
ΤΕΥΧΟΣ 10

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το παρόν έργο αφορά εργασίες της κατηγορίας επεξεργασίας αγρών, στερεών και αερίων αποβλήτων στην ΕΕΛ Σαρανταπόρου.

1.2 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο θα εκτελεστεί στο Δημοτικό Διαμέρισμα Σαρανταπόρου του Δήμου Ελασσόνας.

1.3 ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κύριος του Έργου θα είναι η ΔΕΥΑ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ.

1.4 ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΔΕΥΑ ΕΛΑΣΣΟΝΑΣ.

1.5 ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ – ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ Φ.Α.Υ.

Όνοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερομηνία αναπροσαρμογής

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Το παρόν έργο αφορά εργασίες αποκατάστασης των υλικών δύο κλινών στην ΕΕΛ Σαρανταπόρου, καθώς και ανανέωση των φυτών *Phragmites Australis*. Συγκεκριμένα, οι εργασίες στον τεχνητό υγροβιότοπο αφορούν τη στεγάνωση των κλινών (πυθμένας και πρανή) με γεωμεμβράνη από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HPDE), τη χρήση υλικού πλήρωσης των κλινών και την επαναφύτευση των φυτών *Phragmites Australis* (κοινά

καλάμια).

3. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- Δεν αναμένονται ζώνες ιδιαίτερου κινδύνου στους χώρους εργοταξίων του έργου.
- Δεν υπάρχουν ιδιαιτερότητες στη στατική δομή, την ευστάθεια και αντοχή του Έργου
- Δεν υπάρχουν θέσεις εξόδων κινδύνων.
- Δεν απαιτούνται ιδιαίτερες στατιστικές μελέτες.
- Δεν υπάρχουν βιότοποι που χρήζουν προστασίας.
- Η λήψη των υλικών θα γίνει από εγκεκριμένα λατομεία ή δανειοθαλάμους.

4. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

4.1 Πρώτες Βοήθειες

Ο τεχνικός ασφάλειας και υγείας φροντίζει για την εκπαίδευση εργοδηγών σε θέματα πρώτων βοηθειών, ώστε να παρέχονται πρώτες βοήθειες σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Θα υπάρχουν φαρμακεία με επαρκή εφόδια πρώτων βοηθειών, για την περίπτωση μικροατυχημάτων στο εργοτάξιο.

Αν ένας εργαζόμενος τραυματισθεί ή προκύψει άλλο σοβαρό πρόβλημα υγείας, πρέπει να κληθεί κατάλληλη βοήθεια με τηλέφωνο ή άλλο τρόπο. Αν διαπιστωθεί ότι η αιτία του ατυχήματος είναι ηλεκτροπληξία ή φωτιά, ο σχετικός κίνδυνος θα απομακρυνθεί πριν τη παροχή βοήθειας στο θύμα.

Διαπιστώνεται η κατάσταση του θύματος ως προς τις αισθήσεις του. Πρέπει να αποφεύγεται όσο το δυνατόν η μετακίνηση του εκτός αν πρέπει να απομακρυνθεί από κάποιο κίνδυνο. Ο παθών διατηρείται ζεστός και στεγνός και να ελεγχθεί ο σφυγμός του. Αν διαπιστωθεί αν το θύμα αναπνέει με δυσκολία, πρέπει να εφαρμοσθεί πίεση στην πληγή. Αν η αιμορραγία είναι από πόδι ή χέρι, πρέπει το άκρο να βρίσκεται σε ύψος για να μειωθεί η αιμορραγία.

4.2 Πινακίδες και σήματα ασφάλειας

Τα κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα και αφίσες τοποθετούνται στις θέσεις εργασίας.

Οι εργαζόμενοι θα ενημερώνονται μέσω αυτών των σημάτων και αφισών, για τους κινδύνους που αφορούν την εργασία τους. Οι αφίσες ασφάλειας θα είναι σε μορφή σκίτσων, σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφάλειας.

4.3 Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός

Ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός κάθε εργαζόμενου πρέπει να είναι τέτοιου τύπου και σε κατάσταση τέτοια, ώστε να μην τον εκθέτει σε κινδύνους.

Όταν υπάρχει κίνδυνος επαφής με κινούμενα μέρη μηχανημάτων ή με ενεργοποιημένο εξοπλισμό, ή όπου η διαδικασία εργασίας είναι τέτοια που υπάρχει παρόμοιος κίνδυνος:

1. Τα ρούχα των εργαζομένων θα εφαρμόζουν στο σώμα
2. Δεν θα φοριούνται κολιέ, βραχιόλια, ρολόγια χειρός, δαχτυλίδια ή παρόμοια αντικείμενα
3. Τα μαλλιά κεφαλής και προσώπου θα περιορίζονται ή θα έχουν τέτοιο μήκος ώστε να αποφεύγεται η περίπτωση να πιαστούν στη διάρκεια της εργασίας.
4. Οι εργαζόμενοι που χειρίζονται μηχανήματα κάτω από συνθήκες όπου υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των ποδιών, θα φορούν προστατευτικά υποδήματα.
5. Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε κίνδυνο κινούμενων οχημάτων θα φέρουν ευδιάκριτη ένδυση σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
6. Όλοι οι εργαζόμενοι θα φέρουν υποδήματα κατάλληλα για την προστασία τους. Η σόλα και τα τακούνια των παπουτσιών θα είναι από κατάλληλο υλικό, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος ολίσθησης. Υποδήματα που έχουν φτάσει σε σημείο φθοράς τέτοιο που δεν παρέχουν την απαιτούμενη προστασία, δεν θα χρησιμοποιούνται.
7. Όλοι οι εργαζόμενοι θα φέρουν προστατευτικά κράνη σε όλους τους χώρους όπου είναι ενδεχόμενος ο κίνδυνος πτώσης ή εκτόξευσης αντικειμένων.
8. Όταν οι εργαζόμενοι εργάζονται σε υψηλά σημεία πρέπει να εφοδιάζονται και να χρησιμοποιούν ζώνες ασφαλείας ή άλλες συσκευές προστασίας από πτώση.
9. Όταν οι εργαζόμενοι είναι εκτεθειμένοι σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, θα φέρουν μη αγωγίμο προστατευτικό εξοπλισμό στο κεφάλι, που θα έχει την κατάλληλη αντίσταση για την υπάρχουσα τάση.
10. Όπου οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε δυνατούς ανέμους ή άλλες συνθήκες που ίσως επιφέρουν την απώλεια του εξοπλισμού αυτού, θα δένεται με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η σταθερότητα του.
11. Όλα τα άτομα που χειρίζονται υλικά που ενδεχομένως τραυματίσουν ή ερεθίσουν τα χέρια, θα φέρουν προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό, κατάλληλο για την αποφυγή τέτοιων τραυματισμών.
12. Είναι υποχρεωτικά για κάθε εργαζόμενο που χειρίζεται ή εκτίθεται σε υλικό το οποίο ενδεχομένως να προκαλέσει τραυματισμό ή ερεθισμό των ματιών η χρήση καταλλήλων γυαλιών, προστατευτικών καλυμμάτων προσώπου ή άλλου τέτοιου είδους προστασία για τα μάτια, κατάλληλα για την εργασία που εκτελείται.
13. Ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός θα διατηρείται σε καλή κατάσταση από άποψη υγιεινής και λειτουργίας.

4.4 Πυροπροστασία

Ο εξοπλισμός πυρόσβεσης θα συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή της αρμόδιας αρχής.

4.5 Μηχανήματα και εξοπλισμός

Τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός θα φέρουν κατάλληλη προστασία ώστε να αποφεύγεται η επαφή των εργαζομένων, με κινούμενα τμήματα αυτών και να παρεμποδίζεται η πρόσβαση των εργαζομένων σε χώρους λειτουργίας που θεωρούνται επικίνδυνοι.

Τα προστατευτικά μέσα θα είναι σχεδιασμένα, κατασκευασμένα, εγκατεστημένα και συντηρημένα ώστε να είναι ικανά να εκτελούν αποδοτικά τις λειτουργίες για τις οποίες προορίζονται

Οι περιστρεφόμενοι άξονες, σύνδεσμοι και δακτύλιοι, βίδες και κοχλίες, θα προστατεύονται όπου είναι ενδεχόμενη η επαφή με εργαζομένους.

Όλοι οι τροχοί λείανσης θα φέρουν προστατευτικό κάλυμμα επαρκούς αντοχής.

Σε εργασίες τροχίσματος -μονταρίσματος σωλήνων επιβάλλεται η χρήση ειδικών γαντιών και μάσκας.

Η συντήρηση μηχανισμού ή εξοπλισμού σε κίνηση απαγορεύεται όταν η επαφή με τα κινούμενα μέρη μπορεί να τραυματίσει τους εργαζομένους.

Οι μεταφερόμενες κλίμακες θα επιθεωρούνται πριν τη χρήση και δεν θα χρησιμοποιούνται κλίμακες με χαλαρά ή σπασμένα σκαλοπάτια ή άλλες επικίνδυνες ατέλειες.

4.6 Ικριώματα

Οι σανίδες των σκαλοπατιών θα επιθεωρούνται και θα δοκιμάζονται πριν από κάθε εγκατάσταση. Δεν θα χρησιμοποιείται σκαλωσιά που έχει υποστεί ζημιές μέχρις ότου επισκευασθεί και ενισχυθεί. Οι κάθετες βάσεις των σκαλωσιών θα βρίσκονται σε σταθερή βάση. Απαγορεύεται η χρήση κουτιών, τούβλων, τσιμεντόλιθων ή άλλων ασταθών αντικειμένων για το σκοπό αυτό.

Όπου απασχολούνται εργαζόμενοι σε πλατφόρμες ή εργάζονται σε ύψος όπου το ύψος του κιγκλιδώματος ή του τοίχου έχει μειωθεί, θα εγκατασταθούν πρόσθετα κιγκλιδώματα ή θα φοριούνται ζώνες ασφαλείας.

Όλες οι ζώνες ασφαλείας θα έχουν πιστοποιητικά όπως απαιτείται από τις σχετικές διατάξεις. Ασφαλή μέσα πρόσβασης θα παρέχονται σε όλα τα επίπεδα της σκαλωσιάς.

Στη σκαλωσιά θα υπάρχει πάντα μόνο το υλικό που χρησιμοποιείται τη στιγμή εκείνη και ποτέ δεν θα υπερφορτώνεται

4.7 Κινητός εξοπλισμός

Ο κινητός εξοπλισμός θα διατηρείται σε κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας. Η λειτουργία, επιθεώρηση, επισκευή, συντήρηση και τροποποίηση θα εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Συντήρηση και επισκευή κινητού εξοπλισμού θα γίνεται μόνο όταν ο εξοπλισμός δεν είναι σε λειτουργία, εκτός όπου η συνεχής λειτουργία του εξοπλισμού είναι απαραίτητη για τη διαδικασία συντήρησης και αφού παρέχονται ασφαλή μέσα γι' αυτό.

Ο κινητός εξοπλισμός θα είναι εφοδιασμένος με:

- Ευδιάκριτο προειδοποιητικό σήμα.
- Τρόπο φωτισμού της διαδρομής που διανύει, μπροστά και πίσω, όταν λειτουργεί κατά τις περιόδους ανεπαρκούς φωτισμού και δυσμενών ατμοσφαιρικών συνθηκών.
- Πρόσθετα φώτα όπου είναι απαραίτητα για τον επαρκή φωτισμό του χώρου εργασίας γύρω από τον ειδικό εξοπλισμό.
- Έναν Καθρέπτη ή Καθρέπτες, παρέχοντας στον χειριστή μη παραποιημένη θέα πίσω από το όχημα ή σύμπλεγμα οχημάτων.

Το δάπεδο του κινητού εξοπλισμού θα διατηρείται ελεύθερο από υλικά, εργαλεία ή αντικείμενα τα οποία:

- αποτελούν κίνδυνο για πτώση
- παρεμποδίζουν τον έλεγχο του οχήματος
- αποτελούν κίνδυνο για το χειριστή ή άλλους επιβάτες στην περίπτωση ατυχήματος.

Κανένας εργαζόμενος δεν θα επιβιβάζεται, ούτε θα εγκαταλείπει όχημα, ενόσω αυτό βρίσκεται σε κίνηση, εκτός σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Κανένας εργαζόμενος δεν θα χειρίζεται κινητό εξοπλισμό, εκτός εάν ο χειριστής:

- είναι κάτοχος άδειας οδήγησης κατάλληλης κατηγορίας όπου αυτό απαιτείται από νομοθετικές διατάξεις.
- γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας που αφορούν το όχημα και
- έχει ειδικευτεί να χειρίζεται τον εξοπλισμό.

Όταν ο χειριστής έχει εύλογο λόγο να πιστεύει ότι ο εξοπλισμός ή το φορτίο είναι επικίνδυνο, πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.

4.8 Ανυψωτικά μέσα και μηχανισμοί

Οι εργοδότες πρέπει να διαθέτουν ένα καλά σχεδιασμένο πρόγραμμα ασφάλειας που να εξασφαλίζει ότι όλα τα ανυψωτικά μέσα και μηχανισμοί επιλέγονται, εγκαθίστανται, εξετάζονται, δοκιμάζονται, συντηρούνται, λειτουργούν και αποσυναρμολογούνται:

- με σκοπό την αποφυγή πιθανού ατυχήματος
- σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εθνικών νόμων, κανονισμών και προδιαγραφών.

Κάθε ανυψωτικό μέσο μαζί με τα δομικά στοιχεία του, προσαρτήσεις, αγκυρώσεις και υποστηρίγματα θα πρέπει να σχεδιάζεται και να κατασκευάζεται σωστά, να είναι από σταθερό υλικό και να έχει επαρκή αντοχή για το σκοπό που χρησιμοποιείται.

Κάθε ανυψωτικό μέσο και μηχανισμός όταν αγοράζεται θα πρέπει να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης και πιστοποιητικό ελέγχου από αρμόδιο πρόσωπο ή εγγύηση συμφωνίας με τους εθνικούς νόμους και κανονισμούς που αφορούν:

- το μέγιστο φορτίο ασφαλούς εργασίας
- τα ασφαλή φορτία εργασίας για διάφορες ακτίνες, εάν η ανυψωτική μηχανή έχει μεταβλητή ακτίνα.
- τις συνθήκες χρήσης, στις οποίες το μέγιστο ή διάφορα φορτία ασφαλούς εργασίας μπορούν να μετακινούνται.

