



ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΕΛΛΗΝΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΒΟΥΝΟΥ

Οδηγός Χρήσης Μεθόδων Ασφαλούς Πρόσβασης Σε Θέση Εργασίας Σε Ύψος

Συντάκτης: Ιωάννης Πετρομιανός

www.hmga.gr



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ...3

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ...3

2. ΠΗΓΕΣ-ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ (ΝΟΡΜΕΣ)...3

3. ΟΡΙΣΜΟΙ...5

4. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ...7

5. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΕΝΑ ΑΣΦΑΛΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΥΨΟΣ...7

6. ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ...8

7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗ...9

7.2. Εκπαίδευση...10

7.3. Επίβλεψη...11

8. ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ...11

8.1. Γενικά...11

8.1.1. Εκτίμηση κινδύνου...11

8.1.2. Νόρμες...11

8.1.3. Συμβατότητα...11

8.1.4. Γνώση του εξοπλισμού...12

8.2. Ένδυση και προστατευτικός εξοπλισμός...12

8.3. Εξοπλισμός ανάρτησης και επίτευξης θέσης εργασίας...13

8.3.1. Γενικά...13

8.3.2. Εξοπλισμός σταθεροποίησης θέσης εργασίας...13

8.3.3. Εξοπλισμός προστασίας από πτώση...14

8.3.4. Εξοπλισμός περιορισμού κίνησης...14

8.3.5. Όρια χρήσης εξοπλισμού...14

8.3.6. Ζώνες ασφαλείας και καθίσματα εργασίας...14

8.3.7. Σύνδεσμοι (καραμπίνερ, mallion rapid κ.λπ.)...15

8.3.8. Συσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί: καταβατήρες...15

8.3.9. Συσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί: Εφεδρικοί ανακόπτες πτώσης...16 8.3.10.

Συσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί: αναβατήρες...16

8.3.11. Σχοινιά...16

8.3.12. Υφαντικός εξοπλισμός...17

8.3.13. Ιμάντες αγκύρωσης...17

8.3.14. Cow's tail...18

9. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΙ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ...18

10. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ...19

11. ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ...19

11.1. Υφαντικός εξοπλισμός (σχοινιά, ιμάντες, μποντριέ κ.λπ.)...19

11.2. Μεταλλικός εξοπλισμός (σύνδεσμοι, καταβατήρες, αναβατήρες κ.λπ.)...20

11.3. Απολύμανση...21

11.4. Θαλάσσιο περιβάλλον...21

11.5. Αποθήκευση...21

11.6. Εξοπλισμός που τίθεται εκτός χρήσης...21

11.7. Τροποποίηση εξοπλισμού...21

12. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ...21

12.1. Καταλληλότητα της πρόσβασης μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης έναντι άλλων μέσων πρόσβασης...21

12.2. Ασφαλείς μέθοδοι εργασίας...22

12.3. Εργασιακές πρακτικές...23

12.3.1. Ομάδες εργασίας...23

12.3.2. Προ-εργασιακός έλεγχος (ή στο ξεκίνημα κάθε ημέρας)...23

12.3.3. Διαδικασία εργασίας...24

12.3.4. Χρόνοι ανάπαυσης...25

12.3.5. Διάσωση...25

12.4. Χρήση εργαλείων και άλλου εξοπλισμού εργασίας...26

12.4.6. Μικρά εργαλεία...26



12.4.7. Αγωγοί ενέργειας...	26
12.4.8. Μεγάλα ηλεκτρικά εργαλεία...	27
12.5. Συστήματα επικοινωνίας...	27
12.6. Χρήση προσωρινά αναρτημένων εξεδρών εργασίας και βάσεων σε συνδυασμό με τεχνικές πρόσβασης μέσω χρήσης σχοινιών...	28
12.7. Προστασία άλλων ανθρώπων...	28
12.8. Παροχή κατάλληλων παροχών...	28
12.9. Ολοκλήρωση εργασίας...	29
12.9.1. Εργασία σε βάρδιες...	29
12.9.2. Λήξη μιας εργασίας...	29
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α, Συνιστώμενος κατάλογος πληροφοριών που πρέπει να υπάρχει στο εργοτάξιο σε σχέση με τις εργασίες σε ύψος με χρήση σχοινιών ή αυτασφάλισης...	29
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β, Η επίδραση του ανέμου και του ύψους στα ωράρια εργασίας...	29



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Σωματείο Ελλήνων Οδηγών Βουνού (ΣΕΟΒ) είναι ένα επαγγελματικό σωματείο που εκπροσωπεί τους Έλληνες Οδηγούς Βουνού προσφέροντας υπηρεσίες υποστήριξης, εκπαίδευσης και κανονισμών.

Ένας από τους κύριους σκοπούς του σωματείου είναι να προωθήσει την ανάπτυξη των τεχνικών πρόσβασης σε θέση εργασίας σε ύψος και να διασφαλίσει ότι τα μέλη του εργάζονται με ασφαλή κι αποτελεσματικό τρόπο.

Τα μέλη του σωματείου υπόκεινται σε αυστηρούς όρους ένταξης και έλεγχο για να επιβεβαιώνεται ότι πληρούν τις προδιαγραφές του ΣΕΟΒ για διασφάλιση της ποιότητας, ασφάλειας, εκπαίδευσης και εργασιακών τακτικών. Τα οφέλη αυτών των διαδικασιών και προδιαγραφών αντικατοπτρίζονται στο πολύ χαμηλό επίπεδο ατυχημάτων τα οποία αναφέρονται από τα μέλη του ΣΕΟΒ.

Αυτός ο οδηγός περιέχει κατευθυντήριες οδηγίες για τη χρήση των μεθόδων ασφαλούς πρόσβασης σε θέση εργασίας σε ύψος.

Αν και έχει ληφθεί μέριμνα για να διασφαλιστεί ότι το περιεχόμενο αυτών των οδηγιών είναι ακριβές κατά το χρόνο της έκδοσης, ο συντάκτης και το ΣΕΟΒ δεν αναλαμβάνουν ευθύνη για οποιαδήποτε σφάλματα ή παρερμηνείες ή για οποιαδήποτε απώλεια ή ζημία η οποία προέρχεται από ή σχετίζεται με τη χρήση τους.

Αυτός ο οδηγός δίνει πρακτικές συμβουλές και καθοδήγηση στους Οδηγούς Βουνού, οι οποίοι χρησιμοποιούν ή εκπαιδεύουν άλλους στη χρήση εξειδικευμένων μεθόδων πρόσβασης για εργασίες σε ύψος. Οι σύγχρονες τεχνικές πρόσβασης έχουν εξελιχθεί βάσει εκείνων που χρησιμοποιούνται στην ορειβάσεια και τη σπηλαιολογία, αλλά με επιπρόσθετους ασφαλιστικούς μηχανισμούς για να αντικατοπτρίζεται η διαφορετική αντιμετώπιση και οι συνθήκες που απαιτούνται στο εργοτάξιο συγκριτικά με αυτές που συνήθως γίνονται αποδεκτές στα αθλήματα. Οι κατευθυντήριες οδηγίες περιλαμβάνουν συστάσεις οι οποίες αφορούν τον τύπο εξοπλισμού που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, το επίπεδο εμπειρίας και εκπαίδευσης των εργαζομένων και τον καθορισμό των γενικών στόχων. Οι μελλοντικές εξελίξεις στο σχεδιασμό του εξοπλισμού μπορεί να παράσχουν ένα εναλλακτικό μέσο εκπλήρωσης των στόχων.

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

1.1. Αυτός ο οδηγός ισχύει για τις τεχνικές όπου επιτυγχάνεται πρόσβαση σε κτίρια, άλλες κατασκευές ή γεωλογικά χαρακτηριστικά (όπως οι ορθοπλαγιές), μέσω σχοινιών αναρτημένων από την κατασκευή ή τα εν λόγω γεωλογικά χαρακτηριστικά ή μέσω αυτασφάλισης στην ίδια την κατασκευή. Ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις όπου:

- α) χρησιμοποιούνται σχοινιά ως βασικό μέσο στήριξης
- β) χρησιμοποιούνται σχοινιά ή συρματόσχοινα ως βασικό μέσο προστασίας για την αναχαίτιση μιας πτώσης
- γ) όπου οι εργαζόμενοι κατεβαίνουν ή ανεβαίνουν πάνω σε ένα σχοινί ή τραβερσάρουν κατά μήκος οριζόντιου σχοινιού
- δ) όπου οι εργαζόμενοι κινούνται αυτασφαλιζόμενοι στην κατασκευή.

1.2. Δεν υπάρχει η πρόθεση οι κατευθυντήριες αυτές οδηγίες να έχουν εφαρμογή σε δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου, συστήματα επείγουσας εκκένωσης ή όπου χρησιμοποιούνται τεχνικές πρόσβασης μέσω σχοινιών από την πυροσβεστική ή άλλες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.

2. ΠΗΓΕΣ-ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

Πηγές: Π.Δ.155/2004, Π.Δ.395/1994, Π.Δ.396/1994, ACWAHT Awareness Syllabus/2006, ISO 22846-2/2012, Non-binding guide to good practice for implementing Directive 2001/45/EC (Work at a height)/2006.

Παρακάτω παρατίθεται μια επιλογή από σχετικά Ευρωπαϊκά Πρότυπα. (Πολλά από αυτά βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια αναθεώρησης. Επικοινωνήστε με τον ΕΛΟΤ για πιο πρόσφατες



αναθεωρήσεις.)

- EN 166 Ατομική Προστασία Οφθαλμών – Προδιαγραφές
- EN 341 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Καταβατήρες
- EN 352 Προστατευτικά Ακοής – Προδιαγραφές Ασφαλείας και δοκιμές
- EN 353-1 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Κατευθυνόμενου τύπου συσκευές ανάσχεσης πτώσης. Μέρος 1^ο: Προδιαγραφές για συσκευές ανάσχεσης πτώσης κατευθυνόμενου τύπου πάνω σε άκαμπτη γραμμή αγκύρωσης
- EN 353-2 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Κατευθυνόμενου τύπου συσκευές ανάσχεσης πτώσης. Μέρος 2^ο: Προδιαγραφές για συσκευές ανάσχεσης πτώσης πάνω σε εύκαμπτη γραμμή αγκύρωσης
- EN 354 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Αναδέτες
- EN 355 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Αποσβεστήρες ενέργειας
- EN 358 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Συστήματα σταθεροποίησης θέσης εργασίας
- EN 360 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Επαναυλισσόμενου τύπου συσκευές ανάσχεσης πτώσης
- EN 361 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Ολόσωμες ζώνες ασφαλείας (μποντριέ)
- EN 362 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Σύνδεσμοι
- EN 363 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Συστήματα ανάσχεσης πτώσης
- EN 364 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Μέθοδοι δοκιμών
- EN 365 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος. Γενικές προδιαγραφές για οδηγίες χρήσης και ενδείξεις
- EN 397 Προδιαγραφές για Εργατικά Κράνη Ασφαλείας
- EN 564 Ορειβατικός εξοπλισμός – Κορδονέτα – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 566 Ορειβατικός εξοπλισμός – Ιμάντες – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 567 Ορειβατικός εξοπλισμός – Σφιγκτήρες σχοινιού – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 568 Ορειβατικός εξοπλισμός – Αγκυρώσεις πάγου – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 569 Ορειβατικός εξοπλισμός – Καρφιά – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 696 Σχοινιά από ίνες για γενική χρήση – Πολυαμίδη
- EN 701 Σχοινιά από ίνες για γενική χρήση – Γενικές προδιαγραφές
- EN 795 Προστασία κατά των πτώσεων από ύψος – Συσκευές αγκύρωσης – Προδιαγραφές και δοκιμές
- EN 813 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος – Ζώνες ασφαλείας (μποντριέ) ανάρτησης
- EN 892 Ορειβατικός εξοπλισμός – Δυναμικά αναρριχητικά σχοινιά – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 958 Ορειβατικός εξοπλισμός – Συστήματα απορρόφησης ενέργειας για χρήση σε αναρρίχηση Via Ferrata – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 959 Ορειβατικός εξοπλισμός – Αγκυρώσεις βράχου – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 1496 Εξοπλισμός διάσωσης – Ανυψωτικές διασωστικές συσκευές
- EN 1497 Εξοπλισμός διάσωσης – Ζώνες ασφαλείας (μποντριέ) διάσωσης
- EN 1498 Εξοπλισμός διάσωσης – Διασωστικοί βρόχοι
- EN 1868 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος: Κατάλογος ισοδύναμων όρων
- EN 1891 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος – Σχοινιά Kernmantel χαμηλής ελαστικότητας
- EN 12275 Ορειβατικός εξοπλισμός – Σύνδεσμοι – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 12277 Ορειβατικός εξοπλισμός – Ζώνες ασφαλείας (μποντριέ) – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 12278 Ορειβατικός εξοπλισμός – Τροχαλίες – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 12492 Ορειβατικός εξοπλισμός – Κράνη για ορειβάτες – Προδιαγραφές ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμών
- EN 12841 ΕΑΠ κατά των πτώσεων από ύψος: Συστήματα σταθεροποίησης θέσης εργασίας. Συσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί



3. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

Αγκύρωση (Anchor, anchorage): σημείο στερέωσης στο οποίο συνδέεται ένα σχοινί κλπ.

Αναβατήρας (Ascender): συσκευή που προσαρμόζεται σε σχοινί η οποία, όταν συνδέεται σε σχοινί κατάλληλης διαμέτρου, κλειδώνει υπό φορτίο προς μια κατεύθυνση και γλιστρά ελεύθερα προς την αντίθετη.

Αनुψωτικός εξοπλισμός (Lifting equipment): εργασιακός εξοπλισμός για την ανέλκυση ή καθέλκυση φορτίων, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται για να το αγκυρώνουν, σταθεροποιούν ή υποστηρίζουν. Ο όρος φορτίο συμπεριλαμβάνει και τον άνθρωπο.

Αποσβεστήρας ενέργειας (Energy, shock absorber) : εξάρτημα ή εξαρτήματα σε ένα σύστημα ανάσχεσης πτώσης, σχεδιασμένα για να ελαχιστοποιούν τη δύναμη ανάσχεσης πτώσης.

Αρμόδιο πρόσωπο: επίσημα προσδιορισμένο άτομο κατάλληλα εκπαιδευμένο ή καταρτισμένο με γνώσεις ή πρακτική εμπειρία ώστε να μπορεί να διεξάγει σωστά την απαιτούμενη εργασία ή εργασίες.

Ασφαλές φορτίο εργασίας (Safe working load): προσδιορισμένο μέγιστο φορτίο λειτουργίας για ένα κομμάτι εξοπλισμού υπό ιδιαίτερες, συγκεκριμενοποιημένες συνθήκες.

Αυτασφάλεια (Anchor lanyard) Αναδέτης που συνδέεται στο κεντρικό σημείο πρόσδεσης του μποντριέ και χρησιμοποιείται για τη πρόσδεση του εργαζόμενου με ένα σημείο αγκύρωσης.

Δυναμικό σχοινί (Dynamic rope) : σχοινί ειδικά σχεδιασμένο για να απορροφά ενέργεια σε μια πτώση καθώς επιμηκύνεται, και κατ' αυτό τον τρόπο να μειώνει τη δύναμη ανάσχεσης πτώσης.

Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου: έγγραφο που συντάσσεται από τον εργοδότη και περιγράφει πώς θα πρέπει να επιχειρείται μια συγκεκριμένη εργασία (ή τύποι εργασίας όπου αυτές θα είναι ουσιαστικά ίδιες) ώστε να διασφαλίζεται ότι θα ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Ελάχιστο Φορτίο Θραύσης (Minimum Breaking Load): Το ελάχιστο φορτίο που είναι σχεδιασμένο να σηκώσει, κατεβάσει ή αναρτήσει ένα κομμάτι εξοπλισμού.

Επιβλέπων/επικεφαλής (Supervisor): πρόσωπο υπεύθυνο από όλες τις απόψεις για ένα έργο που εκτελείται με μεθόδους εργασιών σε ύψος.

Επικεφαλής αναρρίχηση (Lead climbing): μέθοδος προώθησης, όχι σε ανάρτηση, κατά την οποία ο εργαζόμενος υποστηρίζεται από το κτίριο και προστατεύεται από ένα σχοινί ασφαλείας, το οποίο περνιέται μέσα από ενδιάμεσα σημεία ασφάλισης.

Εφεδρικός ανακόπτης πτώσης (Back up device): συσκευή που προσαρμόζεται σε σχοινί για σχοινί ασφαλείας ανάλογου τύπου και διαμέτρου η οποία συνοδεύει το χρήστη κατά τις αλλαγές θέσης και η οποία μπλοκάρει αυτόματα στο σχοινί ή επιτρέπει μόνο σταδιακή κίνηση κατά μήκος του, όταν εφαρμόζεται ξαφνικό φορτίο.

Cow's tail: αναδέτης από δυναμικό σχοινί, συνδεδεμένος στο κυρίως σημείο επισύναψης μιας ζώνης ασφαλείας.

Κάθισμα εργασίας: Αναρτημένο κάθισμα που δεν συνιστά τμήμα του συστήματος ασφαλείας και παρέχεται για την άνεση του εναερίτη.

Καραμπινερ (Carabiner): τύπος συνδέσμου, με πύλη εισόδου που διαθέτει ελατήριο. Μπορεί να ασφαλιζεται στην κλειστή θέση (καραμπινερ ασφαλείας) με ένα βιδωτό δακτύλιο ή με αυτόματο μηχανισμό κλειδώματος .

Καταβατήρας (Descender): συσκευή που προσαρμόζεται σε σχοινί, παράγει τριβές και λειτουργείται με το χέρι και η οποία, όταν επισυνάπτεται σε σχοινί ανάλογου τύπου και διαμέτρου, επιτρέπει στο χρήστη να επιτυγχάνει ελεγχόμενη κατάβαση και να σταματά με ελεύθερα τα χέρια σε οποιοδήποτε σημείο πάνω στο σχοινί αγκύρωσης.

Κρεμαστή σκαλωσιά: σκαλωσιά αναρτημένη μέσω σχοινιών ή αλυσίδων, η οποία είναι δυνατό να ανυψώνεται ή να καθελκύεται με τέτοια μέσα.

Μποντριέ (Harness): ζώνη ασφαλείας.

Όριο Φορτίου Εργασίας (Working Load Limit): Το μέγιστο φορτίο που είναι σχεδιασμένο να σηκώσει, κατεβάσει ή αναρτήσει ένα κομμάτι εξοπλισμού.

Πιστοποιητικό πιστότητας (Conformity certificate): Πιστοποιητικό που παρέχεται από τον προμηθευτή του εξοπλισμού, που δηλώνει τις προδιαγραφές απόδοσης του εξοπλισμού ή



υποδεικνύει τη συμμόρφωση προς γνωστά πρότυπα ή ανάλογη νομοθεσία.

