

# ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑ



Επιστημονική επιμέλεια: **Θεώνη Κουκουλάκη**

**ΑΘΗΝΑ 2013**



**ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ  
ΕΡΓΑΣΙΑΣ**





ΕΛΛΗΝΙΚΟ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ  
ΕΡΓΑΣΙΑΣ

# ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

ΑΘΗΝΑ 2013

ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

ISBN: 978-960-6818-34-9

Α΄ Έκδοση για την Ελλάδα: Δεκέμβριος 2013

Copyright © Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας  
Λιοσίων 143 και Θειρσίου 6, 104 45 ΑΘΗΝΑ  
Τηλ.: 210 82 00 100  
Φαξ: 210 82 00 222 – 210 88 13 270  
Email: info@elinyae.gr  
Internet: <http://www.elinyae.gr>

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Πρόεδρος: Θ.Κ. Κωνσταντινίδης  
Αντιπρόεδρος: Αλέξανδρος Κομίνης (Γ.Σ.Ε.Ε.)

Μέλη

Ιωάννης Αδαμάκης (Γ.Σ.Ε.Ε.)  
Θεόδωρος Δέδες (Σ.Ε.Β.)  
Ευθύμιος Θεοχάρης (Γ.Σ.Ε.Ε.)  
Ρένα Μπαρδάνη (Σ.Ε.Β.)  
Χρήστος Παπάζογλου (Γ.Σ.Ε.Ε.)  
Ευστάθιος Πολίτης (Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε.)

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή μέρους ή όλου του εντύπου με αναφορά της πηγής.

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. • ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΠΩΛΗΣΗ ΑΠΟ ΤΡΙΤΟΥΣ

Για την υλοποίηση του οδηγού συνεργάστηκαν οι:

- **BG BAU**

Συντονίστρια της ομάδας έργου

- **Θεώνη Κουκουλάκη**, Τοπογράφος Μηχανικός, Εργονόμος, Υπεύθυνη Κέντρου Ασφάλειας της Εργασίας, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- **Αφροδίτη Δαϊκού**, Χημικός (Msc), ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε
- **Διαμαντής Καρύδης**, Πολιτικός Μηχανικός, Παράρτημα Τρίπολης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- **Κώστας Πούλιος**, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Παράρτημα Θεσ/κης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- **Δήμητρα Πινότση**, Στατιστικολόγος (Msc), ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- **Σπύρος Δοντάς**, Δρ. Χημικός, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
- **Ξενοφών Κομηνός**, Χημικός (Msc), ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Μετάφραση κειμένων: **Συμεών Τζοβάνης**, Μηχανολόγος Μηχανικός και **Γιούλη Καραγιάννη**, μεταφράστρια τεχνικών κειμένων.

Επιμέλεια κειμένου, γραφιστική επιμέλεια και ηλεκτρονική σελιδοποίηση έκδοσης: **Εβίτα Καταγή**, Μαθηματικός, Τμήμα Εκδόσεων, Κέντρο Τεκμηρίωσης-Πληροφόρησης ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.



## Περιεχόμενα

Πρόλογος Προέδρου ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.....	11
Πρόλογος Διευθυντή Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας Κύπρου.....	13
Εισαγωγή.....	15

### ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

#### ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

<b>1. Σκοπός και στόχος των του περί Ασφάλειας και Υγείας (Ελάχιστες Προδιαγραφές για τα Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια) Κανονισμών ΠΔ 305/1996του 2002 (ΠΑΚΠΚΕ).....</b>	<b>19</b>
<b>2. Ρόλος και υποχρεώσεις αρμοδίων προσώπων κατά τον σχεδιασμό και την προκήρυξη ενός έργου.....</b>	<b>20</b>
2.1 Ενσωμάτωση της ΑΥΕ στη διαδικασία σχεδιασμού – Ο ρόλος και οι στόχοι των εμπλεκομένων μερών.....	20
2.2 Ο ρόλος και τα καθήκοντα του κυρίου του έργου.....	20
2.3 Ο ρόλος και τα καθήκοντα του μελετητή.....	22
2.4 Ο ρόλος και τα καθήκοντα του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου (ΣυνΑΥΜ).....	22
2.5 Ο ρόλος και τα καθήκοντα άλλων μελετητών.....	23
<b>3. Εργαλεία πρόληψης.....</b>	<b>23</b>
3.1 Γενικές αρχές πρόληψης σε θέματα ΑΥΕ.....	24
3.2 Συντονισμός των φάσεων σχεδιασμού και εκτέλεσης ενός έργου.....	25
3.3 Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ).....	26
3.3.1 Τι απαιτείται από το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ).....	27
3.3.1.1 Γενικά.....	27
3.3.1.2 Ελάχιστες απαιτήσεις περιεχομένου του ΣΑΥ.....	28
3.3.1.3 Συστάσεις για το περιεχόμενο του ΣΑΥ.....	29
3.3.1.4 Μορφή.....	30
3.3.2 Κατευθύνσεις για την εκπόνηση ΣΑΥ.....	30
3.3.2.1 Επεξήγηση.....	30
3.3.2.2 Προκαταρκτικές πληροφορίες προετοιμασίας του ΣΑΥ.....	31
3.3.2.3 Βήματα για την κάλυψη των ελαχίστων απαιτήσεων για το περιεχόμενο του ΣΑΥ.....	32
3.3.2.4 Βήματα για την κάλυψη των συστάσεων για το περιεχόμενο του ΣΑΥ.....	33
3.3.3 Μελέτη και σχεδιασμός του έργου ως προς τους κινδύνους και τον καθορισμό μέτρων	

αντιμετώπισης - Κατασκευή/Ανέγερση .....	34
3.4 Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) .....	39
3.4.1 Τα απαιτούμενα στον ΦΑΥ.....	40
3.4.1.1 Γενικές παρατηρήσεις .....	40
3.4.1.2 Απαραίτητες πληροφορίες.....	41
3.4.1.3 Πρόσθετες πληροφορίες .....	41
3.4.1.4 Μορφή.....	42
3.4.2 Μελέτη και σχεδιασμός του έργου ως προς την επικινδυνότητα: Διατύπωση μέτρων - Εργασίες μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής (μετέπειτα εργασίες).....	43
3.5 Προϋποθέσεις υποχρεωτικής χρήσης των εργαλείων πρόληψης.....	46
<b>4. Καλές πρακτικές κατά την προκήρυξη και την ανάθεση Συμβάσεων .....</b>	<b>48</b>
4.1 Κατευθύνσεις για τη συνεκτίμηση της ΑΥΕ στην προκήρυξη και την αξιολόγηση των προσφο- ρών .....	48
4.2 Κατευθύνσεις για την ανάθεση της Σύμβασης λαμβάνοντας υπόψη την ΑΥΕ .....	53
4.2.1 Πίνακες ελέγχου αξιολόγησης για την ανάθεση της Σύμβασης.....	58
4.3 Ο καθοδηγητικός ρόλος του μελετητή στην επιλογή εξοπλισμού εργασίας των εργοταξίων .....	60
4.3.1 Οδηγίες ως προς τους κινδύνους από εισπνοή σκόνης .....	60
4.3.2 Οδηγίες ως προς τους κινδύνους ανύψωσης και μεταφοράς φορτίων .....	63
4.3.3 Οδηγίες ως προς τους κινδύνους από επαφή της επιδερμίδας με υλικά εργασίας που περιέχουν τσιμέντο.....	63

## ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

### ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

<b>1. Σύστημα Ταξινόμησης των Δραστηριοτήτων και Εργασιών στον Τομέα των Κατασκευών.....</b>	<b>67</b>
1.1 Εισαγωγή .....	67
1.2 Μέθοδος ταξινόμησης.....	67
1.3 Το ευρετήριο .....	68
1.4 Σύστημα Ταξινόμησης των Δραστηριοτήτων και Εργασιών στον Τομέα των Κατασκευών .....	69
<b>2. Καθοδηγητικά Πρότυπα Εκτίμησης Κινδύνων στον Τομέα των Κατασκευών.....</b>	<b>75</b>
2.1 Οικοδομικά Έργα .....	75
2.1.1 Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.1. Προκαταρκτικές εργασίες.....	75
2.1.2 Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.2 Κατεδαφίσεις .....	80
2.1.3 Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.3 Χωματοουργικά.....	83
2.1.4 Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.4 Κατασκευή στοιχείων από σκυρό- δεμα.....	86
2.1.5 Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.5 Οπτοπλινθοδομές.....	91
2.1.6 Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.6 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυ- ροδέματος .....	95
2.1.7 Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.7 Ξύλινες Κατασκευές.....	100
2.1.8 Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.8 Μεταλλικές Κατασκευές .....	104



2.1.9	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.9 Μονώσεις και συντήρηση κτηρίων .....	108
2.1.10	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.10 Ικρίωματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση) .....	113
2.1.11	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.11 Στεγάσεις .....	117
2.1.12	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.12 Εγκαταστάσεις .....	121
2.1.13	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.13 Επιχρίσματα .....	125
2.1.14	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.14 Ξηρά δόμηση (γυψοσανίδες, τσιμεντοσανίδες κ.λπ.) .....	130
2.1.15	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.15 Χρωματισμοί .....	134
2.1.16	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.16 Επένδυση τοίχων και δαπέδων (εσωτερικά και εξωτερικά) .....	138
2.1.17	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.17 Συναρμολογήσεις (ξυλουργικές και μεταλλουργικές εργασίες) εγκατάσταση κουφωμάτων .....	142
2.1.18	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.18 Υαλοπίνακες .....	147
2.1.19	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.19 Σμιλεύσεις .....	151
2.1.20	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.1.20 Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου .....	155
2.2	Έργα μηχανικών κατασκευών .....	159
2.2.1	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.1 Τοπογραφικές εργασίες .....	159
2.2.2	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.2 Κατεδαφίσεις .....	162
2.2.3	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.3 Χωματοουργικά .....	166
2.2.4	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.6 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος .....	169
2.2.5	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.7 Οπτοπλινθοδομές .....	173
2.2.6	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.8 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος .....	177
2.2.7	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.4 Μεταλλικές κατασκευές .....	182
2.2.8	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.5 Διοχετεύσεις μέσω αγωγών .....	186
2.2.9	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.9 Προστασία κτισμάτων και υγρομονώσεις .....	190
2.2.10	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: Ικρίωματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση) .....	195
2.2.11	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.2.10 Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρόμων .....	199
2.2.12	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου .....	201
2.3	Σήραγγες .....	
2.3.1	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.1 Τοπογραφικές εργασίες .....	205
2.3.2	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.2 Χωματοουργικά .....	208

2.3.3	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας - 1.3.3.2 Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων .....	211
2.3.4	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.4 Φόρτωση – Μεταφορά .....	215
2.3.5	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.5 Προσωρινή υποστήριξη.....	218
2.3.6	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.6 Τελική (μόνιμη) επένδυση.....	221
2.3.7	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.7 Η/Μ σήραγγας - 1.3.8 Οδοποιία.....	224
2.3.8	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.9 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - 1.3.9.1 Αποθήκη εκρηκτικών και καψυλλίων.....	226
2.3.9	Καθοδηγητικό Πρότυπο Εκτίμησης Κινδύνων: 1.3.9 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - 1.3.9.4 Σπαστήρας.....	229
<b>3.</b>	<b>Καλές πρακτικές ΑΥΕ στον τομέα των κατασκευών.....</b>	<b>233</b>
3.1	Οικοδομικά Έργα .....	233
3.1.1	Καλές πρακτικές: 1.1.1. Τοπογραφικές εργασίες .....	233
3.1.2	Καλές πρακτικές: 1.1.2.3 Κατεδαφίσεις – Κατεδαφίσεις χειρωνακτικά.....	233
3.1.3	Καλές πρακτικές: 1.1.2.1 Κατεδαφίσεις – Κατεδαφίσεις με μηχανικά μέσα .....	236
3.1.4	Καλές πρακτικές: 1.1.3 Χωματοουργικά .....	237
3.1.5	Καλές πρακτικές: 1.1.4.1 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, ξυλότυποι (καλούπωμα). .....	239
3.1.6	Καλές πρακτικές: 1.1.4 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος - Ασφαλής λειτουργία πυργογερανού.....	241
3.1.7	Καλές πρακτικές: 1.1.4 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος - Πυργογερανός, εγκατάσταση, έλεγχος.....	243
3.1.8	Καλές πρακτικές: 1.1.4.2 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, οπλισμοί .....	245
3.1.9	Καλές πρακτικές: 1.1.4.3 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, σκυροδέτηση .....	247
3.1.10	Καλές πρακτικές: 1.1.5 Οπτοπλινθοδομές – Αναμικτήρες.....	249
3.1.11	Καλές πρακτικές: 1.1.6 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος – Εγκατάσταση.....	250
3.1.12	Καλές πρακτικές: 1.1.7 Ξύλινες κατασκευές .....	252
3.1.13	Καλές πρακτικές: 1.1.7 Ξύλινες κατασκευές - Φορητά αλυσοπρίονα.....	254
3.1.14	Καλές πρακτικές: 1.1.7 Ξύλινες κατασκευές - Κρουστικά εργαλεία ήλωσης .....	256
3.1.15	Καλές πρακτικές: 1.1.8 Μεταλλικές κατασκευές – Ανέγερση.....	258
3.1.16	Καλές πρακτικές: 1.1.8 Μεταλλικές κατασκευές – Φορητά κοπτικά μηχανήματα.....	260
3.1.17	Καλές πρακτικές: 1.1.9 Προστασία κτηρίων και υγρομονώσεις – Επικίνδυνες ουσίες .....	261
3.1.18	Καλές πρακτικές: 1.1.10.1 Ικριώματα – Ικριώματα πρόσοψης .....	262
3.1.19	Καλές πρακτικές: 1.1.10 Ικριώματα – Ικριώματα ασφαλείας.....	265
3.1.20	Καλές πρακτικές: 1.1.11 Στεγάσεις – Προστασία έναντι πτώσεων από επίπεδες στέγες.....	266
3.1.21	Καλές πρακτικές: 1.1.11 Στεγάσεις – Δίχτυα ασφαλείας.....	267
3.1.22	Καλές πρακτικές: 1.1.11 Στεγάσεις – Ικριώματα ασφαλείας για εργασίες σε στέγες.....	269
3.1.23	Καλές πρακτικές: 1.1.12 Εσωτερικές εγκαταστάσεις – Οξυγονοκόλληση.....	270
3.1.24	Καλές πρακτικές: 1.1.13 Επιχρίσματα, γυψομαρμαρώσεις – Μηχανήματα ενέματος.....	272
3.1.25	Καλές πρακτικές: 1.1.13 Επιχρίσματα, γυψομαρμαρώσεις – Αναμικτήρες.....	274
3.1.26	Καλές πρακτικές: 1.1.13 Επιχρίσματα, γυψομαρμαρώσεις – Κινητά σιλό.....	275