Κάθε ανυψωτικό μέσο και μηχανισμός που έχει ένα μοναδικό φορτίο ασφαλούς εργασίας πρέπει να το αναγράφει καθαρά σε εμφανές σημείο σύμφωνα με τους εθνικούς νόμους και κανονισμούς.

Κάθε ανυψωτικό μέσο και μηχανισμός που έχει μεταβλητό ασφαλές φορτίο εργασίας πρέπει να εφοδιάζεται με δείκτη φορτίου και άλλα μέσα, που να δείχνουν καθαρά στον χειριστή κάθε μέγιστο ασφαλές φορτίο εργασίας και τις συνθήκες που αυτό εφαρμόζεται.

Όλα τα ανυψωτικά μέσα πρέπει να υποστηρίζονται επαρκώς και ασφαλώς. Τα χαρακτηριστικά αντοχής βάρους του εδάφους, πάνω στο οποίο λειτουργεί η ανυψωτική συσκευή, πρέπει να εξετάζονται πριν τη χρήση.

Εγκατάσταση

Σταθερά ανυψωτικά μέσα πρέπει να εγκαθίστανται από αρμόδια πρόσωπα έτσι ώστε

- να μην μπορεί να μετακινηθούν από φορτίο, δόνηση ή άλλες επιδράσεις
- ο χειριστής να μην εκτίθεται σε κίνδυνο από φορτία, συρματόσχοινα ή τύμπανα
- ο χειριστής να μπορεί να έχει ορατότητα της ζώνης των εργασιών ή να επικοινωνεί μέσω τηλεφώνου, σημάτων ή άλλων κατάλληλων μέσων με όλα τα σημεία φόρτωσης και εκφόρτωσης.

Ανάλογα με τους εθνικούς νόμους και κανονισμούς θα πρέπει να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 60 cm ή περισσότερο μεταξύ των κινούμενων τμημάτων ή των φορτίων των ανυψωτικών μέσων και:

- σταθερών αντικειμένων στον περιβάλλοντα χώρο, όπως τοίχων και στύλων.
- ηλεκτρικών αγωγών.

Η απόσταση από ηλεκτρικούς αγωγούς πρέπει να είναι μεγαλύτερη σε υψηλές τάσεις σύμφωνα με τους εθνικούς νόμους και κανονισμούς.

Η αντοχή και η σταθερότητα των ανυψωτικών μέσων πρέπει να προβλέπει και την επίδραση των δυνάμεων του ανέμου, στις οποίες μπορεί να εκτεθούν.

Καμιά μεταβολή στην κατασκευή ή επισκευή δεν μπορεί να γίνει σε τμήμα του ανυψωτικού μέσου, η οποία μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια του, χωρίς την άδεια και επίβλεψη αρμοδίου προσώπου.

Ελεγχοι και δοκιμές

Τα ανυψωτικά μέσα και τα τμήματα του ανυψωτικού μηχανισμού, όπως ορίζεται από εθνικούς νόμους και κανονισμούς, πρέπει να εξετάζονται και να δοκιμάζονται από αρμόδιο πρόσωπο:

- πριν χρησιμοποιηθούν για πρώτη φορά.
- μετά την ανέγερση σε εργοτάξιο.
- σε διαστήματα καθορισμένα από εθνικούς νόμους και κανονισμούς.
- μετά από κάθε σημαντική μετατροπή ή επισκευή.

Ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να διεξάγονται οι έλεγχοι και οι δοκιμές από το αρμόδιο πρόσωπο και τα φορτία δοκιμής που πρέπει να εφαρμόζονται για τα διάφορα είδη ανυψωτικών μέσων και μηχανισμών πρέπει να είναι σύμφωνα με τους εθνικούς νόμους και κανονισμούς.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων και δοκιμών στα ανυψωτικά μέσα και μηχανισμούς πρέπει να καταγράφονται σε καθορισμένη μορφή και σύμφωνα με τους εθνικούς νόμους και κανονισμούς, να είναι διαθέσιμα στην αρμόδια αρχή, στους εργοδότες και τους εργαζομένους ή τους αντιπροσώπους τους.

Χειρισμός

Κανένα ανυψωτικό μέσο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από εργαζόμενο που:

- είναι κάτω των 18 χρονών.
- δεν θεωρείται κατάλληλος από ιατρικής άποψης.
- δεν έχει εκπαιδευθεί επαρκώς σύμφωνα με τους εθνικούς νόμους και κανονισμούς ή δεν έχει τα κατάλληλα προσόντα.

Το ανυψωτικό μέσο ή μηχανισμός δεν πρέπει να επιβαρύνεται πάνω από το ασφαλές φορτίο εργασίας του, εκτός από την περίπτωση ελέγχου, όπως ορίζεται από αρμόδιο πρόσωπο ή κάτω από την καθοδήγηση του.

Όπου απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή για πιθανό κίνδυνο, τα ανυψωτικά μέσα δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται χωρίς πρόβλεψη κατάλληλης σηματοδότησης.

Κανένα άτομο δεν πρέπει να μεταφέρεται με τα ανυψωτικά μέσα, εκτός αν έχουν κατασκευασθεί, εγκατασταθεί και χρησιμοποιούνται γι' αυτό το σκοπό, σύμφωνα με τους εθνικούς νόμους και κανονισμούς, εκτός από την περίπτωση εκτάκτου ανάγκης στην οποία:

- μπορεί να συμβεί σοβαρός ή θανάσιμος τραυματισμός
- το ανυψωτικό μέσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια

Κάθε τμήμα του φορτίου για να ανυψωθεί ή να κατέβει σωστά θα πρέπει να αναρτάται ή να υποστηρίζεται κατάλληλα, για την αποφυγή κινδύνων .

Οι πλατφόρμες ή οι υποδοχείς που χρησιμοποιούνται για ανύψωση πλίνθων, πλακιδίων, πλακών ή άλλων ελεύθερων υλικών πρέπει να καλύπτονται έτσι, ώστε να εμποδίζεται η πτώση υλικών.

Φορτωμένα καρότσια τοποθετημένα απ' ευθείας σε πλατφόρμα για ανύψωση ή κάθοδο πρέπει να ασφαλίζονται, ώστε να μην μπορούν να μετακινηθούν και η πλατφόρμα πρέπει να καλύπτεται κατάλληλα, για να αποφεύγεται η πτώση των περιεχόμενων υλικών.

Ανυψώνοντας καρότσι δεν πρέπει να χρησιμοποιούμε τον τροχό σαν μέσο ανύψωσης, εκτός εάν ληφθούν μέτρα που να εμποδίζουν τον άξονα να ολισθήσει έξω από το έδρανο.

Για την αποφυγή του κινδύνου, μακριά αντικείμενα, όπως δοκάρια, πρέπει να καθοδηγούνται με συρματόσχοινο κατά την ανύψωση και την κάθοδο.

Οι χώροι επί του εδάφους πρέπει να σχεδιάζονται και να ρυθμίζονται έτσι, ώστε οι εργαζόμενοι να μην υποχρεούνται να σκύβουν σε κενό χώρο για φόρτωμα ή ξεφόρτωμα.

Η ανύψωση φορτίων σε μέρη κανονικής κυκλοφορίας οχημάτων, πρέπει να γίνεται σε περιφραγμένο χώρο ή, όταν αυτό δεν είναι εφικτό (π.χ. για ογκώδη αντικείμενα), να λαμβάνονται μέτρα προσωρινής διακοπής ή εκτροπής της κυκλοφορίας, για όσο χρονικό διάστημα χρειασθεί.

4.09 Μεταφορά υλικών

Όπου μεταφέρονται υλικά και εξοπλισμός, θα φορτώνονται και ασφαλίζονται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η οποιαδήποτε κίνηση του φορτίου, δημιουργώντας κίνδυνο για τους εργαζομένους.

Τα μέσα πρόσδεσης του φορτίου θα είναι ικανά να αποτρέπουν τη μετατόπιση του φορτίου σε σχέση με το μεταφορέα υπό συνθήκες φρεναρίσματος ή έκτακτης ανάγκης.

Όπου ένα φορτίο μεταφέρεται με τη βοήθεια ανυψωτικού οχήματος, το φορτίο δεν θα εξέχει απόσταση μεγαλύτερη από το μισό ύψος του από τη βάση του οχήματος και την πίσω έδρασή του.

Κάθε φορτίο το οποίο υπόκειται σε μετατόπιση κατά τη μεταφορά θα προσδένεται αν η οποιαδήποτε μετατόπιση του θα συντελούσε στην αστάθεια του.

4.10 Εκσκαφές, χωματουργικά έργα

Νομοθεσία

Το κατεξοχήν νομοθέτημα περί των μέτρων ασφάλειας σε εργασίες εκσκαφών είναι το ΠΔ 1073/81, στο οποίο στο τμήμα Ι (άρθρα 2-17) αναφέρονται γενικά μέτρα ασφάλειας (άρθρα 2-8) και ειδικά μέτρα ασφάλειας κατά την εκσκαφή θεμελίων και τάφρων (άρθρα 9-17). Επίσης στο άρθρο 113 προδιαγράφεται η συχνότητα των ελέγχων των εκσκαφών από τους εργοδότες ή νόμιμους εκπροσώπους των.

Το ΠΔ 305/96 για τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφάλειας στα κινητά και προσωρινά εργοτάξια απαιτεί τη λήψη μέτρων για την προστασία ατυχημάτων από εκσκαφές.

Εκσκαφές των οποίων το βάθος υπερβαίνει τα 6,00 μέτρα υπόκεινται στις διατάξεις του ΠΔ 225/89 περί υγιεινής και ασφάλειας στα υπόγεια τεχνικά έργα. Επίσης ισχύ έχουν και οι οικείες περί βλαβών σε τρίτους, διατάξεις του Αστικού Κώδικα και του Ποινικού Κώδικα.

- Τα πρανή των εκσκαφών πρέπει να είναι εξασφαλισμένα από πτώση (με κατάλληλη αντιστήριξη ή κλίση, ίση το πολύ με τη γωνία εσωτερικής τριβής για να μην απαιτείται αντιστήριξη).
- Τα πρανή εφόσον δεν μπορούν να διαμορφωθούν υπό κλίση (κατακόρυφα πρανή) πρέπει να αντιστηρίζονται. Η απαιτούμενη αντιστήριξη εξαρτάται από το είδος και μέγεθος της εκσκαφής, το πλάτος της τάφρου και τη φύση του εδάφους κατά κύριο λόγο και δευτερευόντως 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 1073/81 όπως τροποποιήθηκε (το συγκεκριμένο άρθρο) με το ΦΕΚ 64Α/28.5.95.
- Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να εργάζεται προσωπικό σε τάφρο αν δεν έχει δοθεί άδεια καταλληλότητας της τάφρου από τον υπεύθυνο μηχανικό.
- 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 κ.λ.π) πρέπει να μεταφέρεται πριν την εκσκαφή ή να αντιστηρίζεται κατάλληλα.
- Μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την απορροή των όμβριων εκτός εκσκαφής και η άμεση άντληση υδάτων του υπογείου υδροφόρου ορίζοντα.
- Κανένα μηχάνημα δεν πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 60εκ. από το χείλος της εκσκαφής.
- Τα προϊόντα εκσκαφής αν δεν φορτώνονται αμέσως δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται σε απόσταση μικρότερη των 60εκ. 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 ή δικυκλιστή από τον κίνδυνο πτώσης μέσα στην εκσκαφή. Η περίφραξη τοποθετείται σε όλη την περίμετρο της εκσκαφής σε απόσταση τουλάχιστον 30εκ. από το χείλος του πρανούς.
- Οι τάφροι σε οδούς σημαίνονται σύμφωνα με τις διατάξεις ΒΜ5/30058/3 και ΒΜ5/30428/80 για έργα εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών αντίστοιχα.
- Εκσκαφή τάφρου στα όρια αυτοκινητοδρόμου 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 (ΛΕΚΕ & ΟΣΕ αντίστοιχα), υποβάλλεται σχετική μελέτη, εκδίδεται άδεια από τις αρμόδιες υπηρεσίες στις οποίες προβλέπονται τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας.
- Απαγορεύεται η υποσκαφή του εκσκαπτικού μηχανήματος. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να μελετώνται και να λαμβάνονται ειδικά μέτρα ασφάλειας.

Σε ό,τι αφορά τα μηχανήματα εκσκαφής, ισχύουν τα αναφερόμενα στις σχετικές σημειώσεις περί ασφάλειας 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 κ.λ.π) του εκσκαπτικού μηχανήματος.

Σημεία προσοχής

-
- ΚΑΜΙΑ εκσκαφή δεν είναι ΑΣΦΑΛΗΣ.
 - Πριν την εκσκαφή απαιτείται ΕΡΕΥΝΑ του εδάφους.
 - Πριν την εκσκαφή απαιτείται έρευνα των ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ.
 - Η αντιστήριξη πρέπει (αν απαιτείται) να τοποθετείται ΕΓΚΑΙΡΑ.
 - Οι εκσκαφές πρέπει να ΠΕΡΙΦΡΑΣΣΟΝΤΑΙ κατάλληλα και πλήρως.
 - ΕΞΟΔΟΙ από τις εκσκαφές (π.χ. σκάλες) πρέπει να υπάρχουν σε αποστάσεις μικρότερες των 24 μέτρων μεταξύ τους.
 - Ο ΦΩΤΙΣΜΟΣ και ο ΑΕΡΙΣΜΟΣ βαθέων τάφρων πρέπει να ελέγχεται.
 - Απαιτείται ΕΛΕΓΧΟΣ των εκσκαφών μετά από κάθε ισχυρή βροχόπτωση.
 - ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ αποθέσεις υλικών και εργαλείων σε απόσταση μικρότερη των 60εκ. από το χείλος του πρανούς.
 - ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η εργασία σε τάφρους όταν έχουν πλημμυρίσει.
 - Επιβάλλεται πρόβλεψη ΑΠΟΡΡΟΗΣ όμβριων.
 - ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ όλων των καθέτων στοιχείων ή ΜΕΤΑΘΕΣΗ τους όπου κινδυνεύουν από την εκσκαφή.
 - Ασφαλής ΓΕΦΥΡΩΣΗ τάφρων για τη διέλευση οχημάτων και πεζών.
 - Απαγορεύεται η ΥΠΟΣΚΑΦΗ μηχανημάτων
 - Απαγορεύεται η εργασία στο ΠΟΔΙ του πρανούς βαθιών εκσκαφών αν δεν ληφθούν ειδικά μέτρα.
 - Η ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ των εκσκαφών γίνεται σε κατάλληλη απόσταση από το χείλος του πρανούς.