Πρόσβαση με σχοινί (Rope access): τεχνική η οποία χρησιμοποιεί σχοινιά, περιλαμβάνοντας συνήθως δύο ξεχωριστά συστήματα αγκύρωσης, ένα ως μέσο πρόσβασης και το άλλο ως εφεδρική προστασία, και η οποία χρησιμοποιείται με ζώνη ασφαλείας σε συνδυασμό με άλλες συσκευές, για τη μετάβαση και την επιστροφή του εργαζομένου προς και από τον τόπο εργασίας και για την επίτευξη θέσης εργασίας.

Σημείο ασφάλισης (Belay point): σημείο όπου μπορούν να ασφαλιστούν είτε σχοινιά αγκυρώσεως είτε άνθρωποι.

Σταθεροποιητής θέσης εργασίας (Work positioning equipment): σύστημα που επιτρέπει την επίτευξη θέσης εργασίας με ταυτόχρονη αποδέσμευση των χεριών.

Στατικό σχοινί (Static rope): παλιός όρος για σχοινί με χαρακτηριστικά μικρότερης επιμήκυνσης απ' ό,τι το δυναμικό σχοινί, ο οποίος έχει αντικατασταθεί από τον όρο «σχοινί χαμηλής ελαστικότητας». Τώρα χρησιμοποιείται μόνο για σχοινιά με αμελητέα ελαστικότητα, π.χ. κορδονέτο kevlar, τα οποία επιδεικνύουν μικρή επιμήκυνση σε περίπτωση πτώσης κι επομένως έχουν μικρή ικανότητα απορρόφησης ξαφνικών φορτίων.

Σύνδεσμοι mallion rapid (Screw, quick link connector): σύνδεσμοι οι οποίοι ασφαρίζονται μέσω ενός κοχλιωτού περιβλήματος το οποίο, όταν είναι εντελώς βιδωμένο, φέρει μέρος του φορτίου του συνδέσμου.

Σύνδεσμος (Connector): ανοιγόμενη συσκευή η οποία χρησιμοποιείται για να συνδέει άλλα εξαρτήματα και επιτρέπει στο χρήστη να συνδέεται άμεσα ή έμμεσα στην αγκύρωση.

Συντελεστής πτώσης (Fall factor): η απόσταση που μπορεί να πέσει κάποιος όταν τον κρατά σχοινί διά το μήκος του σχοινιού από τον άνθρωπο ως το σημείο αγκύρωσης.

Συσκευή ασφάλισης (Belay device): συσκευή που προσαρμόζεται σε σχοινί και επιτρέπει την ασφάλιση του επικεφαλής.

Συσκευή που προσαρμόζεται σε σχοινί (Rope adjustment device): γενικός όρος για εξαρτήματα τα οποία, όταν εφαρμόζονται σε ένα σχοινί αγκύρωσης, διευκολύνουν το χρήστη να διαφοροποιεί τη θέση του κατά μήκος του.

Σχοινί Kernmantel: υφαντικό σχοινί το οποίο αποτελείται από έναν πυρήνα κλεισμένο σε περίβλημα.

Σχοινί αγκύρωσης (Anchor, anchorage line): σχοινί το οποίο συνδέεται τουλάχιστον στο ένα άκρο του σε μια αξιόπιστη αγκύρωση για να παρέχει ένα μέσο υποστήριξης, περιορισμού ή άλλο ασφαλιστικό μηχανισμό για όποιον φορά ζώνη ασφαλείας σε συνδυασμό με άλλες συσκευές. Ένα σχοινί αγκύρωσης μπορεί να είναι σχοινί εργασίας ή σχοινί ασφαλείας.

Σχοινί ασφαλείας/δευτερεύον σχοινί/εφεδρικό σχοινί (Safety line, secondary rope, back up rope): σχοινί αγκύρωσης το οποίο παρέχεται ως προστατευτικό μέτρο. Αυτό είναι το σχοινί που χρησιμοποιείται για προστασία κατά των πτώσεων αν ο εναερίτης γλιστρήσει ή αν η κύρια υποστήριξη (πχ. το σχοινί εργασίας), η αγκύρωση ή ο μηχανισμός επίτευξης θέσης εργασίας αστοχήσει.

Σχοινί εργασίας (working line, rope): Φιξαρισμένο σχοινί το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως για την επίτευξη θέσης εργασίας και τον περιορισμό της κίνησης συμπεριλαμβανομένης της ανάβασης και της κατάβασης.

Σχοινί μικρής ελαστικότητας ή ημιστατικό σχοινί (Low stretch rope): υφαντικό σχοινί με μικρότερη επιμήκυνση και, επομένως, μικρότερη απορρόφηση ενέργειας απ' ό,τι το δυναμικό σχοινί.

Τεχνητή αναρρίχηση (Aid climbing): μέθοδος προώθησης ενώ κανείς είναι κρεμασμένος, είτε κινούμενος από ένα σταθερό σημείο σε άλλο είτε χρησιμοποιώντας κινούμενα σημεία αγκύρωσης.

Φορτίο ελέγχου: δοκιμαστικό φορτίο το οποίο εφαρμόζεται για να επιβεβαιώνεται ότι ένα κομμάτι εξοπλισμού δεν θα παρουσιάσει μόνιμη παραμόρφωση υπό αυτό το βάρος εκείνη τη συγκεκριμένη στιγμή. Αυτό το αποτέλεσμα μπορεί θεωρητικά να συσχετιστεί με την απόδοση του υλικού στη συγκεκριμένη του εφαρμογή.

Φύλακας: πρόσωπο υπεύθυνο να προσέχει τις περιοχές αγκυρώσεων και/ή την περιοχή κάτω από τους εναερίτες. Ένα τέτοιο πρόσωπο πρέπει να είναι πλήρες μέλος της ομάδας εργασίας, δεν χρειάζεται όμως να είναι εκπαιδευμένος εναερίτης.



4. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

4.1. Η συνάφεια οποιουδήποτε νόμου ή συνόλου κανονισμών μπορεί να διαφέρει αναλόγως τη χώρα, την τοποθεσία και τον τύπο εργασίας η οποία έχει αναληφθεί. Είναι καθήκον κάθε εργοδότη να διασφαλίζει τη συμμόρφωση προς τον όποιο νομικό κανονισμό για την ασφάλεια ισχύει για τον τύπο εργασίας τους ή για την εργασία στη συγκεκριμένη χώρα.

4.2. Πρέπει να είναι καθήκον των πελατών, ιδιοκτητών και σχεδιαστών των κατασκευών να διασφαλίζουν ότι, στο βαθμό που είναι λογικά εφαρμόσιμο, κάθε εργασία που πρόκειται να διεξαχθεί στον τόπο του έργου θα μπορεί να εκτελείται με ασφάλεια. Γι' αυτό συνιστάται στους εργοδότες κι εκείνους που αναθέτουν εργασίες σε ύψος να αναλογίζονται αν αυτή η εργασία μπορεί να διεξαχθεί με ασφάλεια από ή πάνω στην κατασκευή.

4.3. Είναι σημαντικό οι εργοδότες να κατανοούν πλήρως τους ασφαλιστικούς μηχανισμούς που απαιτούνται όταν προτίθενται να αναλάβουν εργασία η οποία ίσως ενέχει την πιθανότητα να έρθουν οι εργαζόμενοι σε επαφή με επικίνδυνα υλικά, περιβάλλοντα ή ακραίες καιρικές συνθήκες.

4.4. Ελληνική νομοθεσία που αφορά τις μεθόδους ασφαλούς πρόσβασης σε θέση εργασίας σε ύψος: Π.Δ.155/2004, Π.Δ.395/1994, Π.Δ.396/1994.

5. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΕΝΑ ΑΣΦΑΛΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

5.1. Θα πρέπει να ορίζονται σαφείς προϋποθέσεις για όλες τις πλευρές της εργασίας που πρόκειται να αναληφθεί σε συνθήκες υψηλής έκθεσης σε κίνδυνο πτώσης. Οι συνθήκες του έργου πρέπει να εκτιμώνται προσεκτικά για να διασφαλίζεται ότι είναι πλήρως κατανοητοί όλοι οι κίνδυνοι που αφορούν την ασφάλεια και την ποιότητα της εργασίας (βλ. 12.1.2.). Αυτές οι δύο βασικές προϋποθέσεις θα πληρούνται μάλλον αν εκείνοι οι οποίοι επιτρέπουν, σχεδιάζουν, επιβλέπουν και διεξάγουν το έργο διασφαλίζουν, κατά το δυνατό, ότι πληρούνται οι προδιαγραφές ασφαλείας που δίνονται στις παραγράφους 5.2 και 5.3.

5.2. Ο πρωταρχικός στόχος είναι το έργο να οργανωθεί, σχεδιαστεί και διεξαχθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπάρχει επαρκές περιθώριο ασφαλείας για να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος, με στόχο το μηδενικό αριθμό ατυχημάτων. Βλ. παρ. 12. για περαιτέρω υποδείξεις σχετικά.

Οι άλλοι αντικειμενικοί στόχοι έχουν να κάνουν με την οργάνωση της μεθόδου εργασίας καθαυτής. Αυτοί πρέπει να διασφαλίζουν ότι:

α)επιλέγονται μέθοδοι οι οποίες είναι κατάλληλες για το σχεδιαζόμενο έργο.

β)οι άνθρωποι που επιλέγονται για την εργασία είναι κατάλληλοι για εργασία σε ύψος, βλ. Παρ. 6.

γ)εκείνοι που εκτελούν την εργασία είναι πλήρως εκπαιδευμένοι στις μεθόδους εργασίας σε ύψος, βλ. παρ. 7. και 12.

δ) το έργο διευθύνεται κι επιτηρείται σωστά από ικανά άτομα και οι εργαζόμενοι παρακολουθούνται τακτικά για να επιβεβαιώνεται ότι συνεχίζουν να εργάζονται με ασφαλή τρόπο, βλ. παρ. 7. και 12.

ε)οι εργαζόμενοι είναι σωστά ενδεδυμένοι και διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας (ΕΑΠ), βλ. παρ. 8.

στ)ο εξοπλισμός ανάρτησης είναι επαρκής για τη συγκεκριμένη εργασία, βλ. παρ. 8.

ζ)οποιαδήποτε εργαλεία και εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται στην εργασία δεν θα βάζουν σε κίνδυνο την υγεία ή/και την ασφάλεια των εργαζομένων, βλ. παρ. 12.4.

5.3. Κατά το σχεδιασμό για την εκπλήρωση αυτών των στόχων θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι υποχρεωτικό σύμφωνα με τις προδιαγραφές να περιλαμβάνουν την παροχή τουλάχιστον ενός εναλλακτικού μέσου υποστήριξης που θα αποτρέπει την πτώση εργαζομένου, π.χ. σχοινί εργασίας και σχοινί ασφαλείας (βλ. παρ. 12.3.3.5. και 12.3.3.6.). Αυτό σημαίνει ότι, αν πέσει



οποιοδήποτε αντικείμενο εντός του συστήματος ανάρτησης, θα υπάρχει επαρκής πρόβλεψη για να αποφευχθεί ένα ατύχημα.

5.4. Αναφορά ατυχημάτων, ασθενειών και επικίνδυνων περιστατικών

5.4.1. Η αναφορά ατυχημάτων και ασθενειών στην εργασία είναι νομική απαίτηση σε πολλές χώρες. Οποιοδήποτε ατύχημα κατά το οποίο ο χρόνος που χάνεται από το τραυματισμένο πρόσωπο ξεπερνά τις τρεις μέρες ή κατά το οποίο έχει συμβεί ένα σοβαρό (επικίνδυνο) περιστατικό θα πρέπει να αναφέρεται προσεκτικά και να περιλαμβάνει πληροφορίες για το χρόνο που έχει χάσει ο τραυματίας και άλλα άτομα από την ομάδα εργασίας.

5.4.2. Προκειμένου να συνδράμεται η προσπάθεια του ΣΕΟΒ για συνεχή βελτίωση των εργασιακών μεθόδων, είναι σημαντικό να δηλώνονται όλα τα ατυχήματα, περιστατικά και παραλίγο περιστατικά στο ΣΕΟΒ.

6. ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

6.1. Η ασφαλής εργασία σε ύψος απαιτεί εκείνοι που προσλαμβάνονται για το έργο να διαθέτουν την κατάλληλη στάση και έφεση για τέτοιου είδους εργασία. Γι' αυτό είναι απαραίτητη μια μορφή εξέτασης για τη σωστή αξιολόγηση όλων των πιθανών εργαζομένων.

6.1.1. Εκείνοι που εργάζονται σε ύψος πρέπει να έχουν αυτοπεποίθηση σε εκτεθειμένα σημεία, όχι όμως να είναι υπερβολικά σίγουροι ή απερίσκεπτοι. Συχνά αυτοί οι εργαζόμενοι θα εργαστούν σε απομακρυσμένα μέρη ή θα βρίσκονται εκτός του οπτικού πεδίου των επιτηρητών τους. Είναι, επομένως, ιδιαίτερα σημαντικό να μπορεί κανείς να βασιστεί στο ότι αυτοί οι εργαζόμενοι θα επιδεικνύουν πάντα ευαισθητοποιημένα και υπεύθυνη συμπεριφορά.

6.1.2. Θα πρέπει να εκτιμηθεί προσεκτικά αν οι υποψήφιοι διαθέτουν επαρκή φυσική κατάσταση και ότι δεν διαθέτουν κάποια αναπηρία η οποία μπορεί να τους εμποδίσει να εργαστούν με ασφάλεια. Ιδανικά, όλοι οι πιθανοί εργαζόμενοι πρέπει να διαθέτουν ένα κατάλληλο ιατρικό πιστοποιητικό ικανότητας πριν ξεκινήσουν αυτό το είδος εργασίας και θα πρέπει να επαναξιολογούνται ανά τακτά διαστήματα εφεξής.

6.2. Για να εκτιμηθεί αν ένα άτομο είναι κατάλληλο για εργασία σε ύψος με χρήση των μεθόδων ασφαλούς πρόσβασης σε θέση εργασίας σε ύψος, απαιτείται λεπτομερής εξέταση της πρότερης εμπειρίας τους. Όταν οι υποψήφιοι ισχυρίζονται ότι έχουν εμπειρία σε εργασία σε ύψος με χρήση των μεθόδων ασφαλούς πρόσβασης σε θέση εργασίας σε ύψος, οι υποψήφιοι εργοδότες τους θα πρέπει να ελέγχουν το βιογραφικό τους και άλλες πηγές (βλ. παρ. 7.2.6. και 7.2.8.).

6.2.1. Άλλη κατάλληλη εμπειρία θα μπορούσε να είναι η σπηλαιολογία, η ορειβάσια και η εργασία σε ύψος με χρήση άλλων μέσων πρόσβασης. Η εμπειρία σε υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και ενδεχομένως στις δυνάμεις του στρατού μπορεί επίσης να είναι προσμετρήσιμη, αν ο υποψήφιος έχει αναμιχθεί τακτικά στη χρήση μεθόδων οι οποίες συμπεριλαμβάνουν την έκθεση σε ύψος. Όπου είναι εφικτό, οι πληροφορίες πρέπει να εξετάζονται για να επαληθευτεί η υποτιθέμενη εμπειρία και τα επίπεδα επάρκειας.

6.2.2. Σε περίπτωση απουσίας ανάλογης εμπειρίας, πρέπει να διεξάγεται μια αξιολόγηση της ικανότητας του υποψηφίου προτού τους προσφερθεί εργασία ή εκπαίδευση. Σε περίπτωση που ο εργοδότης δεν διαθέτει τη σχετική πραγματογνωμοσύνη για να το κάνει αυτό, θα πρέπει να αναζητηθεί βοήθεια από έναν κατάλληλο εξωτερικό οργανισμό (π.χ. έναν αναγνωρισμένο παροχέα εκπαίδευσης σε εργασίες σε ύψος).



7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΛΕΨΗ

7.1. Γενικά

Οι εργασίες σε ύψος με χρήση των μεθόδων ασφαλούς πρόσβασης σε θέση εργασίας σε ύψος μπορούν να διεξαχθούν με αξιόπιστο ασφαλή τρόπο μόνο εκεί όπου οι εργαζόμενοι είναι κατάλληλοι, με ανάλογη εμπειρία και εκπαίδευση, ικανοί να επιθεωρούν και να αξιολογούν τον προσωπικό τους εξοπλισμό και υπόκεινται σε ανάλογα επίπεδα επίβλεψης. Εξαιτίας των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με αυτή την εργασία, είναι σημαντικό οι εργαζόμενοι να είναι σωστά εκπαιδευμένοι στη χρήση των μεθόδων πρόσβασης που θα χρησιμοποιήσουν. Το ΣΕΟΒ ακολουθώντας την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία και τη διεθνή πρακτική, έχει αναπτύξει μια δομή βαθμονόμησης όπου οι εργαζόμενοι σε ύψος ομαδοποιούνται σε ομάδες και σε βαθμίδες, ανάλογα με την εμπειρία και το επίπεδο αξιολόγησης. Αυτές είναι:

1^η ομάδα. Εργαζόμενοι σε ύψος με εξοπλισμό περιορισμού της κίνησης:

Οι εργαζόμενοι είναι ικανοί να εργαστούν με ασφάλεια, έναντι της πτώσης από ύψος, μέσω περιορισμού της κίνησής τους.

2^η ομάδα. Εργαζόμενοι σε ύψος με εξοπλισμό απόσβεσης πτώσης:

Οι εργαζόμενοι είναι ικανοί να εργαστούν με ασφάλεια έναντι της πτώσης από ύψος, σε περιβάλλον προετοιμασμένο ή μη για αυτό το σκοπό. Είναι ικανοί να χρησιμοποιούν τα δομικά στοιχεία των κατασκευών για προώθηση και ασφάλιση.

3^η ομάδα. Εναερίτες με εξοπλισμό απόσβεσης πτώσης και σταθεροποίησης θέσης εργασίας:

Οι εργαζόμενοι είναι ικανοί να εργαστούν με ασφάλεια έναντι της πτώσης από ύψος, σε περιβάλλον προετοιμασμένο ή μη για αυτό το σκοπό. Είναι ικανοί να χρησιμοποιούν τα δομικά στοιχεία των κατασκευών για προώθηση, ασφάλιση και για επίτευξη θέσης εργασίας με αποδέσμευση των χεριών.

