμα δια χειρονομιών και προφορική ανακοίνωση.

### **1. Ηχητικά σήματα**

Ένα ηχητικό σήμα πρέπει να έχει ηχητικό επίπεδο σαφώς ανώτερο των διάχυτων θορύβων του περιβάλλοντος, να αναγνωρίζεται εύκολα και να διακρίνεται σαφώς αφενός από ένα άλλο ηχητικό σήμα και αφετέρου από τους διάχυτους θορύβους του περιβάλλοντος.

Εάν ένα σύστημα μπορεί να εκπέμπει ηχητικό σήμα σε κυμαινόμενη και σταθερή συχνότητα, θα χρησιμοποιείται η κυμαινόμενη συχνότητα για να υποδεικνύει, σε σχέση με τη σταθερή, υψηλότερο κίνδυνο ή επείγουσα ανάγκη επέμβασης ή ζητούμενης ή επιβαλλόμενης ενέργειας. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ηχητικό σήμα αν στον περιβάλλοντα χώρο υπάρχει ιδιαίτερα δυνατός θόρυβος.

### **2. Φωτεινά σήματα**

Το φως που εκπέμπεται από ένα σήμα πρέπει να δημιουργεί κατάλληλη φωτεινή αντίθεση στο περιβάλλον του χωρίς να προκαλεί θάμπωμα λόγω υπερβολής ή κακή ορατότητα λόγω ανεπάρκειας. Η φωτεινή επιφάνεια που εκπέμπει ένα σήμα μπορεί να είναι ενιαίου χρώματος, σύμφωνα με τον πίνακα που περιλαμβάνει τους συνδυασμούς σχημάτων και χρωμάτων, ή να περιέχει ένα εικονοσύμβολο σε καθορισμένο φόντο σύμφωνα με τους κανόνες που το αφορούν.

Αν ένα σύστημα μπορεί να εκπέμπει συνεχές και διακεκομμένο φωτεινό σήμα, το διακεκομμένο σήμα θα χρησιμοποιηθεί για να υποδεικνύει, σε σχέση με το συνεχές, ένα υψηλότερο επίπεδο κινδύνου ή μια αυξημένη ανάγκη επέμβασης ή ζητούμενης ή επιβαλλόμενης δράσης. Η διάρκεια κάθε λάμψης και η συχνότητα των λάμψεων ενός διακεκομμένου φωτεινού σήματος πρέπει να εξασφαλίζουν καλή κατανόηση του μηνύματος και να αποφεύγεται κάθε σύγχυση, είτε μεταξύ διαφόρων φωτεινών σημάτων, είτε με ένα συνεχές φωτεινό σήμα. Ένα σύστημα εκπομπής φωτεινού σήματος χρησιμοποιούμενου σε περίπτωση σοβαρού κινδύνου πρέπει να επιτηρείται ειδικά ή να διαθέτει βοηθητικό λαμπτήρα.

Επιπλέον:

- Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συγχρόνως δύο ηχητικά σήματα ή δύο φωτεινά σήματα τα οποία μπορούν να συγχέονται.
- Για τις σημάσεις που έχουν ανάγκη πηγής ενέργειας για να λει-τουργήσουν πρέπει να εξασφαλίζεται επικουρική τροφοδοσία σε περίπτωση διακοπής της κανονικής τροφοδοσίας τους.
- Η καλή λειτουργία και αποτελεσματικότητα των φωτεινών και ηχη-τικών σημάτων πρέπει να ελέγχεται πριν τεθούν σε λειτουργία και στη συνέχεια αρκετά συχνά. Επίσης πρέπει να τίθενται σε ετοιμότητα αμέσως μετά από κάθε χρησιμοποίηση.
- Αν ένα διακεκομμένο φωτεινό σήμα χρησιμοποιείται αντί ή ως συ-μπλήρωμα ηχητικού σήματος, πρέπει ο κώδικας του σήματος να είναι ταυτόσημος.

### **3. Προφορική ανακοίνωση**

Η προφορική ανακοίνωση πραγματοποιείται μεταξύ ενός ομιλητή ή πομπού και ενός ή περισσοτέρων ακροατών, με τη μορφή σύντομων κειμένων, ομάδων λέξεων ή/και μεμονωμένων λέξεων, ενδεχόμενα κωδικοποιημένων. Τα προφορικά μηνύματα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν σύντομα, απλά και σαφή. Τα άτομα στα οποία απευθύνεται το σήμα θα πρέπει να γνωρίζουν καλά τη χρησιμοποιούμενη γλώσσα.

Αν η προφορική ανακοίνωση χρησιμοποιείται στη θέση ή ως συμπλήρωμα σημάτων με χειρονομίες, πρέπει να χρησιμοποιηθούν λέξεις-κωδικοί όπως π.χ.: έναρξη, στοπ, τέλος, βίρα, μείνα, προχώρησε, οπισθοχώρησε, δεξιά, αριστερά, κίνδυνος, γρήγορα.

### **4. Σήματα με Χειρονομίες**

Ένα σήμα με χειρονομίες πρέπει να είναι ακριβές, απλό, ευρύ, να γίνεται και να κατανοείται εύκολα και να είναι σαφώς διακεκριμένο από άλλο σήμα με χειρονομίες. Οι χρησιμοποιούμενες χειρονομίες μπορεί να ποικίλλουν ελαφρά ή να είναι αναλυτικότερες από αυτές που παρουσιάζονται παρακάτω με την προϋπόθεση

ότι η σημασία τους και η κατανόηση τους θα είναι τουλάχιστον ισοδύναμες. Το άτομο που δίνει τα σήματα καλείται σηματορός και ο παραλήπτης των σημάτων χειριστής.