3.1.27	Καλές πρακτικές: 1.1.14 Ξηρά δόμηση – Τροχήλατη ανυψωτική πλατφόρμα .....	276
3.1.28	Καλές πρακτικές: 1.1.15 Βαφές και βερνικώματα – Επικίνδυνες ουσίες.....	277
3.1.29	Καλές πρακτικές: 1.1.15 Βαφές και βερνικώματα – Μηχανήματα λείανσης .....	279
3.1.30	Καλές πρακτικές: 1.1.15 Βαφές και βερνικώματα – Πιστόλι ψεκασμού .....	280
3.1.31	Καλές πρακτικές: 1.1.16 Επένδυση τοίχων και δαπέδων – Αστάρωμα.....	282
3.1.32	Καλές πρακτικές: 1.1.16 Επένδυση τοίχων και δαπέδων – Στιλβωτική μηχανή.....	284
3.1.33	Καλές πρακτικές: 1.1.17 Συναρμολογήσεις – Δράπανα .....	286
3.1.34	Καλές πρακτικές: 1.1.17 Συναρμολογήσεις – Μεταλλικά πριόνια .....	287
3.1.35	Καλές πρακτικές: 1.1.18 Υαλοπίνακες – Μεταφορά και αποθήκευση υαλοπινάκων.....	288
3.1.36	Καλές πρακτικές: 1.1.19 Σμιλεύσεις – Ανυψωτικά με βραχίονα περιστροφής .....	290
3.1.37	Καλές πρακτικές: 1.1.20 Καθαρισμός κτηρίου .....	291
3.1.38	Καλές πρακτικές: 1.1.20 Καθαρισμός υαλοπινάκων και πρόσοψης .....	292
3.1.39	Καλές πρακτικές: 1.1.20 Καθαριστής υψηλής πίεσης .....	294
3.1.40	Καλές πρακτικές: 1.1.20 Μηχανήματα καθαρισμού .....	296
3.2	Έργα μηχανικών κατασκευών .....	298
3.2.1	Καλές πρακτικές: 1.2.1 Τοπογραφικές εργασίες .....	298
3.2.2	Καλές πρακτικές: 1.2.2 Κατεδαφίσεις - Γενικά.....	299
3.2.3	Καλές πρακτικές: 1.2.6 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος – Προστασία έναντι πτώσεων από ύψος.....	301
3.2.4	Καλές πρακτικές: 1.2.6.1 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, ξυλότυποι (καλούπωμα).....	303
3.2.5	Καλές πρακτικές: 1.2.6.2 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, οπλισμός.....	305
3.2.6	Καλές πρακτικές: 1.2.7 Οπτοπλινθοδομές – Καβαλέτα.....	307
3.2.7	Καλές πρακτικές: 1.2.8 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος – Αυτοκινούμενοι γερανοί.....	308
3.2.8	Καλές πρακτικές: 1.2.7 Μεταλλικές κατασκευές – Εγκατάσταση.....	310
3.2.9	Καλές πρακτικές: 1.2.9 Προστασία κτηρίων και υγρομονώσεις – Επικίνδυνες ουσίες .....	312
3.2.10	Καλές πρακτικές: 1.2.10 Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρόμων – Προστασία γονάτων .....	313
3.2.11	Καλές πρακτικές: 1.2.10 Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρόμων – Οδοστρωτήρες.....	314
3.2.12	Καλές πρακτικές: 1.2.10 Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρόμων – Διαστρωτήρες ασφάλτου .....	316
3.3	Σήραγγες .....	317
3.3.1	Καλές πρακτικές: 1.3.1 Τοπογραφικές εργασίες .....	317
3.3.2	Καλές πρακτικές: 1.3.2 Χωματοουργικά.....	318
3.3.3	Καλές πρακτικές: 1.3.3.1 Διάνοιξη σήραγγας - Εκσκαφή με μηχανικά μέσα .....	321
3.3.4	Καλές πρακτικές: 1.3.3.2 Διάνοιξη σήραγγας - Εκσκαφή με τη μέθοδο των ανατινάξεων .....	323
3.3.5	Καλές πρακτικές: 1.3.4 Φόρτωση – Μεταφορά.....	325
3.3.6	Καλές πρακτικές: 1.3.5 Προσωρινή υποστήριξη .....	326
3.3.7	Καλές πρακτικές: 1.3.6 Τελική (μόνιμη) επένδυση.....	327
3.3.8	Καλές πρακτικές: 1.3.7 Η/Μ σήραγγας.....	328

3.3.9 Καλές πρακτικές: 1.3.8.2 Οδοποιία – Ασφαλτόστρωση .....	331
3.3.10 Καλές πρακτικές: 1.3.9.2 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - Αποθήκη καυσίμων και λιπα- ντικών .....	332
3.3.11 Καλές πρακτικές: 1.3.9.3 Βοηθητικές εγκαταστάσεις- Σπαστήρας .....	333
<b>Παράρτημα</b> .....	335
<b>1. Ειδική νομοθεσία για τον κλάδο των κατασκευών</b> .....	337
1.1 Νομοθεσία που αφορά στην ΥΑΕ στα τεχνικά έργα.....	337
<b>2. Γενική νομοθεσία για θέματα ΑΥΕ</b> .....	340
2.1 Νομοθετήματα με ισχύ στα τεχνικά έργα .....	340

## Πρόλογος Προέδρου ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Ο κύκλος εκδόσεων του *Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας* (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) εμπλουτίζεται με τη σειρά *Οδηγών Καλής Πρακτικής*, ο πρώτος τόμος των οποίων αυτονόητα αναφέρεται στα *Κατασκευαστικά Έργα*. Το όλο έργο ξεκινά με το τρίπτυχο (Κατασκευαστικά Έργα, Λατομεία, Λιμάνια) που αποτέλεσε και τα παραδοτέα της συνεργασίας που αναπτύχθηκε με το *Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας της Κύπρου*, τον *Γερμανικό Οργανισμό Υποχρεωτικής Ασφάλισης και Πρόληψης Ατυχημάτων* (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - D.G.U.V.) και το *Γερμανικό Ινστιτούτο Υποχρεωτικής Ασφάλισης και Πρόληψης Ατυχημάτων στον Κατασκευαστικό Τομέα* (Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft - B.G.BAU). Η τεχνογνωσία που αποκόμισε το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. από τη συνεργασία αυτήν κρίθηκε απαραίτητο να λάβει ευρύτερη δημοσιότητα, ώστε να αποτελέσει εργαλείο για όλους τους ενδιαφερόμενους.

Ο τόμος αυτός, με τίτλο *Οδηγός Καλής Πρακτικής για τα Κατασκευαστικά Έργα*, εστιάζει σε ζητήματα που αποτελούν αίτια πολυπληθών ατυχημάτων (παρά την επικαιρική ύφεσή τους λόγω της τρέχουσας Κρίσης, η οποία άλλωστε επηρεάζει όλους τους τομείς οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων). Έτσι, παραμένει μείζον ζήτημα η ανάπτυξη κουλτούρας *Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας* σε εργαζόμενους, εργοδότες και αυτοαπασχολούμενους, στα πλαίσια *Αγωγής και Προαγωγής της Υγείας στους Χώρους Εργασίας*.

Πρωτεύοντα ρόλο στο πεδίο αυτό, έχει να διαδραματίσει η *Πρωτογενής Πρόληψη* κατά κύριο λόγο τεχνικού χαρακτήρα, που λαμβάνει όμως πρόσθετες διαστάσεις και από τη θεώρηση της *Ιατρικής της Εργασίας*.

Ευχής έργο είναι να θεωρηθεί από τους εμπλεκόμενους χρήσιμη η εξαντλητική ανάλυση των δραστηριοτήτων που εκτελούνται στα κατασκευαστικά έργα (απλά οικοδομικά έργα, έργα μηχανικών κατασκευών και έργα κατασκευής σηράγγων), που στόχο έχει την ενσωμάτωση των αρχών πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων ήδη από το στάδιο της μελέτης, οριοθετώντας καθοδηγητικά πρότυπα εκτίμησης των κινδύνων. Αντίστοιχα πρότυπα στο πεδίο της ιατρικής πρόληψης, ούτε εξαντλητικά θα μπορούσαν να είναι, αλλά επιπροσθέτως δέχονται έντονη κριτική λόγω του κατευθυντικού χαρακτήρα τους, που πιθανά είναι περιοριστικός – τουλάχιστο μέχρι τη διατύπωση κοινά αποδεκτών *Κατευθυντηρίων Οδηγιών* από τις σχετιζόμενες επιστημονικές εταιρείες.

**Θ.Κ. Κωνσταντινίδης**

Καθηγητής Ιατρικής Δ.Π.Θ.

Πρόεδρος ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.



## Πρόλογος Διευθυντή Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας Κύπρου

Η παρούσα έκδοση αποτελεί το επιστέγασμα της συνεργασίας του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας με το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.), τον Γερμανικό Οργανισμό Υποχρεωτικής Ασφάλισης και Πρόληψης Ατυχημάτων «Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung» (DGUV) και το Γερμανικό Ινστιτούτο Υποχρεωτικής Ασφάλισης και Πρόληψης Ατυχημάτων στον Κατασκευαστικό Τομέα «Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft» (BG BAU) για την υλοποίηση Σχεδίου για την ενδυνάμωση του δημόσιου, καθώς και του ιδιωτικού τομέα της Κύπρου στη διαχείριση των θεμάτων ασφάλειας και υγείας στην εργασία.

Το Σχέδιο αυτό υλοποιήθηκε μεταξύ Ιουνίου 2007 και Νοεμβρίου 2008 και χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση με ποσό €1,75 εκ.

Κατά γενική ομολογία, η οποία επιβεβαιώθηκε και μέσα από έρευνα που διεξήγαγε το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας μετά την ολοκλήρωσή του, το Σχέδιο είχε μεγάλη επιτυχία αφού άφησε πολύ ικανοποιημένους όλους όσους μετείχαν στην έρευνα. Οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στα εκπαιδευτικά προγράμματα επωφελήθηκαν σημαντικά και έχουν βελτιώσει τις διαδικασίες που εφαρμόζουν για τη διαχείριση των κινδύνων. Τα πρόσωπα που συμμετείχαν στα προγράμματα έχουν βελτιώσει ικανοποιητικά τις γνώσεις τους στα θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία. Επίσης, τα πρόσωπα αυτά έχουν εφαρμόσει τις γνώσεις που απόκτησαν στο χώρο εργασίας τους, με αποτέλεσμα να βελτιωθούν σε ικανοποιητικό βαθμό τα συστήματα και οι διαδικασίες διαχείρισης των κινδύνων στους οργανισμούς και επιχειρήσεις που τους εργοδοτούν.

Οι θετικές επιπτώσεις από το Σχέδιο αυτό είχαν πολλαπλασιαστικό χαρακτήρα. Στο πλαίσιο αυτό, το Σχέδιο συνέτεινε σε μεγάλο βαθμό, λόγω του περιεχομένου, της έκτασης, της διάρκειας και του επιπέδου των εκπαιδευτών και των εκπαιδευθέντων, στη μείωση του δείκτη συχνότητας εργατικών ατυχημάτων στην περίοδο 2007 – 2012 κατά 27%, ξεπερνώντας τον αρχικό και φιλόδοξο στρατηγικό στόχο της Κύπρου του 25%. Είναι, δε, άξιο παρατήρησης ότι στον τομέα των κατασκευών, στον οποίο δόθηκε ιδιαίτερο βάρος μέσα από το Σχέδιο, η μείωση του εν λόγω δείκτη στην ίδια περίοδο έφθασε το 42%.

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., καθώς και οι Γερμανικοί Οργανισμοί DGUV και BG BAU που συμμετείχαν στην υλοποίηση του Σχεδίου, αποτελούν καταξιωμένα κέντρα γνώσης, εμπειρίας και δράσης στα θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία. Με την υλοποίηση του πράγματι μεγαλεπήβολου αυτού Σχεδίου το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., ως επικεφαλής των τριών συνεργαζομένων οργανισμών, έχει αναδείξει και τις οργανωτικές και επιχειρησιακές του δυνατότητες και εκτός του ελλαδικού χώρου, τις οποίες και μπορεί σίγουρα να επεκτείνει στο μέλλον.

Άφησα, σκόπιμα στο τέλος του προλόγου αυτού, την αναφορά μου στη σημασία που είχε για το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας και την Κύπρο η συνεργασία με το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., το DGUV και BG BAU. Για το Τμήμα, η συνεργασία αυτή συνέτεινε στη βελτίωση της δομής, καθώς και των ικανοτήτων των λειτουργών του στη διαχείριση των θεμάτων ασφάλειας και υγείας στην εργασία και αποτελεί σημείο αναφοράς. Κυρίως, όμως, η συνεργασία αυτή συνέτεινε στην ανάπτυξη στενότερων δεσμών, τόσο μεταξύ της διεύθυνσης όσο και μεταξύ του προσωπικού του Τμήματος και των τριών οργανισμών.

Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. απεδείχθη ότι αποτελεί ένα καταξιωμένο Ινστιτούτο για τον ελληνικό χώρο, στο οποίο η Κύπρος μπορεί να στηρίζεται για τεχνογνωσία, καθώς και υπόδειγμα συνεργασίας εργοδοτών και εργαζομένων και πηγή γνώσης για κάθε επαγγελματία.

Συγχαίρω το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. για την πρωτοβουλία του αυτή και εύχομαι η παρούσα έκδοση να αποτελέσει

πηγή γνώσης, αλλά κυρίως έμπνευσης σε οποιονδήποτε ενδιαφέρεται για τα θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία και κίνητρο για παρόμοια Σχέδια στον ευρωπαϊκό και όχι μόνο χώρο.

**Λέανδρος Νικολαΐδης**



## Εισαγωγή

Ο «Οδηγός Καλής Πρακτικής για τα Κατασκευαστικά Έργα» αναπτύχθηκε από την Κοινοπραξία «Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε) – Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - (DGUV) (Ομοσπονδία των Επαγγελματικών Συνδέσμων της Γερμανίας) και Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau) (Επαγγελματικός Σύνδεσμος Επιχειρήσεων του τομέα των Κατασκευών)» στο πλαίσιο του προγράμματος «Παροχή Υπηρεσιών για την Ενδυνάμωση του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας της Κύπρου, καθώς και του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα και των Ιδιωτικών Επιχειρήσεων με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στους τομείς των κατασκευών, των εξορυκτικών βιομηχανιών και των λιμενικών εργασιών».

Αποτελείται από δύο μέρη. Οδηγός καλής πρακτικής α) κατά το στάδιο σχεδιασμού και β) κατά την κατασκευή ενός έργου. Στόχο έχει να δώσει κατευθύνσεις για θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία (ΑΥΕ) στο στάδιο προγραμματισμού, σχεδιασμού και οργάνωσης (διαδικασίες προσφορών και ανάθεσης εργασιών) των έργων και να στηρίξει όλους τους εμπλεκόμενους προκειμένου να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων και στη φάση της κατασκευής του έργου.