4^η ομάδα. Εναερίτες Πρόσβασης Σε Θέση Εργασίας Με Χρήση Σχοινιών:

Οι εναερίτες με χρήση σχοινίων ομαδοποιούνται σε 3 βαθμίδες:

1^η βαθμίδα. Εναερίτες 1^{ου} Επιπέδου:

Τεχνικοί οι οποίοι είναι ικανοί να εργαστούν με ασφάλεια έναντι της πτώσης από ύψος, σε περιβάλλον μη προετοιμασμένο για αυτό το σκοπό. Είναι ικανοί να χρησιμοποιούν τα δομικά στοιχεία των κατασκευών για προώθηση, ασφάλιση και για επίτευξη θέσης εργασίας με αποδέσμευση των χεριών όπως και να εφαρμόζουν απλές τεχνικές έλξης φορτίων και διάσωσης. Επίσης είναι ικανοί να χρησιμοποιούν σχοινιά (μέθοδος εργασιών σε ύψος με χρήση σχοινίων) για την επίτευξη όλων των παραπάνω και να εφαρμόζουν προηγμένες τεχνικές έλξης φορτίων και διάσωσης υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση Εναερίτη 3^{ου} επιπέδου.

2^η βαθμίδα. Εναερίτες 2^{ου} Επιπέδου:

Τεχνικοί οι οποίοι είναι ικανοί να εργαστούν με ασφάλεια έναντι της πτώσης από ύψος, σε περιβάλλον μη προετοιμασμένο για αυτό το σκοπό. Είναι ικανοί να χρησιμοποιούν τα δομικά στοιχεία των κατασκευών για προώθηση, ασφάλιση και για επίτευξη θέσης εργασίας με αποδέσμευση των χεριών όπως και να εφαρμόζουν προηγμένες τεχνικές έλξης φορτίων και διάσωσης. Επίσης είναι ικανοί να χρησιμοποιούν σχοινιά (μέθοδος εργασιών σε ύψος με χρήση σχοινίων) για την επίτευξη όλων των παραπάνω, να στήνουν τα σχοινιά εργασίας, να δίνουν λύσεις σε περίπλοκα προβλήματα πρόσβασης και να εφαρμόζουν προηγμένες τεχνικές έλξης φορτίων και διάσωσης υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση Εναερίτη 3^{ου} επιπέδου.

3^η βαθμίδα. Εναερίτης 3^{ου} Επιπέδου:

Τεχνικοί/επιβλέποντες οι οποίοι είναι ικανοί να αναλαμβάνουν πλήρη ευθύνη για τεχνικά έργα, επιβλέποντας και καθοδηγώντας εναερίτες 1^{ου} και 2^{ου} επιπέδου. Είναι ικανοί να δίνουν λύσεις σε όλα τα προβλήματα πρόσβασης, να εφαρμόζουν προηγμένες τεχνικές διάσωσης και να παρέχουν πρώτες βοήθειες. Είναι ικανοί να επιδείξουν τις δεξιότητες και τη γνώση που απαιτούνται στα επίπεδα 1 και 2, είναι εξοικειωμένοι με τις σχετικές εργασιακές τεχνικές και γνωρίζουν τη σχετική νομοθεσία. Με τη κατάλληλη πρόσθετη εκπαίδευση εκπαιδευτών ενηλίκων είναι ικανοί να εκπαιδεύουν εργαζόμενους σε ύψος και εναερίτες όλων των βαθμίδων.



Το άτομο που είναι υπεύθυνο στον τόπο εργασίας θα πρέπει να επιτρέπει την εργασία σε ύψος με χρήση των μεθόδων ασφαλούς πρόσβασης σε θέση εργασίας σε ύψος, μόνο σε άτομα που είναι έμπειροι εργαζόμενοι, εκπαιδευμένοι και αξιολογημένοι βάσει των κατάλληλων προτύπων. Αυτό συμπεριλαμβάνει οποιονδήποτε εκπρόσωπο του πελάτη (όμως βλ. παρ. 7.3.3.).

7.2. Εκπαίδευση

7.2.1. Για τους πρόσφατα εξειδικευμένους Εναερίτες είναι απαραίτητο να λαμβάνονται επιπρόσθετα μέτρα προφύλαξης. Αυτά συμπεριλαμβάνουν τη σταδιακή μόνο εισαγωγή τους στην εργασία. Αρχικά πρέπει να τους επιτρέπεται να διεξάγουν μόνο τις πιο σαφείς εργασίες, κάτω από τον άμεσο έλεγχο ενός επιβλέποντος. Όταν αυτός βεβαιωθεί ότι είναι κατάλληλοι, θα πρέπει να επιτραπεί στους νέους Εναερίτες να προχωρήσουν σταδιακά στην εργασία υπό τη στενή επίβλεψη ενός έμπειρου Εναερίτη. Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να απαιτείται από τον έμπειρο Εναερίτη να ελέγχει ότι όλα τα τεμάχια του εξοπλισμού του άπειρου Εναερίτη έχουν ασφαλιστεί σωστά προτού τους επιτραπεί να ξεκινήσουν την εργασία.

7.2.2. Οι περισσότεροι Εναερίτες θα βρίσκονται στη διαδικασία μάθησης για ένα διάστημα μετά το πέρας της βασικής τους εκπαίδευσης. Γι' αυτό θα πρέπει να αξιολογούνται συνεχώς από τον επιβλέποντα και να μην τους επιτρέπεται να εργάζονται χωρίς στενή επιτήρηση μέχρις ότου ο τελευταίος διαπιστώσει ότι έχουν αποκτήσει την κατάλληλη γνώση κι εμπειρία ώστε να διεξάγουν την πλήρη γκάμα εργασιών που πιθανόν θα συναντήσουν, με ασφαλή και αποτελεσματικό τρόπο, και ότι είναι ικανοί να ενεργούν σωστά, στα πλαίσια του επιπέδου δεξιοτήτων τους, σε οποιαδήποτε έκτακτη ανάγκη τυχόν ανακύψει.

7.2.3. Οι Εναερίτες 1^{ου} επιπέδου για να επιτύχουν το επόμενο επίπεδο, όπου το άτομο μπορεί να θεωρηθεί έμπειρος Εναερίτης, δηλαδή το 2^ο επίπεδο, πρέπει να έχουν καταγράψει τουλάχιστον 1.000 εργατώρες χρήσης τεχνικών πρόσβασης μέσω σχοινιού. Τότε πρέπει να υποβληθούν σε περαιτέρω εκπαίδευση και αξιολόγηση.

7.2.4. Για να μπορέσει να γίνει επιβλέπων ένας Εναερίτης 2^{ου} επιπέδου, πρέπει να έχει καταγράψει τουλάχιστον 1.000 ακόμα εργατώρες χρήσης τεχνικών πρόσβασης μέσω σχοινιού, δηλαδή ένα ελάχιστο σύνολο 2.000 ωρών. Προκειμένου να επιτύχει τις προδιαγραφές του 3^{ου} επιπέδου, απαιτείται περαιτέρω εκπαίδευση και αξιολόγηση. Αυτό γίνεται συγκεκριμένα για να διασφαλιστεί ότι ένα άτομο έχει την ευρύτερη εμπειρία και τις απαραίτητες δεξιότητες για να είναι ικανό να επιβλέπει άλλους και να αξιολογεί την ικανότητά τους να εργάζονται με ασφάλεια.

7.2.5. Οι εργοδότες πρέπει να βρίσκουν τρόπους ώστε να διατηρούν το επίπεδο δεξιοτήτων των εργαζομένων τους. Για να το επιτύχουν, θα χρειαστεί να παρίστανται σε μια επαναξιολόγηση τουλάχιστον κάθε τρία χρόνια. Τα προγράμματα επανεκπαίδευσης ανά μικρότερα χρονικά διαστήματα είναι κατάλληλα για εργαζόμενους οι οποίοι δεν απασχολούνται συνεχόμενα σε αυτή την εργασία. Καθώς απαιτούνται ικανότητα και διανοητική προετοιμασία για την έκθεση σε ύψος, οι εργαζόμενοι που δεν έχουν απασχοληθεί σε εργασίες σε ύψος με χρήση των μεθόδων ασφαλούς πρόσβασης σε θέση εργασίας σε ύψος για έξι μήνες ή περισσότερο θα πρέπει να παρακολουθήσουν μια κατάλληλη επανεκπαίδευση πριν τους επιτραπεί να εργαστούν με αυτό τον τρόπο. Αυτό μπορεί να είναι είτε μια σύντομη επανεκπαίδευση είτε μια πλήρης επανεκπαίδευση στο αντίστοιχο επίπεδο.

7.2.6. Οι διαδικασίες διάσωσης πρέπει να εξασκούνται ανά τακτά διαστήματα και πριν από την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας σε συνθήκες με τις οποίες δεν είναι εξοικειωμένο οποιοδήποτε μέλος της ομάδας εργασίας. Βλ. παρ.12.3.5.

7.2.7. Οι Εναερίτες πρέπει να διαθέτουν προσωπικό αρχείο όπου θα φαίνεται η ειλημμένη εκπαίδευση και θα περιγράφεται η εργασιακή τους εμπειρία. Αυτό θα βοηθά τους εργοδότες στην επαλήθευση και παρακολούθηση της εμπειρίας ενός εργαζομένου. Οι εργοδότες οι οποίοι προσλαμβάνουν νέους εργαζόμενους πρέπει να αξιολογούν αυτό το αρχείο (βλ. παρ. 6.2.).



7.3. Επίβλεψη

7.3.1. Το επίπεδο επίβλεψης πρέπει να είναι το κατάλληλο για την εργασιακή κατάσταση, τον αριθμό και τις δεξιότητες της ομάδας εργασίας (βλ. 12.3.1). Ο ρόλος του επικεφαλής είναι να διασφαλίζει ότι η εργασία και οι εργαζόμενοι ακολουθούν τις κατευθυντήριες οδηγίες, δηλαδή έχουν στόχο μηδενικά νούμερα ατυχημάτων, άχρηστων υλικών και κακοτεχνιών.

7.3.2. Ως μέρος των καθηκόντων τους για τη διατήρηση ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας, οι επικεφαλής πρέπει να ελέγχουν την όποια τάση των εργαζομένων να εργάζονται με απειθάρχικο τρόπο καταγράφοντας αυτή τη συμπεριφορά στο προσωπικό αρχείο των τελευταίων. Δεν πρέπει τότε να γίνεται διορθωτική παρατήρηση η οποία να ακυρώνει τα όποια αρνητικά σχόλια μέχρις ότου ο επικεφαλής είναι πλήρως πεπεισμένος ότι δεν θα παρουσιαστεί ξανά το φαινόμενο.

7.3.3. Μπορεί να υπάρξουν περιστάσεις όπου άλλα πρόσωπα, τα οποία δεν πληρούν τις προϋποθέσεις, θα χρειαστεί να επιθεωρήσουν την εργασία. Τόσο ο εργολάβος όσο και ο πελάτης πρέπει να οργανώσουν συστήματα τα οποία να διασφαλίζουν ότι τέτοια άτομα θα μπορούν να το κάνουν με ασφάλεια. Αυτό θα μπορούσε να γίνει, για παράδειγμα, με την παροχή επιπρόσθετης top-ropε προστασίας. Επιπλέον, είναι απαραίτητο ο επικεφαλής να ελέγξει προσωπικά ότι όλα τα κομμάτια του εξοπλισμού ενός τέτοιου προσώπου είναι σωστά ασφαλισμένα κι έχουν τις σωστές προδιαγραφές και κατάσταση. Επίσης θα πρέπει να τους εποπτεύουν στη διάρκεια τόσο της ανάβασης όσο και της κατάβασης σαν να ήταν νέοι εκπαιδευόμενοι.

8. ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

8.1. Γενικά

8.1.1. Εκτίμηση κινδύνου

Πριν από την επιλογή και/ή τη χρήση εξοπλισμού, πρέπει να εκτιμώνται οι κίνδυνοι που ενέχονται για την υγεία και την ασφάλεια σε κάθε εργασία.

8.1.2. Νόρμες

8.1.2.1. Πρέπει να επιλέγεται εξοπλισμός ο οποίος πληροί τις νόρμες που αφορούν τη χρήση για την οποία προορίζεται. Αυτές μπορεί να είναι οι International Standards Organisation (ISO), International Union of Alpine Associations (UIAA), European (EN) [οι οποίες τώρα περικλείουν ξεχωριστές εθνικές νόρμες όπως οι βρετανικές (BS), οι γερμανικές (DIN), οι γαλλικές (AFNOR) κ.λπ.], οι αμερικανικές (ANSI, NFPA.), οι καναδικές (CSA), οι αυστραλιανές/νεοζηλανδικές (AN/NZS), οι νοτιοαφρικανικές (SABS) κ.λπ.

8.1.2.2. Η τεκμηρίωση και τα συστήματα εργασιών σε ύψος στην Ευρώπη αναπτύχθηκαν με βάση τις Ευρωπαϊκές Νόρμες, οι οποίες παρατίθενται στην παρ. 2. Για εργασία εντός της Ευρώπης θα είναι σωστή επιλογή ο εξοπλισμός που είναι σύμφωνος με τις ευρωπαϊκές νόρμες. Εκτός Ευρώπης είναι κατάλληλη η πλησιέστερη ισοδύναμη εθνικά αναγνωρισμένη νόρμα ή διεθνείς νόρμες όπως οι ISO ή UIAA.

8.1.2.3. Αν υπάρχει αμφιβολία για το αν μια συγκεκριμένη νόρμα είναι σχετική με την επιδιωκόμενη χρήση, πρέπει να συζητείται με τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή του εξοπλισμού. Αυτοί είναι συνήθως σε θέση να προσφέρουν συμβουλή.

8.1.3. Συμβατότητα

Όταν επιλέγετε εξοπλισμό, διασφαλίζετε ότι τα εξαρτήματα κάθε συστήματος είναι συμβατά κι ότι η ασφαλής λειτουργία κάθε εξαρτήματος δεν θα επηρεαστεί από ή θα επηρεάσει την ασφαλή λειτουργία ενός άλλου. Ορισμένες φορές αυτό δεν είναι εμφανές, γι' αυτό αξίζει τον κόπο να το



επιβεβαιώνετε μέσω του προμηθευτή ή του κατασκευαστή.

8.1.4. Γνώση του εξοπλισμού

Βεβαιωθείτε ότι παρέχονται πληροφορίες για το προϊόν από τον κατασκευαστή. Αυτές οι πληροφορίες πρέπει να διαβάζονται και να κατανοούνται από το χρήστη πριν αυτός χρησιμοποιήσει τον εξοπλισμό. Αυτό ισχύει επίσης στην αντικατάσταση εξοπλισμού, καθώς μπορεί να έχουν γίνει αλλαγές στις αρχικές προδιαγραφές ή οδηγίες. Η γνώση για τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του εξοπλισμού συμβάλλει ώστε να αποφεύγεται η εσφαλμένη χρήση, μπορεί δε να ενισχυθεί με τη μελέτη των πληροφοριών που παρέχονται για το προϊόν και άλλων τεχνικών φυλλαδίων και καταλόγων.

8.2. Ένδυση και προστατευτικός εξοπλισμός

8.2.1. Οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι σωστά ενδεδυμένοι κι εξοπλισμένοι, ανάλογα με το καθεστώς και τις συνθήκες της εργασίας.

8.2.2. Κατά την εργασία σε ύψος μπορεί να είναι δύσκολο για τον εργαζόμενο να αποφύγει την έκθεση σε βλαβερές ουσίες ή ακραίες καιρικές συνθήκες. Ο εργοδότης πρέπει να εκτιμήσει προσεκτικά ποια είναι η πιο κατάλληλη ενδυμασία για την προφύλαξη από τέτοιους κινδύνους. Αυτή η ενδυμασία πρέπει να παρέχεται και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ώστε να διασφαλίζεται ότι οι εργαζόμενοι τη φορούν.

8.2.3. Πρέπει να τηρείται η τοπική νομοθεσία για τη διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Οι εργαζόμενοι σε εργασίες σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης πρέπει να φορούν **προστατευτικά κράνη**: συνιστώνται εκείνα που πληρούν τις βιομηχανικές προδιαγραφές (EN 397) όσον αφορά το κέλυφος, καθώς και το ορειβατικό πρότυπο (EN 12492) όσον αφορά τον ιμάντα σιαγόνας αντοχής 0,5 kN. Αυτά τα μοντέλα όμως είναι υβρίδια, και ως τέτοια δεν συμμορφώνονται προς κανένα πρότυπο. Τα κράνη προδιαγραφών EN 397 με ιμάντα σιαγόνας σχήματος «Υ» και αντοχής 0,25 kN θεωρούνται γενικά ως κατάλληλα, καθώς το ρίσκο μιας μεγάλης πτώσης κατά την εργασία σε ύψος είναι μικρό. Τα κράνη χωρίς γείσο είναι καταλληλότερα όταν η εργασία διεξάγεται σε κάθετο περιβάλλον, στο οποίο η όραση δεν πρέπει να εμποδίζεται κοιτάζοντας προς τα πάνω. Πλεονέκτημα για ένα κράνος αποτελεί η δυνατότητα τοποθέτησης ακουστικών-ωτοασπίδων και προστατευτικών ασπίδων για το πρόσωπο. Τα κράνη πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα **με τον ιμάντα σιαγόνας ασφαλισμένο**.

8.2.4. Άτομα που εργάζονται σε αυτές τις συνθήκες πρέπει επίσης να φορούν:

α) κατάλληλα **αδιάβροχα**, τα οποία να μη διαθέτουν χαλαρά επικαλύμματα ή εξαρτήματα τα οποία να μπορούν να παγιδευτούν σε οποιοδήποτε κινητό τμήμα του εξοπλισμού. Θα πρέπει να είναι σε λογικό βαθμό αντιανεμικά και όλες οι τσέπες πρέπει να είναι εφοδιασμένες με φερμουάρ ή δέσιμο τύπου velcro και όχι κουμπιά. Ο αδιάβροχος ρουχισμός πρέπει να παρέχεται για εργασία σε υγρές συνθήκες.

β) κατάλληλα **προστατευτικά υποδήματα** σιβαρής κατασκευής, τα οποία να έχουν καλή εφαρμογή, να παρέχουν καλή πρόσφυση και να προσφέρουν κατάλληλη προστασία ενάντια στο νερό ή το κρύο.

8.2.5. Αν ο εξοπλισμός πρόκειται να προσαρμοστεί στο χρήστη (π.χ. μια ζώνη ασφαλείας), είναι σημαντικό να είναι άνετος και να έχει σωστή εφαρμογή σε όποιον τον φορά αφού ρυθμιστεί κατάλληλα. Αυτό πρέπει να εξακριβώνεται σε ένα ασφαλές μέρος, πριν από την εκκίνηση της εργασίας. Είναι επίσης σημαντικό τέτοιος εξοπλισμός να μην εμποδίζει σημαντικά εκείνον που τον φορά να διεκπεραιώνει τα καθήκοντά του ή να χειρίζεται κατάλληλα τις συσκευές διεύθυνσης των σχοινιών.