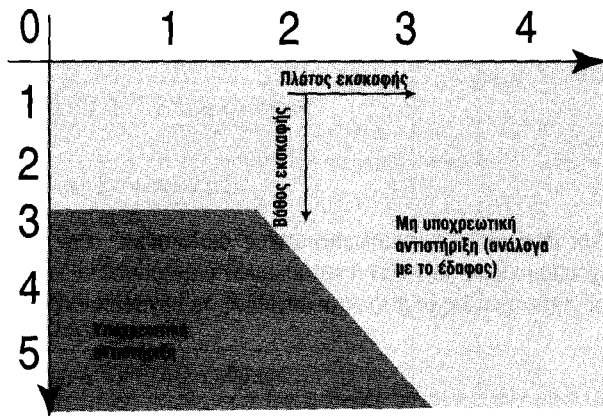
Αντιστήριξεις εκσκαφών

Κατά την εκσκαφή, η αντιστήριξη για βάθη εκσκαφής μεγαλύτερα των εμφανιζόμενων στο παρακάτω διάγραμμα 1 είναι υποχρεωτική.

Η αντιστήριξη παραλείπεται αν η εκσκαφή πραγματοποιείται σε βράχο και στις περιπτώσεις, κατά τις οποίες η ισορροπία των πρανών εκσκαφής έχει εξασφαλισθεί με κατάλληλη κλίση.

Η αντιστήριξη πρέπει να πραγματοποιείται παράλληλα με την πρόοδο των εργασιών και αν υπάρχει ανάγκη με κατάλληλες μεθόδους ή μηχανικά μέσα από απόσταση, χωρίς την είσοδο των εργαζομένων στην εκσκαφή.

Διάγραμμα 1. Υποχρέωση αντιστήριξης.



Επισημαίνουμε ότι το προτεινόμενο από τη νομοθεσία διάγραμμα ως υποχρέωση έχει αρκετές παραδοχές και ως εκ τούτου έχει αξία αν χρησιμοποιηθεί σαν ενδεικτικό και όχι ως υποχρεωτικό.

Όσο διαρκούν οι εργασίες αντιστήριξης, απαγορεύεται η κάθοδος των εργαζομένων στην εκσκαφή, εκτός εκείνων οι οποίοι είναι επιφορτισμένοι για την εγκατάσταση της.

Η αντιστήριξη απαιτεί μελέτη από μηχανικό. Η μελέτη πρέπει να λαμβάνει υπόψη της:

- Τις συνθήκες κατά την εκσκαφή.
- Πιθανότητα αύξησης της ώθησης των γαιών, λόγω εμποτισμού των, εποχιακού ή άλλου.
- Δονήσεις λόγω διέλευσης βαρέων οχημάτων.
- Χρήση εκρηκτικών σε γειτονικές περιοχές.
- Πιθανότητα αύξησης των ωθήσεων λόγω απόθεσης, κοντά στην εκσκαφή, υλικών εκσκαφής, μηχανημάτων, προσωρινής στάθμευσης φορτηγών για φόρτωση κλπ.
- Ερπυστική παραμόρφωση του εδάφους.
- Αποσάθρωση λόγω επαφής με την ατμόσφαιρα.

Έλεγχος αντιστηρίξεων εκσκαφών

Οι αντιστηρίξεις εκσκαφών, όπως και οι εκσκαφές επιθεωρούνται:

- Καθημερινά όταν το βάθος είναι μεγαλύτερο των 1,8 μέτρων.
- Όταν αναλαμβάνει /εγκαθίσταται νέο συνεργείο ή βάρδια.
- Στο άκρο διανοιγμένης τάφρου βάθους άνω των 3,0 μέτρων.
- Στον πυθμένα και τις πλευρές διανοιγμένου φρέατος.
- Στο μέτωπο προβολής σήραγγας.

Οι παρατηρήσεις των επιθεωρήσεων αυτών καταγράφονται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας της Εργασίας. Παράλληλα με τον λεπτομερή έλεγχο των εκσκαφών από τον Επιβλέποντα που διενεργείται:

- Μετά την εκτέλεση ανατινάξεων στην περιοχή.
- Μετά την εμφάνιση ζημιών ή καταπτώσεων πρανών.
- Προ της επανάληψης εργασιών που έχουν διακοπεί λόγω θεομηνίας ή παγετού.

- Ανεξαρτήτως των προηγούμενων μια φορά την εβδομάδα. Διενεργείται και λεπτομερής έλεγχος των αντιστηρίξεων και οι παρατηρήσεις καταγράφονται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας της Εργασίας.

Σημεία προσοχής

- Απαγορεύεται η κάθοδος εργαζομένων στην εκσκαφή πριν το πέρας των αναγκαίων μέτρων ασφάλειας.
- Επιθεώρηση των πρανών και των αντιστηρίξεων από τον επιβλέποντα μηχανικό.
- Τα αποτελέσματα των ελέγχων και των επιθεωρήσεων καταχωρούνται στο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας της Εργασίας.
- Μηχανήματα και υλικά να μην τοποθετούνται κοντά στις εκσκαφές, άλλως να λαμβάνοντας υπόψη για τον υπολογισμό των αντιστηρίξεων.
- Η αντιστήριξη πρέπει να τοποθετείται και να απομακρύνεται χωρίς να θέτει σε κίνδυνο του εργαζόμενου.
- Οποιαδήποτε αλλαγή στην αντιστήριξη πρέπει να μπορεί να γίνει με ασφάλεια.
- Η αντιστήριξη των όμορων κατασκευών στις εκσκαφές είναι ικανοποιητική και υλοποιείται με κατάλληλα υλικά.
- Η αντιστήριξη των όμορων κατασκευών στις κατεδαφίσεις είναι ικανοποιητική και υλοποιείται με κατάλληλα υλικά.
- Η αντιστήριξη δεν δημιουργεί κινδύνους για την κίνηση των εργαζομένων ή τρίτων ή της κυκλοφορίας γενικά.
- Γίνεται σχολαστικός έλεγχος της αντιστήριξης μετά από κάθε μη προγραμματισμένο ή μη αναμενόμενο γεγονός.
- Οι εργαζόμενοι μπορούν να κατέλθουν στην εκσκαφή αφού έχει τοποθετηθεί η αντιστήριξη στα συγκεκριμένα σημεία.
- Όταν αντιστηρίζονται κτίρια από όμορες εκσκαφές, οι εργαζόμενοι μπορούν να κατέλθουν στην εκσκαφή αφού έχει τοποθετηθεί η αντιστήριξη στο σύνολο της.
- Οι εργασίες κατεδάφισης δεν ξεκινούν πριν τοποθετηθεί η προβλεπόμενη από τη μελέτη αντιστήριξη και ο υπεύθυνος μηχανικός δώσει σχετική άδεια, μετά από επιθεώρηση της αντιστήριξης.
- Η μελέτη αντιστήριξης πρόσοψης πρέπει να είναι λεπτομερής προσδιορίζοντας μέτρα για τ ασφάλεια της κατεδάφισης του υπολοίπου κτιρίου, της ανέγερσης της νέας κατασκευής και της απομάκρυνσης της αντιστήριξης.

4.11 Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις

Μόνο ειδικευμένοι εργαζόμενοι θα απασχολούνται σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό (π.χ. αντλιοστάσια).

Οι επιδιορθώσεις γεννητριών ρεύματος και κάθε μηχανισμού με ηλεκτρικά προβλήματα, θα γίνονται μόνο από υπεύθυνους ηλεκτρολόγους του έργου.

Πριν την εργασία σε απενεργοποιημένο τμήμα του συστήματος, ο υπεύθυνος εργαζόμενος θα φροντίσει ώστε όλοι οι εργαζόμενοι να προστατεύονται από την

επανεργοποίηση.

Δεν θα αποθηκεύονται ή τοποθετούνται εύφλεκτα υλικά κοντά σε ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.

4.12 Φύλαξη και ασφάλεια του εργοταξίου

Ο υπεύθυνος εργοδηγός θα περιφράσσει το χώρο εργασιών μετά το τέλος της εργασίας με ανακλαστικό κόκκινο πλέγμα και θα τοποθετούνται οι κατάλληλες σημάσεις για την κυκλοφορία στην περιοχή, αν απαιτείται, θα εξασφαλίζεται ο περιορισμός των μηχανημάτων και του εξοπλισμού και γενικότερα των υλικών του έργου σε ασφαλείας χώρους εντός του κόκκινου πλέγματος.

Σε κάθε εργοτάξιο υπάρχουν κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ή τρίτων. Για το λόγο αυτό, στο χώρο του εργοταξίου πρέπει να βρίσκονται μόνον άτομα τα οποία έχουν εργασία ή άδεια εισόδου γενικότερα.

Κάθε άτομο το οποίο βρίσκεται στο εργοτάξιο πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις γενικές αρχές και κανόνες ασφαλείας στο εργοτάξιο.

Ιδιαίτερη προσοχή οφείλουν οι χειριστές και οδηγοί μηχανημάτων και οχημάτων, δεδομένου ότι πολλά ατυχήματα οφείλονται σε παραβίαση των κανόνων λειτουργίας του μηχανοκίνητου εργοταξιακού εξοπλισμού.

Νομοθεσία

Για τις γενικές αρχές και κανόνες ασφαλείας στο εργοτάξιο, ισχύουν οι γενικές υποχρεώσεις για κάθε εργαζόμενο, όπως προκύπτουν από τους γενικούς νόμους.

ΟΝ 1568/85, άρθρο 32B ορίζει μεταξύ άλλων ότι οι εργαζόμενοι έχουν την υποχρέωση να εφαρμόζουν τους κανόνες υγιεινής και ασφαλείας, να χρησιμοποιούν τα ατομικά μέσα προστασίας και να διατηρούν τις διατάξεις και τους μηχανισμούς ασφαλείας. Στο ΠΔ 17/96 άρθρο 13 προβλέπεται (μεταξύ άλλων) ότι "Κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να εφαρμόζει τους κανόνες υγιεινής και ασφαλείας και να φροντίζει ανάλογα με τις δυνατότητες του, για την ασφάλεια και την υγεία του, καθώς και για την ασφάλεια και την υγεία των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλείψεις του, κατά την εργασία σύμφωνα με την εκπαίδευση του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του.

Ειδικότερα για τα τεχνικά έργα ισχύουν επίσης και οι διατάξεις του άρθρου 114 του ΠΔ 1073/96 που αφορά στις υποχρεώσεις των εργαζομένων, και του άρθρου 9 του ΠΔ 305/96, που αφορά στις υποχρεώσεις των αυτοαπασχολουμένων.

Επίσης ισχύ έχουν και οι οικείες περί βλαβών σε τρίτους διατάξεις του Αστικού Κώδικα και του Ποινικού Κώδικα.

Επισημαίνεται ότι η σύμβαση είναι δυνατό να καθορίζει μέτρα, επιπρόσθετα ή αυστηρότερα από τα οριζόμενα στην κείμενη Ελληνική Νομοθεσία. Οι Επιβλέποντες οφείλουν να ελέγχουν την τήρηση των μέτρων αυτών.

Γενικοί κανόνες ασφαλείας εργοταξίου

Οι κανόνες ασφαλείας που περιγράφονται παρακάτω είναι γενικοί. Πιο ειδικοί κανόνες περιλαμβάνονται στις διαδικασίες ασφαλείας για επιμέρους εργασίες στο εργοτάξιο.

-
- Δεν θα ανατίθεται δουλειά σε κανένα άτομο αν δεν είναι σωματικά και πνευματικά κατάλληλο γι' αυτήν.
 - Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλο κράνος ασφάλειας. Εξαιρούνται οι χώροι των γραφείων, υγιεινής, ανάπαυσης και οι καμπίνες φορητών, φορτωτών και οχημάτων.
 - Όλα τα άτομα στο εργοτάξιο πρέπει να φορούν κατάλληλα υποδήματα. Η ελάχιστη απαίτηση ασφάλειας για τα υποδήματα είναι να έχουν προστατευτική μεταλλική επένδυση για τα δάχτυλα και στη σόλα.
 - Η ασφαλής προσέγγιση και έξοδος πρέπει να εξασφαλίζεται σε όλες τις εργασίες και χώρους.
 - Όλοι οι οδηγοί και χειριστές εξοπλισμού πρέπει να συμμορφώνονται με την οδική σήμανση του εργοταξίου.
 - Όλα τα άτομα πρέπει να συμμορφώνονται με τις οδηγίες της σήμανσης ασφάλειας του εργοταξίου.
 - Φωτιές με σκοπό τη θέρμανση δεν επιτρέπονται στο εργοτάξιο.
 - Απαγορεύεται η χρήση αλκοόλ στους χώρους του εργοταξίου.
 - Κανένα άτομο δεν θα ξεκινά την εργασία του εάν δεν είναι κατάλληλα ντυμένο. Οι εργαζόμενοι δεν επιτρέπεται να φορούν ελαφριά ρούχα, σορτς και να είναι γυμνοί από τη μέση και πάνω.
 - Η είσοδος για εργασία σε περιορισμένο χώρο δεν επιτρέπεται εάν δεν εκδοθεί και επικυρωθεί γραπτή άδεια.
 - Κανένα άτομο δεν επιτρέπεται να επαναπροσδιορίσει, απομακρύνει, τροποποιήσει, χαλάσει, καταστρέψει οποιαδήποτε σήμανση ή εξοπλισμό ασφάλειας.
 - Όλο το προσωπικό είναι υποχρεωμένο να αναφέρει οποιαδήποτε ανασφαλή κατάσταση εργασίας και να απευθυνθεί για βοήθεια αν δεν μπορούν να την ελέγξουν μόνοι τους.
 - Το εργοτάξιο πρέπει να διατηρείται καθαρό. Όλα τα σκουπίδια πρέπει να εναποτίθενται στους παρεχόμενους κάδους απορριμμάτων.
 - Καμία εργασία να μην ξεκινά εάν δεν υπάρχει ο κατάλληλος φωτισμός.
 - Μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα να χειρίζονται τον εξοπλισμό του εργοταξίου.