Το πρώτο μέρος απευθύνεται στους κυρίους των έργων και τους μελετητές. Σ' αυτό παρέχονται οδηγίες για την ορθή τήρηση των υποχρεώσεων των παραγόντων ενός έργου, όπως αυτές προκύπτουν από τη σχετική νομοθεσία, καθώς και καλές πρακτικές μέτρων πρόληψης στη φάση του σχεδιασμού των έργων. Δημιουργήθηκε για να βοηθήσει όλους τους συντελεστές των έργων και τους άλλους εμπλεκόμενους να ενσωματώσουν τις αρχές πρόληψης των επαγγελματικών κινδύνων στα πρώιμα στάδια της μελέτης ενός έργου.

Το δεύτερο μέρος του οδηγού αφορά στη φάση κατασκευής ενός έργου και απευθύνεται στους επιβλέποντες μηχανικούς, εργολάβους, υπεργολάβους και αυτοαπασχολούμενους. Για το σκοπό αυτό έγινε αρχικά μια ανάλυση των δραστηριοτήτων που εκτελούνται στα κατασκευαστικά έργα (στα οποία δόθηκε ο κωδικός 1). Αναλύονται τρεις βασικές κατηγορίες έργων, τα απλά οικοδομικά έργα, τα έργα μηχανικών κατασκευών και τα έργα κατασκευής σηράγγων. Το σύστημα ταξινόμησης δραστηριοτήτων παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 2 μαζί με τη σχετική επεξήγηση της μεθόδου. Στη συνέχεια, στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζονται για κάθε κατηγορία έργου και επιμέρους δραστηριότητες, καθοδηγητικά πρότυπα εκτίμησης κινδύνων. Τα πρότυπα αυτά προσφέρουν μια αδρή εκτίμηση δυνητικών κινδύνων που χωρίζονται σε κινδύνους για την ασφάλεια, την υγεία και εργονομικούς κινδύνους. Για κάθε είδος κινδύνου παρουσιάζονται συνοπτικά μέτρα πρόληψης και βασικές ενέργειες που πρέπει να κάνει ο εργοδότης. Τέλος, στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται εκτενέστερα καλές πρακτικές λήψης μέτρων και οδηγιών ασφάλειας για τους βασικούς κινδύνους κάθε δραστηριότητας. Ως παράρτημα παρατίθεται η σχετική με τον κλάδο νομοθεσία για θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας.



---

## **ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ**

# **ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ**

---



## Συντομογραφίες

**ΠΔΠΚΕ:** Το περί Ασφάλειας και Υγείας (Ελάχιστες Προδιαγραφές για Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια) ΠΔ του 1996 (ΠΔ 305/1996)

**ΑΥΕ:** Ασφάλεια και υγεία στην εργασία

**ΣυνΑΥ:** Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας

**ΣυνΑΥΜ:** Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου

**ΣυνΑΥΕ:** Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας κατά την εκτέλεση του έργου

**ΣΑΥ:** Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας

**ΦΑΥ:** Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας

**ΜΑΠ:** Μέσα Ατομικής Προστασίας

## 1. Σκοπός και στόχος του περί Ασφάλειας και Υγείας (Ελάχιστες Προδιαγραφές για τα Προσωρινά ή Κινητά Εργοτάξια) ΠΔ 305 του 1996 (ΠΔΠΚΕ)

Το ΠΔΠΚΕ ρυθμίζει τη διαχείριση των θεμάτων ασφάλειας και υγείας στα εργοτάξια και καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές με στόχο τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σ' αυτά.

Οι εργαζόμενοι στην κατασκευή εκτίθενται σε ιδιαίτερα υψηλούς κινδύνους ατυχήματος και βλάβης της υγείας. Σε σύγκριση με άλλους οικονομικούς τομείς ο δείκτης επίπτωσης των ατυχημάτων (ατυχήματα ανά 1.000 εργαζόμενους πλήρους απασχόλησης) στον τομέα των κατασκευών είναι διπλάσιος από τον αντίστοιχο γενικό μέσο δείκτη για όλους τους κλάδους.

Ειδικοί κίνδυνοι στα εργοτάξια δημιουργούνται από το γεγονός ότι οι εργασίες πραγματοποιούνται από εργαζόμενους διαφορετικών εργολάβων, υπεργολάβων, καθώς και αυτοαπασχολούμενους, ταυτόχρονα ή διαδοχικά, πράγμα που εμποδίζει το συντονισμό των υπεργολάβων ως προς τα μέτρα προστασίας που λαμβάνονται. Επιπλέον, υπάρχουν εξωτερικές επιδράσεις, όπως οι καιρικές συνθήκες, οι πιέσεις προθεσμιών και οι δυσκολίες της γλώσσας επικοινωνίας.

Σ' αυτό ακριβώς το σημείο ενεργοποιούνται οι προβλέψεις του ΠΔΠΚΕ.

Μέσω έγκαιρου προγραμματισμού των μέσων και των μέτρων ασφάλειας και λαμβάνοντας υπόψη θέματα ΑΥΕ κατά την προκήρυξη των έργων επιτυγχάνεται:

- ✓ ελαχιστοποίηση των κινδύνων για όλους όσους συμμετέχουν στην κατασκευή.
- ✓ ελαχιστοποίηση των κινδύνων για τα τρίτα πρόσωπα στο εργοτάξιο.
- ✓ αποφυγή εμπλοκών στη διαδικασία της κατασκευής
- ✓ βελτίωση της ποιότητας των εκτελούμενων εργασιών
- ✓ εξοικονόμηση δαπανών, π.χ. με κοινή χρήση εγκαταστάσεων ασφαλείας.

## 2. Ρόλος και υποχρεώσεις αρμοδίων προσώπων κατά τον σχεδιασμό και την προκήρυξη ενός έργου

### 2.1 Ενσωμάτωση της ΑΥΕ στη διαδικασία προγραμματισμού και σχεδιασμού του έργου – Ο ρόλος και οι στόχοι των εμπλεκόμενων μερών

Αυτός που έχει την πρωτοβουλία ενός κατασκευαστικού έργου είναι ο ιδιοκτήτης του έργου, ο οποίος ορίζεται στη σχετική νομοθεσία ως «κύριος του έργου». Έχει τον έλεγχο του έργου και αναθέτει σε κατάλληλους επαγγελματίες και επιχειρήσεις συγκεκριμένους στόχους. Είναι εκείνος, ο οποίος αιτείται τις αδειοδοτήσεις από τις αρμόδιες Αρχές. Κατ' αρχάς, ο κύριος του έργου πρέπει να αναθέσει ή να διορίσει τουλάχιστον έναν αρχιτέκτονα ή πολιτικό μηχανικό, εργολάβο και επιβλέποντα του έργου και να υποβάλει τις αιτήσεις για τις προβλεπόμενες άδειες και δηλώσεις στις αρμόδιες Αρχές.

Η διαδικασία κατασκευής οποιουδήποτε έργου βασίζεται σε ένα σύστημα σχεδιασμού -ευρέως αναγνωρισμένου στον τομέα των κατασκευών- με συγκεκριμένες φάσεις (φάση μελέτης, φάση δημοπράτησης, φάση εκτέλεσης). Όλοι οι εμπλεκόμενοι εναρμονίζονται με αυτό το σύστημα.

Η προστασία της ασφάλειας και της υγείας κατά την κατασκευή, τη χρήση, την τροποποίηση, την αλλαγή χρήσης και την κατεδάφιση έργων μπορεί να επιτευχθεί μόνον αν τα θέματα ασφάλειας και υγείας εξετάζονται από την αρχή και κατά τη διάρκεια όλων των φάσεων της κατασκευής. Οι αποφάσεις και οι ενέργειες όλων των συντελεστών του έργου έχουν επιπτώσεις στα θέματα ασφάλειας και υγείας. Γι' αυτό απαιτείται συστηματική προσέγγιση από την αρχή της σύλληψης, του προγραμματισμού και του σχεδιασμού του έργου. Αυτό αποτελεί τη θεμελιώδη αρχή για μια αποτελεσματική πρόληψη.

Οι ενέργειες των εμπλεκόμενων μερών καθορίζουν τις φάσεις κατασκευής ενός έργου, με τα αντίστοιχα βήματα σχεδιασμού και εκτέλεσής του. Ως εκ τούτου, για την αποτελεσματική εφαρμογή του ΠΔΠΚΕ απαιτείται εφαρμογή των αρχών πρόληψης και ενσωμάτωση των προβλεπόμενων εργαλείων πρόληψης κατά τις φάσεις μελέτης και κατασκευής ενός έργου.

### 2.2 Ο ρόλος και τα καθήκοντα του κυρίου του έργου

«Κύριος του έργου» είναι ο ιδιοκτήτης, δηλαδή αυτός για τον οποίο υλοποιείται η ανέγερση, η τροποποίηση ή η κατεδάφιση ενός έργου και ο οποίος ουσιαστικά ελέγχει την όλη κατασκευαστική δραστηριότητα.

Έχοντας την πρωτοβουλία, ο κύριος του έργου, καθορίζει τα επίπεδα ασφάλειας και υγείας του έργου και φέρει τη γενική ευθύνη της διαδικασίας κατασκευής. Έχει ευθύνη για την οργάνωση της διαδικασίας κατασκευής και την εξασφάλιση της ασφάλειας μέσα και γύρω από το εργοτάξιο. Τα καθήκοντα και οι δραστηριότητες των διαφόρων εμπλεκόμενων μερών πρέπει να συντονίζονται μέσα στις επιμέρους φάσεις αλλά και στη συνολική διαδικασία κατασκευής.

Ο κύριος του έργου, φέρει τη γενική ευθύνη του κτίσματος και της διαδικασίας ανέγερσής του όσον αφορά στην τήρηση των διατάξεων του νόμου, ιδιαίτερα της πολεοδομίας και των κανονισμών δόμησης, αλλά και των κανόνων ασφάλειας και υγείας στην εργασία. Δεσμεύεται να εισάγει και να εφαρμόσει τα μέτρα ασφάλειας και υγείας που θέτει το ΠΔΠΚΕ.

Το άρθρο 3 του ΠΔΠΚΕ καθορίζει τις ευθύνες του κυρίου του έργου ή του εργολάβου ολοκλήρου του έργου. Αυτές περιλαμβάνουν το διορισμό **Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας (ΣυνΑΥ)**, την **προετοιμασία Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)** και **Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)**, καθώς και τη σύνταξη και διαβίβαση της «**εκ των προτέρων γνωστοποίησης**».

Τα ως άνω προβλεπόμενα δεν εφαρμόζονται πάντοτε και σε όλα τα εργοτάξια.

Προϋποθέσεις εφαρμογής τους παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Προβλέπεται ότι θα εκτελεστούν/εκτελούνται εργασίες από:

<b>ΣυνΑΥ</b>	Σε όλα τα εργοτάξια που θα παρίστανται περισσότερα συνεργεία του ενός (εργολάβοι ή/και υπεργολάβοι ή/και αυτοαπασχολούμενοι)
<b>ΣΑΥ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Όταν απαιτείται συντονιστής</li> <li>• Όταν απαιτείται «εκ των προτέρων γνωστοποίηση»</li> <li>• Όταν οι εργασίες ενέχουν ειδικούς κινδύνους, όπως αυτοί ορίζονται στο Παράρτημα II (άρθρο 12) του ΠΔΠΚΕ</li> </ul>
<b>Εκ των προτέρων γνωστοποίηση</b>	Όταν η προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες μέρες και απασχολούνται, ταυτόχρονα, πλέον των 20 εργαζομένων ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασιών υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια

Ο κύριος του έργου μπορεί να εκπληρώνει αυτές τις υποχρεώσεις αυτοπροσώπως ή να ορίσει εκπρόσωπό του (επιβλέποντα του έργου), ο οποίος εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του πρώτου σύμφωνα με τις διατάξεις του ΠΔΠΚΕ και λαμβάνει τα απαιτούμενα μέτρα ο ίδιος, εξ ονόματος του κυρίου του έργου.

Ο διορισμός του Συντονιστή πρέπει να γίνει από τον κύριο του έργου ή τον εργολάβο ολοκλήρου του έργου. Αυτός πρέπει :

- Να επιλέξει κατάλληλο Συντονιστή, όπου η καταλληλότητα συνεπάγεται την απαραίτητη γνώση, εμπειρία, κίνητρο και δυνατότητες. Το ενδεδειγμένο πρόσωπο διαθέτει:
  - ✓ επαρκείς και κατάλληλες γνώσεις για τη συγκεκριμένη κατασκευή
  - ✓ τα θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία
  - ✓ ικανότητες συντονισμού
  - ✓ επαγγελματική εμπειρία στον σχεδιασμό και την εκτέλεση κατασκευαστικών έργων
  - ✓ τη θέληση να εμπλακεί ενεργά στα θέματα ασφάλειας και υγείας στην εργασία
  - ✓ την ικανότητα να διαβλέπει τις εργασιακές διαδικασίες με περίσκεψη, συστηματικά, προβλεπτικά και συνδυασμένα σε περισσότερες ειδικότητες, να εντοπίζει εκ των προτέρων τους κινδύνους και να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα συντονισμού
  - ✓ τις απαιτούμενες κοινωνικές δεξιότητες για εργασία σε ομάδες, για πραγματοποίηση διαδικασιών συνεργασίας και για καρποφόρο επικοινωνία.
- Να διασφαλίσει την ανεξαρτησία και την απαιτούμενη αρμοδιότητα/εξουσία του Συντονιστή.
- Να ορίσει ρητά στόχους και ευθύνες του Συντονιστή, συγκεκριμένα και εγγράφως.
- Να καθιερώσει τις απαιτούμενες προϋποθέσεις αποτελεσματικού συντονισμού.
- Να εξασφαλίσει τη συνεργασία με τους διορισμένους Συντονιστές Ασφάλειας και Υγείας άλλων ενδιαφερομένων μερών.

Ο διορισμός του εκπροσώπου του πρέπει να γίνει εγγράφως. Ο διοριζόμενος εκπρόσωπός του θα εκπληρώσει τους στόχους του κυρίου του έργου που απορρέουν από το ΠΔΠΚΕ σαν να είναι ο ίδιος ο κύριος του έργου.

Ο κύριος του έργου ή ο εργολάβος ολοκλήρου του έργου, είναι υπεύθυνος για :

- να συντάξει την εκ «των προτέρων γνωστοποίηση»
- να αναρτήσει την «εκ των προτέρων γνωστοποίηση» στο εργοτάξιο, σε εμφανή θέση, προστατευμένη από τον καιρό
- να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας την «εκ των προτέρων γνωστοποίηση» πριν την έναρξη των εργασιών

- να επικαιροποιεί την «εκ των προτέρων γνωστοποίηση» σε περίπτωση αλλαγών.