8.2.6. Πιθανόν να χρειαστούν επίσης τα ακόλουθα Μέσα Ατομικής Προστασίας:

α) **γάντια**, για προστασία από τον παγωμένο αέρα ή όπου ο εξοπλισμός ή τα υλικά που χρησιμοποιούνται μπορεί να επιφέρουν τραυματισμό ή βλαβερές επιδράσεις στο δέρμα.



β) **μέσα προστασίας των ματιών**, όπου αποκολλώνται θραύσματα ή υλικά ή όπου διενεργούνται εργασίες διάτρησης, ανατίναξης ή κρούσης. Τα μέσα προστασίας των ματιών θα χρειαστούν πιθανόν επίσης κατά τον ψεκασμό ή τη βαφή με χημικά, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ερεθισμό ή βλάβη στα μάτια.

γ) **μέσα προστασίας της αναπνοής**, όπου υπάρχει κίνδυνος εισπνοής βλαβερών χημικών ή σκόνης. Πολλά χημικά οικοδομικών υλικών είναι πιθανό να είναι βλαβερά, ιδιαίτερα σε συνθήκες όπου ο εργαζόμενος δεν είναι σε θέση να φτάσει γρήγορα σε πηγή καθαρού νερού για να διαλύσει ή να ξεπλύνει το χημικό.

δ) **μέσα προστασίας της ακοής**, όταν τα επίπεδα θορύβου στη γύρω περιοχή θα μπορούσαν να επιφέρουν απώλεια ακοής στους εργαζομένους.

ε) **κατάλληλα φουσκωτά μέσα ατομικής προστασίας ή σωσίβια** κατά την εργασία πάνω από νερό. Αυτά θα πρέπει να είναι τέτοιου τύπου που να μπορούν να ασφαλιστούν σε όποιον τα φέρει, ώστε να μην υπάρχει η περίπτωση να χαλαρώσουν τυχαία σε περίπτωση πτώσης. Επιπλέον, δεν πρέπει να εμποδίζουν όποιον τα φέρει ή να παρακωλύουν τον αποτελεσματικό χειρισμό των συσκευών διευθέτησης των σχοινιών.

8.3. Εξοπλισμός ανάρτησης και επίτευξης θέσης εργασίας

8.3.1. Γενικά

8.3.1.1. Όλος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στο σύστημα πρόσβασης απαιτεί επαρκή στατική και δυναμική αντοχή για να αντέξει τα όποια φορτία ή δυνάμεις θα του επιβληθούν, με επιπλέον επαρκές περιθώριο ασφάλειας. Τέτοιος εξοπλισμός πρέπει να φορτώνεται μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή. Κάποια υλικά είναι εφοδιασμένα με ενδείξεις Ασφαλούς Φορτίου Εργασίας. Άλλος Εξοπλισμός Ατομικής Προστασίας (όπως τα σχοινιά χαμηλής ελαστικότητας, ζώνες ασφαλείας, αναβατήρες κλπ.) είναι δοκιμασμένα στα δηλωνόμενα Ελάχιστα Φορτία Θραύσης. Το δυναμικό σχοινί είναι εφοδιασμένο με μία δήλωση αριθμού δοκιμαστικών πτώσεων οι οποίες διεξήχθησαν κατά τον έλεγχο δυναμικού τύπου.

8.3.1.2. Ο εξοπλισμός πρόσβασης μέσω σχοινιών γενικά ξεπερνά την προδιαγραφή 5:1 για ανυψωτικό εξοπλισμό. Στην περίπτωση των σχοινιών είναι συνήθως πάνω από 10:1, αφήνοντας έτσι ένα περιθώριο στην εξασθένιση που επιφέρουν οι κόμποι και τη φθορά που επιφέρει η χρήση των σχοινιών. Η συμπεριφορά υπό φορτίο των εξαρτημάτων απορρόφησης ενέργειας στο σύστημα έχει σχεδιαστεί για να απορροφά τις όποιες δυνάμεις κρούσης είναι λογικά αναμενόμενες ή υπολογιζόμενες. Οι πτώσεις δεν είναι αποδεκτές στην πρόσβαση μέσω αναρτημένων σχοινιών και το σύστημα πρέπει να είναι γενικά σχεδιασμένο ως σύστημα εξασφάλισης θέσης εργασίας με ενσωματωμένη αποτροπή πτώσης. Οι περιορισμένες δυναμικές δυνάμεις που μπορεί να παραχθούν και στις οποίες μπορεί να προβληθεί αντίσταση προκύπτουν, πχ., από τη χρήση φρένου κατά τη κατάβαση. Ένα σύστημα μικρότερης ελαστικότητας, το οποίο βασίζεται, για παράδειγμα, σε σχοινιά EN1891, επιτρέπει την επαρκή απορρόφηση ενέργειας, ενώ ελαχιστοποιεί την περιττή ελαστικότητα. Ωστόσο εκεί που οι τεχνικές εκτείνονται ώστε να συμπεριλάβουν την αναρρίχηση και το τραβερσάρισμα είναι πιθανές οι πτώσεις και πρέπει να επιλέγεται ο κατάλληλος δυναμικός εξοπλισμός και να λαμβάνονται μέτρα ασφαλείας.

8.3.1.3. Οποιοσδήποτε εξοπλισμός επιλέγεται για να υποστηρίξει έναν εργαζόμενο σε ύψος πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να μην μπορεί να βγει συμπτωματικά, να μετατοπιστεί ή να απασφαλιστεί ενώ ο εργαζόμενος κρέμεται από αυτό. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τους συνδέσμους, τις συσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί και τα μποντριέ (ζώνες ασφαλείας).

8.3.1.4. Όλα τα κομμάτια του εξοπλισμού πρέπει να φέρουν ένα μοναδικό σημάδι για να επιτρέπεται ο εντοπισμός, π.χ.: μιας δοκιμής, μιας επιθεώρησης, ενός ενδεδειγμένου ελέγχου ή πιστοποιητικού πιστότητας. Αν ο κατασκευαστής ή ο προμηθευτής δεν έχει εφοδιάσει ήδη τον εξοπλισμό με τέτοια σήμανση, πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να μη σημαδεύεται ο εξοπλισμός με τρόπο που να τον καθιστά λιγότερο ασφαλή (βλ. 9.4.).

8.3.2. Εξοπλισμός σταθεροποίησης θέσης εργασίας

Αν σύμφωνα με τη σχεδιασμένη μέθοδο εργασίας ο χρήστης πρόκειται να βρίσκεται σε μερικώς



ή πλήρως υποστηριζόμενη θέση, όπως συμβαίνει συνήθως στις εναέριες εργασίες σε ύψος, τότε μπορεί να επιλεγεί ο εξοπλισμός σταθεροποίησης θέσεως. Εκτός από την πρωταρχική του λειτουργία παροχής υποστήριξης, αυτός ο εξοπλισμός είναι σχεδιασμένος για να είναι αρκετά ανθεκτικός ώστε να αναχαιτίζει ελεύθερη πτώση περιορισμένης απόστασης και ισχύος, όμως δεν πληροί τις υπόλοιπες βασικές προδιαγραφές ενός συστήματος προστασίας από πτώση, εκτός αν συνδυάζεται με τα κατάλληλα εξαρτήματα. Τα υποστηρίγματα του σώματος για τον καθορισμό θέσεως εργασίας μπορεί να είναι ένα ολόσωμο ή μη μποντριέ, ανάλογα με την ακριβή φύση της εργασίας που πρόκειται να διεξαχθεί.

8.3.3. Εξοπλισμός προστασίας από πτώση

Αν η σχεδιασμένη μέθοδος εργασίας είναι τέτοια ώστε, αν ο χρήστης χάσει την ελεγχόμενη σωματική επαφή με την επιφάνεια εργασίας, θα υπάρξει ελεύθερη πτώση, είναι απαραίτητο να επιλεγεί εξοπλισμός προστασίας από πτώση. Αυτός περιλαμβάνει ένα ολόσωμο μποντριέ το οποίο να πληροί τις προδιαγραφές μιας νόρμας όπως η EN 361, έναν απορροφητή ενέργειας ή ένα σύστημα που περιορίζει τη δύναμη ανάσχεσης πτώσης σε ένα μέγιστο 6kN και άλλον εξοπλισμό ο οποίος θα επιλεγεί για την καταλληλότητά του για τον επιδιωκόμενο τύπο εργασίας.

8.3.4. Εξοπλισμός περιορισμού κίνησης

Αν στόχος είναι να περιοριστεί το εύρος μετακίνησης του εργαζομένου ώστε να μην είναι δυνατή η πρόσβαση σε ζώνες όπου υπάρχει ο κίνδυνος πτώσης από ύψος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός περιορισμού κίνησης. Αυτός μπορεί να είναι εξοπλισμός προστασίας από πτώση, σταθεροποίησης θέσης εργασίας ή απλά ένα μποντριέ και ιμάντας ή σχοινί περιορισμένου μήκους και αντοχής.

8.3.5. Όρια χρήσης εξοπλισμού

Ο εξοπλισμός που έχει σχεδιαστεί ειδικά για περιορισμό της κίνησης δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την σταθεροποίηση θέσης εργασίας ή ως εξοπλισμός προστασίας από πτώση. Ο εξοπλισμός που έχει σχεδιαστεί ειδικά για την σταθεροποίηση θέσης εργασίας δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως εξοπλισμός προστασίας από πτώση. Κάποιος εξοπλισμός είναι σχεδιασμένος για να επιτρέπει την προσάρτηση ή σύνδεση άλλων εξαρτημάτων προκειμένου να πληροί τις προδιαγραφές μιας κατηγορίας εργασίας διαφορετικής από εκείνη για την οποία σχεδιάστηκε αρχικά. Ένα παράδειγμα είναι το απλό μποντριέ (για την σταθεροποίηση θέσης εργασίας), το οποίο είναι σχεδιασμένο για να επιδέχεται τη σύνδεση με ιμάντες θώρακα, που θα επιτρέψει σε αυτά τα δύο συνδυασμένα μέρη να πληρούν τις προδιαγραφές για τα ολόσωμα μποντριέ προστασίας από πτώση.

8.3.6. Ζώνες ασφαλείας (μποντριέ) και καθίσματα εργασίας

8.3.6.1. Όλα τα μποντριέ πρέπει να είναι σχεδιασμένα για να υποστηρίζουν το χρήστη σε μια άνετη θέση εργασίας ενώ επιτρέπουν την απρόσκοπτη λειτουργία άλλων συσκευών σε ένα σύστημα. Τα μποντριέ πρέπει να συμμορφώνονται με τις σχετικά νόρμες όπως η EN 813 (μποντριέ-καθίσματα) ή η EN 361 (ολόσωμα μποντριέ). Τα μποντριέ-καθίσματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο τους είτε για σταθεροποίηση θέσης εργασίας (που περιλαμβάνει την ανάβαση και την κατάβαση) είτε για περιορισμό κίνησης. Σε μια κατάσταση προστασίας από πτώση ο εργαζόμενος πρέπει να φορά ολόσωμο μποντριέ.

8.3.6.2. Υπάρχουν πολλοί τύποι μποντριέ. Πριν χρησιμοποιήσει ένα μποντριέ για πρώτη φορά, ο χρήστης πρέπει να πραγματοποιήσει μια δοκιμή ανάρτησης σε ένα ασφαλές σημείο για να διασφαλιστεί ότι είναι το σωστό μέγεθος και διαθέτει επαρκείς ρυθμίσεις και επαρκές επίπεδο άνεσης για την προοριζόμενη χρήση.

8.3.6.3. Η χρήση ενός απλού καθίσματος μπορεί να ενισχύσει την άνεση και την ασφάλεια ενός εργαζομένου σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών. Όταν η υποστήριξη παίρνει τη μορφή ενός καθίσματος ενσωματωμένου στο σύστημα του μποντριέ, το κάθισμα πρέπει να ρυθμιστεί με τέτοιο τρόπο ώστε το μποντριέ να παραμένει το κυρίως μέσο επισύναψης στα σχοινιά της αγκύρωσης.



8.3.7.Σύνδεσμοι (καραμπίνερ, mallion rapid κ.λπ.)

8.3.7.1. Οι σύνδεσμοι με κλείσιμο το οποίο δεν μπορεί να ανοίξει ακούσια, για παράδειγμα με πύλη βιδωτή ή που ασφαλίζει αυτόματα, είναι οι μόνοι τύποι που μπορούν να παρέχουν το απαιτούμενο επίπεδο ασφάλειας για εργασία σε ύψος. Αν χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση σε συρματόσχοινα ή άλλα χαλύβδινα στοιχεία, είναι προτιμότερο να είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα ή άλλα κατάλληλα σκληρά μέταλλα. Οι σύνδεσμοι που προορίζονται για σύνδεση σε οποιαδήποτε αγκύρωση (π.χ. άγκιστρα ασφαλείας) πρέπει να έχουν τέτοιο σχέδιο και μέγεθος, ώστε να μπορούν να περιστρέφονται ελεύθερα μέσα σε αυτές χωρίς κώλυμα και χωρίς να χαλαρώνουν την αγκύρωση. Οι σύνδεσμοι που χρησιμοποιούνται για στατική αρμάτωση και επισυνάψεις πρέπει να έχουν ελάχιστη αντοχή με κλειστή πύλη 15kN, όπως προβλέπεται στη EN 362. Μια νόρμα της UIAA (όμοια με τη EN 12275) περιέχει πιο λεπτομερείς προδιαγραφές συνδέσμων. Και οι δύο αυτές νόρμες περιλαμβάνουν συνδέσμους mallion rapid, που ενδεχομένως είναι πιο κατάλληλες από ό,τι τα караμπίνερ για συνδέσεις που δεν λειτουργούνται συχνά.

8.3.7.2. Η ισχύς ενός συνδέσμου καθορίζεται τραβώντας τον ανάμεσα σε μπάρες 12mm. Αν ο σύνδεσμος έχει ασύμμετρο σχήμα, το δοκιμαστικό φορτίο εφαρμόζεται κανονικά παράλληλα προς και κοντά στη ράχη. Αν το φορτίο που χρησιμοποιείται δεν είναι έτσι τοποθετημένο – εξαιτίας, π.χ., της χρήσης φαρδιών ιμάντων ή διπλών σχοινιών– η πιο αδύναμη πλευρά του συνδέσμου (αυτή που έχει την πύλη) θα πάρει περισσότερο από το φορτίο και το φορτίο αστοχίας του ίσως δεν είναι καθορισμένο. Γι' αυτό πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα όταν χρησιμοποιούνται ασύμμετροι σύνδεσμοι για να διασφαλίζεται ότι έχουν φορτωθεί όπως στην πρότυπη δοκιμή ή ότι έχουν έναν κατάλληλο συντελεστή ασφαλείας χρησιμοποιώντας συνδέσμους μεγαλύτερης παρατιθέμενης αντοχής από το ελάχιστο των 15kN που καθορίζεται στο EN 362. Συνιστάται μια ελάχιστη αντοχή 20 kN, όπως στη EN 12275.

8.3.8. Συσσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί: καταβατήρες

8.3.8.1. Οι καταβατήρες χρησιμοποιούνται για να συνδέουν τον εργαζόμενο στο κυρίως σχοινί εργασίας και για να ελέγχουν την κατάβαση. Θα πρέπει να επιλέγονται λαμβάνοντας υπόψη την καταλληλότητα για χρήση στις επικρατούσες περιβαλλοντικές συνθήκες, για παράδειγμα υγρές, λασπώδεις, παγερές, τραχιές ή διαβρωτικές συνθήκες.

8.3.8.2. Οι καταβατήρες πρέπει να παρέχουν στο χρήστη τον κατάλληλο έλεγχο της ταχύτητας κατάβασης. Δεν πρέπει να προκαλούν υπερβολικά κρουστικά φορτία στο σχοινί εργασίας όταν ο χρήστης φρενάρει και να είναι τέτοια που, αν ο χρήστης χάσει τον έλεγχο, να σταματούν ή να επιτρέπουν μόνο αργή, αυτόματα ελεγχόμενη κατάβαση στη θέση με ελεύθερα τα χέρια. Επιπλέον, δεν πρέπει να προκαλούν σημαντικές τριβές, μάδημα ή ξεγύμνωμα του περιβλήματος όταν ακινητοποιούνται απότομα πάνω στο σχοινί εργασίας. Πρέπει να είναι τέτοιου τύπου που να μην μπορεί να αποσπαστεί κατά λάθος από το σχοινί εργασίας ή να αποσπαστεί υπό οιοσδήποτε συνθήκες ενώ φέρει το βάρος ενός ατόμου. Αν χρησιμοποιείται ένας σύνδεσμος για τη σύνδεσή του με το χρήστη, αυτός επιτρέπεται να είναι μόνο ένας κατάλληλος σύνδεσμος ασφαλείας. Για πιο μακριές καταβάσεις, πρέπει να προτιμώνται οι καταβατήρες με καλές ιδιότητες απαγωγής θερμότητας για να αποτρέπεται το κάψιμο των χεριών και το λιώσιμο του σχοινού εργασίας, καθώς κι εκείνοι που ελαχιστοποιούν το στρίψιμο του σχοινού. Υπάρχει ένα ευρωπαϊκό πρότυπο για τις συσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί για χρήση σε εργασίες σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών, το EN12841, το οποίο περιλαμβάνει τους καταβατήρες. Υπάρχει ένα ακόμα πρότυπο για καταβατήρες, το EN 341. Αυτό είναι για καταβατήρες που χρησιμοποιούνται σε ειδικά συστήματα διάσωσης και δεν είναι απαραίτητα κατάλληλο για καταβατήρες για κανονική εργασία σε ύψος με πρόσβαση μέσω χρήσης σχοινού, όμως μπορεί να είναι κατάλληλο για καταβατήρες οι οποίοι χρησιμοποιούνται για διάσωση σε εργασίες σε ύψος.



8.3.9. Συσσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί: Εφεδρικοί ανακόπτες πτώσης

8.3.9.1. Οι εφεδρικοί ανακόπτες πτώσης χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση του εργαζομένου στο σχοινί ασφαλείας. Θα πρέπει να επιλέγονται λαμβάνοντας υπόψη την καταλληλότητά τους για χρήση στις εκάστοτε περιβαλλοντικές συνθήκες, για παράδειγμα σε υγρές, λασπώδεις, παγερές, τραχιές ή διαβρωτικές συνθήκες.