4.13 Σήμανση εργοταξίου και εργασιών

Νομοθεσία

Το θεσμικό πλαίσιο για το "σύστημα σηματοδότησης ασφάλειας εντός των χώρων εργασίας" αποτελεί το ΠΔ 105/95.

Στο Προεδρικό αυτό διάταγμα καθορίζονται οι έννοιες, οι κατηγορίες σηματοδοτήσεως (σημάνσεως), οι προδιαγραφές των σημάτων (χρώματα-σύμβολο) και οι υποχρεώσεις των Εργοδοτών.

Σημειωτέον ότι το ΠΔ 105/95 δεν ισχύει για κυκλοφορία - συγκοινωνία εντός και εκτός των εργοταξίων, παραπέμπει δε στις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ) όπως κυρώνεται από τον Ν. 2696/99.

Στον Ν. 2696/99 καθορίζονται τα περί σημάνσεως έργων επί ή παρά οδών και κατάληψης πεζοδρομίων. Ο νόμος 2094/92 προδιαγράφει τις κατηγορίες και τον τύπο της σημάνσεως (σηματοδοτήσεως).

Για σήμανση έργων εκτελουμένων σε οδούς ισχύουν ειδικότερα νομοθετήματα, δηλαδή η ΔΠΠΑΔ/οικ502/1-7-03 Αποφ. ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 946δ/9-7-03) και η σχετική

Τεχνική Προδιαγραφή «Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός Κατοικημένων Περιοχών», καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές σήμανσης εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών.

Ειδικότερα περί σιμάνσεως στους χώρους εργασίας ισχύουν και τα παρακάτω νομοθετήματα κατά περίπτωση:

- ΠΔ 212/76 "περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων εις τας μεταφορικούς ταινίας και προωθητάς εν γένει" άρθρο 20 (προειδοποιητικά! πινακίδαι - βιβλίον προληπτικών μέτρων).
- ΠΔ 95/78 "περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολουμένων εις εργασίες συγκολλησεων" άρθρο 12 ("ανακοίνωσης κανονισμού").
- ΠΔ 1037/81 άρθρο 93 παρ. 1.
- Ν. 1568/85 άρθρο 18 παρ. 2.
- ΠΔ 225/89 άρθρο 11 (Σηματοδότηση ασφάλειας χώρων εργασίας).
- Ειδική νομοθεσία καλύπτει την σήμανση (και συσκευασία) επικινδύνων ουσιών (ΠΔ 3291/83 για την ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών, άρθρο 16).
- ΠΔ 395/94 για τις ελάχιστες προδιαγραφές για την ασφάλεια των εργαζομένων κατά τη χρήση εξοπλισμού εργασίας, θέτοντας απαιτήσεις για ενδείξεις και σιμάνσεις επί του εξοπλισμού.

Επίσης ισχύ έχουν και οι οικείες περί βλαβών σε τρίτους, διατάξεις του Αστικού Κώδικα και του Ποινικού Κώδικα.

Επισημαίνεται ότι η Σύμβαση είναι δυνατό να καθορίζει μέτρα, επιπρόσθετα ή αυστηρότερα από τα οριζόμενα στην κείμενη ελληνική νομοθεσία. Οι Επιβλέποντες οφείλουν να ελέγχουν την τήρηση των μέτρων αυτών.

Σήμανση εργοταξίου

Η σήμανση πρέπει να καλύπτει:

- Την ενημέρωση (του πληθυσμού) τρίτων σχετικά με την εγκατάσταση και τους κινδύνους από τις εκτελούμενες εργασίες εντός του εργοταξίου.
- Την ενημέρωση όλων των εργαζομένων σχετικά με τους γενικούς και τοπικούς κανόνες στο εργοτάξιο ανάλογα με τις συνθήκες και τη φύση των εργασιών.
- Την ενημέρωση των επισκεπτών εντός του εργοταξίου.

Ανάλογα με την περιοχή εκτελέσεως του έργου, την έκταση και το είδος των εκτελουμένων εργασιών τα εργοτάξια μπορούν να χαρακτηρισθούν ως:

- Τοπικά, εφόσον υπάρχει ένας χώρος στον οποίο εκτελείται το έργο (π.χ. οικοδομικό έργο).
- Κινητά, εφόσον ο χώρος εκτέλεσης του έργου μεταφέρεται με την εκτέλεση του έργου (π.χ. δίκτυα ΟΚΩ).
- Διεύθυνσης, εφόσον υπάρχει εργοτάξιο διεύθυνσης (γραφεία, αποθήκες, κ.λ.π) και περισσότεροι του ενός χώροι εργασίας τοπικοί ή κινητοί.

Η εσωτερική σήμανση αφορά αυτούς οι οποίοι εργάζονται στο εργοτάξιο (εργάτες, τεχνίτες, εργοδηγοί, μηχανικοί, διοικητικό προσωπικό), και όσους κατά περίπτωση θα βρίσκονται στους χώρους του εργοταξίου (επισκέπτες, επιθεωρητές, επιβλέποντες, κλπ).

Η εσωτερική σήμανση προδιαγράφεται βασικά από το ΠΔ 105/95 και η εξωτερική από τον Ν. 2696/99.

Σε όλα τα έργα απαιτείται εξωτερική και εσωτερική σήμανση. Το είδος του έργου, προσδιοριζόμενο από την φύση και το μέγεθος των εργασιών καθορίζει τις απαιτήσεις

σημάνσεως.

Εξωτερική σήμανση έργων

Τοποθετείται στα όρια του εργοταξίου και πλησίον του εργοταξίου. Περιλαμβάνει κάθε μέσο το οποίο διευκολύνει το γενικό σύνολο να αντιληφθεί και κατανοήσει τις επιβαλλόμενες αλλαγές στην κίνηση πεζών και κυκλοφορία οχημάτων, περιορίζοντας τον κίνδυνο ατυχήματος.

Η εξωτερική σήμανση τοποθετείται σε κάθε πιθανή οδό προσπελάσεως προς το έργο πριν το έργο, επί της περιφράξης (κυρίως της εισόδου του έργου), και ενδεχομένως κατά μήκος του ορίου του εργοταξίου και μετά το έργο, αναγγέλλοντας τους πιθανούς κινδύνους και επιβάλλοντας τοπικούς περιορισμούς και παρέχοντας πληροφορίες περί της ασφαλούς πορείας πεζών και τροχοφόρων.

- Σε όλα τα έργα τοποθετούνται πινακίδες απαγόρευσης της εισόδου στους μη εργαζομένους.

- Στις θέσεις εργασίας σε δημόσιους χώρους τοποθετούνται πινακίδες με το όνομα του αναδόχου και τηλέφωνο ανάγκης.

- Πλησίον των σημείων εξόδου οχημάτων εργοταξίου τοποθετείται πινακίδα "Προσοχή έξοδος οχημάτων εργοταξίου". Η ίδια πινακίδα πρέπει να τοποθετείται όταν το έργο συνδέεται με αποκλειστικούς οδούς προσπελάσεως με το εθνικό, επαρχιακό και αγροτικό οδικό δίκτυο στα σημεία εξόδου των οδών προσπελάσεως στο εθνικό, επαρχιακό, αγροτικό δίκτυο. Πριν τα σημεία αυτά απαιτείται σήμανση που να επιβάλλει κατώτερα όρια ταχύτητας. Ενδεχομένως η έξοδος να απαιτεί λωρίδα προσαρμογής στο εθνικό δίκτυο. Σ' αυτή την περίπτωση απαιτείται πρόσθετη σήμανση έγκαιρα πριν την απομείωση του πλάτους της οδού.

Εσωτερική σήμανση έργων

Η εσωτερική σήμανση πλην εκείνης του καθορισμού της κυκλοφορίας καθορίζεται με βάση το ΠΔ105/95. Σε περίπτωση κυκλοφοριακών ρυθμίσεων ισχύουν οι προδιαγραφές του ν. 2094/92.

Η εσωτερική σήμανση ξεκινά στην είσοδο του εργοταξίου όπου τοποθετείται το σήμα Y1 το οποίο δηλώνει ότι σε όλες τις θέσεις του έργου, απαιτείται κράνος.

Η εσωτερική σήμανση διακρίνεται σε:

- Σήμανση απαγόρευσης.
- Σήμανση επισήμανσης πιθανού κινδύνου.
- Σήμανση διασώσεως.
- Σήμανση υποχρεώσεως.

Είναι χρήσιμο το σύνολο των απαραίτητων σημάτων να φαίνονται σε πίνακες, σε ευδιάκριτες θέσεις για τους εργαζομένους και πάντα επί των μηχανημάτων και εγκαταστάσεων που εγκυμονούν το συγκεκριμένο κίνδυνο.

Σήμανση Απαγόρευσης

Τοποθετείται για να απαγορεύσει ορισμένες ενέργειες οι οποίες εγκυμονούν κινδύνους όπως:

- Το κάπνισμα και η γυμνή φλόγα στην περιοχή που υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης και έκρηξης (π.χ. αποθήκης καυσίμων, εργασίες με εκρηκτικά).

-
- Η είσοδος και διέλευση πεζών στην περιοχή που υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος (π.χ. εργασίες ανατινάξεως, μεταφορά φορτίων σε ύψος, συχνή κίνηση μηχανημάτων).
 - Η κατάσβεση φωτιάς με νερό σε περιπτώσεις πυρκαγιάς τύπου Β, C, D, και E.
 - Η πόση νερού στην περίπτωση μη κατάλληλου προς πόση νερού.

Σήμανση Επισημάνσης πιθανού κινδύνου (προειδοποίησης)

Τοποθετούνται για να επισημάνουν πιθανούς κινδύνους λόγω καταστάσεων, εργασιών ή χρήσης επικινδύνων υλικών όπως:

- Προειδοποίηση κινδύνου ηλεκτροπληξίας όπου υπάρχει υψηλή τάση (π.χ. πίνακας διανομής, μετασχηματιστές, κ.λ.π)
- Προειδοποίηση κινδύνου από χρήση ή αποθήκευση επικίνδυνων ουσιών όπως ραδιενεργών, εύφλεκτων ή εκρηκτικών.
- Προειδοποίηση κινδύνου από μεταφορά φορτίων σε ύψος.

Σήμανση Υποχρέωσης

Τοποθετείται για την υπόδειξη στους εργαζομένους των ατομικών μέσων προστασίας τα οποία οφείλουν να χρησιμοποιούν σε μία περιοχή ή μία εργασία, όπως:

- Κράνος. Επιβάλλεται σε κάθε θέση του εργοταξίου.
- Ατομικό μέσο προστασίας οφθαλμών σε συγκεκριμένες εργασίες όπως συγκολλήσεις, τρόχισμα.κλπ.
- Υποδήματα ασφάλειας. Επιβάλλεται στις περισσότερες εργασίες και περιοχές του εργοταξίου. Απαλλάσσονται της υποχρέωσης χειριστές και οδηγοί.
- Γάντια στην εργασία με επικίνδυνες ουσίες (καυστικές ή ερεθιστικές) ή χρήση εργαλείων (εκτός όσων έχουν περιστρεφόμενα τμήματα με μεγάλη ταχύτητα (π.χ. δράπανα, τροχοί).
- Προστασία ακοής σε περιοχές υψηλών θορύβων. Τα σήματα υποχρέωσης πρέπει να τοποθετούνται:
- Στα όρια περιοχών στις οποίες υπάρχει ο αντίστοιχος κίνδυνος ή υποχρέωση.
 - Σε ευδιάκριτα σημεία των μηχανημάτων που δημιουργούν τον κίνδυνο.

Σήμανση Διασώσεως

Τοποθετείται για να υποδείξει θέσεις πρώτων βοηθειών, οδούς διασώσεως και θέσεις μέσων

καταπολέμησης πυρκαγιών.

Σημεία προσοχής

Η σήμανση πρέπει να είναι ΕΓΚΥΡΗ και ΕΓΚΑΙΡΗ.

Σήμα ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ στο εργοτάξιο σε τρίτους σε κάθε είσοδο του εργοταξίου.

Σήμα υποχρεωτικής ΧΡΗΣΗΣ ΚΡΑΝΟΥΣ στην είσοδο του εργοταξίου.

Σήμανση ΕΥΦΛΕΚΤΩΝ ΥΛΩΝ.

Σήμανση ΜΗ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ.

Σήμανση ουσιών επικίνδυνων για το δέρμα. Υποχρεωτική χρήση ΓΑΝΤΙΩΝ.

Η σήμανση των έργων σε οδούς δεν πρέπει να δημιουργούν ΣΥΓΧΥΣΗ.

Η ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ των σημάτων πρέπει να εξασφαλίζεται.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ απαιτούνται σε ιδιαίτερες περιπτώσεις .

4.14 Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Νομοθεσία

Το ΠΔ 396/94 καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία.

Στο ΠΔ 1073/81 περί μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού τα άρθρα 102-108 και το ΠΔ 305/96 για τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια, αναφέρονται στην υποχρέωση του εργοδότη να παρέχει μέσα ατομικής προστασίας στους εργαζόμενους των εργοταξίων.

Φυσικά, εφαρμογή έχουν τα γενικότερα νομοθετήματα Ν. 1568/85 και ΠΔ 17/96, περί της υποχρέωσης των εργοδοτών να χορηγούν ΜΑΠ σύμφωνα με την εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, και των εργαζομένων να τα χρησιμοποιούν όπως προβλέπεται από τις οδηγίες που τους έχουν δοθεί.