### 2.3 Ο ρόλος και τα καθήκοντα του μελετητή

Ήδη από τη φάση σχεδιασμού ενός έργου, ο διορισμένος μελετητής πρέπει να καθορίσει και να περιγράψει με σαφήνεια τον τεχνικό εξοπλισμό ασφάλειας και τα μέτρα πρόληψης, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά της κατασκευής, και να καθορίσει τις βασικές συνθήκες της διαδικασίας κατασκευής, δηλαδή να μελετήσει κατάλληλα αυτά τα μέτρα και να εξετάσει την αποτελεσματικότητά τους.

Κατά τη σύλληψη, τον σχεδιασμό και την εκπόνηση της μελέτης ενός κατασκευαστικού έργου, θα πρέπει να λάβει υπόψη του τις γενικές αρχές πρόληψης έτσι όπως καθορίζονται στο άρθρο 42 του Ν. 3850/2010 και στο άρθρο 4 του ΠΔΠΚΕ.

Εξετάζοντας αυτές τις αρχές συνολικά, ο στόχος είναι η αποφυγή ή η ελαχιστοποίηση των κινδύνων ΑΥΕ με την πρόβλεψη και την έγκαιρη λήψη αποτελεσματικών προληπτικών και προστατευτικών μέτρων.

Συμπεριλαμβάνοντας στη μελέτη για την εκτέλεση του έργου τον σχεδιασμό μέτρων, σύμφωνα με τις αρχές πρόληψης, σημαίνει, ειδικότερα, ότι:

- οι αρχές αυτές θα ληφθούν υπόψη
  - ✓ στην επιλογή των σχεδιαστικών λύσεων, στον προγραμματισμό των φάσεων και στις τεχνικές και οργανωτικές επιλογές
  - ✓ στην προετοιμασία των τεχνικών προδιαγραφών, της περιγραφής των θέσεων εργασίας, των προδιαγραφών απόδοσης, των επιμετρήσεων και των άλλων εγγράφων προσφοράς, για την προκήρυξη κατασκευής του έργου
- όλα τα εμπλεκόμενα μέρη θα εφοδιαστούν έγκαιρα με τις απαραίτητες πληροφορίες για τους προβλεπόμενους κινδύνους και τα προγραμματισμένα προληπτικά και προστατευτικά μέτρα αντιμετώπισής τους. Αυτό ειδικά αφορά χώρους και εξοπλισμό που χρησιμοποιούνται από κοινού
- τα ΣΑΥ και ΦΑΥ θα εκπονηθούν λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις αρχές
- οι αρχές αυτές θα ληφθούν υπόψη στην έκταση και το βάθος που απαιτείται, ανάλογα με τη φύση και το μέγεθος του έργου αλλά και τη δυνατότητα εφαρμογής τους στον αντίστοιχο χρονικό προγραμματισμό.

Οι αρχές πρόληψης πρέπει να εφαρμόζονται στις αποφάσεις και τα επιμέρους έγγραφα κατασκευής του έργου, σε κάθε φάση του ανάλογα με τον αντίστοιχο βαθμό ολοκλήρωσης του σχεδιασμού και των διαθέσιμων πληροφοριών.

### 2.4 Ο ρόλος και τα καθήκοντα του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου (ΣυνΑΥΜ)

Οι υποχρεώσεις του ΣυνΑΥΜ προβλέπονται από το άρθρο 5 του ΠΔΠΚΕ.

Καθήκοντα του ΣυνΑΥΜ κατά την εκπόνηση της μελέτης του έργου :

- συντονίζει τα μέτρα που προκύπτουν από τις προβλέψεις του άρθρου 4 του ΠΔΠΚΕ προετοιμάζοντας το έργο (εφαρμογή των αρχών πρόληψης που ορίζει το άρθρο 42 του Ν. 3850/2010 και στο άρθρο 4 του ΠΔΠΚΕ κατά τη σύλληψη, τον προγραμματισμό και τον σχεδιασμό του έργου)
- καθορίζει τις σχετικές με την ασφάλεια και την υγεία προβλεπόμενες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων διαφόρων ειδικοτήτων στο εργοτάξιο και άλλων δραστηριοτήτων, μέσα ή πλησίον του εργοταξίου
- εντοπίζει δυνατότητες αποφυγής κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία
- εκπονεί ή οργανώνει ή αναθέτει σε άλλο πρόσωπο την εκπόνηση, Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας και το εντάσσει στη διαδικασία μελέτης



- συμβουλεύει για τον προγραμματιζόμενο εργοταξιακό εξοπλισμό
- καταρτίζει εργοταξιακούς κανόνες όπου απαιτείται
- καθοδηγεί τον σχεδιασμό μονίμων εγκαταστάσεων ασφαλείας των εν δυνάμει μελλοντικών εργασιών και συλλέγει τα στοιχεία και τις πληροφορίες που απαιτούνται για την, ασφαλή και χωρίς κινδύνους για την υγεία, εκτέλεση των εργασιών
- προωθεί την ένταξη όρων/προδιαγραφών για τα θέματα ασφάλειας υγείας στην προκήρυξη του έργου, στην αξιολόγηση και τη σύμβαση ανάθεσης της εκτέλεσης του έργου και συμβάλλει στον έλεγχο και την αξιολόγηση των προσφορών όπου απαιτείται
- καθοδηγεί τον ορισμό προθεσμιών, ιδιαίτερα τον χρονικό προγραμματισμό των εργασιών για την αποφυγή κινδύνων που ενέχει η ταυτόχρονη ή η διαδοχική εκτέλεση δραστηριοτήτων
- όπου απαιτείται, συμβάλλει με τη σύνταξη «εκ των προτέρων γνωστοποίησης» και την προώθησή της προς την αρμόδια αρχή.

Όπου έχουν διοριστεί περισσότεροι από ένας συντονιστές, απαιτείται συγχρονισμός, ειδικά όταν ο συντονισμός κατά τη μελέτη και κατά την εκτέλεση γίνεται από διαφορετικούς Συντονιστές.

## 2.5 Ο ρόλος και τα καθήκοντα άλλων μελετητών

Άλλοι μελετητές που αναλαμβάνουν μέρος της μελέτης ενός έργου πρέπει να λάβουν υπόψη τις προαναφερθείσες αρχές πρόληψης κατά την εκπόνηση του μέρους της μελέτης που τους έχει ανατεθεί. Αυτοί πρέπει να λάβουν υπόψη τις οδηγίες του συντονιστή και να συνεργαστούν με τον κύριο μελετητή ή/και τον κύριο του έργου (ιδιοκτήτη).

Στη σύμβασή τους με τον κύριο του έργου, πρέπει να απαιτηθεί ρητά η συνεργασία τους με το Συ-νΑΥΜ.

Ειδικότερα η σύμβαση πρέπει :

- να περιλαμβάνει ρητούς όρους ρύθμισης της συνεργασίας με τον συντονιστή
- να ορίζει ότι οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις συμβουλές του συντονιστή
- να καθορίζει διαδικασία σε περίπτωση που οι μελετητές δεν ενεργούν σύμφωνα με τις οδηγίες του συντονιστή.

## 3. Εργαλεία πρόληψης

Τα άρθρα του ΠΔΠΚΕ περιέχουν σειρά εργαλείων πρόληψης με τη χρήση των οποίων διασφαλίζεται η πρόληψη των κινδύνων και η υλοποίηση του έργου κατά τρόπο ασφαλή και χωρίς κινδύνους για την υγεία, σε όλες τις φάσεις του σχεδιασμού και της εκτέλεσης.

Τα εργαλεία πρόληψης περιλαμβάνουν τα εξής :

- ενσωμάτωση των γενικών αρχών πρόληψης σε θέματα ΑΥΕ → βλέπε 3.1
- συντονισμό των φάσεων σχεδιασμού του έργου → βλέπε 3.2
- εκπόνηση ΣΑΥ → βλέπε 3.3
- κατάρτιση ΦΑΥ → βλέπε 3.4
- εκ των προτέρων γνωστοποίηση.

Τα παραπάνω είναι τα εργαλεία που έχει στα χέρια του ο Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας, προκειμένου να επηρεάσει εκ των προτέρων τις εργασίες κατασκευής. Αυτά πρέπει να ληφθούν υπόψη ή αντίστοιχα, να προετοιμαστούν κατά τη φάση σχεδιασμού του έργου.

### 3.1 Γενικές αρχές πρόληψης σε θέματα ΑΥΕ

Στις επιμέρους φάσεις σχεδιασμού της εκτέλεσης του κατασκευαστικού έργου πρέπει να ενσωματωθούν τα απαραίτητα μέτρα ΑΥΕ. Κατά την ενσωμάτωση αυτή ο καθορισμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους, πρέπει να ακολουθούν τις γενικές αρχές πρόληψης.

Στόχος είναι με την εφαρμογή αυτών των αρχών, μέσω της πρόληψης, να αποφευχθούν ή να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι ΑΥΕ και να ληφθούν έγκαιρα αποτελεσματικά μέτρα αντιμετώπισης των κινδύνων.

Κύρια σημεία των γενικών αρχών για τον καθορισμό και την εφαρμογή των μέτρων ΑΥΕ είναι :

- 1. Να λαμβάνονται μέτρα σύμφωνα με την ακόλουθη ιεράρχηση:** 1. αποφυγή κινδύνων, όπου είναι δυνατόν, 2. μείωση των υπολοίπων κινδύνων, όσο το δυνατόν περισσότερο, και 3. αντιμετώπιση των κινδύνων στην πηγή τους. Πρέπει να δίνεται προτεραιότητα στη λήψη συλλογικών μέτρων προστασίας. Τα μεμονωμένα μέτρα προστασίας (όπως π.χ. τα μέσα ατομικής προστασίας) έπονται των άλλων μέτρων.

#### Αυτό απαιτεί :

- κατά τη διαδικασία σχεδιασμού, συστηματικό προσδιορισμό των κινδύνων και αξιολόγηση τους, αναζήτηση τρόπων αποφυγής τους και, εάν αυτό δεν είναι εφικτό, αναζήτηση τρόπων μείωσής τους. Καθώς ο σχεδιασμός εξελίσσεται, αυτό πρέπει να γίνεται με αυξανόμενη ακρίβεια χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία
- προσδιορισμό των κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία που προβλέπεται ότι θα δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τα εκπονούμενα σχέδια και τροποποίηση των σχεδίων για την αποφυγή ή τη μείωση των κινδύνων αυτών, ήδη από τις πρώιμες φάσεις σχεδιασμού του κατασκευαστικού έργου
- καθώς τα σχέδια οριστικοποιούνται, αντίστοιχη εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων και καθορισμός των απαιτούμενων μέτρων ΑΥΕ (με βάση την εκτίμηση των κινδύνων).

- 2. Κατά τη λήψη των μέτρων να συνεκτιμώνται το επίπεδο της τεχνικής προόδου, της ιατρικής της εργασίας, της υγιεινής, καθώς και των άλλων επιστημονικών επιτευγμάτων στον τομέα της επαγγελματικής ΑΥΕ.**

#### Αυτό απαιτεί :

- κατάλληλη και επαρκή γνώση, επεκτεινόμενη στις διάφορες φάσεις σχεδιασμού ενός κατασκευαστικού έργου.

- 3. Να σχεδιάζονται μέτρα που συνδέουν αποτελεσματικά την τεχνολογία, την οργάνωση εργασίας, άλλων συνθηκών εργασίας, κοινωνικών σχέσεων και της επίδρασης του ευρύτερου περιβάλλοντος στον εργασιακό χώρο.**

#### Αυτό απαιτεί :

- διαμόρφωση της αλληλεπίδρασης των προσώπων, του εξοπλισμού εργασίας, των υλικών και της οργάνωσης της εργασίας με σκοπό την ολοκλήρωση των εργασιών σε ένα δεδομένο εργασιακό περιβάλλον. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι οι συνθήκες στο εργοτάξιο αλλάζουν συνεχώς
- τα μέτρα να είναι σχετικά με τις δραστηριότητες και τις εργασίες και τους εγγενείς κινδύνους τους για την ασφάλεια και την υγεία
- κατά την εξέταση των παραπάνω αλληλεπιδράσεων, οι δραστηριότητες μαζί με τα υλικά, τον εξοπλισμό εργασίας, την οργάνωση εργασίας και το περιβάλλον, καθώς και το ανθρώπινο δυναμικό, θα πρέπει να σχεδιαστούν και να προγραμματιστούν με τρόπο ώστε να αποφεύγονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι, όπου είναι δυνατόν
- όλα τα μέτρα ΑΥΕ πρέπει να αξιολογηθούν ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

### Εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης σε θέματα ΑΥΕ

Η ενσωμάτωση του σχεδιασμού μέτρων ΑΥΕ, σύμφωνα με αυτές τις αρχές, σε όλες τις φάσεις σχεδιασμού του έργου σημαίνει ότι:

- οι αρχές αυτές λαμβάνονται υπόψη στην περιγραφή των κατασκευαστικών εργασιών και την προκήρυξη κατασκευής του έργου·
- όλοι οι εμπλεκόμενοι εφοδιάζονται έγκαιρα με τις απαραίτητες πληροφορίες για τους εναπομείναντες κινδύνους και τα μέτρα προστασίας που έχουν προβλεφθεί. Αυτό αφορά ιδιαίτερα χώρους και εξοπλισμό που χρησιμοποιούνται από κοινού
- το ΣΑΥ εκπονείται σύμφωνα με τις αρχές αυτές και θα τροποποιείται όπου απαιτείται
- οι αρχές λαμβάνονται υπόψη στην έκταση και το βάθος που απαιτείται αλλά και ανάλογα με το πόσο αυτό είναι εφικτό στην αντίστοιχη φάση
- η εφαρμογή των αρχών πρέπει να ανατίθεται σε πρόσωπα με τα κατάλληλα επαγγελματικά προσόντα με σαφήνεια και εγγράφως, ως μέρος των καθηκόντων τους.

### 3.2 Συντονισμός των φάσεων σχεδιασμού και εκτέλεσης ενός έργου

Η ανάγκη συντονισμού από τις πρώιμες φάσεις σχεδιασμού της εκτέλεσης ενός έργου επιβάλλεται από τις διάφορες συνθήκες που συνδέονται στενά με την ιδιαίτερη κατάσταση που περιβάλλει τον σχεδιασμό και την εκτέλεση των κατασκευών. Ειδικότερα αυτές είναι:

1. η συμμετοχή μεγάλου αριθμού προσώπων με ποικίλους ρόλους και στόχους, στον σχεδιασμό και την εκτέλεση ενός έργου
2. η ύπαρξη σημείων αλληλεπίδρασης των διαφόρων μερών, κατά τον σχεδιασμό και την εκτέλεση των κατασκευαστικών έργων
3. ο συστηματικός σχεδιασμός προϋποθέτει συντονισμό
4. η μεταφορά ενός έργου από το σχέδιο στην εκτέλεση προϋποθέτει συντονισμό.