8.3.9.2. Σε περίπτωση αστοχίας του σχοινιού εργασίας ή απώλειας ελέγχου από τον εργαζόμενο οι εφεδρικοί ανακόπτες πτώσης προορίζονται να μπλοκάρουν πάνω στο σχοινί ασφαλείας χωρίς να προκαλούν ζημιά στο σχοινί κι επίσης να απορροφούν το περιορισμένο ξαφνικό φορτίο που μπορεί να προκύψει. Ιδανικά οι εφεδρικοί ανακόπτες πτώσης θα πρέπει να είναι πάντα τοποθετημένοι στο σχοινί ασφαλείας, έτσι ώστε σε περίπτωση αστοχίας του συστήματος του σχοινιού εργασίας το φορτίο να περάσει αμέσως στον εφεδρικό ανακόπτη χωρίς να επέλθει πτώση. Υπάρχει ένα πλεονέκτημα στη χρήση εφεδρικών ανακοπών οι οποίοι μπορούν να απελευθερωθούν από τον εργαζόμενο χωρίς πρώτα να αφαιρούν το βάρος τους από το σχοινί. Ωστόσο, η σωστή λειτουργία αυτού του τύπου εφεδρικών ανακοπών βασίζεται σημαντικά στο να εφαρμόζεται η φόρτωση μέσω του έκκεντρου και όχι του σώματος (π.χ. το γράψωμα του σώματος της συσκευής μπορεί να την κάνει να ολισθήσει στο σχοινί προς τα κάτω και να την εμποδίσει να λειτουργήσει σωστά). Το EN 353-2 είναι το πρότυπο για τους εφεδρικούς ανακόπτες πτώσης σχοινιών.

8.3.10. Συσσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί: αναβατήρες

8.3.10.1. Αυτές οι συσκευές συνδέονται στο σχοινί εργασίας και χρησιμοποιούνται όταν ο εργαζόμενος επιθυμεί να ανέβει σ' αυτό. Θα πρέπει να επιλέγονται λαμβάνοντας υπόψη την καταλληλότητά τους για χρήση στις εκάστοτε περιβαλλοντικές συνθήκες, για παράδειγμα σε υγρές, λασπώδεις, παγερές, τραχιές ή διαβρωτικές συνθήκες. Συνήθως δύο είναι οι τύποι αναβατήρα που χρησιμοποιούνται στο σύστημα. Ο πρώτος τύπος χρησιμοποιείται για να συνδέει τον εργαζόμενο απευθείας πάνω στο σχοινί εργασίας. Ο άλλος τύπος συνδέεται με ένα βρόχο ποδός για να διευκολύνει την αναρρίχηση, όμως συνδέεται επίσης πίσω στο μποντριέ για να παρέχει επιπρόσθετη ασφάλεια.

8.3.10.2. Οι αναβατήρες πρέπει να είναι τέτοιου τύπου ώστε να μην είναι δυνατόν να αποσυνδεθούν τυχαία από το σχοινί και πρέπει να επιλέγονται έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος να προκληθεί ζημιά στο σχοινί κατά τη χρήση τους. Θα πρέπει να αποφεύγεται κάθε δυναμική εναπόθεση φορτίου καθώς μπορεί να προκληθεί ζημιά είτε στον αναβατήρα είτε στο σχοινί. Υπάρχει μια Ευρωπαϊκή νόρμα για ορειβατικούς αναβατήρες οι οποίοι μπορεί να είναι κατάλληλοι: EN 567. Οι αναβατήρες που πληρούν αυτές τις προδιαγραφές μπορεί να πληρούν επίσης τις τεχνικές προδιαγραφές του EN 12841, της ευρωπαϊκής νόρμας για τις συσκευές που προσαρμόζονται σε σχοινί για χρήση σε εργασίες σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιού, η οποία συμπεριλαμβάνει τους αναβατήρες.

8.3.11. Σχοινιά

8.3.11.1. Στη σύγχρονη κατάσταση της επιστήμης υλικών μόνο σχοινιά κατασκευασμένα από πολυαμίδιο (νάιλον) ή πολυεστέρα είναι συνήθως κατάλληλα ως σχοινιά εργασίας ή ασφαλείας. Σχοινιά από άλλα συνθετικά υλικά μπορεί να είναι χρήσιμα σε συγκεκριμένες καταστάσεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις θα πρέπει να δίνεται προσοχή στην επιβεβαίωση της καταλληλότητάς τους για την προοριζόμενη εργασία.

8.3.11.2. Σχοινιά κατασκευασμένα από υψηλού συντελεστή ελαστικότητας πολυαιθυλένιο, υψηλής αντοχής πολυπροπυλένιο και ίνες αραμίτ είναι τύποι των οποίων η χρήση θα πρέπει να θεωρείται πιθανή σε εξαιρετικές περιπτώσεις. Τα σχοινιά που είναι κατασκευασμένα από αυτά τα υλικά μπορεί να φανούν χρήσιμα όπου υπάρχει σοβαρή χημική ρύπανση. Ωστόσο, το πολυαιθυλένιο και το πολυπροπυλένιο έχουν πολύ πιο χαμηλές θερμοκρασίες τήξης από ό,τι το πολυαμίδιο ή το πολυεστέρα κι επηρεάζονται πολύ ευκολότερα από τη θερμοκρασία τριβής, για παράδειγμα από τους καταβατήρες. Επικίνδυνη άμβλυση του πολυπροπυλενίου επέρχεται σε



θερμοκρασίες τόσο χαμηλές όσο οι 80°C. Το αραμίντ έχει πολύ υψηλό σημείο τήξης αλλά μικρή αντίσταση στην τριβή, την ακτινοβολία UV (συμπεριλαμβανομένης της ηλιακής) και στο επαναλαμβανόμενο λύγισμα.

8.3.11.3. Το συρματόσχοινο μπορεί να είναι ένα υλικό κατάλληλο για χρήση σε συγκεκριμένες καταστάσεις, υπό την προϋπόθεση ότι θα είναι διαθέσιμα άλλα κατάλληλα εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για το σύστημα κι ότι πληρούνται οι όποιες άλλες προδιαγραφές του συστήματος.

8.3.11.4. Τα υφαντικά σχοινιά πρέπει να είναι κατασκευασμένα με έναν πυρήνα φέροντα φορτίο και με εξωτερικό προστατευτικό περίβλημα (kernmantel). Το περίβλημα πρέπει να είναι ανθεκτικό στη φθορά από τις συσκευές κατάβασης/ανάβασης κι αρκετά σφιχτό ώστε να ανθίσταται στην εισχώρηση ρύπων και χώματος. Ωστόσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σχοινί διαφορετικών τύπων κατασκευής αν ο εργολάβος έχει επιβεβαιώσει επισταμένως ότι παρέχουν όμοιο επίπεδο ασφάλειας.

8.3.11.5. Η λειτουργικότητα στην κατάβαση, την ανάβαση και, σε ένα βαθμό, στη λειτουργία σε μια θέση για οποιαδήποτε χρονική διάρκεια εξαρτάται από τις ιδιότητες επιμήκυνσης του σχοινιού εργασίας. Γι' αυτό, στις περισσότερες περιπτώσεις το σχοινί εργασίας, και συνήθως και το σχοινί ασφαλείας, πρέπει να είναι χαμηλής ελαστικότητας και να πληρούν τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής νόρμας EN 1891 για σχοινιά kernmantel χαμηλής ελαστικότητας ή μιας ισοδύναμης νόρμας. Υπάρχουν δύο κατηγορίες σχοινιού που καλύπτονται από αυτό το πρότυπο: οι Α και Β. Μόνο τα σχοινιά τύπου Α πρέπει να χρησιμοποιούνται για εργασίες σε ύψος με πρόσβαση μέσω χρήσης σχοινιού, συμπεριλαμβανομένης της διάσωσης.

8.3.11.6. Σχοινιά που πληρούν τις προδιαγραφές της EN 1891 τύπου Α συνιστώνται για χρήση ως σχοινιά εργασίας ή σχοινιά ασφαλείας. Όταν ένα καινούργιο σχοινί τύπου Α δοκιμάζεται δυναμικά βάσει της νόρμας που χρησιμοποιεί μάζα 100 kg, δεν πρέπει να ξεπερνά μια δύναμη κρούσης των 6 kN με συντελεστή πτώσης 0,3 και πρέπει να αντέχει ένα μίνιμουμ πέντε πτώσεων με συντελεστή πτώσης 1. Ενώ είναι κατάλληλο για τις συνήθεις τεχνικές πρόσβασης μέσω σχοινιών, δηλαδή κατάβαση, ανάβαση και εργασία από τα σχοινιά, αυτά τα σχοινιά δεν είναι σχεδιασμένα για να αντέχουν σημαντικά δυναμικά φορτία, ιδιαίτερα εξαιτίας των ανεπιθύμητων δυνάμεων κρούσης που θα μπορούσαν να παραχθούν. Γι' αυτό, σε καταστάσεις όπου υπάρχει η πιθανότητα σημαντικού δυναμικού φορτίου (π.χ. όταν χρησιμοποιούνται τεχνικές επικεφαλής αναρρίχησης) πρέπει να χρησιμοποιείται ένα δυναμικό σχοινί προδιαγραφών UIAA(1) ή EN 892 ή άλλων ισοδύναμων. Αυτές οι προδιαγραφές καλύπτουν τρεις κατηγορίες σχοινιού: μονό, μισό ή δίδυμο. Για τις εργασίες σε ύψος με πρόσβαση μέσω χρήσης σχοινιού συνιστάται η χρήση «μονού» σχοινιού με ελάχιστη διάμετρο 10,5 mm.

Σημείωση: Κατά την επιλογή του σχοινιού που θα χρησιμοποιηθεί είναι σημαντικό να εξισορροπούνται οι ανάγκες για απορρόφηση ενέργειας με την ανάγκη να αποφεύγεται το υπερβολικό τέντωμα ή επαναφορά, που θα μπορούσαν να οδηγήσουν στην πρόσκρουση του εργαζομένου στο έδαφος ή στην κατασκευή, ή να καταλήξει πλήρως βυθισμένος σε νερό ή άλλο υγρό.

8.3.12. Υφαντικός εξοπλισμός

Ο υφαντικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στον εξοπλισμό ατομικής προστασίας, ο οποίος περιλαμβάνει ιμάντες, κορδονέτα και μποντριέ, θα πρέπει να επιλέγεται έτσι ώστε η οποιαδήποτε μηχανική βλάβη να είναι εύκολα ορατή πολύ πριν γίνει σημαντική η όποια απώλεια αντοχής. Οι ραφές θα πρέπει να έχουν έντονη απόχρωση ή χρώμα σε σχέση με το υλικό, για να διευκολύνεται ο έλεγχός του.

8.3.13. Ιμάντες αγκύρωσης

Οι ιμάντες αγκύρωσης μπορούν να χρησιμοποιούνται εκεί όπου δεν υπάρχουν κατάλληλα σημεία αγκύρωσης στα οποία να μπορούν να επισυναφθούν απευθείας τα σχοινιά. Μπορεί να είναι κατασκευασμένα από υφαντικές ύλες, συρματόσχοινο ή αλυσίδα. Αν είναι κατασκευασμένα από υφαντικές ύλες, θα πρέπει να έχουν ραμμένες ενώσεις κι ελάχιστη ονομαστική στατική αντοχή 22 kN. Κατά τη χρήση πρέπει να λαμβάνεται μεγάλη φροντίδα ώστε να προστατεύεται ο ιμάντας από την τριβή ή την κοπή σε αιχμηρές ακμές, για παράδειγμα με τη χρήση κατάλληλης προστατευτικής επένδυσης. Εκεί όπου η ενεχόμενη στην επισύναψη γωνία είναι μεγάλη και παράγει πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι έξτρα δυνάμεις που



παράγονται.

8.3.14. Cow's tails

Τα Cow's tails χρησιμοποιούνται για να συνδέεται το μποντριέ του εργαζομένου σε ύψος με σημεία αγκύρωσης ή το σχοινί ασφαλείας μέσω ενός εφεδρικού ανακόπτη ή το σχοινί εργασίας μέσω αναβατήρα. Θα πρέπει να είναι ικανά να αντέχουν τις όποιες δυναμικές δυνάμεις μπορεί να υποστούν σε επείγουσες περιστάσεις. Θα πρέπει να έχουν ποιότητα και δυναμική αντοχή τουλάχιστον ισοδύναμη με εκείνη ενός «μονού» σχοινοβίου βάσει της νόρμας EN 892/UIAA(1). Αν ενσωματωθεί ένας αποσβεστήρας ενέργειας στο σύστημα, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές της EN 355. Σε κανονική χρήση το μήκος του Cow's tail δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το σημείο που φτάνει το χέρι του εργαζομένου και ποικίλλει από χρήστη σε χρήστη.

9. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΙ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

9.1. Οπουδήποτε στον κόσμο κι αν χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός, είναι σαφές ότι, αν είναι ελαττωματικός, θα μπορούσε να θέσει σε θανάσιμο κίνδυνο το χρήστη. Γι' αυτό είναι απαραίτητη η πιστοποίηση ποιότητας ανάλογη με την ευρωπαϊκή. Η ευρωπαϊκή νομοθεσία απαιτεί ο εξοπλισμός ο οποίος είναι καταχωρισμένος ως Εξοπλισμός Ατομικής Προστασίας (ΕΑΠ) να φέρει το σύμβολο CE, που σημαίνει ότι έχει εκπληρώσει τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής οδηγίας για τον ΕΑΠ. Ο περισσότερος εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στις εργασίες σε ύψος είναι κατηγορίας III σύμφωνα με αυτή την οδηγία. Αυτό απαιτεί δοκιμασία ανεξάρτητου τύπου του προϊόντος βάσει μιας νόρμας και είτε τον καθορισμό από τον κατασκευαστή προδιαγραφών για την ποιότητα και τη διασφάλιση, όπως το ISO 9000, το οποίο παρακολουθείται από «εγκεκριμένο σώμα» (δηλαδή έναν ανεξάρτητο ελεγκτή), είτε τακτικό έλεγχο παρτίδων από εγκεκριμένη εταιρεία ελέγχου. Και στις δύο περιστάσεις ένα πιστοποιητικό πιστότητας, το οποίο θα δηλώνει ότι το προϊόν πληροί τις προδιαγραφές της οδηγίας για τον ΕΑΠ και είναι σύμφωνο με την όποια νόρμα υποτίθεται ότι πληροί, θα είναι επαρκής πιστοποίηση για τον αγοραστή.

9.2. Αν το προϊόν δεν καταχωριστεί ως ΕΑΠ, αλλά θεωρείται ότι βρίσκεται εντός των πλαισίων του εξοπλισμού ασφάλειας, πρέπει να αποκτηθούν κατάλληλα πιστοποιητικά, τα οποία να προσδίδουν εμπιστοσύνη στην ποιότητα και την καταλληλότητά τους.

9.3. Ο ανυψωτικός εξοπλισμός απαιτείται συνήθως να είναι ευκρινώς σημαδεμένος, ώστε να υποδεικνύει το ασφαλές φορτίο εργασίας. Ωστόσο ο εξοπλισμός για τις εργασίες σε ύψος εφοδιάζεται συνήθως με άλλες πληροφορίες, π.χ. όριο φορτίου εργασίας, φορτίο θραύσης (ή στατική αντοχή) κλπ., αντ' αυτού. Όπου είναι δυνατό, αυτές οι πληροφορίες πρέπει να σημειώνονται πάνω στον εξοπλισμό. Όπου δεν είναι δυνατό, πρέπει να χρησιμοποιείται ένα κωδικό σύστημα το οποίο να παρέχει εύκολα στο χρήστη μια μοναδική διασταυρωτική παραπομπή σε κατάλληλα στοιχεία, π.χ. οι αναγνωριστικές ετικέτες των σχοινιών κ.λπ. Αυτά τα στοιχεία θα πρέπει να βρίσκονται στην ευχέρεια των χρηστών. Ο ΕΑΠ δεν πρέπει να δοκιμάζεται για να καθορίζεται το ασφαλές φορτίο εργασίας.

9.4. Δεν έχει νόημα να χρησιμοποιείται πιστοποιημένος εξοπλισμός, εκτός αν μπορούν να διαπιστωθούν μεμονωμένα τα σχετικά πιστοποιητικά ελέγχου ή πιστοποιητικά πιστότητας, και να αντιστοιχιστούν στο αρχείο χρήσης του προκειμένου να διευκολύνεται ανάλογα η φροντίδα του. Τα καραμπίνερ και τα άλλα μεταλλικά εξαρτήματα πρέπει να είναι σημαδεμένα ανεξίτηλα με τρόπο ο οποίος να μην επηρεάζει την ακεραιότητά τους. Τα μεταλλικά αντικείμενα δεν πρέπει να σημαδεύονται με σφραγίδες, εκτός αν υπάρχει συναίνεση του κατασκευαστή. Τα σχοινιά και τα μποντριέ κλπ. μπορούν να σημαδεύονται ανεξίτηλα με διάφορες μεθόδους, π.χ. σημειώνοντας τα στοιχεία τους πάνω σε ταινία, η οποία σταθεροποιείται στη συνέχεια με θερμοσυρρικνούμενο διάφανο πλαστικό κάλυμμα. Στα μήκη που κόβονται από ένα κύριο σχοινί πρέπει να μεταφέρονται διαδοχικά τα στοιχεία ταυτότητάς τους, π.χ. όταν κόβεται ο αριθμός A1 θα πρέπει να αριθμηθεί A1/1, A1/2 κλπ.



10. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

10.1. Όλος ο φέρων φορτίο εξοπλισμός πρέπει να ελέγχεται οπτικά και απτά πριν από κάθε χρήση για να διασφαλίζεται ότι βρίσκεται σε ασφαλή κατάσταση και λειτουργεί σωστά. Ο κατασκευαστής πρέπει να παρέχει πληροφορίες στο πώς θα γίνεται αυτό. Οποιοδήποτε κομμάτι εξοπλισμού παρουσιάζει κάποιο ελάττωμα θα πρέπει να αποσύρεται από τη χρήση.

10.2. Ο ανυψωτικός εξοπλισμός θα πρέπει να ελέγχεται διεξοδικά από ένα ικανό άτομο πριν από την πρώτη χρήση του και ανά διαστήματα που να μην ξεπερνούν τους έξι μήνες ή σύμφωνα με ένα σχέδιο ελέγχου. Σε περίπτωση που έχουν διεξαχθεί σημαντικές επιδιορθώσεις ή έχουν συμβεί περιστατικά τα οποία να διακυβεύουν την ασφάλειά του, ο ανυψωτικός εξοπλισμός θα πρέπει επίσης να ελέγχεται λεπτομερώς. Οι διεξοδικοί έλεγχοι θα πρέπει να καταγράφονται σε μια αναφορά. Διαφορετικά δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ο ανυψωτικός εξοπλισμός.