Για την παροχή ΜΑΠ στους εργαζόμενους σε ΟΤΑ ισχύει η ΚΥ Απόφαση 2078920/9085/0022/89 η οποία καθορίζει τα παρεχόμενα ΜΑΠ.

Σε ό,τι αφορά την τυποποίηση των ΜΑΠ ισχύει η Αριθ. Οικ. Β. 4373/1205/93, σύμφωνα με την οποία όλα τα ΜΑΠ πρέπει να έχουν σήμα CE.

Επίσης ισχύ έχουν και οι οικείες περί βλαβών σε τρίτους, διατάξεις του Αστικού Κώδικα και του Ποινικού Κώδικα.

Επισημαίνεται ότι η σύμβαση είναι δυνατό να καθορίζει μέτρα, επιπρόσθετα ή αυστηρότερα από τα οριζόμενα στην κείμενη Ελληνική Νομοθεσία. Οι Επιβλέποντες οφείλουν να ελέγχουν την τήρηση των μέτρων αυτών.

Κατηγορίες ΜΑΠ

Τα ΜΑΠ ανάλογα με το μέρος του σώματος που προστατεύουν διακρίνονται σε ΜΑΠ για την προστασία:

- Της ακοής.
- Της αναπνοής.
- Της κεφαλής.
- Των ματιών.
- Των ποδιών.
- Του προσώπου.
- Του σώματος.
- Των χεριών.
- Από πτώση.

Κίνδυνοι και Προστασία

Για τη σωστή επιλογή των μέσων ατομικής προστασίας πρέπει πρώτα να διευκρινιστεί επακριβώς ο κίνδυνος, ο χρόνος έκθεσης των εργαζομένων σε αυτόν και το χρονικό διάστημα

έκθεσης.

Η απαίτηση από τον εξοπλισμό ΜΑΠ είναι:

- Να είναι σύμφωνος προς τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις σχετικά με το σχεδιασμό και την κατασκευή τους, από πλευράς ασφάλειας και υγείας (σήμα CE και ανάλογες προδιαγραφές).
- Να είναι κατάλληλος για τους κινδύνους που πρέπει να προλαμβάνονται και να μη συνεπάγεται η χρήση του νέους κινδύνους.
- Να ανταποκρίνεται στις συνθήκες που επικρατούν στο χώρο εργασίας.
- Να έχει επιλεγεί με πρόνοια για τις εργονομικές ανάγκες και τις ανάγκες προστασίας της υγείας των εργαζομένων.
- Να έχει υποστεί τις απαραίτητες προσαρμογές ώστε να ταιριάζει στο χρήστη.
- Στην περίπτωση πολλαπλών κινδύνων, για τους οποίους απαιτείται να φορά ο εργαζόμενος ταυτόχρονα περισσότερους από έναν εξοπλισμούς προστασίας, οι εξοπλισμοί αυτοί πρέπει να είναι συμβατοί και να διατηρούν την αποτελεσματικότητά τους έναντι των αντιστοίχων κινδύνων.

Η επιλογή των μέσων ατομικής προστασίας πρέπει να γίνεται με τις εξής αρχές:

- Ο εξοπλισμός να είναι καλής ποιότητας και να φέρει διακριτικά αυτής (GE, CEN κλπ).
- Ο εξοπλισμός πρέπει να εφαρμόζει κατάλληλα στον εργαζόμενο ώστε να του εξασφαλίζει άνεση στις κινήσεις του.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν γνώμη κατά την επιλογή αφού αυτοί θα τον χρησιμοποιήσουν.
- Ο κάθε εξοπλισμός να μπορεί να χρησιμοποιηθεί παράλληλα με κάποιον άλλον (πχ κράνος μαζί με μάσκα προσώπου).

Πριν την επιλογή του εξοπλισμού πρέπει να γίνει αξιολόγηση η οποία θα λαμβάνει υπόψη της τη γνώμη του τεχνικού ασφάλειας και του γιατρού εργασίας. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει:

- Την καταγραφή, ανάλυση και εκτίμηση των κινδύνων που δεν είναι δυνατό να αποφευχθούν με άλλα μέτρα ή μέσα.
- Τον καθορισμό των χαρακτηριστικών που απαιτούνται για να ανταποκρίνεται ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας στους κινδύνους που έχουν εκτιμηθεί, έχοντας υπόψη τις ενδεχόμενες πηγές κινδύνων που είναι δυνατό να δημιουργήσει ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας.
- Την εκτίμηση των χαρακτηριστικών των υπό εξέταση διαθέσιμων εξοπλισμών ατομικής προστασίας.

Χρήση - Συντήρηση

Για την αποτελεσματική προστασία μέσω του εξοπλισμού ΜΑΠ πρέπει:

- Οι εργαζόμενοι να εκπαιδεύονται στη σωστή χρήση των ΜΑΠ και να ενημερώνονται για την αναγκαιότητα της χρήσης τους.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα και να μην υπάρχουν εξαιρέσεις για "λίγα λεπτά".
- Πρέπει να υπάρχει κατάλληλη σήμανση προειδοποίησης στους χώρους όπου είναι απαραίτητη η χρήση ΜΑΠ.
 - Τα ΜΑΠ πρέπει να καθαρίζονται μετά τη χρήση τους και να αποθηκεύονται όταν δεν χρησιμοποιούνται.
 - Τα ΜΑΠ πρέπει να ελέγχονται και να επιθεωρούνται τακτικά και σε περιπτώσεις φθορών να αντικαθίστανται.
 - Να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα ανταλλακτικά για τα ΜΑΠ.
 - Οι εργαζόμενοι πρέπει να αναφέρουν κάθε φθορά ή απώλεια ΜΑΠ στους επιβλέποντες τους.

Οποιαδήποτε αλλαγή στον τρόπο εργασίας και στην παραγωγική διαδικασία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και τα ΜΑΠ να τροποποιούνται εφόσον είναι αναγκαίο.

ΜΑΠ σώματος

Ο ατομικός εξοπλισμός προστασίας του σώματος είναι, τις περισσότερες φορές, συνυφασμένος με τα ρούχα εργασίας. Οι απλές φόρμες εργασίας για παράδειγμα, προστατεύουν τους εργαζόμενους από τη σκόνη, λάδια, γράσα, κλπ. Όμως υπάρχουν και περιπτώσεις όπου οι κίνδυνοι είναι αυξημένοι και απαιτείται ειδική ενδυμασία για την επαρκή προστασία του σώματος.

Η επιλογή και χρήση των προστατευτικών ενδυμάτων, πρέπει να είναι ανάλογη των κινδύνων στους χώρους εργασίας. Για παράδειγμα, για εργασία με επικίνδυνες ουσίες (διαβρωτικές ή καυστικές), για εργασίες σε υψηλές θερμοκρασίες (ασφαλτοστρώσεις), για την προστασία των εργαζομένων από δυσμενείς καιρικές συνθήκες, η επιλογή ΜΑΠ είναι διαφορετική.

Αναλόγως της επιθυμητής προστασίας που παρέχουν τα ΜΑΠ-σώματος είναι και το υλικό κατασκευή τους. Υπάρχουν προστατευτικά ρούχα φτιαγμένα από φυσικές ίνες, δέρμα, συνθετικό ή φυσικό καουτσούκ και συνθετικές ίνες.

Κίνδυνοι και Προστασία

Τα προστατευτικά μέσα του σώματος μπορούμε να τα διακρίνουμε αναλόγως των κινδύνων από τους οποίους προστατεύουν τους εργαζόμενους :

•**Δυσμενείς καιρικές συνθήκες:** η προστασία των εργαζομένων από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες, κρύο, ζέστη, αέρας, κλπ πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερα υπόψη στις εργασίες των τεχνικών έργων. Οι φόρμες εργασίας μπορούν να είναι από φυσικές ή συνθετικές ίνες και αδιάβροχες. Σε ιδιαίτερα ψυχρές καιρικές συνθήκες πρέπει να φοριούνται και εσωτερικά γιλέκα για περισσότερη προστασία.

•**Καυστικές ή διαβρωτικές ουσίες:** για την προστασία του σώματος από τις διαβρωτικές ουσίες πρέπει να επιλέγονται κατάλληλα γιλέκα, σακάκια, ή ολόσωμες ποδιές ή φόρμες τα οποία είναι ανθεκτικά στη διαβρωτική δράση της ουσίας και σε περίπτωση ατυχήματος παρέχουν στον εργαζόμενο το απαραίτητο χρονικό διάστημα για να τα αφαιρέσει από το σώμα τους.

•**Άλλοι κίνδυνοι:** άλλοι κίνδυνοι που απαιτούν την προστασία του σώματος είναι ακτινοβολίες, αντικείμενα σε πτώση, οι θερμές εργασίες (ηλεκτροσυγκόλληση), εργασίες σε περιβάλλον υπό πίεση, επικίνδυνα αέρια, μηχανικές προσβολές (διάτρηση, κοψίματα), συνθήκες χαμηλής ορατότητας (ενδυμασίες με φθορίζουσα επισήμανση ή με αντανάκλαση).

Σε κάθε εργασία πρέπει να εντοπίζονται οι πιθανοί κίνδυνοι και να επιλέγονται τα κατάλληλα προστατευτικά του σώματος.

ΜΑΠ κεφαλής

Στα περισσότερα τεχνικά έργα και κυρίως στα οικοδομικά, η πιθανότητα να κτυπηθεί κάποιος ευρισκόμενος στο χώρο του εργοταξίου από πτώση αντικειμένου, κινούμενο αντικείμενο ή μηχάνημα ή από δική του πρόσκρουση σε σταθερό ή μη αντικείμενο είναι μεγάλη.

Οι τραυματισμοί είναι ιδιαίτερα σημαντικοί και μερικές φορές είναι θανατηφόροι. Τις

περισσότερες φορές είναι σχισίματα ή και κατάγματα του κρανίου και κρανιοεγκεφαλικά αιματώματα.

Κίνδυνοι και Προστασία

Κυριότερο προστατευτικό μέσο της κεφαλής είναι τα προστατευτικά κράνη. Το σημαντικότερο πρόβλημα με τα κράνη, είναι ότι οι εργαζόμενοι δεν τα φορούν είτε γιατί δεν τα έχουν συνηθίσει είτε επειδή θεωρούν ότι τους δημιουργούν διάφορα προβλήματα κατά την εργασία τους. Πολλές φορές βέβαια, κακή επιλογή κράνους δεν επιτρέπει στον εργαζόμενο να δουλέψει με άνεση και ασφάλεια.

Για την επιλογή ενός προστατευτικού κράνους πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες της εργασίας και οι πιθανοί κίνδυνοι ώστε η επιλογή του κράνους να είναι κατάλληλη προσφέροντας αποτελεσματική προστασία στον χρήστη του, χωρίς να δημιουργεί άλλα προβλήματα ή κινδύνους. Ειδικότερα το κράνος πρέπει να:

- Εφαρμόζει σωστά στην κεφαλή και να είναι όσο το δυνατό ελαφρύτερο.
- Έχει εσωτερικό σύστημα απορρόφησης των κραδασμών μετά από κάποιο χτύπημα.
- Ασφαλίζεται σταθερά στην κεφαλή και να μην πέφτει εύκολα.
- Επιτρέπει τον αερισμό της κεφαλής και να εμποδίζει τη θέρμανση της.
- Είναι ανθεκτικό στις πιθανές πιέσεις που μπορεί να εφαρμοστούν σε αυτό.
- Αντανακλά τα αντικείμενα που πέφτουν και όχι να τα συγκρατεί.
- Είναι μονωμένο για αποφυγή ηλεκτροπληξίας σε πιθανή περίπτωση επαφής με ηλεκτρικά καλώδια.
- Είναι ανθεκτικό στις πτώσεις από ύψος.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί παράλληλα με προστατευτικά μέσα του προσώπου ή των ματιών ή της ακοής.

Χρήση και Συντήρηση

- Οι εργαζόμενοι πρέπει να εφαρμόζουν σταθερά (με λουράκι καλύτερα να αποφεύγεται), με κοχλία (ή ρύθμιση στην εσωτερική ζώνη) και ασφαλώς και όχι απλά να τα «βάζουν» στο κεφάλι τους.
- Πριν τη χρήση τους να ελέγχονται για τυχόν φθορές όπως σχισίματα, ραγίσματα και αν χρειάζεται να αντικαθίστανται.
- Μετά το τέλος της εργασίας να καθαρίζονται εσωτερικά και εξωτερικά.
- Ο καθαρισμός τσιμέντων, κόλας ή διάφορων ρητινών πρέπει να γίνεται με κατάλληλο υλικό που δεν επηρεάζει την αντοχή του υλικού κατασκευής του κράνους. Ζεστό νερό με απορρυπαντικό είναι συνήθως αποτελεσματικά.
- Για την απολύμανση των εσωτερικών συνδέσμων πρέπει να χρησιμοποιούνται τα ενδεικνυόμενα από τον κατασκευαστή υλικά.

ΜΑΠ προσώπου

Στις εργασίες των τεχνικών έργων η χρήση προστατευτικών μέσων για το πρόσωπο, επικεντρώνεται κυρίως στις εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης, οξυγονοκόλλησης, οξυγονοκοπής, κατά τη χρήση τροχού και στις εργασίες αμμοβολής.

Κίνδυνοι και προστασία

Η επιλογή προστατευτικών μέσων για το πρόσωπο πρέπει να γίνεται αφού πρώτα

εκτιμηθούν όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι της εργασίας και διασφαλιστεί ότι αυτά τα προστατευτικά παρέχουν επαρκή προστασία για τους συγκεκριμένους κινδύνους. Συνήθως γίνεται συνδυασμός προστατευτικών μέσων του προσώπου με αυτά των ματιών για αποτελεσματικότερη προστασία και ευκολία των εργαζομένων.

Υπάρχουν 3 βασικοί τύποι προστατευτικών μέσων του προσώπου:

- Τύπου κουκούλας (καλύπτει ολόκληρο το κεφάλι).
- Τύπου κράνους (καλύπτει το εμπρός μέρος του κεφαλιού).
- Ασπίδας προσώπου (καλύπτει τα μάτια και το κεντρικό τμήμα του προσώπου).