Ο συντονισμός βοηθά ώστε η διαδικασία κατασκευής του έργου να γίνεται με ασφάλεια, χωρίς κινδύνους για την υγεία και να εξασφαλίζεται η βέλτιστη αλληλουχία των εργασιών.

Ο συντονισμός είναι ουσιαστικός παράγοντας, τόσο κατά τη φάση σχεδιασμού όσο και κατά τη φάση εκτέλεσης. Ο ίδιος ο κύριος του έργου ή άλλοι εξουσιοδοτημένοι εκπρόσωποι του, ορίζουν συντονιστές και για τις δύο φάσεις σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔΠΚΕ.

Ο διορισμός του συντονιστή πρέπει να γίνεται από τον κύριο του έργου ή τον εργολάβο ολοκλήρου του έργου.

Οι συντονιστές έχουν υποχρέωση να στηρίζουν τον κύριο του έργου και τους άλλους εμπλεκόμενους στην κατασκευή. Ο σκοπός αυτής της υποχρέωσης είναι να κάνει τη διαδικασία κατασκευής και των διαδοχικών εργασιών στο έργο, ασφαλή και χωρίς κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων.

Η εκπλήρωση αυτής της υποχρέωσης προϋποθέτει:

1. εξασφάλιση της απαραίτητης ροής πληροφοριών σε κάθε φάση της κατασκευής
2. εξασφάλιση της απαραίτητης επικοινωνίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών
3. δέσμευση όλων των ενδιαφερομένων για συνεργασία και σαφή ορισμό των αντίστοιχων ευθυνών.

Κατά τη **φάση σχεδιασμού** του κατασκευαστικού έργου, ο ΣυνΑΥΜ είναι ουσιαστικά υπεύθυνος για τα ακόλουθα:

Συντονισμό στον σχεδιασμό των μέτρων σύμφωνα με τις γενικές αρχές πρόληψης και ειδικότερα:

1. εκ των προτέρων προσδιορισμό των επαγγελματικών κινδύνων, ιδιαίτερα αυτών που προκύπτουν από τις αλληλεπιδράσεις των δραστηριοτήτων διαφόρων ειδικοτήτων στο εργοτάξιο
2. υπόδειξη της δυνατότητας αποφυγής των κινδύνων ακολουθώντας την ιεράρχηση των μέτρων

- προστασίας και την εφαρμογή ασφαλών συστημάτων εργασίας
3. συνεισφορά των σχετικών με την ΑΥΕ επιστημών (τεχνολογία, ιατρική της εργασίας, υγιεινή, καθώς και άλλα επιστημονικά ευρήματα).
- Συμβολή/συμμετοχή στις διαδικασίες προκήρυξης του έργου και ανάθεσης της σύμβασης εκτέλεσής του και ιδιαίτερα :
    1. προώθηση της ενσωμάτωσης θεμάτων ΑΥΕ στις προκηρύξεις, τη σύμβαση ανάθεσης και τα έγγραφα/συμβόλαια εκτέλεσης
    2. συμβολή/συμμετοχή στον έλεγχο/αξιολόγηση των προσφορών και τη σύμβαση ανάθεσης.
  - Εκπόνηση και, όπου απαιτείται, τροποποίηση του ΣΑΥ.
  - Συμβολή/συμμετοχή στον σχεδιασμό των εργοταξιακών εγκαταστάσεων.
  - Σύνταξη του ΦΑΥ, παροχή συμβουλών για τον σχεδιασμό μονίμων εγκαταστάσεων ασφάλειας.

### 3.3 Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)

Το ΣΑΥ είναι ένα δυναμικό εργαλείο για την επίτευξη ασφαλών και χωρίς κινδύνους για την υγεία συνθηκών κατά την εκτέλεση κατασκευαστικών εργασιών. Όταν τα μέτρα ΑΥΕ έχουν προβλεφθεί και τεκμηριωθεί μέσα στο ΣΑΥ, η ποιότητα της υλοποιούμενης εργασίας διαρκώς βελτιώνεται. Κατά συνέπεια, το ΣΑΥ συμβάλλει στη χωρίς ατυχήματα και επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων και άλλων προσώπων που επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, εμπρόθεσμη και χωρίς αυξημένο κόστος εκτέλεση του κατασκευαστικού έργου.

Τα βασικά στοιχεία ενός ΣΑΥ είναι:

- αποτύπωση των εργασιών, κατανεμημένων ανά ειδικότητα
- χωρική και χρονική ανάλυση των εργασιών ώστε να γίνουν ορατές τυχόν αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ειδικοτήτων
- προσδιορισμός των κινδύνων, τόσο για κάθε ειδικότητα μεμονωμένα όσο και μεταξύ των διαφόρων ειδικοτήτων
- προσδιορισμός των ιδιαίτερα επικίνδυνων εργασιών σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ του ΠΔΠΚΕ, καθώς και οποιωνδήποτε κινδύνων που μπορεί να προκύψουν από τη διαδοχική ή την ταυτόχρονη εργασία περισσότερων του ενός εργολάβων ή/και υπεργολάβων ή/και αυτοαπασχολούμενων
- περιγραφή μέτρων εξάλειψης ή μείωσης των κινδύνων
- διορισμός των υπευθύνων προσώπων για την εφαρμογή των μέτρων
- προσδιορισμός των προς εκπλήρωση απαιτήσεων ΑΥΕ.

Ορισμένες από τις απαιτήσεις αυτές αφορούν σε:

- ✓ μελέτη ανέγερσης και εγκατάστασης ικριωμάτων
- ✓ μελέτη ανέγερσης και εγκατάστασης άλλων προσωρινών κατασκευών όπως π.χ. στήριξης ξυλοτύπων, αντιστήριξης πρανών εκσκαφής κ.ά.
- ✓ διευθετήσεις για την αποκομιδή των επικίνδυνων υλικών
- ✓ διευθετήσεις για τους χώρους υγιεινής, λήψης γευμάτων και πρώτων βοηθειών
- ✓ διευθετήσεις για την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας
- ✓ διευθετήσεις για την κυκλοφορία πεζών και οχημάτων μέσα στο εργοτάξιο κ.ά.

Όταν πρόκειται να εκπονηθεί ένα ΣΑΥ, δεδομένου ότι αποτελεί εργαλείο πρόληψης, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι αυτό πρέπει να ενεργοποιηθεί σε μια πολύ πρώιμη φάση της μελέτης του έργου.

### 3.3.1 Τι απαιτείται από το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)

#### 3.3.1.1 Γενικά

- **Η προετοιμασία του ΣΑΥ κατά τη φάση σχεδιασμού πρέπει να γίνει με τα ακόλουθα βήματα:**
  - ✓ **κάντε μια αποτύπωση του προς κατασκευή έργου (συγκεντρώνοντας περιγραφές, αξιολογήσεις, σχέδια, άδειες κ.λπ.)**
  - ✓ **καθορίστε τους εργολάβους, τους αυτοαπασχολούμενους (όπου εφαρμόζεται) υπεργολάβους και τις εργασίες που πρόκειται να εκτελέσουν**
  - ✓ **καθορίστε και αποτυπώστε τη χωρική και χρονική αλληλουχία εργασιών, διαδικασιών και πιθανών αλληλεπιδράσεων μεταξύ διαφορετικών ειδικοτήτων**
  - ✓ **καθορίστε και αξιολογήστε, εκ των προτέρων, τους σχετικούς με τις δραστηριότητες και ειδικότητες κινδύνους που συνδέονται με την κατασκευή του έργου**
  - ✓ **προσδιορίστε και εκτιμήστε, εκ των προτέρων, τους δυνητικούς κινδύνους μεταξύ των ειδικοτήτων που προκύπτουν από:**
    - **χωρική και χρονική εγγύτητα εκτέλεσης εργασιών από διαφορετικές ειδικότητες**
    - **τοπικές συνθήκες**
    - **δραστηριότητες τρίτων**
  - ✓ **καθορίστε και τεκμηριώστε τα απαιτούμενα μέτρα αποφυγής ή μείωσης κινδύνων (μέτρα πρόληψης)**
  - ✓ **συνδέστε τα μέτρα με τις σχετικές απαιτήσεις ΑΥΕ που ορίζονται από τη νομοθεσία**
  - ✓ **λάβετε υπόψη τις αρχές πρόληψης για θέματα ΑΥΕ στο πρόγραμμα της κατασκευαστικής διαδικασίας, τις προκηρύξεις και τα άλλα σχετικά έγγραφα**
  - ✓ **συντονίστε το ΣΑΥ με άλλα σχετικά σχέδια**
  - ✓ **έχετε το ΣΑΥ διαθέσιμο, ήδη κατά τη φάση προκήρυξης και ανάθεσης της εκτέλεσης του έργου.**
- **Στη φάση εκτέλεσης του έργου, το ΣΑΥ πρέπει συνεχώς να αναπροσαρμόζεται όπως απαιτείται.**

#### Εφαρμογή

Η παράγραφος 3.5 περιέχει πίνακα καθορισμού των απαιτούμενων ενεργειών σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔΠΚΕ. Ο συντονιστής θα εκπονήσει το ΣΑΥ ή θα το αναθέσει σε άλλο πρόσωπο, όπου αυτό απαιτείται, σύμφωνα με τις προβλέψεις των ΚΠΚΕ.

#### Προετοιμασία

Το ΣΑΥ πρέπει να εκπονηθεί στη φάση σχεδιασμού του κατασκευαστικού έργου. Έτσι εξασφαλίζεται πρόσβαση στους εργολάβους, υπεργολάβους και τους αυτοαπασχολούμενους που θα εργαστούν στο εργοτάξιο στο σχετικό με τη δραστηριότητά τους περιεχόμενο του ΣΑΥ, ήδη κατά τη φάση προετοιμασίας της προκήρυξης.

#### Αναπροσαρμογή

Το ΣΑΥ είναι ένα δυναμικό εργαλείο. Συνεχώς θα πρέπει να αναθεωρείται/επικαιροποιείται κατά την εξέλιξη του κατασκευαστικού έργου.

#### Επιθεώρηση

Με την αρχή της λειτουργίας του εργοταξίου, το ΣΑΥ πρέπει να είναι διαθέσιμο σε όλους τους επηρεαζόμενους, καθώς και για επιτόπου επιθεώρηση στο εργοτάξιο.

### 3.3.1.2 Ελάχιστες απαιτήσεις περιεχομένου του ΣΑΥ

Τα βασικά στοιχεία ενός ΣΑΥ είναι:

1. εργασίες
2. κίνδυνοι
3. χωρική και χρονική κατανομή των διαδικασιών εργασίας
4. μέτρα αποφυγής ή ελαχιστοποίησης κινδύνων
5. κανονισμοί.

#### 1. Εργασίες

Καθορίστε και ονομάστε τις διαδικασίες εργασίας, ανά ειδικότητα. Οι εργασίες να αναλύονται ανά κατασκευαστική φάση.

#### 2. Κίνδυνοι

Οι κίνδυνοι μιας ειδικότητας να καθορίζονται και να τεκμηριώνονται σε συνδυασμό με κινδύνους που προέρχονται από άλλες ειδικότητες.

- *Σχετικοί με την ειδικότητα κίνδυνοι*

Αυτοί είναι οι κίνδυνοι που προκύπτουν κατά την εργασία μιας ειδικότητας π.χ. κίνδυνος πτώσης από ύψος στους υπερυψωμένους εργασιακούς χώρους κατά τη διάρκεια διάστρωσης ή στεγάνωσης στέγης, κίνδυνος καταπλάκωσης κατά τη διάρκεια χωματοουργικών εργασιών σε εκσκαφές και φρεάτια.

- *Κίνδυνοι από άλλες ειδικότητες*

Αυτοί είναι:

- ✓ κίνδυνοι που προκύπτουν από χωρική και χρονική αλληλοεπικάλυψη διαφόρων ειδικοτήτων, π.χ. κίνδυνος για έναν κτίστη από καπνούς συγκόλλησης επειδή η θέση εργασίας του γειτνιάζει με εργασιακό χώρο στον οποίο γίνονται συγκολλήσεις ή έκθεση των εργαζομένων σε θόρυβο σε έναν εργασιακό χώρο όπου υπάρχει θόρυβος από μηχανές τις οποίες χρησιμοποιεί άλλη ειδικότητα
- ✓ κίνδυνοι που οφείλονται ή προέρχονται από μία ειδικότητα και, οι οποίοι έχουν επιπτώσεις στους εργαζομένους άλλων ειδικοτήτων που εκτελούν εργασίες στο κατασκευαστικό έργο, π.χ. ανυπαρξία καλυμμάτων στα ανοίγματα δαπέδων ή απουσία διατάξεων πρόληψης έναντι πτώσεων στα φρέατα κλιμάκων
- ✓ κίνδυνοι που προκύπτουν από τοπικές συνθήκες του εργοταξίου, π.χ. κίνδυνοι από οποιοδήποτε είδος εκπομπής, κίνδυνοι από υπόγειες γραμμές υψηλής ηλεκτρικής τάσης ή υπόγειους αγωγούς παροχής άλλων υπηρεσιών κοινής ωφελείας ή από εναέριες γραμμές ψηλής ηλεκτρικής τάσης πάνω από το εργοτάξιο
- ✓ κίνδυνοι προκαλούμενοι από τρίτους, π.χ. από άλλη βιομηχανική χρήση τμημάτων του εργοταξίου από τον κύριο του έργου, κίνδυνοι από τη δημόσια τροχαία κυκλοφορία, κίνδυνοι που προκύπτουν από γειτονικά εργοτάξια.

#### 3. Χωρική και χρονική κατανομή των διαδικασιών εργασίας

Αποτύπωση των ενδεχόμενων αλληλεπιδράσεων μεταξύ εργασιών που εκτελούνται από διάφορες ειδικότητες π.χ. με τον χρονικό προγραμματισμό των εργασιών κατασκευής. Για εργοτάξια οικοδομικών έργων ένα χρονοδιάγραμμα γραμμικής μορφής μπορεί να είναι μια καλή επιλογή. Για εργοτάξια έργων πολιτικής μηχανικής, τα οποία συχνά εμφανίζονται με χρονοδιάγραμμα γραμμικής μορφής, το δικτυωτό χρονοδιάγραμμα κρίσιμης διαδρομής μπορεί να είναι, επίσης, χρήσιμο.

#### 4. Μέτρα αποφυγής ή ελαχιστοποίησης κινδύνων

Καθορίστε και τεκμηριώστε τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ή τη μείωση των παραπάνω αναφερομένων κινδύνων μεταξύ των ειδικοτήτων, όπως ασφαλείς μεθόδους εργασίας, συντονισμένα μέτρα ΑΥΕ

(τεχνικά, οργανωτικά) ή κοινό εξοπλισμό ασφάλειας.