10.3. Οι επιθεωρήσεις του ανυψωτικού εξοπλισμού θα πρέπει να διεξάγονται, πέρα από τον προ-χρήσης έλεγχο, ανά κατάλληλα διαστήματα μεταξύ των διεξοδικών ελέγχων, όπου μια αποτίμηση κινδύνων έχει αναγνωρίσει κινδύνους οι οποίοι μπορούν να αντιμετωπιστούν από τον έλεγχο, π.χ. στην περίπτωση αντικειμένων που υπόκεινται σε υψηλό βαθμό φθοράς, όπως ο υφαντικός εξοπλισμός.

10.4. Θα πρέπει να καθιερωθούν διαδικασίες για τον έλεγχο και τη συντήρηση του εξοπλισμού και για το πώς θα πρέπει αυτός να καταγράφεται. Θα πρέπει να τηρούνται αρχεία τα οποία να απαριθμούν όλα τα διανεμηθέντα αντικείμενα εξοπλισμού. Αυτά τα αρχεία θα πρέπει να αναφέρονται στο ασφαλές φορτίο εργασίας, στο όριο φορτίου εργασίας κλπ. και θα πρέπει να ενημερώνονται. Θα ήταν βοηθητικό να υπάρχουν σχετικά σχόλια τα οποία να αναφέρουν πού έχει χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός, τις συνθήκες αποθήκευσής του και τυχόν περιστατικά τα οποία θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη διάρκεια ζωής του (π.χ. ασυνήθιστα φορτία, χρήση σε περιβάλλον με χημικές ουσίες ή σκόνη κλπ.). Τέτοιου είδους πληροφορίες βοηθούν στο να αποφασίζεται πότε θα βγαίνει ένα αντικείμενο εκτός χρήσης.

11. ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες για τη χρήση, τη φροντίδα και τη συντήρηση και αυτές να τηρούνται αυστηρά. Ό,τι ακολουθεί είναι πρόσθετες γενικές συμβουλές.

11.1. Υφαντικός εξοπλισμός (σχοινιά, ιμάντες, μποντριέ κλπ.)

11.1.1. Είναι σημαντικό να ελέγχονται προσεκτικά τα σχοινιά και οι ιμάντες, τόσο πριν από την αποθήκευσή τους όσο και πριν ξαναχρησιμοποιηθούν, τρέχοντάς τα μέσα από χέρια, για να συνδυάζεται ο οπτικός με τον απτό έλεγχο. Τα σχοινιά Kernmantel θα πρέπει να εξετάζονται οπτικά για να επιβεβαιώνεται ότι δεν έχει κοπεί το περίβλημά τους και με ψηλάφηση για τυχόν ζημιές στον πυρήνα. Τα μποντριέ και οι ιμάντες πρέπει να ελέγχονται για κοψίματα, φθορά από τριβή, κομμένες ραφές και ακατάλληλο τέντωμα.

11.1.2. Τα υφαντουργικά υλικά επιδεινώνονται με το χρόνο ανεξάρτητα από τη χρήση και αυτό το αποτέλεσμα επιταχύνεται με τα βαριά και δυναμικά φορτία. Ωστόσο οι πιο συνήθεις αιτίες για την απώλεια αντοχής στον υφαντουργικό εξοπλισμό είναι η τριβή (είτε από τη σκόνη που εισχωρεί μέσα στις ίνες είτε από την προστριβή πάνω σε αιχμηρές ή τραχιές επιφάνειες) ή φθορά όπως τα κοψίματα. Προκειμένου να ελαχιστοποιείται η εισχώρηση σκόνης ή απλά για να διατηρείται το προϊόν καθαρό, τα λερωμένα με χρώμα υφαντουργικά υλικά θα πρέπει να πλένονται σε καθαρό νερό (μέγιστη θερμοκρασία 40°C) με αγνό σαπούνι ή ένα ήπιο απορρυπαντικό (με pH που να κυμαίνεται από 5.5 ως 8.5) και κατόπιν να ξεπλένονται σχολαστικά με κρύο καθαρό νερό. Η χρήση πλυντηρίου επιτρέπεται, όμως συνιστάται η τοποθέτηση του εξοπλισμού σε κατάλληλο σάκο για να προστατεύεται από μηχανική ζημιά. Ο βρεγμένος εξοπλισμός πρέπει να αφήνεται πάντα να στεγνώσει με φυσικό τρόπο σε ένα ζεστό χώρο μακριά από άμεσες πηγές θερμότητας.

11.1.3. Ο υφαντικός εξοπλισμός που έχει έρθει σε επαφή με σκουριά θα πρέπει να ξεπλένεται. Τα υφαντουργικά υλικά με μόνιμα σημάδια σκουριάς θα πρέπει να αντιμετωπίζονται καχύποπτα: πρόσφατα τεστ έδειξαν ότι η σκουριά έχει σαφή εξασθενητική επίδραση στα πολυαμίδια (νάιλον).

11.1.4. Η επαφή με οποιαδήποτε χημική ουσία η οποία θα μπορούσε να επηρεάσει την απόδοση



του εξοπλισμού θα πρέπει να αποφεύγεται. Εδώ περιλαμβάνονται όλα τα οξέα και ισχυρές καυστικές ουσίες (π.χ. οξέα μπαταρίας αυτοκινήτου, λευκαντικά, χημικά διάτρησης και προϊόντα καύσης). Ο εξοπλισμός θα πρέπει να αποσύρεται από τη χρήση αν έρθει σε επαφή με τέτοια ουσία ή ακόμα υπάρχει υποψία για κάτι τέτοιο.

11.1.5. Η φθορά στα σχοινιά από την επαφή με χημικές ουσίες ή από μηχανική ζημιά είναι συχνά τοπική και μη εμφανής, μπορεί δε να διαφύγει της προσοχής κατά τον έλεγχο. Η χημική αλλοίωση συχνά δεν είναι ανιχνεύσιμη οπτικά μέχρις ότου το σχοινί αρχίσει να διαλύεται. Ο ασφαλέστερος τρόπος αντιμετώπισης είναι να απορρίπτεται κάθε σχοινί για το οποίο υπάρχει η παραμικρή αμφιβολία. Πρέπει να ακολουθείται δειγματοληψία από το απορριφθέν σχοινί για λόγους πληροφόρησης. Δεν πρέπει να διεξάγεται τεστ ασφάλειας.

11.1.6. Τα σχοινιά, ο υφαντικός εξοπλισμός ή τα μποντριέ που έχουν γυαλισμένα ή λιωμένα τμήματα μπορεί να έχουν υποβληθεί σε υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες και θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με καχυποψία. Αν οι ίνες φαίνονται κονιώδεις ή υπάρχουν αλλοιώσεις στο χρώμα ενός χρωματιστού σχοινιού, αυτό μπορεί να είναι ένδειξη σοβαρής εσωτερικής φθοράς ή επαφής με οξέα ή άλλα καταστροφικά χημικά. Οι διογκώσεις ή η παραμόρφωση σε ένα σχοινί μπορεί να είναι ένδειξη ζημιάς στις ίνες του πυρήνα ή μετακίνησης του περιβλήματος σε σχέση με τον πυρήνα. Τα κοψίματα, οι φθορές από τριβή, το μάδημα και άλλες μηχανικές ζημιές θα φθείρουν τα σχοινιά και τον υφαντουργικό εξοπλισμό, ενώ ο βαθμός φθοράς σχετίζεται άμεσα με τη σοβαρότητα της ζημιάς. Το χαλάρωμα ή οι υπερβολικές θραύσεις στις ίνες μπορεί να είναι ένδειξη εσωτερικής φθοράς ή κοψιμάτων. Θα πρέπει να αναζητηθούν συμβουλές από τον προμηθευτή ή κατασκευαστή, αν όμως υπάρχει η παραμικρή αμφιβολία όσον αφορά την κατάσταση του σχοινιού, θα πρέπει να αποσυρθεί από τη χρήση και να καταστραφεί.

11.1.7. Οι περισσότερες συνθετικές υφαντουργικές ύλες επηρεάζονται από τις υψηλές θερμοκρασίες και αρχίζουν να αλλάζουν χαρακτήρα, κι επομένως απόδοση, σε θερμοκρασίες που ξεπερνούν τους 50°C. Γι' αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να προστατεύονται από αυτές. (Η εταζέρα σε ένα αυτοκίνητο σε ζεστό καιρό, για παράδειγμα, μπορεί να ξεπερνά αυτή τη θερμοκρασία).

11.1.8. Ο υφαντικός εξοπλισμός που έχει υποστεί μεγάλο ξαφνικό φορτίο ή στον οποίο έχει αφεθεί να πέσει ένα φορτίο θα πρέπει να αποσύρεται από τη χρήση.

11.1.9. Ο υφαντικός εξοπλισμός δεν θα πρέπει κανονικά να βάφεται, παρά μόνο από τον κατασκευαστή. Πολλές βαφές περιέχουν οξέα, τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν απώλειες αντοχής μέχρι και 15%.

11.1.10. Εφόσον ο υφαντικός εξοπλισμός μπορεί να φθαρεί με την ηλικία, συνιστάται στους κατασκευαστές να ορίζουν μια χρονική περίοδο μετά την οποία δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται πια τέτοιος εξοπλισμός. Οι εργοδότες θα πρέπει να ανατρέχουν στις πληροφορίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή για το προϊόν.

11.2. Μεταλλικός εξοπλισμός (σύνδεσμοι, καταβατήρες, αναβατήρες κ.λπ.)

11.2.1. Μεταλλικά αντικείμενα όπως οι κρίκοι, οι πόρπες στα μποντριέ, τα καραμπίνερ, οι καταβατήρες κλπ. απαιτούν έλεγχο για να διασφαλιστεί ότι οι αρθρώσεις λειτουργούν ομαλά, οι βίδες και οι ήλοι είναι σφιχτοί και να αναζητηθούν τυχόν σημάδια φθοράς, ρωγμές, παραμορφώσεις ή άλλη φθορά. Θα πρέπει να διατηρούνται καθαρά και, όταν είναι στεγνά, τα κινούμενα τμήματα θα πρέπει να λιπαίνονται χρησιμοποιώντας ένα ελαφρύ λάδι ή γράσο σιλικόνης. Αποφύγετε να λιπαίνετε περιοχές οι οποίες θα έρθουν σε επαφή με υφαντικά υλικά. Οποιοδήποτε αντικείμενο φανερώσει το παραμικρό ελάττωμα θα πρέπει να βγαίνει εκτός χρήσης.

11.2.2. Ο εξοπλισμός που είναι κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου από μέταλλο μπορεί να καθαριστεί με βύθισή του για μερικά λεπτά σε καθαρό ζεστό νερό (μέγιστη θερμοκρασία 100°C) και απορρυπαντικό ή σαπούνι. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται θαλασσινό νερό για τον καθαρισμό. Μετά τον καθαρισμό ο εξοπλισμός θα πρέπει να ξεπλένεται σχολαστικά με καθαρό νερό και ύστερα να στεγνώνεται με φυσικό τρόπο μακριά από άμεσες πηγές θερμότητας.

11.2.3. Ορισμένα χημικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται στις οικοδομικές εργασίες μπορούν να προκαλέσουν υπερβολική διάβρωση σε υλικά κατασκευασμένα από κράματα αλουμινίου. Πάνω σε αυτό μπορεί να συμβουλευτεί κανείς τους κατασκευαστές του προϊόντος.



11.3. Απολύμανση

Μπορεί να θεωρηθεί απαραίτητη η απολύμανση του εξοπλισμού, για παράδειγμα ύστερα από εργασία σε υπόνομο, αν και ο κανονικός καθαρισμός όπως περιγράφεται παραπάνω είναι αρκετός. Υπάρχουν δύο πράγματα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν επιλέγεται ένα απολυμαντικό: η δραστηριότητά του στην καταπολέμηση ασθενειών και το αν θα υπάρχουν ή όχι αρνητικές επιδράσεις ύστερα από μια ή περισσότερες απολυμάνσεις. Θα πρέπει να αναζητηθούν υποδείξεις ειδικών γι' αυτά τα δύο ζητήματα πριν διενεργηθεί η οποιαδήποτε απολύμανση. Ύστερα από αυτήν ο εξοπλισμός θα πρέπει να ξεπλένεται σχολαστικά σε καθαρό κρύο νερό και κατόπιν να στεγνώνεται φυσικά σε ένα ζεστό χώρο μακριά από πηγές άμεσης θερμότητας.

11.4. Θαλάσσιο περιβάλλον

Ο εξοπλισμός που έχει χρησιμοποιηθεί σε θαλάσσιο περιβάλλον θα πρέπει να καθαρίζεται με παρατεταμένη βύθισή του σε καθαρό φρέσκο νερό, να ξεπλένεται και να στεγνώνεται φυσικά σε ζεστό χώρο μακριά από πηγές άμεσης θερμότητας και να επιθεωρείται πριν από την αποθήκευσή του.

11.5. Αποθήκευση

Ύστερα από τον όποιο απαραίτητο καθαρισμό και στέγνωμα ο εξοπλισμός θα πρέπει να αποθηκεύεται μη συσκευασμένος σε δροσερό, ξηρό, σκοτεινό χώρο σε χημικά ουδέτερο περιβάλλον μακριά από υπερβολική ζέστη ή πηγές θερμότητας, χωρίς υψηλή υγρασία, αιχμηρές ακμές, διαβρωτικά ή άλλες πιθανές βλαβερές αιτίες. **Ο εξοπλισμός δεν θα πρέπει να αποθηκεύεται υγρός.**

11.6. Εξοπλισμός που τίθεται εκτός χρήσης

Είναι σημαντικό να υπάρχει μια διαδικασία καραντίνας η οποία να διασφαλίζει ότι ελαττωματικός ή ύποπτος εξοπλισμός ο οποίος έχει αποσυρθεί από τη χρήση δεν επαναχρησιμοποιείται χωρίς τον έλεγχο και την έγκριση ενός αρμόδιου προσώπου. Όποιος εξοπλισμός θεωρείται ελαττωματικός θα πρέπει να κόβεται ή να διαλύεται προτού απορριφθεί, προκειμένου να διασφαλίζεται ότι δεν θα ανακτηθεί και επαναχρησιμοποιηθεί.

11.7. Τροποποίηση εξοπλισμού

Ο εξοπλισμός δεν θα πρέπει να μεταβάλλεται χωρίς την πρότερη συγκατάθεση του κατασκευαστή ή προμηθευτή επειδή μπορεί να επηρεαστεί η απόδοσή του.

12. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

12.1. Καταλληλότητα της πρόσβασης μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης έναντι άλλων μέσων πρόσβασης

12.1.1. Το πλεονέκτημα των εργασιών σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης έγκειται στην ταχύτητα με την οποία οι εργάτες μπορούν να φτάσουν και να αποχωρήσουν από δύσκολες τοποθεσίες. Σε ορισμένες περιπτώσεις το κόστος ή η δυσκολία χρήσης άλλων μέσων πρόσβασης μπορεί να είναι απαγορευτικά. Ενώ έχουν εξελιχθεί μέθοδοι για τη χρήση βαριών μηχανών διάτρησης κατά την εφαρμογή τεχνικών πρόσβασης μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης, οι εργασίες σε ύψος με αυτές τις τεχνικές τείνουν να είναι πιο αποτελεσματικές όταν χρησιμοποιούνται για επιθεώρηση και ανάλογους σκοπούς ελαφριών ή μεσαίων καθηκόντων. Στις περισσότερες περιπτώσεις το οικονομικό πλεονέκτημα που προσφέρει η ταχύτερη πρόσβαση θα χαθεί εκεί όπου η εργασία έχει σχέση με παρατεταμένη κι επαναλαμβανόμενη εργασία σε μία θέση, όπου οι εργαζόμενοι πρέπει να χειρίζονται βαριά ή περίπλοκα εργαλεία και όπου πρέπει να χρησιμοποιηθούν μεγάλες ποσότητες υλικών.

12.1.2. Πριν από την υιοθέτηση τεχνικών εργασίας σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης για ένα συγκεκριμένο έργο, οι ιδιοκτήτες των κτιρίων, οι κύριοι εργολάβοι και άλλοι υπεύθυνοι για την ανάθεση της εργασίας θα πρέπει να πραγματοποιούν μια εκτίμηση



επαγγελματικού κινδύνου. Αυτή η εκτίμηση θα πρέπει να περιλαμβάνει τη μελέτη για το αν η χρήση τεχνικών πρόσβασης μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης θα ήταν κατάλληλη ή όχι.

Άλλα ζητήματα που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή είναι τα εξής:

α) κατά πόσο θα μπορεί ένας εργαζόμενος εύκολα και με ασφάλεια να χειρίζεται αναρτημένος τα υλικά, τον εξοπλισμό ή τα εργαλεία που θα είναι απαραίτητα για την εργασία, ιδιαίτερα αν η αντίδραση οποιουδήποτε εργαλείου θα μπορούσε να τον θέσει σε κίνδυνο

β) αν κατά την εργασία θα πέφτουν υλικά που θα μπορούσαν να πέσουν πάνω σε ανθρώπους ή εξοπλισμό που θα υπάρχει από κάτω

γ) αν η εργασία σε οποιοδήποτε μέρος θα μπορούσε να είναι τόσο αργή, ώστε οι εργαζόμενοι να κινδυνεύουν από μη αποδεκτά επίπεδα έκθεσης

δ) αν θα ήταν δυνατό να διασθούν οι εργαζόμενοι γρήγορα, χρησιμοποιώντας τεχνικές πρόσβασης μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης, από κάθε θέση στην οποία μπορεί να βρεθούν.

12.2. Ασφαλείς μέθοδοι εργασίας

12.2.1. Για να διασφαλίζεται ότι όλοι όσοι εμπλέκονται σε εργασία σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών ή αυτασφάλισης μπορούν να πληροφορούνται με σαφήνεια για όλες τις λεπτομέρειες και τις προϋποθέσεις για να την εκτελέσουν με ασφάλεια, οι εργοδότες θα χρειαστεί να επανεξετάσουν προσεκτικά τις διαδικασίες που θα ακολουθηθούν κατά την εκτέλεση αυτής της εργασίας, εξετάζοντας πώς μπορούν να μειώσουν τους ενεχόμενους κινδύνους σε αποδεκτό επίπεδο. Θα πρέπει τότε να καταγράψουν τις κατάλληλες μεθόδους εργασίας σε μια εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, διατυπωμένη με τον πιο σαφή δυνατό τρόπο, ο οποίος θα έχει αυτούς τους κινδύνους υπό έλεγχο. Σ' αυτήν θα πρέπει να αναγνωρίζονται όλοι οι προβλέψιμοι κίνδυνοι που μπορεί να ανακύψουν από την εργασία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ανθρώπους πέραν των εργαζομένων, και να καθορίζονται τα βήματα που πρέπει να ληφθούν για την ελαχιστοποίησή τους. Μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνει αναφορά στα εκπαιδευτικά πρότυπα, στη δεξιότητα των εργαζομένων, στην οργάνωση ομάδων εργασίας και στις διαδικασίες διάσωσης.