Η απαιτούμενη προστασία από τα ΜΑΠ προσώπου αφορά σε:

- *Μηχανικούς κινδύνους*: Αφορούν κυρίως τις εργασίες αμμοβολής, στις οποίες χρησιμοποιείται προστατευτικό τύπου κουκούλας.
- *Θερμότητα*: Για την προστασία από σπίθες, ιπτάμενα θερμά αντικείμενα, θερμική ακτινοβολία χρησιμοποιούνται προστατευτικά τύπου κράνους ή ασπίδες προσώπου.
- *Υπεριώδη ακτινοβολία*: Είναι σημαντικός κίνδυνος κατά τις εργασίες ηλεκτροσυγκολλήσεων, οξυγονοκολλήσεων και κοπής μετάλλων με οξυγόνο. Συνήθως χρησιμοποιούνται προστατευτικά τύπου κράνους με κατάλληλα γυαλιά.
- *Χημικούς κινδύνους*: Χρησιμοποιούνται συνήθως προστατευτικά τύπου κουκούλας, φτιαγμένα όμως από κατάλληλο υλικό που αντέχει στη χημική προσβολή.

Χρήση και Συντήρηση

Δεν αρκεί όμως μόνο η επαρκής προστασία για να είναι αποτελεσματικό ένα προστατευτικό μέσο. Πρέπει επίσης η χρήση του να μην δημιουργεί προβλήματα άνεσης στον εργαζόμενο, ειδικά στις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται για πολλές ώρες.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να τα χρησιμοποιούν όπου και όπως προβλέπεται, να τα κρατούν καθαρά και τυχόν προβλήματα, να τα επισημαίνουν και να τα αναφέρουν στους επιβλέποντες τους για να ληφθούν μέτρα. Τα προστατευτικά μέσα του προσώπου πρέπει να επιθεωρούνται συχνά ως προς την παρεχόμενη προστασία τους και σε περιπτώσεις φθοράς τους να αντικαθίστανται άμεσα.

ΜΑΠ ματιών

Στις εργασίες των τεχνικών έργων η χρήση προστατευτικών μέσων για τα μάτια, επικεντρώνεται κυρίως στις εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης, οξυγονοκόλλησης, οξυγονοκοπής και κατά τη χρήση τροχού. Επίσης, μερικές φορές είναι απαραίτητη η χρήση τους για την προστασία από την παραγόμενη σκόνη, κατά τη χρήση επικίνδυνων χημικών ουσιών ή παρασκευασμάτων /διαλυμάτων.

Κίνδυνοι και Προστασία

Η επιλογή προστατευτικών μέσων για τα μάτια πρέπει να γίνεται αφού πρώτα εκτιμηθούν όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι της εργασίας και διασφαλιστεί ότι αυτά τα προστατευτικά των ματιών παρέχουν επαρκή προστασία για τους συγκεκριμένους κινδύνους.

Υπάρχουν 4 βασικοί τύποι προστατευτικών μέσων των ματιών:

- Προστατευτικά γυαλιά με ή χωρίς παράπλευρες ασπίδες.
- Eye - cup.
- Κράνη με προστατευτικό γυαλί.
- Μάσκες χειρός με προστατευτικό γυαλί.

Η απαιτούμενη προστασία από τα ΜΑΠ ματιών αφορά σε:

- *Ορατή ακτινοβολία*: Είναι σημαντικός κίνδυνος για τα μάτια κατά τις εργασίες ηλεκτρο-

συγκολλήσεων, οξυγονοκολλήσεων και κοπής μετάλλων με οξυγόνο. Ανάλογα με την ένταση της ακτινοβολίας πρέπει να επιλέγεται ο κατάλληλος τύπος γυαλιού που υπάρχει στα προστατευτικά κράνη, στις μάσκες χειρός και στα απλά γυαλιά συγκολλήσεως.

- *Ιπτάμενα σωματίδια:* Για την προστασία από σκόνη, σπίθες και ιπτάμενα κομμάτια από υλικά αρκούν απλά προστατευτικά γυαλιά με ή χωρίς παράπλευρες ασπίδες.
- *Χημικούς κινδύνους:* Τα προστατευτικά μέσα πρέπει να εφαρμόζουν ερμητικά γύρω από τα μάτια.

Χρήση και Συντήρηση

Τα χρησιμοποιούμενα μέσα δεν αρκεί να παρέχουν επαρκή προστασία. Πρέπει η χρήση τους να είναι ασφαλής και να μην δημιουργεί άλλα προβλήματα και κινδύνους για τον εργαζόμενο, ειδικά στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται για πολλές ώρες.

Τα προβλήματα που συνήθως δημιουργούνται είναι περιορισμός του οπτικού πεδίου και η δημιουργία υδρατμών στο εσωτερικό (θάμπωμα των γυαλιών).

Η επιλογή και συντήρηση των γυαλιών πρέπει να εξασφαλίζει ότι η ορατότητα δεν περιορίζεται, το γυαλιά δεν θαμπώνουν, το περιβάλλον εργασίας δεν καταστρέφει την επιφάνεια των γυαλιών (πχ χάραγμα).

Τα προστατευτικά μέσα των ματιών πρέπει να επιθεωρούνται συχνά ως προς την παρεχόμενη προστασία τους και σε περιπτώσεις φθοράς τους να αντικαθίστανται άμεσα.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να τα χρησιμοποιούν όπου και όπως προβλέπεται, να τα κρατούν καθαρά και τυχόν προβλήματα που τους δημιουργούν, να τα επισημαίνουν και να τα αναφέρουν στους επιβλέποντες για να ληφθούν κατάλληλα μέτρα.

ΜΑΠ αναπνοής

Η ανάγκη για χρήση ΜΑΠ αναπνοής προκύπτει όταν υπάρχει έλλειψη οξυγόνου, ή /και παρουσία αιωρούμενων επιβλαβών σωματιδίων (στερεών, υδρατμών ή αερίων). Τα ΜΑΠ αναπνοής σκοπό έχουν στην πρώτη περίπτωση να παρέχουν στον εργαζόμενο την ποσότητα του απαιτούμενου οξυγόνου (σε ανάμειξη με τον υπάρχοντα αέρα, ποσότητα καθαρού αέρα ή να εμποδίσουν την εισπνοή (με συγκράτηση) σωματιδίων τα οποία ο εργαζόμενος δεν πρέπει να εκπνεύσει.

Κίνδυνοι και Προστασία

Η επιλογή του κατάλληλου προστατευτικού μέσου της αναπνοής πρέπει να βασίζεται στους πιθανούς κινδύνους της εργασίας. Για τον καλύτερο εντοπισμό αυτών πρέπει να εξεταστεί:

- Αν υπάρχει επαρκές οξυγόνο στην ατμόσφαιρα για τη διατήρηση της ζωής.
- Ποιες είναι οι επικίνδυνες ουσίες της ατμόσφαιρας στην οποία εκτίθεται ο εργαζόμενος.
- Ποιες είναι οι επιπτώσεις των ουσιών αυτών στον ανθρώπινο οργανισμό.
- Ποια είναι η συγκέντρωση της επικίνδυνης ουσίας στην ατμόσφαιρα και ποιο το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο αυτής.

• Πόσο συχνά και για πόσο διάστημα θα χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός.

Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι προστατευτικών συσκευών της αναπνοής:

- Μάσκες φιλτραρίσματος του αέρα (με κατάλληλα φίλτρα για κάθε περίπτωση).
- Αεροτροφοδοτούμενες συσκευές.
- Αναπνευστικές συσκευές με οξυγόνο.

Οι παραπάνω τύποι προστατευτικών συσκευών της αναπνοής διαιρούνται σε επιμέρους κατηγορίες ανάλογα με τη μορφή τους και την προστασία που προσφέρουν.

Χρήση και Συντήρηση

- Οι προστατευτικές συσκευές της αναπνοής πρέπει να χρησιμοποιούνται και συντηρούνται όπως ορίζει ο κατασκευαστής.
- Οι αναπνευστικές συσκευές πρέπει να εφαρμόζονται καλά στο πρόσωπο.
- Να χρησιμοποιούνται οι κατάλληλες συσκευές για συγκεκριμένους κινδύνους.
- Δεν πρέπει να δημιουργούνται προβλήματα στην αναπνοή κατά τη χρήση των αναπνευστικών συσκευών.
- Τα φίλτρα του αέρα πρέπει να ελέγχονται συχνά για την αποδοτικότητα τους και να αντικαθίστανται εάν είναι απαραίτητο.
- Οι αναπνευστικές συσκευές δεν πρέπει να δημιουργούν προβλήματα μετακίνησης ή περιορισμού του οπτικού πεδίου στους εργαζόμενους.
- Όλες οι αναπνευστικές συσκευές πρέπει να φέρουν βαλβίδες ασφάλειας (εφόσον έχουν).
- Κατά τη χρήση συσκευών με τροφοδοτούμενο αέρα, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή για την προφύλαξη του σωλήνα τροφοδοσίας από πιασίματα και κοψίματα.
- Όλοι οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν αναπνευστικές συσκευές, πρέπει να εκπαιδεύονται στη σωστή χρήση, καθαρισμό και συντήρηση τους.
- Πρέπει να καθαρίζονται και να ελέγχονται πριν και μετά τη χρήση τους.
- Οι αναπνευστικές συσκευές πρέπει να επιθεωρούνται τουλάχιστον μία φορά το μήνα.
- Οι αναπνευστικές συσκευές πρέπει να αποθηκεύονται σε αεροστεγές περιβάλλον.

ΜΑΠ ακοής

Ο θόρυβος είναι σημαντική παράμετρος κινδύνου στα εργοτάξια. Παρ' ότι υπάρχουν σχετικές προδιαγραφές για τη στάθμη του θορύβου που επιτρέπεται να παράγουν τα εργοταξιακά μηχανήματα και εξοπλισμός (δες σημειώσεις για τον θόρυβο), είναι αδύνατον να αποφύγουμε στάθμες θορύβου στις θέσεις εργασίας του προσωπικού που να μην υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.

Για την προστασία της ακοής των εργαζομένων χρησιμοποιούνται ΜΑΠ ακοής που σκοπό έχουν να πετύχουν την επιθυμητή απομείωση του θορύβου σε επιτρεπτά όρια.

Κίνδυνοι και Προστασία

Οι συνέπειες από την έκθεση των εργαζομένων σε υψηλές στάθμες θορύβου κατά την εργασία είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Όπως αναφέρεται και στις σημειώσεις για την προστασία από το θόρυβο, επέρχεται προσωρινή ή μόνιμη μείωση της ακοής, δημιουργούνται δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία μέσω μεταβατικών διαδικασιών (στρες) και στην υγεία ανθρώπων που ήδη έχουν κάποια αρρώστια (π.χ. υπέρταση, καρδιαγγειακά προβλήματα, κλπ).

Τα ΜΑΠ ακοής διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες :

- Ωτοασπίδες.
- Ωτοβύσματα.
- Ωτοπόματα.

Η επιλογή του είδους ΜΑΠ ακοής πρέπει να εκτιμάται σε σχέση με το είδος της

εργασίας και το είδος του θορύβου στη θέση εργασίας. Μετρήσεις της στάθμης του θορύβου πρέπει να διεξάγονται πριν την επιλογή των προστατευτικών μέσων της ακοής για να εξασφαλιστεί η έκθεση του εργαζόμενου με χρήση ΜΑΠ ακοής, σε θόρυβο κάτω από τα ανώτατα επιτρεπτά όρια.

Χρήση και Συντήρηση

Τα ΜΑΠ ακοής πρέπει να διατηρούνται καθαρά και αν είναι μιας χρήσης να μην ξαναχρησιμοποιούνται.

Τα ΜΑΠ μιας χρήσης πρέπει να μένουν συσκευασμένα σε κλειστό σακουλάκι, να ανοίγονται πριν τη χρήση τους και να εφαρμόζονται με καθαρά χέρια.

Η επιλογή του κατάλληλου ΜΑΠ ακοής πρέπει να λαμβάνει υπόψη της τις εργασίες στις οποίες εμπλέκεται ο εργαζόμενος καθώς και τις εργασίες στον ευρύτερο χώρο εργασίας, ώστε να αποφεύγονται κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν από τον τρόπο και την οργάνωση της εργασίας (πχ. ηχητικά σήματα).

ΜΑΠ χεριών

Η χρήση ΜΑΠ χεριών είναι σχεδόν απαραίτητη σε ένα εργοτάξιο καθώς στις περισσότερες θέσεις εργασίας υπάρχει κίνδυνος για τα χέρια. Οι συχνότεροι κίνδυνοι είναι μηχανικοί.

Δυστυχώς η κακή επιλογή και η άγνοια περί τα ΜΑΠ χεριών έχουν οδηγήσει τους εργαζόμενους να κάνουν όλες τις εργασίες με γυμνά χέρια.

Κίνδυνοι και Προστασία

Οι τραυματισμοί των χεριών μπορούν να προκληθούν από:

- Φωτιά ή θερμές επιφάνειες.
- Το κρύο.
- Το ηλεκτρικό ρεύμα.
- Επικίνδυνες χημικές ουσίες (τοξικές, ερεθιστικές, διαβρωτικές).
- Χτυπήματα ή κοψίματα ή γδαρσίματα.
- Ηλεκτρομαγνητική ή ιοντική ακτινοβολία.

Οι τραυματισμοί των χεριών είναι αρκετά σοβαροί, γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες εργασίας και τα υλικά με τα οποία έρχεται σε επαφή ο εργαζόμενος, ώστε να επιλεγούν τα κατάλληλα μέσα προστασίας των χεριών τους.