Κατά την επιλογή των μέτρων θα εφαρμοστούν οι “Γενικές Αρχές πρόληψης σε θέματα ΑΥΕ” και η επιλογή θα γίνει με βάση τα αποτελέσματα της εκτίμησης των κινδύνων και τις απαιτήσεις ΑΥΕ σύμφωνα με την τεχνική πρόοδο, την ιατρική εργασία, την υγιεινή, καθώς και τα άλλα επιστημονικά ευρήματα.

Νοείται ότι πάντοτε εφαρμόζονται τα μέτρα που είναι υποχρεωτικά για τους εργοδότες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας όπως π.χ. παροχή οδηγιών, παροχή κατάλληλου και ασφαλούς εξοπλισμού εργασίας, παροχή εξοπλισμού ατομικής προστασίας.

### **5. Κανονισμοί ΑΥΕ**

Το ΣΑΥ ενός έργου πρέπει να αναφέρει τους ισχύοντες κανονισμούς ΑΥΕ ή και άλλους κανόνες ΑΥΕ που εισηγείται ο μελετητής ή και ο συντονιστής για θέματα ΑΥΕ για την καλύτερη εφαρμογή του ΣΑΥ. Οι κανόνες ΑΥΕ αναφέρονται στα σχετικά μέτρα πρόληψης. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι χρήσιμη η διευκρίνιση, εκτός από τον σχετικό κανονισμό, και της συγκεκριμένης παραγράφου.

### **3.3.1.3 Συστάσεις για το περιεχόμενο του ΣΑΥ**

Συνιστάται να συμπεριληφθούν και περαιτέρω τα ακόλουθα στοιχεία στο ΣΑΥ, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε έργου και τις διαθέσιμες πληροφορίες:

1. προβλεπόμενοι ή διορισμένοι ανάδοχοι (υπεργολάβοι)
2. κίνδυνοι σε τρίτους
3. προθεσμίες
4. πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ΑΥΕ
5. αναφορά λοιπών εγγράφων που πρέπει να κατατεθούν
6. κείμενα των προκηρύξεων ανάθεσης του έργου.

Τα περαιτέρω στοιχεία είναι ενδεικτικά.

#### **1. Προβλεπόμενοι ή διορισμένοι ανάδοχοι (υπεργολάβοι)**

Καθορισμός των υπεργολάβων στους οποίους πρόκειται να ανατεθεί η εκτέλεση εργασιών ή/και η υλοποίηση των μέτρων ΑΥΕ που έχουν προβλεφθεί, π.χ. «ειδική εταιρία έργων πολιτικού μηχανικού» ή «κατασκευαστής στεγών» ή «εταιρία εγκατάστασης ικριωμάτων». Μετά τη σύμβαση ανάθεσης, ονομαστική αναφορά του συμβαλλόμενου κατασκευαστή.

#### **2. Κίνδυνοι σε τρίτους**

Συνυπολογισμός των μέτρων που προκύπτουν από τις γενικές υποχρεώσεις του κυρίου του έργου για τη λήψη μέτρων ασφάλειας αντιμετώπισης των κινδύνων για τρίτα πρόσωπα που επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών.

#### **3. Προθεσμίες**

Προσδιορισμός και τεκμηρίωση των προθεσμιών που είναι σημαντικές για τον συντονισμό. Μεταξύ άλλων, περιλαμβάνονται οι προθεσμίες υποβολής σημαντικών εγγράφων.

#### **4. Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ΑΥΕ**

Αναφορά πρόσθετων αναλυτικών πληροφοριών σχετικών με τα επιλεγμένα μέτρα ΑΥΕ (όπως π.χ. περιγραφή μέτρων, υλικών κατασκευής προστατευτικών, άλλες προδιαγραφές κ.ά.). Επιπλέον, στο ΣΑΥ να αναφέρονται οι πηγές πληροφόρησης για τα παραπάνω μέτρα.

#### **5. Αναφορά λοιπών εγγράφων που πρέπει να κατατεθούν**

Αναφορά στο ΣΑΥ, λοιπών εγγράφων που αφορούν τα επιλεγμένα μέτρα, όπως σχέδια (π.χ. σχέδιο κατε-

δάφησης), προδιαγραφές υλικών και εξοπλισμού, οδηγίες (π.χ. οδηγίες εγκαταστάσεων), κανονισμοί εργοταξίου κ.ά.

#### **6. Προκηρύξεις ανάθεσης έργου**

Αναφορά των επιλεγμένων μέτρων ΑΥΕ στις προκηρύξεις ανάθεσης του έργου. Οι αναφορές αυτές βοηθούν τον συντονιστή για να προτείνει τον τρόπο με τον οποίο τα επιλεγμένα μέτρα θα ενταχθούν στην προκήρυξη του έργου, όπως π.χ. ως άλλο αντικείμενο.

#### **3.3.1.4 Μορφή**

Στη σχετική νομοθεσία δεν γίνεται αναφορά ως προς τη μορφή, έκταση ή την εμφάνιση των ΣΑΥ.

### **3.3.2 Κατευθύνσεις για την εκπόνηση ΣΑΥ**

#### **3.3.2.1 Επεξήγηση**

Οι παρακάτω οδηγίες περιγράφουν τα επιμέρους βήματα στη διαδικασία σχεδιασμού για την κατάρτιση ενός ΣΑΥ.

**Συλλογή προκαταρκτικών πληροφοριών προετοιμασίας του ΣΑΥ** (τμήμα 3.3.2.2): περιέχει, ενδεικτικά, πληροφορίες και ζητήματα που σχετίζονται με τον συντονισμό του κυρίου του έργου και του συντονιστή.

**Βασικά βήματα για την κάλυψη των ελαχίστων απαιτήσεων περιεχομένου ΣΑΥ** (τμήμα 3.3.2.3): Όπως αναφέρθηκε παραπάνω (βλέπε παρ. 3.3.1.2) το ΣΑΥ έχει πέντε ελάχιστα στοιχεία, που πρέπει να περιγραφούν: τις εργασίες, τους κινδύνους, τη χωρική και χρονική κατανομή διαδικασιών εργασίας, τα μέτρα ΑΥΕ και τους κανόνες εργοταξίου. Κατά την προετοιμασία του ΣΑΥ αυτά τα πέντε βασικά στοιχεία αλληλοεξαρτώνται (όπως εμφανίζεται με τα βέλη στο διάγραμμα 3.3.2.3). Στο ίδιο διάγραμμα και στη δεξιά στήλη περιγράφονται περαιτέρω τα απαραίτητα βήματα. Λόγω της ποικιλίας των πιθανών κατασκευαστικών σχεδίων η απαρίθμηση των βημάτων δεν είναι εξαντλητική.

Με κάθε τροποποίηση στο ΣΑΥ όλα τα βήματα στη διαδικασία πρέπει να αναθεωρούνται.

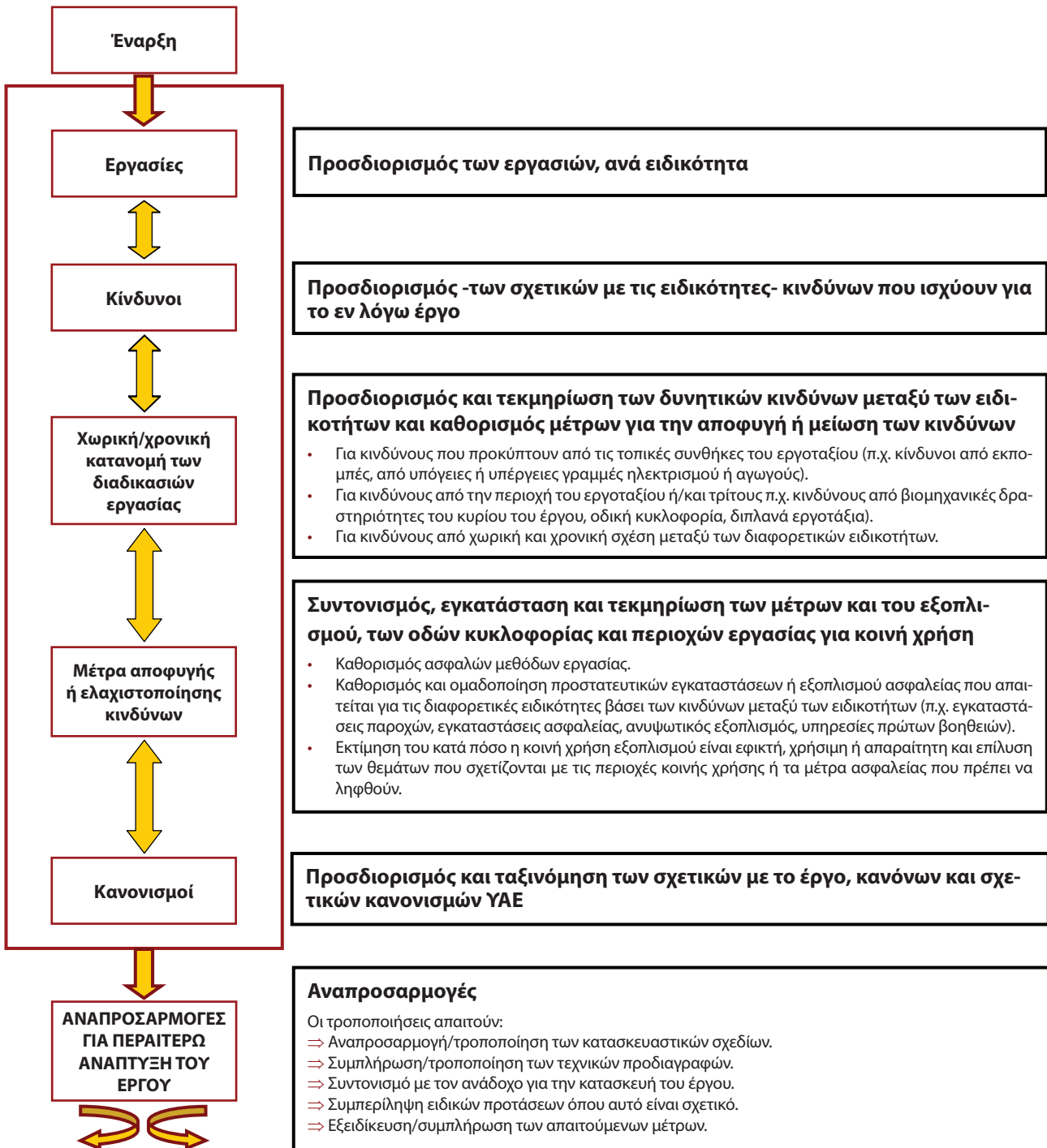
**Βήματα για την κάλυψη του προτεινόμενου περιεχομένου ΣΑΥ** (τμήμα 3.3.2.4): Όπως αναφέρθηκε παραπάνω εκτός από τα βασικά στοιχεία του, το ΣΑΥ μπορεί να περιέχει και άλλες χρήσιμες πληροφορίες (παρ. 3.3.1.3), όπως στοιχεία υπεργολάβων, κινδύνους προς τρίτους κ.ά. Τέτοια στοιχεία προτείνεται να ληφθούν υπόψη στο πλαίσιο της διαδικασίας του συντονισμού και της περαιτέρω ανάπτυξης του ΣΑΥ.



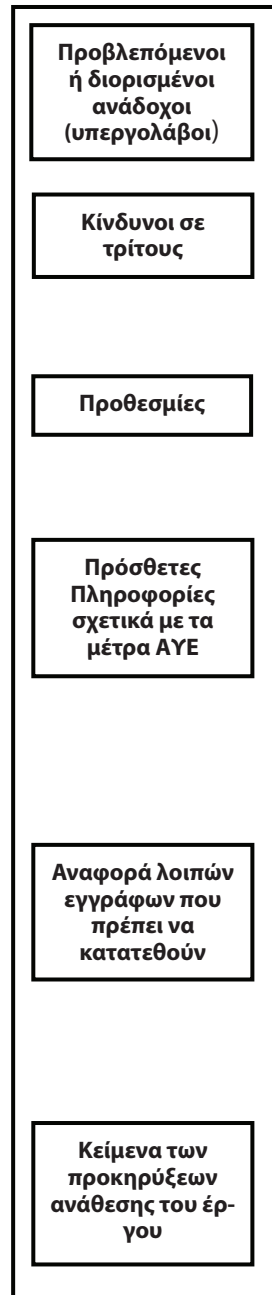
### 3.3.2.2. Προκαταρκτικές πληροφορίες προετοιμασίας του ΣΑΥ

- Πληροφόρηση των μερών που μετέχουν στον σχεδιασμό (όπου ισχύει, πίνακας των επιμέρους στόχων σχεδιασμού)
- Είδος της ανάθεσης (π.χ. μεμονωμένοι ανάδοχοι κατά ειδικότητα, γενικοί ανάδοχοι)
- Είδος της φυσικής δομής της σχεδιαζόμενης εργασίας κατασκευής (π.χ. μια νέα κατασκευή, εργασία σε υπάρχουσα δομή, μετατροπή, ανακαίνιση, κατεδάφιση)
- Περιγραφή της κατασκευής
- Χάρτης περιοχής (με τη διαμόρφωση των γειτονικών εδαφών)
- Σχέδιο για την εκτέλεση
- Πιθανολογούμενος αριθμός εταιριών, εργαζομένων
- Πιθανές διαδικασίες εργασίας, όπου ισχύει να επεκταθούν για τον τεχνικό εξοπλισμό και τα μηχανήματα
- Γενικοί κατάλογοι σχετικοί με πηγές συγκεκριμένου κινδύνου ανά ειδικότητα
- Επιθεώρηση περιοχής (όπου ισχύει, φωτογραφίες)
- Αποτελέσματα δοκιμών του κτηρίου (μεταξύ άλλων: γεωλογία, μόλυνση, αποθέσεις επικινδύνων αποβλήτων, υπεδάφιος κατασκευές, δίκτυα ή σωληνώσεις)
- Βιομηχανικές δραστηριότητες επιτόπου.
- Βιομηχανικές/δημόσιες δραστηριότητες με επίδραση στην περιοχή οικοδόμησης (π.χ. ως και η κυκλοφορία)
- Σύνδεση του εργοταξίου με περιοχές δημόσιας κυκλοφορίας (π.χ. πρόσβαση περιοχών κατασκευής και έξοδος)
- Σύνδεση του εργοταξίου με δημόσιες παροχές και απορροές (π.χ. νερό, ρεύμα, απόβλητα)
- Προβλεπόμενη διάρκεια κατασκευής
- Πρώτο χρονοδιάγραμμα δόμησης
- Ποιος θα εκπονήσει και θα συντονίσει την γενική προθεσμία/το πρώτο χρονοδιάγραμμα δόμησης;
- Υπάρχουν χωρικές και χρονικές επικαλύψεις μεταξύ ειδικοτήτων;
- Τμηματοποίηση του γενικού σχεδιασμού κατασκευής σε Σύνολα ή Τμήματα;
- Παροχές από τον πελάτη
- Υπάρχει τεκμηρίωση για επόμενες εργασίες (π.χ. εργασίες σε υπάρχουσα δομή);
- Υπάρχει σχεδιασμός εκπόνησης σχεδίου έκτακτης ανάγκης/διάσωσης για το έργο;
- Υπάρχει σχεδιασμός εκπόνησης χάρτου των επί τόπου εγκαταστάσεων για το έργο; (π.χ. κατανομή των περιοχών, ενδεχομένως με τις συνδέσεις παροχών/απορροών);
- Συγκέντρωση των νομικών διατάξεων που εφαρμόζονται γενικά για το έργο;
- Ποιος θα χειριστεί τον συντονισμό στη φάση εκτέλεσης;