Ο σηματορός πρέπει να βλέπει απευθείας τις εκτελούμενες κινήσεις από το χειριστή χωρίς να διατρέχει κίνδυνο από αυτές και να ασχολείται αποκλειστικά με την καθοδήγηση του χειριστή και με την ασφάλεια των εργαζομένων που βρίσκονται πλησίον. Όταν αυτό δεν είναι δυνατόν πρέπει να προβλέπονται περισσότεροι σηματοροί. Ο σηματορός πρέπει να φέρει ένα ή περισσότερα κατάλληλα στοιχεία αναγνώρισης (π.χ. σακάκι, κράνος, περιχειρίδες, περιβραχιόνια, ρακέτες) με έντονο και κατά προτίμηση ενιαίο χρώμα για να είναι εύκολα αναγνωρίσιμος από τον χειριστή.

### A. Γενικές χειρονομίες

A/A	Σημασία	Περιγραφή	Εικόνα
A1	ΕΝΑΡΞΗ Προσοχή Ανάληψη καθοδήγησης	Οι δύο βραχίονες βρίσκονται σε έκταση και οι παλάμες είναι εστραμμένες προς τα εμπρός.	
A2	ΣΤΟΠ Διακοπή Τέλος της κίνησης	Ο δεξιός βραχίονας τεντωμένος προς τα άνω, η δεξιά παλάμη εστραμμένη προς τα εμπρός.	
A3	ΤΕΛΟΣ των ενεργειών	Τα δύο χέρια είναι ενωμένα στο ύψος του στήθους.	

### B. Κατακόρυφες κινήσεις

A/A	Σημασία	Περιγραφή	Εικόνα
B1	ΑΝΥΨΩΣΗ	Ο δεξιός βραχίονας είναι τεντωμένος προς τα άνω και η δεξιά παλάμη εστραμμένη προς τα εμπρός διαγράφει αργά ένα κύκλο.	
B2	ΚΑΘΟΔΟΣ	Ο δεξιός βραχίονας είναι τεντωμένος προς τα κάτω και η δεξιά παλάμη εστραμμένη προς το εσωτερικό διαγράφει αργά έναν κύκλο.	
B3	ΚΑΘΕΤΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Με τα χέρια καθορίζεται η απόσταση.	

### Γ. Οριζόντιες κινήσεις

A/A	Σημασία	Περιγραφή	Εικόνα
-----	---------	-----------	--------

Γ1	ΠΡΟΧΩΡΗΣΕ	Με τους δύο βραχίονες δι-πλωμένους και τις παλάμες εστραμμένες προς το εσωτερικό, το πρόσθιο μέρος των βραχιόνων εκτελεί κινήσεις αργές προς το σώμα.	
Γ2	ΟΠΙΣΘΟΧΩΡΗΣΕ	Με τους δύο βραχίονες διπλω-μένους και τις παλάμες εστραμ-μένες προς τα έξω, το πρόσθιο μέρος των βραχιόνων εκτελεί κινήσεις αργές απομακρυνόμενες από το σώμα.	
Γ3	ΔΕΞΙΑ ως προς τον σηματωρό	Με τον δεξιό βραχίονα τεντω-μένο περίπου οριζοντίως; η πα-λάμη του δεξιού χεριού βλέπει προς τα κάτω και εκτελούνται μικρές αργές κινήσεις κατά τη . διεύθυνση αυτή.	
Γ4	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ως προς τον σηματωρό	Με τον αριστερό βραχίονα τεντωμένο περίπου οριζοντίως και την παλάμη του αριστερού χεριού εστραμμένη προς τα κά-τω εκτελούνται μικρές αργές κινήσεις κατά τη διεύθυνση αυ-τή	
Γ5	ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	Με τα χέρια καθορίζεται η από-σταση.	

#### Δ. Κίνδυνος

A/A	Σημασία	Περιγραφή	Εικόνα
Δ1	ΚΙΝΔΥΝΟΣ επείγουσα διακοπή ή στάση	Οι δύο βραχίονες είναι τεντω-μένοι προς τα άνω και οι παλάμες εστραμμένες προς τα εμπρός.	
Δ2	ΤΑΧΕΙΑ ΚΙΝΗΣΗ	Οι κωδικοποιημένες χειρονομίες που καθοδηγούν τις κινήσεις εκτελούνται με ταχύτητα.	
Δ3	ΒΡΑΔΕΙΑ ΚΙΝΗΣΗ	Οι κωδικοποιημένες χειρονομίες που καθοδηγούν τις κινήσεις εκτελούνται με μεγάλη βραδύτητα.	

Πύργος, 21/1/2026  
Η Συντάξασα

Ελέγχθηκε  
Πύργος, 21/1/2026  
Η Προϊσ/νη Τ.Σ.Ε. Π.Ε. Ηλείας

Θεωρήθηκε  
Πύργος, 23/1/2026  
Η Προϊσ/νη Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Ηλείας

Κ. Τσιούλου  
Πολ. Μηγ/κός Τ.Ε. με Δ'β.

Ευγ. Βλάσση  
Πολιτικός Μηγ/κός με Α'β.

Αθ. Παναγιωτοπούλου  
Πολιτικός Μηγ/κός με Α' β.