Γάντια γενικής χρήσεως δεν υπάρχουν. Υπάρχουν γάντια γενικής προστασίας από χαμηλούς μηχανικούς κινδύνους όμως. Το σχήμα και υλικό των ΜΑΠ χεριών καθορίζεται από τους πιθανούς εργασιακούς κινδύνους. Με αυτό τον τρόπο επιλέγουμε ειδικά γάντια για προστασία από:

- *Ηλεκτρικό ρεύμα*, φτιαγμένα από δέρμα ή καουτσούκ.
- *Θερμότητα και φωτιά*, φτιαγμένα από αμίαντο, ίνες αλουμινίου ή γυαλιού, κλπ.
- *Υγρασία και νερό*, φτιαγμένα από συνθετικό και φυσικό καουτσούκ.
- */σχυρά οξέα*, φτιαγμένα από πολυβινιλοχλωρίδιο.
- *Μέτρια οξέα*, φτιαγμένα από πολυβινιλοχλωρίδιο, νεοπρένιο, φυσικό καουτσούκ, κλπ.
- *Κοψίματα*, φτιαγμένα από δέρμα ενισχυμένα με μέταλλο.

Ειδικότερα για την προστασία από διάφορες χημικές ουσίες πριν την επιλογή των γαντιών πρέπει να συλλέγονται πληροφορίες σχετικά με:

Την αντοχή του προστατευτικού σε διάτρηση από τη χημική ουσία.

Τη χημική σύσταση της ουσίας.

Τη συγκέντρωση του χημικού στα διάφορα στάδια της εργασίας.

Τις θερμοκρασιακές συνθήκες.

Τη χρονική διάρκεια χρήσεως.

Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται ειδικές μανσέτες μαζί με τα γάντια, για επιπλέον προστασία των καρπών και του μπράτσου.

Χρήση και Συντήρηση

- Τα προστατευτικά γάντια πρέπει να ταιριάζουν σωστά στα χέρια, προκειμένου να εξασφαλίζεται άνεση στις κινήσεις των χεριών και των δακτύλων.
- Τα προστατευτικά γάντια πρέπει να τακτοποιούνται μετά τη χρήση και να μην αφήνονται πεταμένα και αναποδογυρισμένα.
- Συντήρηση και καθαρισμός των γαντιών όπως προβλέπεται στις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή.
- Συνεχής έλεγχος για τυχόν φθορές και αντικατάσταση των φθαρμένων.
- Χρησιμοποίηση των γαντιών για το σκοπό που προορίζονται και όχι για άλλες δραστηριότητες.
- Να μην φοριούνται γάντια κατά τη χρήση μηχανημάτων από τους εργαζόμενους, εκτός εάν τα κινούμενα μέρη της μηχανής είναι προστατευμένα.

ΜΑΠ ποδιών

Η χρησιμοποίηση ΜΑΠ ποδιών κρίνεται επιβεβλημένη για τους εργαζόμενους στα τεχνικά έργα. Οι συχνότεροι κίνδυνοι είναι μηχανικοί. Σε πολλές περιπτώσεις η εργασία χωρίς ΜΑΠ ποδιών δεν είναι μόνον επικίνδυνη, είναι επικίνδυνα δύσκολη, πχ σε εργασίες σε βαλτώσεις, λασπώδεις, κλπ περιοχές.

Κίνδυνοι και Προστασία

Οι τραυματισμοί των ποδιών μπορούν να προκληθούν από:

- Πτώση αντικειμένων σε αυτά και ιδιαίτερα στα δάχτυλα των ποδιών.
- Επικίνδυνα υλικά(π.χ. προσθετικά τσιμέντου) ή σπίθες.
- Κτυπήματα του ποδιού σε αντικείμενα.
- Το πάτημα αιχμηρών αντικειμένων ή επικίνδυνων επιφανειών.

Κυριότερο προστατευτικό μέσο των ποδιών είναι οι μπότες και τα παπούτσια ασφάλειας, ο τύπος των οποίων καθορίζεται από τους εργασιακούς κινδύνους.

- Μπότες ή παπούτσια με σόλες από καουτσούκ ή άλλο συνθετικό υλικό πρέπει να χρησιμοποιούνται σε χώρους με γλιστερά δάπεδα.
- Μπότες με ενισχυμένο «σώμα» για προστασία από πιθανά χτυπήματα είναι απαραίτητες σε εργοτάξια.
- Μπότες ή παπούτσια με εσωτερικά μεταλλικά προστατευτικά των δακτύλων για προστασία από πτώσεις αντικειμένων.
- Μπότες ή παπούτσια με μονωτική σόλα όπου υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Αγωγίμες μπότες ή παπούτσια για αποφυγή δημιουργίας στατικού ηλεκτρισμού.
- Μπότες από συνθετικό καουτσούκ ή κάποιο άλλο κατάλληλο υλικό για προστασία από

επικίνδυνα υλικά (διαβρωτικά).

Τα ΜΑΠ ποδιών προσφέρουν επιπλέον άνεση, ευστάθεια και γενική προστασία, προστατεύοντας τον εργαζόμενο από γλιστρήματα, παραπατήματα, τσιμπήματα, επαφή με ερεθιστικά φυτά (τσουκνίδες, κάκτους κλπ).

Όπου υπάρχει η πιθανότητα να χρειαστεί άμεσο βγάλσιμο των υποδημάτων αυτά πρέπει να είναι χωρίς γλώσσες και να λύνονται εύκολα.

Μερικές φορές είναι απαραίτητη και η χρήση επιγονατίδων για την πληρέστερη προστασία του ποδιού από κτυπήματα ή καψίματα.

Χρήση και Συντήρηση

- Τα προστατευτικά μέσα των ποδιών πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο άνετα και ελαφριά, ώστε να μη δημιουργούν προβλήματα κίνησης στους εργαζόμενους.
- Η επιλογή τους δεν πρέπει να γίνεται με βάση την εμφάνισή τους, αλλά τη λειτουργικότητά τους και τον(τους) κίνδυνο(ους) από τον(τους) οποίο(ους) προστατεύουν τον εργαζόμενο.
- Πρέπει να καθαρίζονται και να στεγνώνονται καλά μετά το τέλος της εργασίας.
- Να αντικαθιστούνται αμέσως εάν έχουν φθαρεί.
- Είναι επιθυμητό και σκόπιμο να μη χρησιμοποιούνται τα ίδια μέσα προστασίας των ποδιών από διαφορετικούς εργαζόμενους. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για αποφυγή και μετάδοση μολύνσεων.

ΜΑΠ πτώσης

Στα τεχνικά έργα οι εργασίες σε διάφορα μεταξύ τους επίπεδα (υψομετρική διαφορά) δημιουργεί κινδύνους πτώσης σε χαμηλότερα επίπεδα. Αν δεν είναι δυνατό να ληφθούν τεχνικά ή /και οργανωτικά μέτρα που να αποκλείουν την ατυχηματική πτώση του εργαζόμενου τότε επιβάλλεται η χρήση ατομικού εξοπλισμού προστασίας από πτώση (ΜΑΠ πτώσης). Η επιλογή των ατομικών εξοπλισμών προστασίας από πτώση πρέπει να γίνεται μετά από εκτίμηση των συνθηκών εργασίας και του περιβάλλοντος, οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάσουν τον ασφαλή τρόπο λειτουργίας τους.

Κίνδυνοι και Προστασία

Στη συναρμολόγηση μεταλλικών κατασκευών (ανύψωση υπόστεγων, εργασίες σε οροφές ή στέγες) ο κίνδυνος πτώσης κατά κανόνα δεν μπορεί να αποκλεισθεί.

Στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιείται ΜΑΠ πτώσης, εξοπλισμός δηλαδή που επιτρέπει την πτώση αρχικά και την ανακόπτει αμέσως μετά.

Οι τύποι ΜΑΠ πτώσης είναι τρεις:

- Ολόσωμη πρόσδεση με ανακοπή πτώσης.
- Ζώνη συγκράτησης με κατάλληλο τύπο αναδέτη.
- Πέδιλα αναρρίχησης. Τα πέδιλα αναρρίχησης πρέπει να συνδυάζονται με ζώνη συγκράτησης.

Ο συνηθέστερος τύπος ΜΑΠ πτώσης στα τεχνικά έργα είναι ολόσωμη πρόσδεση με ανακοπή πτώσης και αποτελείται από τους μιάντες προσδέσεως, το σχοινί ή το συρματόσχοινο και το μηχανισμό συγκράτησης.

Χρήση και Συντήρηση

Είναι σαφές ότι οποιοδήποτε λάθος στην επιλογή, τη χρήση ή τη συντήρηση του εξοπλισμού μπορεί να είναι θανάσιμο.

Οι χρήστες και οι υπεύθυνοι πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι:

- Πρέπει να επιλέγεται σταθερό σημείο για την τοποθέτηση του μηχανισμού ή του μέσου συγκράτησης.
- Κάτω από τη θέση εργασίας, ο χώρος πρέπει να είναι ελεύθερος και αρκετός (σε σχέση με το μήκος της πτώσης που επιτρέπει ο εξοπλισμός μέχρι τη συγκράτηση (ανακοπή πτώσης)) ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος για τον εργαζόμενο και τον εξοπλισμό σε μία πιθανή πτώση.
- Οι μιάντες ασφάλειας πρέπει να προσαρμόζονται σωστά στο σώμα του εργαζόμενου όπως προβλέπει ο κατασκευαστής.
- Δεν πρέπει να γίνεται καμία μετατροπή στον εξοπλισμό από τους εργαζόμενους.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να προσέχουν συνεχώς αν ο σύνδεσμος ασφάλειας τους είναι κλειδωμένος ή αν έχει μπλεχτεί κάπου.
- Πρέπει να ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης του εξοπλισμού.
- Πριν ξεκινήσει η εργασία, πρέπει να ελέγχονται τα στοιχεία του για τυχόν φθορές και να αντικαθίστανται εάν είναι απαραίτητο.
- Μετά το τέλος της εργασίας ο εξοπλισμός πρέπει να καθαρίζεται, να ελέγχεται και να αποθηκεύεται.
- Ο ατομικός εξοπλισμός προστασίας από πτώση δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για κανένα άλλο σκοπό.
- Σε περίπτωση πτώσης, ο εργαζόμενος πρέπει να σκύψει το κεφάλι προς τα εμπρός και να το κρατήσει εκεί.

Σημεία Προσοχής

- Τα ΜΑΠ αποτελούν το τελευταίο μέσο προστασίας.
- Η επιλογή των ΜΑΠ γίνεται μετά από εκτίμηση των ειδικών κινδύνων στη θέση εργασίας και των γενικών κινδύνων στο χώρο εργασίας.
- Η επιλογή των ΜΑΠ πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια του Τεχνικού Ασφαλείας ή /και του Γιατρού Εργασίας.
- Προσοχή χρειάζεται στην επιλογή του κατάλληλου τύπου ΜΑΠ κάθε κατηγορίας.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να ταιριάζουν καλά στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του κάθε χρήστη.
- Δεν υπάρχουν ΜΑΠ γενικής χρήσης.
- Όπου χρειάζεται πολλαπλή προστασία επιλέγονται ΜΑΠ που προσαρμόζονται ή ταιριάζουν χωρίς να δημιουργούν κάποιο πρόβλημα (άλλο κίνδυνο, μειωμένη προστασία).
- Τα ΜΑΠ που επιλέγονται δεν πρέπει να δημιουργούν άλλους κινδύνους για τον χρήστη ή άλλους.
- ΜΑΠ κεφαλής και ΜΑΠ ποδιών πρέπει να φοριούνται πάντα σε ένα εργοτάξιο στις θέσεις εργασίας ή προσπέλασης σε αυτές.
- Τα ΜΑΠ απαιτούν καλό και επιμελή καθαρισμό.
- Τα ΜΑΠ απαιτούν συνεχή έλεγχο για φθορές και άμεση αντικατάσταση τους σε περίπτωση φθοράς ή βλάβης.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι καλής ποιότητας και να έχουν το διακριτικό CE.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται σωστά, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.
- Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται συνέχεια από τους εργαζόμενους.
- Σκόπιμος είναι ο έλεγχος και η επιθεώρηση του εξοπλισμού τουλάχιστον μία φορά το μήνα.
- Η αποθήκευση των ΜΑΠ πρέπει να γίνεται σε κατάλληλους και καθαρούς χώρους.

-
- Είναι απαραίτητη η εκπαίδευση και ενημέρωση των εργαζομένων στη χρησιμότητα και χρήση των ΜΑΠ.
 - Είναι υποχρέωση όλων των εργαζομένων να χρησιμοποιούν τα ΜΑΠ.
 - Τα ΜΑΠ πρέπει να είναι προσωπικά.

4.15 Μηχανήματα έργων

Επιλογή Μηχανημάτων – Γενικές απαιτήσεις

Τα ΜΕ πρέπει να πληρούν από κατασκευής τις βασικές προϋποθέσεις (ελάχιστες απαιτήσεις σε συστήματα ασφάλειας, σήμανση, στάθμη θορύβου) για να κριθούν κατάλληλα για χρήση σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ο εξοπλισμός πρέπει να πληροί τις διατάξεις του ΠΔ 395/94 για τις μηχανές και να φέρει πιστοποίηση ΕΟΚ (σήμα CE) σύμφωνα με το ΠΔ 377/93, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 18/96.

Ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε έργου προσδιορίζεται ο τύπος των μηχανημάτων που απαιτούνται. Για παράδειγμα για εργασίες επί υπάρχουσας οδού απαγορεύεται (κατά κανόνα) η χρήση ερπυστριοφόρου εκσκαφέα, ενώ αντίθετα σε έδαφος λασπώδες απαγορεύεται η χρήση ελαστιχοφόρου εκσκαφέα. Η χρήση αερόσφυρας ενδέχεται να μην επιτρέπεται σε ώρες κοινής ησυχίας.

Τα ΜΕ οφείλουν να φέρουν ειδική πινακίδα κυκλοφορίας (κίτρινου χρώματος). Η πινακίδα φέρει τον ειδικό αριθμό με τον οποίο το συγκεκριμένο μηχάνημα έχει απογραφεί /καταγραφεί στους καταλόγους του ΥΠΕΧΩΔΕ και έχει εκδοθεί η άδεια κυκλοφορίας.

Η χρήση και ικανότητα του μηχανήματος προδιαγράφεται στο εγχειρίδιο λειτουργίας του κατασκευαστή που συνοδεύει το μηχάνημα.

Τα μηχανήματα πρέπει να φέρουν όλα τα προβλεπόμενα εξαρτήματα (π.χ. πείρους, φώτα, υαλοκαθαριστήρες κ.λ.π) τα οποία να λειτουργούν καλώς (ΠΔ 394/95).