## 3.3.2.3 Βήματα για την κάλυψη των ελάχιστων απαιτήσεων για το περιεχόμενο του ΣΑΥ




### 3.3.2.4 Βήματα για την κάλυψη των συστάσεων για το περιεχόμενο του ΣΑΥ


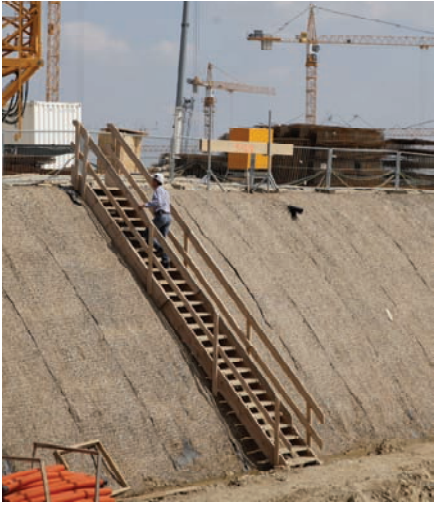






**Μετάβαση στη φάση εκτέλεσης**




- Αναφορά των αναδόχων στους οποίους θα ανατεθεί η υλοποίηση των προβλεπομένων μέτρων ΑΥΕ.
- Ονομαστική αναφορά του συμβαλλόμενου εργολάβου μετά την ανάθεση
- Συνυπολογισμός των μέτρων που προκύπτουν από τις γενικές υποχρεώσεις του κυρίου του έργου για μέτρα ασφαλείας.
- Προσδιορισμός και τεκμηρίωση των προθεσμιών που είναι σημαντικές για τον συντονισμό.
- Αναφορά πρόσθετων αναλυτικών πληροφοριών σχετικών με τα επιλεγμένα μέτρα ΥΑΕ
- Αναφορά των πηγών πληροφόρησης για τα παραπάνω μέτρα
- Αναφέρετε πρόσθετη τεκμηρίωση που συνδέεται με τα επιλεγμένα μέτρα.
- Όπου αντιστοιχεί, στον χάρτη των εργοταξιακών εγκαταστάσεων χαρακτηρίστε αυτές που σχετίζονται με την ΑΥ.
- Όπου αντιστοιχεί, συγκεντρώνετε κανονισμούς και πληροφορίες για ενσωμάτωσή τους στους κανόνες του εργοταξίου.
- Όπου αντιστοιχεί, συγκεντρώνετε κανονισμούς και πληροφορίες για ενσωμάτωσή τους στο σχέδιο έκτακτης ανάγκης/διάσωσης.
- Προετοιμάζετε για την παροχή πρώτων βοηθειών κ.λπ.
- Αναφέρεστε σε σχέδια και οδηγίες.
- Όπου αντιστοιχεί, στην τεκμηρίωση διαδοχής των επόμενων εργασιών συντονίστε με/συνεκτιμάτε τις προμήθειες.
- Όπου αντιστοιχεί, αναφέρεστε στην τεκμηρίωση των επόμενων εργασιών (π.χ. για εργασίες σε υπάρχουσα κατασκευή).
- Ενσωματώνετε τα επιλεγμένα μέτρα, στα κείμενα των διακηρύξεων και των συμβάσεων ανάθεσης της εκτέλεσης του έργου.
- Συμβάλετε στον έλεγχο και την αξιολόγηση των προσφορών για ότι αφορά την ΑΥΕ.
- Όπου εφαρμόζεται, συμβουλευτείτε τον κύριο του έργου ή τον εργολάβο ολοκλήρου του έργου για ειδικές προτεινόμενες ενέργειες ή/και μέτρα.
- Όπου εφαρμόζεται, μεταβιβάζετε στον συντονιστή εκτέλεσης, το ΣΑΥ που εκπονείται κατά τη φάση σχεδιασμού (καθώς και την τεκμηρίωση των εργασιών που έπονται).
- Ενημερώνετε συνοπτικά τον συντονιστή εκτέλεσης, αν απαιτείται.
- Αναπροσαρμόζετε/επικαιροποιείτε το ΣΑΥ της εκτέλεσης πριν την έναρξη του εργοταξίου.




### 3.3.3 Μελέτη και σχεδιασμός του έργου ως προς τους κινδύνους και τον καθορισμό μέτρων αντιμετώπισης – Κατασκευή/Ανέγερση

Ειδικότητα	Χώρος εργασίας	Κίνδυνοι	Μέτρα/Λύσεις
<b>Εργοταξιακές εγκαταστάσεις</b>			
	Εγκατάσταση εργοταξιακής παροχής ηλεκτρικού ρεύματος	Ηλεκτροπληξία	Εργοταξιακός πίνακας διανομής 
<b>Χωματοουργικά</b>			
	Γενική εκσκαφή έργου	Καταπλάκωση	Πρανές/Ζώνη ελεύθερη φορτίων 
	Γενική εκσκαφή έργου	Καταπλάκωση	Τοίχοι αντιστήριξης 

Ειδικότητα	Χώρος εργασίας	Κίνδυνοι	Μέτρα/Λύσεις
<b>Χωματοουργικά (συνέχεια)</b>			
			<p>Πασσαλότοιχος</p> 
	<p>Πρόσβαση μέσα στην εσκαφή</p>	<p>Πτώση ύψους</p>	<p>Εργοταξιακές κλίμακες</p> 
	<p>Εσκαφές αυλακιών/ φρεατίων για υπόγειες παροχές υπηρεσιών και σωληνώσεις</p>	<p>Καταπλάκωση</p>	<p>Αντιστήριξη εσκαφής</p> 

Ειδικότητα			
	Χώρος εργασίας	Κίνδυνοι	Μέτρα/Λύσεις
<b>Χωματοουργικά (συνέχεια)</b>			
			<p>Δημιουργία επικλινούς πρανούς</p> 
	Πρόσβαση εκσκαφής	Πτώση από ύψος	<p>Διάδρομοι με χειρολισθήρες</p> 
	Πρόσβαση εκσκαφής	Πτώση από ύψος	Εργοταξιακές κλίμακες
<b>Σκυροδέτηση</b>			
	Ανοίγματα δαπέδου	Πτώση από ύψος	<p>Καλύμματα</p> 

Ειδικότητα			
	Χώρος εργασίας	Κίνδυνοι	Μέτρα/Λύσεις
<b>Σκυροδέτηση (συνέχεια)</b>			
	Κλιμακοστάσια	Πτώση από ύψος	Χειρολισθήρες κλιμακοστασίων 
<b>Ξυλουργικά</b>			
	Ανοίγματα δαπέδου	Πτώση από ύψος	Καλύμματα 
	Διαδρομή πρόσβασης εντός κτηρίου	Πτώση από ύψος	Χειρολισθήρες κλιμακοστασίων 

Ειδικότητα	Χώρος εργασίας	Κίνδυνοι	Μέτρα/Λύσεις
<b>Ξυλουργικά (συνέχεια)</b>			
	Διαδρομή πρόσβασης εντός κτηρίου	Πτώση από ύψος	Χειρολισθήρες κλιμακοστασίων 
<b>Εργασίες τοιχοποιίας</b>			
	Ανοίγματα δαπέδου	Πτώση από ύψος	Καλύμματα 
	Ανοίγματα οροφής	Πτώση από ύψος	Χειρολισθήρες, περίφραξη 



### 3.4 Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)

Η εκτέλεση εργασιών με ασφάλεια και χωρίς κινδύνους για την υγεία δεν αφορά μόνον στην κατασκευή ενός φυσικού κτίσματος αλλά και την τακτική και έκτακτη συντήρησή του (π.χ. καθαρισμό όψεων, επισκευές στέγης, συντήρηση και ανανέωση της τεχνικής της υποδομής), η οποία αναπόφευκτα θα απαιτηθεί. Για το σκοπό αυτό καταρτίζουμε έναν Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας, με τις πληροφορίες που απαιτούνται για τον σχεδιασμό και την εκτέλεση με ασφάλεια των εργασιών αυτών, ο οποίος θα διατεθεί σ' αυτούς που θα αναλάβουν τις περαιτέρω εργασίες στο κτίσμα.

Ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας απλοποιεί τη μετέπειτα συντήρηση και τις αλλαγές στη χρήση, αποτελεί μια περιεκτική πηγή πληροφοριών για τους ιδιοκτήτες και προσφέρει πλεονεκτήματα όπως:

- διάθεση αυξημένων πληροφοριών και διαφάνεια σχετικά με την κατασκευή και τον εξοπλισμό της
- μικρότερη διάρκεια των μετέπειτα εργασιών
- χαμηλότερο κόστος των μετέπειτα εργασιών
- υψηλότερη ποιότητα των μετέπειτα εργασιών
- μειωμένοι κίνδυνοι στην εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών
- πρόληψη αυτοσχεδιασμών
- αποφυγή επιπλοκών/επιπτώσεων από την εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών
- αυξανόμενη αποδοχή της κατασκευής από το χρήστη της
- αύξηση στην αγοραστική αξία του κτίσματος.

Ο ΦΑΥ πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του έργου. Πρέπει να περιλαμβάνει:

- τα κατασκευαστικά σχέδια, όπως κατασκευάστηκε το έργο μαζί με πληροφορίες για τα υλικά κατασκευής
- σχέδια και πληροφορίες σε σχέση με τον εξοπλισμό που έχει εγκατασταθεί
- έγγραφα αδειοδοτήσεων και ελέγχων
- απαρίθμηση όλων των τεχνικών μέσων ασφάλειας που απαιτούνται για τις μετέπειτα εργασίες.

Ο ΦΑΥ πρέπει να περιγράφει και να προσδιορίζει συγκεκριμένα:

- τα τμήματα της κατασκευής που έχουν σχέση με τις μετέπειτα εργασίες
- πιθανές εργασίες (όπως π.χ. εργασίες τακτικής και έκτακτης συντήρησης και καθαρισμού) και προβλεπόμενες διαδικασίες/μεθόδους εργασίας
- προβλεπόμενους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία
- μέτρα που διατίθενται για την προστασία των εργαζομένων (τεχνικά μέσα ασφάλειας και οργανωτικά μέτρα).

Ο ΦΑΥ αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια της κατασκευής, βήμα-βήμα. Πρέπει να αρχίσει να συντάσσεται νωρίς, κατά τη φάση σχεδιασμού, στον τομέα του συντονισμού. Ο ΦΑΥ πρέπει ήδη να είναι διαθέσιμος πριν από την προκήρυξη κατασκευής του έργου, έτσι ώστε να εξελίσσεται με τον χρόνο ένα σχέδιο για την ασφαλή και χωρίς κινδύνους για την υγεία, εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών. Τα ακόλουθα βήματα είναι χρήσιμα:

- Φάση σχεδιασμού
  - ✓ εμπλουτίστε τα υπάρχοντα κατασκευαστικά σχέδια
  - ✓ όπου είναι δυνατόν, διαχωρίστε το κτίσμα σε τμήματα
  - ✓ καθορίστε τις μετέπειτα εργασίες
  - ✓ καθορίστε και αξιολογήστε πραγματικούς και πιθανούς κινδύνους για τις μετέπειτα εργασίες
  - ✓ διατυπώστε προτάσεις για μέτρα αποφυγής/ελαχιστοποίησης των κινδύνων κατά την εκτέλεση

των μετέπειτα εργασιών

- ✓ συγκεντρώστε σε ένα σχεδιάγραμμα τα μέτρα για την ασφαλή και υγιή εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών.
- Φάση εκτέλεσης
  - ✓ αναπροσαρμογή των κατασκευαστικών σχεδίων σύμφωνα με την εκτέλεση του έργου
  - ✓ συνυπολογισμός των τροποποιήσεων που μπορεί να έχουν επιπτώσεις στην εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών.

Ο ΦΑΥ θα διαβιβαστεί στον κύριο του έργου με την ολοκλήρωση της κατασκευής και θα διευκρινιστεί ως προς τη χρήση του.

Ο κύριος του έργου πρέπει να διαφυλάξει το ΦΑΥ ή να τον διαθέσει στον πραγματικό χρήστη της κατασκευής. Ο ΦΑΥ αποτελεί το θεμέλιο για την ανάθεση των μετέπειτα εργασιών και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από τους αντισυμβαλλόμενους τέτοιων εργασιών.

### 3.4.1 Τα απαιτούμενα στον ΦΑΥ

#### 3.4.1.1 Γενικές παρατηρήσεις

Ο ΦΑΥ είναι μια γραπτή συγκέντρωση πληροφοριών ΑΥΕ, στην οποία έχουν συμπεριληφθεί τα χαρακτηριστικά του έργου, τα οποία πρέπει να εξετάζονται κατά τη διάρκεια των πιθανών μετέπειτα εργασιών στο κτίσμα, ειδικότερα, για τις τακτικά επαναλαμβανόμενες εργασίες. Κατά την κατασκευή ενός κτίσματος, το αναπτυσσόμενο υποστηρικτικό έγγραφο μπορεί να βοηθήσει στον σχεδιασμό και τις διακηρύξεις όσον αφορά στα μέσα ασφάλειας που απαιτούνται για τις μετέπειτα εργασίες στην κατασκευή.

Οι μετέπειτα εργασίες περιλαμβάνουν προβλέψιμες εργασίες σε υφιστάμενες κατασκευές. Αυτές, π.χ., είναι:

α) Παραδείγματα εργασιών συντήρησης:

- καθαρισμός υδρορροών
- καθαρισμός προσόψεων κτίσματος, επιφανειών γυαλιού και παραθύρων
- εργασίες καθαρισμού καπνοδόχου
- εργασίες στις εγκαταστάσεις ανελκυστήρων.

β) Παραδείγματα εργασιών ελέγχου:

- έλεγχος υδρορροών
- έλεγχοι της τεχνικής υποδομής
- επιθεώρηση επιφανειών στέγης.

γ) Παραδείγματα εργασιών ανακαίνισης ή επισκευής:

- ανακαίνιση υδρορροών στέγης
- επιχρίσματα όψεων
- πλήρης ή μερική ανανέωση μονώσεων στέγης
- αντικατάσταση παραθύρων
- εργασίες στεγάνωσης/επικάλυψης.