12.2.2. Εκτός από την κύρια εκτίμηση κινδύνου (12.1.2), μπορεί να είναι απαραίτητη μια επιτόπου έρευνα για να καθοριστούν τα μέσα πρόσβασης και διαφυγής, οι κίνδυνοι για ανθρώπους πέραν των εργαζομένων και η φύση του περιβάλλοντος εργασίας. Θα πρέπει επίσης να μελετηθεί πώς θα μπορούσε να διενεργηθεί αποτελεσματικά και με ασφάλεια η τυχόν διάσωση.

12.2.3. Από αυτή την εκτίμηση και βάσει της πολιτικής ασφάλειας οι εργοδότες μπορούν κατόπιν να προετοιμάσουν ένα κατάλληλο πλάνο εργασίας. Όπου είναι απαραίτητο, μπορούν να ετοιμαστούν ξεχωριστά πλάνα εργασίας για κάθε συγκεκριμένο τμήμα της εργασίας. Το πλάνο εργασίας θα πρέπει να ορίζει τις γενικές αρχές και διαδικασίες εργασίας για τη συγκεκριμένη κατάσταση, οι οποίες πρέπει να ακολουθηθούν από τους υπαλλήλους τους και τους ελεύθερους επαγγελματίες οι οποίοι θα προσληφθούν. Εκεί όπου η εργασία συμπεριλαμβάνει τη χρήση εργαλείων που μπορεί να συνιστούν εν δυνάμει κίνδυνο για τον εργαζόμενο και τον εξοπλισμό πρόσβασής του, πρέπει να παρέχεται ένα πιο λεπτομερές πλάνο πριν από την έναρξη της εργασίας.

12.2.4. Εκτός από τα παραπάνω έγγραφα, μπορεί να είναι απαραίτητες άδειες εργασίας, ιδιαίτερα εκεί όπου υπάρχουν κίνδυνοι όπως τα ηλεκτροφόρα καλώδια, καυτοί μεταλλικοί αγωγοί ή εξαερισμοί για ατμούς ή αέρια. Τέτοιες άδειες θα πρέπει να σχεδιάζονται κατάλληλα ώστε να απομονώνουν αποτελεσματικά τον κίνδυνο πριν αρχίσει η εργασία και να διασφαλίζουν ότι παραμένει απομονωμένος κατά την έκβαση της εργασίας.

12.2.5. Σε περιβάλλοντα εργασίας όπου μπορεί να συμβούν έκτακτα περιστατικά ανά πάσα στιγμή θα πρέπει να δίνονται από τον εργοδότη σαφείς οδηγίες στους εργαζομένους για το χειρισμό όλων των καταστάσεων σε περίπτωση που συμβούν ενώ οι εργαζόμενοι βρίσκονται πάνω σε σχοινιά.



12.3. Εργασιακές πρακτικές

12.3.1. Ομάδες εργασίας

12.3.1.1. Εξαιτίας των τοποθεσιών και της εξειδικευμένης φύσης της εργασίας, όλες οι ομάδες θα πρέπει να επιτηρούνται σωστά και να είναι αυτο-υποστηριζόμενες. Μια ομάδα πρέπει επομένως να αποτελείται από δύο τουλάχιστον μέλη, ένα από τα οποία θα πρέπει να είναι έμπειρος εναερίτης, με τον έμπειρο εναερίτη να είναι και επικεφαλής του συνεργείου. Για τους Εναερίτες Πρόσβασης Σε Θέση Εργασίας Με Χρήση Σχοινιών επικεφαλής ενός συνεργείου μπορεί να είναι μόνο ένας Εναερίτης Πρόσβασης Σε Θέση Εργασίας Με Χρήση Σχοινιών 3^{ου} Επιπέδου. Τόσο ο επικεφαλής όσο και ο συνεργάτης του θα πρέπει να διασφαλίζουν πριν από την έναρξη της εργασίας ότι οι διαδικασίες διάσωσης είναι οι κατάλληλες για την εκάστοτε κατάσταση. Πρέπει να είναι διαθέσιμο επαρκές προσωπικό και βοηθήματα για να διεξάγονται αυτές οι διαδικασίες εάν προκύψει αναγκαιότητα. Όταν η εργασία διεξάγεται σε ένα εργοτάξιο με περισσότερες από μία διακεκριμένη περιοχή εργασίας, θα πρέπει να παρέχεται επαρκής επίβλεψη για καθεμιά από αυτές τις διακεκριμένες περιοχές.

12.3.1.2. Εκεί όπου η εργασία πρόκειται να διεξαχθεί σε ιδιαίτερα επικίνδυνη ή περιορισμένη περιοχή, όπως κάποια που θα μπορούσε να προξενήσει δηλητηρίαση, ασφυξία κλπ., τότε η εκπαίδευση, η επάρκεια, η εμπειρία, η πρακτική ικανότητα και το μέγεθος της ομάδας εργασίας θα πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να είναι κατάλληλη να χειριστεί όποια αναγκαιότητα προκύψει από την ανάληψη της εργασίας.

12.3.1.3. Σε ορισμένες περιστάσεις η ομάδα εργασίας μπορεί να απαιτεί πρόσθετα μέλη υποστήριξης για λόγους ασφάλειας, πχ. όπου υπάρχει ανάγκη να εμποδίζεται η είσοδος του κοινού στην περιοχή στην οποία υπάρχει κίνδυνος από πτώση αντικειμένων ή ανάγκη φύλαξης από βάνδαλους οι οποίοι θα καταστρέψουν τον εξοπλισμό ανάρτησης. Τα επιπλέον μέλη που πρέπει να λειτουργούν ως φύλακες δεν χρειάζεται να είναι εκπαιδευμένοι στις εργασίες σε ύψος, με τον όρο ότι δεν θεωρούνται μέλη της αντίστοιχης ομάδας εργασίας (βλ. παρ. 12.3.2.5.).

12.3.1.4. Όπου η εργασία διεξάγεται πάνω από νερό θα πρέπει να παρέχεται ο κατάλληλος εξοπλισμός διάσωσης και να υιοθετούνται μέτρα για άμεση διάσωση όποιου κινδυνέψει από πνιγμό.

12.3.2. Προεργασιακός έλεγχος (ή στο ξεκίνημα κάθε ημέρας)

12.3.2.1. Αν απαιτείται άδεια για την εργασία, θα πρέπει να έχει ήδη αποκτηθεί και ελεγχθεί. Πρέπει να ληφθούν τυχόν απαιτούμενα ειδικά μέτρα προφύλαξης (π.χ. να έχει τεθεί σκάφος σε ετοιμότητα, να έχει ελεγχθεί ο ασύρματος κλπ.). Στο ξεκίνημα κάθε μέρας η ομάδα εργασίας θα πρέπει να επανεξετάζει τους κινδύνους που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το ασφαλές, ποιοτικό και λειτουργικό αποτέλεσμα της εργασίας. Αυτή η επανεξέταση θα πρέπει να αναφέρεται στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου που έχει ήδη ετοιμαστεί.

12.3.2.2. Ο εξοπλισμός ανάρτησης θα πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά πριν από την έναρξη και κατά τη διάρκεια μιας εργασίας. Στο ξεκίνημα κάθε ημέρας εργασίας και σε άλλες στιγμές που αρμόζει (πχ. όταν ο εξοπλισμός ανάρτησης επανατοποθετείται την επομένη) ο επικεφαλής πρέπει να επιθεωρεί οπτικά ότι όλες οι αγκυρώσεις και τα σχοινιά (συρματόσχοινα και υφαντικά) καθώς και οι δομές και οι κολλήσεις που χρησιμοποιούνται για τη στήριξή τους είναι ικανοποιητικά.

12.3.2.3. Σε ορισμένες ασυνήθιστες περιστάσεις τα βρεγμένα σχοινιά είναι δυνατό να γίνουν τροχιά ηλεκτρικών εκκενώσεων. Αν χρησιμοποιείται εργασία σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών σε τέτοιες συνθήκες, θα πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας όπως η γείωση.

12.3.2.4. Ο επικεφαλής θα πρέπει να διασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι ακολουθούν τις



κατάλληλες προ ανάβασης/κατάβασης διαδικασίες. Οι εργαζόμενοι πρέπει να ελέγχουν προσεκτικά τα ίδια τους τα μποντριέ, τις συσκευές ανάβασης και κατάβασης και τα σχοινιά, για να επιβεβαιώνουν ότι είναι σε καλή κατάσταση. Πριν από κάθε νέα κατάβαση/ανάβαση θα πρέπει να πραγματοποιούνται επιπρόσθετοι οπτικοί έλεγχοι των αγκυρώσεων και όποιων σημείων του σχοινιού θα μπορούσαν να έχουν υποστεί φθορά από την τριβή.

12.3.2.5. Πρέπει να διορίζονται φύλακες οι οποίοι θα φυλάττουν τις περιοχές των αγκυρώσεων αν υπάρχει κίνδυνος βανδαλισμών και εισόδου αυθαίρετων ατόμων. Εναλλακτικά, θα μπορούσε να διασφαλιστεί η περιοχή κλειδώνοντάς την ή εγείροντας κατάλληλα οδοφράγματα ικανά να εμποδίσουν την αυθαίρετη πρόσβαση στην περιοχή εργασίας.

12.3.2.6. Ορισμένες φορές θα πρέπει να γίνεται ανακοίνωση για την έναρξη της εργασίας, προκειμένου να προειδοποιούνται άλλοι εργαζόμενοι.

12.3.3. Διαδικασία εργασίας

12.3.3.1. Ο επικεφαλής θα πρέπει να καθορίζει μια ζώνη κινδύνου στο επίπεδο της αγκύρωσης η οποία να είναι αρκετά μεγάλη ώστε να διασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι πέρα από τα όριά της δεν διατρέχουν κίνδυνο πτώσης από κάποια ακραία θέση εργασίας. Οι αγκυρώσεις θα πρέπει κανονικά να φιξάρονται εκτός ζωνών κινδύνου, έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να μπορούν να φορούν τα μποντριέ και τα κράνη τους και να προσδένονται στα σχοινιά κατάβασης ή σε άλλες διατάξεις ασφαλείας πριν μπουν σε αυτήν. Δεν θα πρέπει να επιτρέπεται σε κανέναν να μπαίνει στη ζώνη κινδύνου για οποιονδήποτε σκοπό αν δεν φορά μποντριέ και δεν είναι συνδεδεμένος σε αγκύρωση ασφαλείας.

12.3.3.2. Η εργασία θα πρέπει να ξεκινά από κατάλληλα προστατευμένες ασφαλείς περιοχές ή περιοχές οι οποίες καθίστανται ασφαλείς με την εγκατάσταση προσωρινής φύλαξης ή σκαλωσιών. Τέτοιες περιοχές θα πρέπει επίσης να διαθέτουν ασφαλές μέσο πρόσβασης.

12.3.3.3. Θα πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προφύλαξης για να αποφεύγονται οι ζημιές στον εξοπλισμό ανάρτησης ενώ αυτός βρίσκεται σε χρήση. Όπου είναι δυνατό τα σχοινιά θα πρέπει να αρματώνονται έτσι ώστε να αποφεύγεται το φαινόμενο να διατρέχουν αιχμηρές ακμές, ιδιαίτερα από ατσάλι, πέτρα, τσιμέντο ή λιθοδομή, ή καυτές επιφάνειες. Όπου αυτό δεν είναι δυνατό, το σχοινί θα πρέπει να προστατεύεται κατάλληλα. Τα χρησιμοποιούμενα προστατευτικά του σχοινιού θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι η ακτίνα οποιασδήποτε καμψής είναι τουλάχιστον διπλάσια από τη διάμετρο του σχοινιού.

12.3.3.4. Εκτός από τα σημεία όπου η εργασία έχει αρματωθεί ώστε να επιτρέπεται η οριζόντια πλάγια κίνηση, οι εργαζόμενοι με πρόσβαση μέσω σχοινιών κατεβαίνουν κανονικά κάθετα με το ελάχιστο δυνατό εκκρεμές, για να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος φθοράς του σχοινιού από την προστριβή του ή την υπερβολική φόρτωση αυτού ή των αγκυρώσεων. Σε μεγάλου μήκους καταβάσεις μπορούν να τοποθετούνται στα σχοινιά ενδιάμεσες ασφάλειες ή ενδιάμεσες αγκυρώσεις, ώστε οι εργαζόμενοι να μπορούν να διατηρούν τη θέση τους χωρίς να ταλαιπωρούνται από τις ριπές του αέρα. Οι ενδιάμεσες ασφάλειες ή αγκυρώσεις εμποδίζουν επίσης τα σχοινιά να μπλέκονται, όπως και η τοποθέτηση του όποιου περίσσιου σχοινιού (κατά την κατάβαση) σε ένα σάκο και η ανάρτησή του κάτω από τον εργαζόμενο.

12.3.3.5. Όλοι όσοι εργάζονται χρησιμοποιώντας πλήρως μεθόδους εργασίας σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών (δηλαδή όπου το σχοινί χρησιμοποιείται ως βασικό μέσο στήριξης ή για την επίτευξη θέσης εργασίας) θα πρέπει να χρησιμοποιούν δύο εντελώς ανεξάρτητα σχοινιά διατεταγμένα έτσι ώστε, σε περίπτωση αστοχίας του ενός, να μην υποστούν πτώση (βλ. επίσης παρ. 5.3).

12.3.3.6. Για να πληρούνται οι παραπάνω συστάσεις, οι εργαζόμενοι θα χρειαστούν ένα ξεχωριστό σχοινί εργασίας κι ένα σχοινί ασφαλείας. Καθένα θα πρέπει να έχει τη δική του ξεχωριστή αγκύρωση. Ωστόσο, οι δύο αγκυρώσεις μπορούν να είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους



για επιπλέον ασφάλεια. Οι επικεφαλής είναι υπεύθυνοι να ελέγχουν ότι τα σχοινιά έχουν αγκυρωθεί σωστά, έτσι ώστε, αν αστοχήσει το ένα, να μη διαβιβαστεί στο σύστημα ένα ξαφνικό φορτίο.

12.3.3.7. Οι ίδιες οι αγκυρώσεις θα πρέπει να είναι αδιαμφισβήτητα αξιόπιστες. Παραδείγματα είναι τα μεγάλα δοκάρια ή το υγιές σκυρόδεμα και γεωλογικά χαρακτηριστικά. Ειδική μέριμνα θα πρέπει να λαμβάνεται για τις αγκυρώσεις απόβαρα. Οι υγρές συνθήκες μπορούν να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό την παραγωγή τριβών. Η αντίσταση τριβής οποιασδήποτε αγκύρωσης πρέπει να διασφαλίζεται με την ικανότητά της να μένει ακίνητη όταν υπόκειται σε φορτίο τέσσερις φορές μεγαλύτερο από εκείνο που θα εφαρμοστεί σε μια κατάσταση επίτευξης θέσης εργασίας. Θα χρειαστεί μεγαλύτερος συντελεστής αν διαβλέπεται μια κατάσταση αναχαίτισης πτώσης. Οι χρήστες πρέπει επίσης να έχουν υπόψη τους την πιθανότητα διάσωσης, η οποία μπορεί να συνεπάγεται το βάρος δύο ατόμων.

12.3.3.8. Τα εξαρτήματα προσάρτησης στις αγκυρώσεις πρέπει να είναι τουλάχιστον ισοδύναμα σε αντοχή με τα σχοινιά τα οποία είναι προσαρμοσμένα σε αυτά. Η εκτροπή της κατεύθυνσης των σχοινιών από μια αγκύρωση δεν πρέπει να ξεπερνά σε γωνία τις 20 μοίρες, εκτός αν έχουν υπολογιστεί τα πλάγια φορτία που παράγονται στο σημείο της εκτροπής. Ομοίως, εκεί όπου η περιεχόμενη γωνία στην προσάρτηση στην αγκύρωση είναι μεγάλη και παράγει πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα, θα πρέπει να υπολογίζονται οι έξτρα δυνάμεις που παράγονται.

12.3.3.9. Η αρχή της διπλής προστασίας ισχύει επίσης στην προσάρτηση των εργαζομένων στο σχοινί εργασίας και στο σχοινί ασφαλείας. Οι καταβατήρες και οι εφεδρικοί ανακόπτες πτώσης θα πρέπει να είναι φιξαρισμένοι ξεχωριστά στο μποντριέ του εργαζομένου. Οι εργαζόμενοι κατεβαίνουν συνήθως το σχοινί εργασίας μέσω του καταβατήρα με την εφεδρική συσκευή να ακολουθεί κατά μήκος του σχοινιού προστασίας. (Ωστόσο, αυτό μπορεί να μετατραπεί σε προστασία με το σχοινί από πάνω, όπου απαιτείται ιδιαίτερη επίβλεψη ή προσοχή από τον εργαζόμενο.)

12.3.3.10. Θα πρέπει να αποτρέπεται η δυνατότητα του εργαζομένου να φεύγει ακούσια από την άκρη του σχοινιού εργασίας ή σχοινιού προστασίας. Ένας κατάλληλος κόμπος –πχ. ένα οκτάρι– δεμένος σε κατάλληλο σημείο σε καθένα από τα σχοινιά συνήθως το επιτυγχάνει.

12.3.4. Χρόνοι ανάπαυσης

Κατά τον υπολογισμό των χρόνων ανάπαυσης θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιδράσεις τυχόν αντίξωων κλιματικών συνθηκών και/ή οι δύσκολες ή πολύ εκτεθειμένες τοποθεσίες εργασίας, καθώς αυτές μπορούν να επηρεάσουν τα επίπεδα αποτελεσματικότητας και κόπωσης. Η εργασία σε ψηλά και εκτεθειμένα μέρη μπορεί να υποβάλει τον εργαζόμενο σε κρύο και παγερό αέρα ή σε υψηλό βαθμό έκθεσης στον ήλιο και στη ζέστη, ή σε άλλους παράγοντες οι οποίοι θα έχουν σημαντική επίδραση στην απόδοση. Ένας πίνακας στο Παράρτημα Β υποδεικνύει την επίδραση της ταχύτητας του ανέμου στο διαθέσιμο χρόνο εργασίας σε μια οκτάωρη βάρδια σε μη προστατευμένες και προστατευμένες συνθήκες.