Τα ΜΕ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλους προβολείς οι οποίοι χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση του έργου.

Όλα τα ΜΕ πρέπει να είναι εφοδιασμένα με πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως 6Kg και φαρμακείο σύμφωνα με το άρθρο 110 του ΠΔ 1073/81 (περίπτωση 1-25 ατόμων).

Γενικές αρχές

Γενικές αρχές διέπουν όλα τα ΜΕ σε ό,τι αφορά τη χρήση τους (εργασία προς εκτέλεση), το χειρισμό, τη συντήρησή τους και την κυκλοφορία στο οδικό δίκτυο της χώρας.

Χρήση

Η χρήση του μηχανήματος πρέπει να είναι σύμφωνη με το εγχειρίδιο λειτουργίας του κατασκευαστή που συνοδεύει το μηχάνημα.

Ευρεσιτεχνίες, προσαρμογές, υπερφορτώσεις και λεοπαρδισμοί δημιουργούν κινδύνους οι οποίοι οδηγούν ακόμη και σε θανατηφόρα ατυχήματα.

Απαγορεύεται η μεταφορά προσωπικού με ΜΕ.

Κατά τη στάση ή στάθμευση μηχανήματος, όλα τα εξαρτήματα (π.χ. λεπίδα, αναμοχλευτής, κάδος) πρέπει να είναι κατεβασμένα.

Η στάθμευση μετά την εργασία οφείλει να γίνεται σε συγκεκριμένο χώρο και τα ΜΕ να ασφαλιζονται.

Προσοχή στα εναέρια εμπόδια (ιδίως δίκτυα ΔΕΗ). Απαγορεύεται ανεφοδιασμός σε

θέση λειτουργίας του μηχανήματος.

Χειρισμός

Ο χειρισμός και η συντήρηση των ΜΕ γίνεται μόνον από κατάλληλο προσωπικό. Το ΠΔ 31/90 προσδιορίζει επακριβώς την απαίτηση να χειρίζονται τα μηχανήματα ΤΕ μόνον αδειούχοι χειριστές.

Δεν υπάρχει άδεια χειρισμού όλων των ομάδων μηχανημάτων. Κάθε μηχανήμα πρέπει να χειρίζεται από χειριστή εφοδιασμένο με την κατάλληλη άδεια.

Η φυσική κατάσταση και υγεία των χειριστών πρέπει να είναι καλή. Σε αντίθετη περίπτωση, δεν επιτρέπεται η άδεια εργασίας για όσο χρονικό διάστημα απαιτείται για την αποκατάσταση της υγείας των.

Μόνος υπεύθυνος για τη χρήση του μηχανήματος είναι ο (οι) χειριστής (ες) του και κανένας άλλος δεν πρέπει να επεμβαίνει, πολύ δε περισσότερο να το χειρίζεται σε περίπτωση απουσίας του χειριστή.

Συντήρηση

Η περιοδική συντήρηση του μηχανήματος, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, και η άμεση επισκευή του σε περιπτώσεις αβαρίας οιασδήποτε συστήματος /εξαρτήματος είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη σωστή, αποδοτική και ασφαλή λειτουργία του μηχανήματος.

Η συντήρηση δεν πρέπει να περιορίζεται στα "παραγωγικά συστήματα" του μηχανήματος μόνον. Φώτα, σύστημα διεύθυνσης, σύστημα πεδήσεως, φάροι κ.λ.π. πρέπει να λειτουργούν πάντα ικανοποιητικά.

Για όλα τα μηχανήματα πρέπει να υπάρχει χωριστή καρτέλα (βιβλίο) συντήρησης το οποίο θα συνοδεύει το μηχανήμα στο συγκεκριμένο εργοτάξιο.

Ποτέ δεν πρέπει να ελέγχουμε ή να επιδιορθώνουμε μία μηχανή τη στιγμή που βρίσκεται σε λειτουργία. Ακόμα κι αν η μηχανή έχει σταματήσει, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος να ξαναξεκινήσει ξαφνικά ή να τη θέσει κάποιος σε λειτουργία, ο οποίος δεν γνωρίζει ότι γίνονται εργασίες συντήρησης. Για να αποφεύγουμε τέτοια ατυχήματα, τοποθετούμε προειδοποιητικά σήματα στον κινητήρα εκκίνησης και στο διακόπτη έναρξης της λειτουργίας της μηχανής.

Το καλύτερο μέτρο που μπορούμε να λάβουμε είναι να ασφαλίσουμε στη θέση "ΕΚΤΟΣ" τον διακόπτη ή τον κινητήρα εκκίνησης και να βγάλουμε τις ασφάλειες. Εάν αρκετοί συντηρητές ασχολούνται με τη συντήρηση μεγάλων μηχανών, πρέπει να ορισθεί ένας υπεύθυνος συντονιστής.

Κυκλοφορία

Άδεια κυκλοφορίας στο εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο δεν έχουν όλα τα μηχανήματα. Μόνον τα ελαστιχοφόρα (τροχοφόρα ή ερπυστριοφόρα με πλαστικά τακούνια στις ερπύστριες) επιτρέπεται να κυκλοφορούν σε ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

Τα ΜΕ τα οποία δεν μπορούν να αναπτύξουν ταχύτητα μεγαλύτερη των 40Km/h πρέπει να είναι

εφοδιασμένα με τριγωνική μεταλλική πινακίδα στην πίσω πλευράς τους (Ν.. 2696/99 άρθρο 81

παρ.21).

Τα ΜΕ οφείλουν να συμμορφώνονται με τις διατάξεις του ΚΟΚ.

Ιδιαίτερα μεγάλα ΜΕ (πχ. ερπυστριοφόροι εκσκαφείς) μεταφέρονται με ειδικά αυτοκίνητα φορτηγά στο εργοτάξιο. Κατά τη μεταφορά τους θα πρέπει να τηρούνται οι διατάξεις του ΚΟΚ και επί πλέον κατά περίπτωση (λόγω των μεγάλων διαστάσεων τους) να ειδοποιείται η αστυνομική αρχή για την παροχή βοήθειας.

Ειδικές απαιτήσεις

Εξετάζονται στη συνέχεια ή γίνεται σχετική αναφορά σε άλλες ειδικότερες σημειώσεις, ή ειδικές απαιτήσεις για:

- Φορτηγά.
- Dumpers.
- Εκσκαφείς.
- Πρέσες.
- Μπετονιέρες.
- Αυτοκινούμενες γεραμούς.
- Υδραυλικές σφύρες.

Φορτηγά

Τα φορτηγά πρέπει:

Να κινούνται με το όριο ταχύτητας που προβλέπεται στο εργοτάξιο.

Να μην υπερφορτώνονται.

Όταν μεταφέρουν ψιλόκοκκα αδρανή να σκεπάζεται η καρότσα ή η νταλικά πλήρως.

Πριν την εκκίνηση να ελέγχεται ότι δεν βρίσκονται άτομα ή αντικείμενα δίπλα στο φορτηγό.

Κατά τη φόρτωση ή στάση πρέπει να ασφαλιζονται.

Τα ελαστικά πρέπει να είναι πάντα σε καλή κατάσταση.

Εκσκαφείς

Πέραν των οδηγιών που δίνονται στις σημειώσεις ασφάλειας για εκσκαφές και υπόγεια δίκτυα, επισημαίνονται τα παρακάτω:

- Απαγορεύεται η χρήση ερπυστριοφόρων μηχανημάτων σε ασφαλτοστρωμένες οδούς.
- Τα φορτία λειτουργίας καθορίζονται από τον κατασκευαστή και δεν πρέπει να υπερβαίνουν.
- Σε περίπτωση χρήσης των χωματοσυγκών μηχανημάτων για ανύψωση με μεταφορά φορτίων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα φορτία λειτουργίας του μηχανήματος και οι κανόνες ασφάλειας για ανύψωση και μεταφορά φορτίου.
- Η χρήση των πέδλων (σταθεροποιητών) των εκσκαπτικών μηχανημάτων είναι γενικώς υποχρεωτική ανάλογα με το βάθος εκσκαφής, τη συνεκτικότητα του εδάφους και τη θέση του μηχανήματος.
- Όταν απαιτούνται συνεχείς κινήσεις του μηχανήματος, π.χ. προωθητές, φορτωτές, ο φάρος και το ηχητικό σήμα της προς τα πίσω κίνησης θα πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία.
- Σε εδάφη όπου υπάρχει κίνδυνος "βουλιάγματος" χρησιμοποιούνται ερπυστριοφόρα μηχανήματα.
- Απαγορεύεται η υποσκαφή του μηχανήματος.
- Για τους εκσκαφείς (τσάπες) εξασφαλίζεται ελάχιστη απόσταση 0.60m από κάθε σταθερό

-
- σημείο (κατασκευή, υλικό, μηχάνημα) στη δυσμενέστερη θέση περιστροφής.
- Η τοποθέτηση των εκσκαπτικών μηχανημάτων θα πρέπει να μην δημιουργεί κινδύνους ανατροπής του μηχανήματος.
 - Ειδική φροντίδα/ έλεγχος απαιτείται για τη συντήρηση του συστήματος του κάδου (προβολή -κύλινδρος κάδου-κύλινδρος βυθιστή, βυθιστής) στις εκσκαπτικές μηχανές. Εφόσον χρησιμοποιούνται τροχαλίες και συρματόσχοινα (εκσκαφέας με συρόμενα κάδο ή με αρπαγή) ιδιαίτερη φροντίδα /έλεγχος απαιτείται για το σύστημα των προβόλων (συνήθως χωροδικτύωμα) και των συρματόσχοινων ή αλυσίδων.
 - Ιδιαίτερη μέριμνα απαιτείται στο χειρισμό του μηχανήματος ώστε να μην προκαλέσει ζημιά σε υπόγεια δίκτυα.
 - Απαιτείται προσοχή σε εναέρια δίκτυα μεταφοράς ενέργειας και τηλεφώνου. Η επαφή με τα πρώτα μπορεί να αποβεί μοιραία.

Χειρισμός και εξοπλισμός ανυψωτικού

Σχετικά με το χειρισμό των αυτοκινούμενων γερανών και τον παρελκόμενο εξοπλισμό ισχύουν τα παρακάτω:

- Ο χειριστής του μηχανήματος πρέπει να έχει την απαραίτητη άδεια και εμπειρία.
- Η φυσιολογία και υγεία του χειριστή πρέπει να είναι πάντα άριστη.
- Ο χειριστής πρέπει να έχει επαφή με το αντικείμενο προς ανύψωση καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας. Σε διαφορετική περίπτωση πρέπει να υπάρχει ΕΝΑΣ κουμανταδόρος του οποίου τις εντολές θα εκτελεί ο χειριστής.
- Ο χειριστής πρέπει να " στήσει" το μηχάνημα σε θέση η οποία να εξασφαλίζει ικανή απόσταση από εναέρια δίκτυα, κτίρια, δέντρα, κ.λ.π.
- Κανένας δεν εργάζεται στην ακτίνα εργασίας του μηχανήματος.
- Οι εργασίες πρέπει να διακόπτονται όταν υπάρχουν αντίξοες συνθήκες δηλαδή δυνατός άνεμος, κακή ορατότητα, βροχή, κ.λ.π.
- Δεν επιτρέπεται τα φορτία να σύρονται, αλλά να ανυψώνονται απευθείας.
- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλος και σε καλή κατάσταση.
- Σε όλους τους ιμάντες, συρματόσχοινα, γάντζους, κ.λ.π πρέπει να σημειώνεται από τον κατασκευαστή η ικανότητα τους (σε Kgr ή tn).
- Η συνδεσμολογία του εξοπλισμού πρέπει να ελέγχεται και να μην στηρίζεται σε αυτοσχεδισμούς, αλλά να χρησιμοποιούνται κατάλληλα κλειδιά (ναυτικά κλειδιά).
- Όταν το φορτίο είναι μεγάλο σε διαστάσεις (π.χ. σωλήνες) πρέπει να χρησιμοποιούνται "αέρηδες" για τον έλεγχο του.
- Ο γάντζος πρέπει να είναι κατάλληλου τύπου ("C") ή να φέρει ασφάλεια.
- Φθαρμένος εξοπλισμός πρέπει να σημειώνεται με κόκκινη μπογιά (spray) και να απομακρύνεται από το εργοτάξιο.
- Ο εξοπλισμός πρέπει να ελέγχεται καθημερινά και σε εβδομαδιαία βάση. Ο έλεγχος πρέπει να καταγράφεται και να αρχειοθετείται.
- Ειδική προστασία του φορτίου απαιτείται όταν το μέγεθος και σχήμα του το επιβάλλουν (π.χ. κιβώτιο).

Πιστοποίηση ανυψωτικών Μηχανημάτων

Σχετικά με τον έλεγχο, την επιθεώρηση και την πιστοποίηση ανυψωτικής ικανότητας μηχανημάτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

-
- Τα μηχανήματα πρέπει να συντηρούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και να επιδιορθώνονται μετά από κάθε βλάβη.
 - Επιπλέον, πρέπει να υποβάλλονται περιοδικά, ανά ένα έτος, σε δοκιμασία πιστοποίησης ικανότητας από αναγνωρισμένο γραφείο πιστοποιήσεων.
 - Οι συντηρήσεις και επισκευές πρέπει να φαίνονται στην καρτέλα (βιβλίο) συντήρησης του μηχανήματος, οι δε πιστοποιήσεις να συνοδεύονται από πιστοποιητικά του γραφείου πιστοποίησης.
 - Καρτέλα συντήρησης και πιστοποιητικά ανυψωτικής ικανότητας (τουλάχιστον φωτοαντίγραφο) συνοδεύουν το μηχάνημα στο εργοτάξιο και πρέπει να ζητούνται και ελέγχονται πριν την έναρξη λειτουργίας του μηχανήματος στο έργο.
 - Η ισχύς του πιστοποιητικού ικανότητας πρέπει να ελέγχεται.
 - Κατά την κυκλοφορία, ο γάντζος είναι προσδεδεδεμένος σταθερά σε ειδικά εξαρτήματα του μηχανήματος.