12.3.5. Διάσωση

Παρόλο που μπορεί να δίνεται μεγάλη προσοχή στον ασφαλή τρόπο εργασίας, είναι δυνατόν να συμβούν ατυχήματα. Η επιβίωση ενός τραυματισμένου ή ακίνητου ατόμου εξαρτάται συχνά από την ταχύτητα της διάσωσης και τη μέριμνα που χορηγείται στον τραυματία στη διάρκεια της διάσωσης και ύστερα από αυτήν. Συνεπώς πρέπει να αποδίδεται μεγάλη σπουδαιότητα στον έλεγχο του εργοταξίου στις σωστές χρονικές στιγμές, πχ. κάθε μέρα ή σε κάθε αλλαγή εργασίας να εκτιμώνται όλα τα πιθανά σενάρια και να προγραμματίζεται πώς θα μπορούσαν να διεξαχθούν τυχόν διασώσεις. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι στις ανάλογες τεχνικές διάσωσης, οι οποίες αποτελούν τμήμα της βασικής και διαρκούς εκπαίδευσής τους. Ο εξοπλισμός επιτόπιας διάσωσης θα πρέπει να είναι επαρκής ώστε η όποια διάσωση να πραγματοποιηθεί από αυτόν. Θα πρέπει να υπάρχει κουτί πρώτων βοηθειών σε κάθε εργοτάξιο, κι ένας εργαζόμενος με συγκεκριμένες αρμοδιότητες για την παροχή βοήθειας.



12.4. Χρήση εργαλείων και άλλου εξοπλισμού εργασίας

12.4.1. Πρέπει να χορηγείται ανάλογη εκπαίδευση στην ορθή χρήση εργαλείων και άλλου εξοπλισμού εργασίας.

12.4.2. Είναι σημαντικό όλα τα εργαλεία και ο εξοπλισμός να είναι κατάλληλα για την προοριζόμενη εργασία και συμβατά με την εργασία σε ύψος.

Συγκεκριμένα, δεν θα πρέπει να αποτελούν κίνδυνο στην ασφαλή λειτουργία ή συνέχεια του συστήματος ανάρτησης ή ασφάλισης. Τα περιβλήματα προστασίας που διαθέτουν τα κινούμενα τμήματα ή οι ηλεκτρικοί αγωγοί δεν θα πρέπει να αφαιρούνται.

12.4.3. Εκεί όπου τα εργαλεία και ο εξοπλισμός μεταφέρονται από τους εργαζομένους θα πρέπει να λαμβάνονται τα ανάλογα μέτρα ώστε να αποτρέπεται η ρίψη τους ή η πτώση τους πάνω σε ανθρώπους που βρίσκονται από κάτω.

12.4.4. Όλα τα ηλεκτρικά εργαλεία θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τις εργασίες και το περιβάλλον στο οποίο θα χρησιμοποιηθούν.

12.4.5. Όλος ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός θα πρέπει να είναι κατάλληλος για το περιβάλλον στο οποίο θα χρησιμοποιηθεί.

12.4.6. Μικρά εργαλεία

12.4.6.1. Οι εργασίες που χρησιμοποιούν τεχνικές πρόσβασης με σχοινί ή με αυτασφάλιση, είναι γενικά πιο εκτεθειμένες από τις περισσότερες άλλες μεθόδους εργασίας και απαιτούν από τον εργαζόμενο να βρίσκεται σε κοντινή απόσταση με το ίδιο το έργο και τυχόν χρησιμοποιούμενη πηγή ενέργειας. Ως αποτέλεσμα, συγκεκριμένα εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν με σχετική ασφάλεια με τα συμβατικά συστήματα πρόσβασης θα μπορούσαν να προκαλέσουν κινδύνους στον εργαζόμενο ή στον εξοπλισμό ανάρτησής ή ασφάλισής του, εκτός αν λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα.

12.4.6.2. Σε πολλές περιπτώσεις ο μεγαλύτερος κίνδυνος είναι η ρίψη των εργαλείων στους ανθρώπους από κάτω. Για να αποτρέπεται αυτό, μικρά εργαλεία όπως σφυριά, μυστριά κ.ά. καθώς και τρυπάνια, που ζυγίζουν μέχρι 8 kg, θα μπορούσαν να προσδένονται με ασφάλεια στο μποντριέ του εργαζομένου με κορδονέτα. Εναλλακτικά, τα μικρά αντικείμενα θα μπορούσαν να μεταφέρονται σε κουβά ή σάκο ασφαλώς προσδεμένο στο μποντριέ του εργαζομένου. Όπου μεταφέρονται εργαλεία κατ' αυτό τον τρόπο, δεν θα πρέπει να είναι τόσο βαριά ώστε να υπάρχει η περίπτωση να προκαλέσουν σημαντική μείωση του βαθμού ασφάλειας του συστήματος ανάρτησης ή ασφάλισης είτε ως όλοου είτε μέρος αυτού. Εκεί όπου ένα εργαλείο πρέπει να πιεστεί με δύναμη στην πρόσοψη εργασίας ή όπου η αντίδραση από το εργαλείο θα μπορούσε να προκαλέσει απώλεια της ισορροπίας του εργαζομένου θα μπορούσε να δημιουργηθεί μια ελαφριά αγκύρωση πάνω στην πρόσοψη και το εργαλείο να προσαρτηθεί εκεί.

12.4.6.3. Τα κινούμενα μέρη των εργαλείων πρέπει να διατηρούνται μακριά από το χειριστή, τα καλώδια και τον εξοπλισμό ανάρτησης/ασφάλισης.

12.4.7. Αγωγοί ενέργειας

12.4.7.1. Οι αγωγοί ενέργειας (πχ. ηλεκτρικά καλώδια ή σωλήνες πεπιεσμένου αέρα) θα μπορούσαν να μπλεχτούν στο σύστημα ανάρτησης ή ασφάλισης, να κοπούν ή να σπάσουν μέσω τριβής ή από κάποιο από τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία. Γι' αυτό θα πρέπει να διατηρούνται μακριά από τον εργαζόμενο και τα κινούμενα μέρη των εργαλείων.

12.4.7.2. Οι συνδέσεις ανάμεσα στα διάφορα μήκη ενός αγωγού θα πρέπει να είναι



κατασκευασμένες ή συναρμολογημένες έτσι ώστε να είναι αυτο-υποστηριζόμενες για το ύψος στο οποίο φτάνουν. Σε ορισμένες περιπτώσεις ίσως χρειάζεται να υποστηρίζονται επαρκώς ή να ασφαλιζονται στο ανώτερο σημείο ανάρτησης για να είναι δυνατόν να φέρουν το ίδιο τους το βάρος. Για παράδειγμα, θα μπορούσαν να ασφαλιστούν σε ένα κατάλληλο σχοινί ανάρτησης και να υποστηρίζονται από αυτό. Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται ώστε να αποφεύγεται να τοποθετούνται εφελκυστικά φορτία σε πρίζες, ακροδέκτες κ.λπ.

12.4.7.3. Με τα ηλεκτρικά εργαλεία χωρίς καλώδιο αποφεύγονται οι δυσκολίες που σχετίζονται με τους ηλεκτρικούς αγωγούς, γι' αυτό συνιστώνται όπου είναι κατάλληλα για την προς διεξαγωγή εργασία.

12.4.8. Μεγάλα ηλεκτρικά εργαλεία

12.4.8.1. Εξοπλισμός που ζυγίζει περισσότερο από 8 kg πρέπει να τοποθετείται σε διαφορετικό σύστημα ανάρτησης το οποίο να ασφαρίζεται σε μια ανεξάρτητη αγκύρωση. Οι αγκυρώσεις και τα σχοινιά ανάρτησης που χρησιμοποιούνται για εξοπλισμό πρέπει να αναγνωρίζονται ευκρινώς για να αποφεύγεται η σύγχυση με εκείνα που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη των εργαζομένων.

12.4.8.2. Ο εξοπλισμός πρέπει να αναρτάται ορθά ισορροπημένος, έτσι ώστε να μπορεί να τοποθετείται και να μετακινείται εύκολα στις διάφορες τοποθεσίες εργασίας. Θα πρέπει να στηρίζεται σωστά στην επιφάνεια εργασίας και να είναι σταθερός κατά τη χρήση του. Ίσως χρειαστεί να προσαρμοστούν στο εργαλείο αρκετά σχοινιά ανάρτησης για να του επιτρέπουν να κινείται εύκολα σε όλη την έκταση της επιφάνειας εργασίας. Κανονικά θα πρέπει να κατασκευάζονται ελαφριές αγκυρώσεις σε διάφορα σημεία της επιφάνειας εργασίας για την υποστήριξη τέτοιων εργαλείων.

12.4.8.3. Οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν αυτό τον εξοπλισμό πρέπει να μπορούν να τοποθετούνται οι ίδιοι καθώς και ο εξοπλισμός ανάρτησής ή/και ασφάλισής τους σε σαφή απόσταση από τα όποια κινούμενα μέρη. Αν αυτό είναι αδύνατο, τότε πρέπει να τοποθετούνται επιπλέον προφυλακτικά περιβλήματα ή ελάσματα. Απαραίτητη είναι επίσης η αποτελεσματική επικοινωνία ανάμεσα σε εκείνους που χειρίζονται τα εργαλεία κι εκείνους που μανουβράρουν τα σχοινιά ανάρτησής τους.

12.4.8.4. Εκεί όπου ο προς χρήση εξοπλισμός λειτουργεί με αέρα ή νερό, θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την υποστήριξη ή προστασία των σωλήνων κλπ., όπου αρμόζει, για να διασφαλίζεται ότι δεν θα υποστούν ζημιά ή θα αποσυνδεθούν μέσω της μεταφοράς του ίδιου τους του βάρους.

12.4.8.5. Εργαλεία όπως τα πιστόλια αμμοβολής, οι τροχοί κοπής κλπ. τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν τραυματισμό στο χρήστη, θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με σκανδάλη ασφαλείας, έτσι ώστε η παροχή ρεύματος να διακόπτεται σε περίπτωση σφάλματος, ατυχήματος ή έκτακτης ανάγκης.

12.5. Συστήματα επικοινωνίας

12.5.1. Θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα λειτουργικό σύστημα επικοινωνίας ανάμεσα σε όλους τους εργαζομένους και, όπου είναι απαραίτητο, ανάμεσα σε τρίτους (πχ. την αίθουσα ελέγχου, αν η εργασία διεξάγεται παράκτια). Είναι απαραίτητο αυτό να συμφωνηθεί και να δημιουργηθεί πριν από την έναρξη των εργασιών και να παραμείνει λειτουργικό καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας.

12.5.2. Συνιστάται η χρήση ενός συστήματος ασυρμάτου, ή κατάλληλης εναλλακτικής, για τους σκοπούς της επικοινωνίας, εκτός αν η περιοχή εργασίας είναι τέτοια ώστε όλοι όσοι εμπλέκονται (συμπεριλαμβανομένων των φυλάκων) έχουν συνεχώς οπτική επαφή μεταξύ τους και τέτοιες αποστάσεις ώστε είναι δυνατόν να ακούνε ο ένας τον άλλο.



12.5.3. Τα ηχητικά σήματα ή οι χειρονομίες είναι δυνατόν να παρεξηγηθούν. Γι' αυτό, οποιαδήποτε ειδικά σήματα θα πρέπει να συμφωνούνται και να δοκιμάζονται επαρκώς πριν από την έναρξη της εργασίας.

12.6. Χρήση προσωρινά αναρτημένων εξεδρών εργασίας και βάσεων σε συνδυασμό με τεχνικές πρόσβασης μέσω χρήσης σχοινιών

12.6.1. Υπάρχουν συγκεκριμένες καταστάσεις όπου η χρήση κάποιας πρόσθετης εξέδρας ή άλλης βάσης θα ενισχύσει την άνεση και την ασφάλεια του εργαζομένου σε ύψος με πρόσβαση μέσω σχοινιών στο εργοτάξιο (πχ. όταν η εργασία πρόκειται να διεξαχθεί σε μία θέση για πολύ καιρό). Αν είναι απαραίτητη μια τέτοια πλατφόρμα ή βάση, θα πρέπει να συμπεριληφθεί σε ένα κατάλληλα σχεδιασμένο σύστημα εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη και την εκτίμηση του κινδύνου. Η αγκύρωση για τις εξέδρες πρέπει να είναι εντελώς ξεχωριστή από εκείνες που χρησιμοποιούνται για τα σχοινιά αγκύρωσης των εργαζομένων. Όταν η βάση παίρνει τη μορφή καθίσματος εργασίας ενσωματωμένου μέσα σε ένα σύστημα μποντριέ, το κάθισμα θα πρέπει να τοποθετείται με τέτοιο τρόπο, ώστε το μποντριέ να παραμένει το πρωταρχικό μέσο υποστήριξης από το σχοινί αγκύρωσης.

12.7. Προστασία άλλων ανθρώπων

12.7.1. Όπου απαιτείται, πρέπει να παρέχονται μέτρα ασφαλείας για να αποφεύγεται το ενδεχόμενο να πέφτει εξοπλισμός ή υλικά έτσι ώστε να αποτελούν κίνδυνο για άλλους ανθρώπους. Αυτά τα μέτρα ασφαλείας πρέπει να είναι κατάλληλα για την κάθε περίπτωση.

12.7.2. Η μέθοδος παροχής μέτρων ασφαλείας περιλαμβάνει την ασφάλιση όλων των εργαλείων είτε πάνω στον εργαζόμενο είτε σε ξεχωριστά σχοινιά (βλ. επίσης την ενότητα 8), τον καθορισμό μιας ζώνης αποκλεισμού στο επίπεδο του εδάφους κλπ. Εναλλακτικά, μπορεί να υπάρχει πρόβλεψη για προστατευτικά δίκτυα κλπ. για να συγκρατούν υλικά που πέφτουν σε ασφαλείς και περιορισμένες περιοχές. Αυτά θα πρέπει να είναι επαρκώς ανθεκτικά για να αντέχουν εξοπλισμό ή θραύσματα που τυχόν θα πέσουν.

12.7.1. Όταν η εργασία διεξάγεται πάνω από ή κοντά σε δημόσια μέρη, θα πρέπει να ειδοποιούνται οι αρμόδιες τοπικές αρχές.

12.7.1. Κάθε ζώνη αποκλεισμού που δημιουργείται θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη ώστε να προφυλάσσει τους ανθρώπους από τον κίνδυνο πτώσης αντικειμένων. Σε ιδανικές συνθήκες το πλάτος της ζώνης αποκλεισμού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με το ύψος της θέσης εργασίας. Ωστόσο αυτό είναι συχνά αδύνατο εξαιτίας της εγγύτητας άλλων κατασκευών, γι' αυτό θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο σωστό για κάθε εργοτάξιο. Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πιθανότητα κάποιο υλικό να παρεκκλίνει από την κατακόρυφη πτώση εξαιτίας του ανέμου ή αφού αναπηδήσει από την οικοδομή ή το έδαφος. Θα πρέπει να αποθαρρύνονται ή να εμποδίζονται οι άνθρωποι να εισέρχονται στη ζώνη αποκλεισμού με την ανάρτηση κατάλληλων ειδοποιήσεων, προειδοποιητικών πινακίδων, την ανέγερση κατάλληλων εμποδίων, την τοποθέτηση φυλάκων ή την εγκατάσταση κατάλληλων συναγερμών. Οι οδοί πρόσβασης, οι διάδρομοι ή οι πόρτες που οδηγούν στην επικίνδυνη ζώνη θα πρέπει να κλειδώνονται ή να φράσσονται.

12.8. Παροχή κατάλληλων παροχών

Οι εργαζόμενοι θα χρειαστούν οπωσδήποτε επαρκείς εγκαταστάσεις παροχών όπου θα μπορούν να κάνουν διάλειμμα σε στεγνές συνθήκες, προστατευμένοι από το κρύο και όπου θα μπορούν να έχουν φρέσκο νερό, να αποθηκεύουν τα όποια επιπλέον ρούχα και να πλένονται. Θα πρέπει επίσης να τους παρέχεται τουαλέτα.



12.9. Ολοκλήρωση εργασίας

12.9.1. Εργασία σε βάρδιες

Στο τέλος κάθε βάρδιας, εξοπλισμός όπως σχοινιά, εργαλεία, εξαρτήματα κλπ. θα πρέπει να ασφαλίζεται ή να αποθηκεύεται σε ασφαλές μέρος. Θα πρέπει να γίνεται μια επίσημη παράδοση στην επόμενη βάρδια σύμφωνα με τις τοπικές διαδικασίες και κανόνες, οπότε θα πρέπει να μεταβιβάζονται και οι όποιες σχετικές πληροφορίες.

12.9.2. Λήξη μιας εργασίας

Κατά τον τερματισμό μιας εργασίας θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε το εργοτάξιο να καθαρίζεται σωστά, με έναν τελικό έλεγχο της περιοχής πριν επιτραπεί ξανά η εργασία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Συνιστώμενος κατάλογος πληροφοριών που πρέπει να υπάρχει στο εργοτάξιο σε σχέση με τις εργασίες σε ύψος με χρήση σχοινιών ή αυτασφάλισης.

α) εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου,

β) αρχείο του εξοπλισμού προστασίας και εργασίας, όπου θα απαριθμείται όλος ο εξοπλισμός του εργοταξίου και θα παρέχονται οι κωδικοί αριθμοί του εξοπλισμού με αναφορά στα πιστοποιητικά παρτίδας ή μεμονωμένου ελέγχου ή στα πιστοποιητικά πιστότητας με το συνιστώμενο ασφαλές φορτίο εργασίας όπου αρμόζει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Η επίδραση του ανέμου και του ύψους στα ωράρια εργασίας

Οι πληροφορίες που παρατίθενται πιο κάτω βασίζονται σε στοιχεία που ανέδειξε έρευνα για τους προσδοκώμενους παράγοντες που αφορούν τις ώρες εργασίας σε ποικίλα ύψη σε συνθήκες ανέμου και καταιγίδας.

Ο πίνακας δίνεται μόνο ως παράδειγμα, καθώς το πραγματικό ύψος στο οποίο διεξάγεται η εργασία και η θερμοκρασία του περιβάλλοντος αέρα διαφοροποιούν σημαντικά τα παρατιθέμενα νούμερα.

Τα νούμερα που παρατίθενται δίνουν μια συγκριτική εικόνα για το ποια θα μπορούσε να είναι μια λογική βάρδια υπό ποικίλες καιρικές συνθήκες.

Διαθέσιμος χρόνος εργασίας σε μια 8ωρη βάρδια σε ποικίλες συνθήκες ανέμου

Ταχύτητα ανέμου m/sec	Ταχύτητα ανέμου km/h	Ώρες εργασίας
2	7,2	8
5	18	5
7	25,2	4
9	32,4	3
11	39,6	2
14	50,4	1,5
28*	100,8	0,5

*Μόνο επείγουσα εργασία



Έκδοση του ΣΕΟΒ/2014.

Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή ή/και η αξιοποίηση, με οποιονδήποτε τρόπο, τμήματος ή ολόκληρου του έργου χωρίς την προηγούμενη άδεια του ιδιοκτήτη των δικαιωμάτων.
Για περαιτέρω πληροφορίες, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το ΣΕΟΒ.

www.hmga.gr