Ο σκοπός του ΦΑΥ είναι να εφοδιάσει με τις απαιτούμενες πληροφορίες, αυτούς που θα εκτελέσουν τις μετέπειτα εργασίες στην κατασκευή, ώστε να τις σχεδιάσουν και να τις υλοποιήσουν με ασφάλεια και χωρίς κινδύνους για την υγεία. Η υποχρέωση του αναδόχου για συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ΑΥΕ παραμένει ισχύουσα.

Ο ΦΑΥ πρέπει να συντάσσεται κατά τη φάση σχεδιασμού του έργου και να είναι διαθέσιμος πριν από τις προκηρύξεις για την υλοποίηση του έργου. Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργείται με τον χρόνο μια υποδομή

για την ασφαλή και χωρίς κινδύνους για την υγεία εκτέλεση των μετέπειτα εργασιών της κατασκευής.

Ο ΦΑΥ θα τροποποιηθεί εφόσον, μετά την σύνταξή του, έχουν γίνει σχετικές αλλαγές στα σχέδια ή την κατασκευή.

Ο ΦΑΥ θα πρέπει να διαβιβαστεί στον κύριο του έργου με την ολοκλήρωσή του, το αργότερο με την ολοκλήρωση της κατασκευής.

Ο κύριος του έργου θα πρέπει να διαβιβάσει ένα αντίγραφο του εγγράφου σε κάθε χρήστη ή αγοραστή.

#### 3.4.1.2 Απαραίτητες πληροφορίες

Ο ΦΑΥ θα πρέπει να περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- τεχνική περιγραφή του έργου
- κατασκευαστικά σχέδια - επισήμανση των τμημάτων της κατασκευής όπου προβλέπεται να γίνουν μεταγενέστερες εργασίες
- το είδος της εργασίας
- τους κινδύνους
- μέτρα για την ασφάλεια και την υγεία.

Τα τμήματα της κατασκευής όπου προβλέπονται να γίνουν μεταγενέστερες εργασίες θα μπορούσαν να είναι, π.χ. σε κτήρια: η στέγη, οι όψεις, οι ανελκυστήρες, ο εξωτερικός χώρος, οι υπόγειες παροχές υπηρεσιών ή άλλες υπόγειες κατασκευές, το σύστημα θέρμανσης κ.ά. ή σε γέφυρες: η επιδομή, οι υποδομές, οι εγκαταστάσεις, οι γραμμές ή τα καλώδια.

Οι προβλεπόμενες μετέπειτα εργασίες, ειδικότερα οι τακτικά επαναλαμβανόμενες, θα απαριθμούνται στο ΦΑΥ μαζί με τους αντίστοιχους κινδύνους. Κίνδυνοι μπορεί να προκληθούν π.χ. από πτώσεις. Εργασίες που περιλαμβάνουν παρεμφερείς κινδύνους και όμοια μέτρα ασφάλειας μπορούν να απαριθμούνται ενιαία. Τα μέτρα σχετικά με την ασφάλεια και την υγεία πρέπει να αναφέρουν, πέρα από τα μέσα ασφάλειας, τα οργανωτικά μέτρα υγείας όπου συσχετίζονται. Τα μέτρα και τα μέσα πρέπει να είναι εύλογα και εφαρμόσιμα.

#### 3.4.1.3 Πρόσθετες πληροφορίες

Ο ΦΑΥ μπορεί ακόμα να περιέχει πρόσθετες πληροφορίες, π.χ. για την επίτευξη μεγαλύτερης ασφάλειας σχεδιασμού, για τον εφοδιασμό του κυρίου του έργου με πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τις μετέπειτα εργασίες και για τη διευκόλυνση εκτέλεσης τέτοιων εργασιών από τους υπεύθυνους για την υλοποίησή τους αναδόχους.

Πρόσθετες πληροφορίες είναι, π.χ.:

- αναφορές όπου περιγράφονται τα τεχνικά μέσα ασφάλειας
- συχνότητα των επαναλαμβανόμενων εργασιών
- αναφορές σε σχέδια ενδεικτικά του είδους και της θέσης των τεχνικών μέσων ασφάλειας
- ενδείξεις και σχόλια, π.χ. σημεία αποθήκευσης των τεχνικών μέσων ασφάλειας, είσοδοι και διαδρομές πρόσβασης, τρόποι εξασφάλισης ευστάθειας στα προς χρήση μέσα ασφάλειας, ασφάλεια λειτουργίας του κτίσματος κατά τη διάρκεια των ελέγχων και της συντήρησης
- άλλη εφαρμοστέα τεκμηρίωση, όπως τα εγχειρίδια λειτουργίας, οι έλεγχοι και η συντήρηση.

Ο ΦΑΥ μπορεί, επίσης, να αναφέρεται και σε άλλες πληροφορίες για το κτίσμα, οι οποίες διατίθενται για άλλους λόγους.

### 3.4.1.4 Μορφή

Η μορφή του ΦΑΥ δεν καθορίζεται από τη σχετική νομοθεσία και επαφίεται στον συντονιστή ή/και τον κύριο του έργου. Υπόδειγμα ΦΑΥ ακολουθεί.

#### Υπόδειγμα ΦΑΥ

Πίνακας περιεχομένων




1. Προκαταρκτικές παρατηρήσεις
  - 1.1 Γενικές παρατηρήσεις
  - 1.2 Χρησιμοποιούμενα έγγραφα
  - 1.3 Γενικές αρχές
2. Περιγραφή κατασκευής/έργου
3. Οι μετέπειτα εργασίες
  - 3.1 Εξωτερικοί χώροι \*
  - 3.2 Στέγη\*
  - 3.3 Όψεις\*
  - 3.4 Υψηλοί χώροι αποθήκευσης καθ' ύψος\*
  - 3.5 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις \*
4. Αναφορές
  - 4.1 Μελετητές, Κατασκευαστές
  - 4.2 Σχέδια (δεν περιλαμβάνονται στο παρόν υπόδειγμα)
  - 4.3 Εγχειρίδια Λειτουργίας, Ελέγχου και Συντήρησης



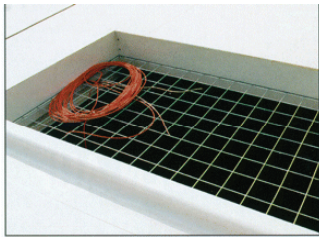
\* Απαριθμούνται σε πίνακες, π.χ., ο Πίνακας 2.




#### Σχέδιο παρουσίασης των μετέπειτα εργασιών σε μορφή πίνακα



Τμήμα του περιβάλλοντος χώρου ή του κτίσματος	Εργασίες		Κίνδυνος	Τεχνικά μέσα ασφάλειας	Σχέδιο υπ' αριθμ.	Σχόλια
	Είδος	Συχνότητα				
<b>Εξωτερικός χώρος</b>						
	Συντήρηση εξωτερικού χώρου	3 x έτος	Θόρυβος από χρήση εργαλείων	ΜΑΠ	A-1.2	
Εξωτερικός φωτισμός	Καθαρισμός λαμπτήρων	1 x έτος	Πτώση από ύψος/ηλεκτροπληξία	Εναέρια πλατφόρμα (καλαθοφόρο)	A-1.1	Όλα τα τεχνικά σχόλια για τη χρήση εναέριας πλατφόρμας βρίσκονται στα σχέδια

3.4.2 Μελέτη και σχεδιασμός του έργου ως προς την επικινδυνότητα. Διατύπωση μέτρων – Εργασίες μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής (μετέπειτα εργασίες)

Εξωτερικοί χώροι			
Τμήμα χώρου/κτίσματος	Είδος εργασίας	Κίνδυνος	Τεχνικά μέσα ασφάλειας
Εξωτερικός φωτισμός	Καθαρισμός - Αντικατάσταση λαμπτήρων	Πτώση από ύψος	<p>Μονάδα συντήρησης κτηρίου</p>  <p>Κινητό ικρίωμα</p>  <p>Εναέρια πλατφόρμα (καλαθοφόρο)</p> 

Περιβάλλον χώρος			
Τμήμα χώρου/κτίσματος	Είδος εργασίας	Κίνδυνος	Τεχνικά μέσα ασφάλειας
Στέγη	Καθαρισμός υδρορορών στέγης	Πτώση από ύψος	ΜΑΠ έναντι πτώσης από ύψος (απαιτείται πρόβλεψη στο στάδιο του σχεδιασμού)  Εναέρια πλατφόρμα εργασίας (καλαθοφόρο) 
Στέγη			
Τμήμα χώρου/κτίσματος	Είδος εργασίας	Κίνδυνος	Τεχνικά μέσα ασφάλειας
Στέγη	Καθαρισμός φεγγιτών	Πτώση από ύψος	Προστασία από πτώση  

<b>Στέγη (συνέχεια)</b>			
<b>Τμήμα χώρου/κτίσματος</b>	<b>Είδος εργασίας</b>	<b>Κίνδυνος</b>	<b>Τεχνικά μέσα ασφάλειας</b>
Στέγη	Καθαρισμός καπνοδόχου	Πτώση από ύψος	<p>Διαβάσεις εργαζομένων</p> 
<b>Όψεις</b>			
<b>Τμήμα χώρου/κτίσματος</b>	<b>Είδος εργασίας</b>	<b>Κίνδυνος</b>	<b>Τεχνικά μέσα ασφάλειας</b>
Εσωτερικά	Καθαρισμός παραθύρων	Πτώση από ύψος	<p>ΜΑΠ έναντι πτώσης από ύψος</p>  <p>Μονάδα συντήρησης κτηρίου</p> 
Εξωτερικά	Καθαρισμός όψεων	Πτώση από ύψος	<p>ΜΑΠ έναντι πτώσης από ύψος/πλατφόρμα εργασίας</p>

Όψεις			
Τμήμα χώρου/κτίσματος	Είδος εργασίας	Κίνδυνος	Τεχνικά μέσα ασφάλειας
Εξωτερικά	Καθαρισμός όψεων	Πτώση από ύψος	Μονάδα συντήρησης κτηρίου  Κινητό ικρίωμα 

### 3.5 Προϋποθέσεις υποχρεωτικής χρήσης των εργαλείων πρόληψης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται περιπτώσεις υποχρεωτικής εφαρμογής των εργαλείων και των θεσμών πρόληψης σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΠΔΠΚΕ. Η εφαρμογή τους είναι υποχρεωτική, ανάλογα με το μέγεθος του έργου και τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και τον τρόπο ανάθεσης των εργασιών.

**Πίνακας 1: Προϋποθέσεις υποχρεωτικής χρήσης των εργαλείων πρόληψης**

Συνθήκες εργοταξίου			Εργαλεία και θεσμοί πρόληψης				
Συνεργεία (εργολάβοι, υπεργολάβοι, αυτοαπασχολούμενοι) εκτέλεσης εργασιών	Μέγεθος έργου Διάρκεια εκτέλεσης εργασιών	Εργασίες που ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους	Εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης	Εκ των προτέρων Γνωστοποίηση	ΣυνΑΥ	ΣΑΥ	ΦΑΥ
ένα συνεργείο	< 31 εργάσιμες μέρες και 21 εργαζόμενοι ή 501 ημερομίσθια	Όχι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι

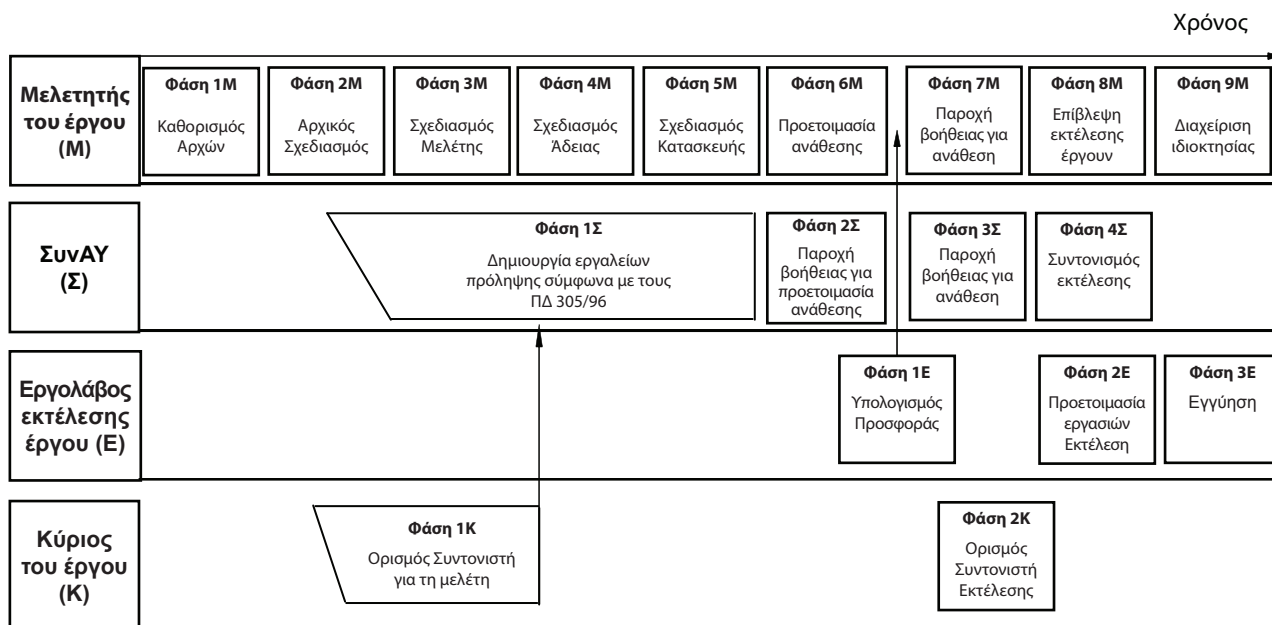


Συνθήκες εργοταξίου			Εργαλεία και θεσμοί πρόληψης				
Συνεργεία (εργολάβοι, υπεργολάβοι, αυτοαπασχολούμενοι) εκτέλεσης εργασιών	Μέγεθος έργου Διάρκεια εκτέλεσης εργασιών	Εργασίες που ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους	Εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης	Εκ των προτέρων Γνωστοποίηση	ΣυνΑΥ	ΣΑΥ	ΦΑΥ
ένα συνεργείο	< 31 εργάσιμες μέρες και 21 εργαζόμενοι ή 501 ημερομίσθια	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι
ένα συνεργείο	> 30 εργάσιμες μέρες και 20 εργαζόμενοι ή 501 ημερομίσθια	Όχι	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι
ένα συνεργείο	> 30 εργάσιμες μέρες και 20 εργαζόμενοι ή 501 ημερομίσθια	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι
περισσότερα από ένα συνεργεία	< 31 εργάσιμες μέρες και 21 εργαζόμενοι ή 501 ημερομίσθια	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι
περισσότερα από ένα συνεργεία	< 31 εργάσιμες μέρες και 21 εργαζόμενοι ή 501 ημερομίσθια	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι
περισσότερα από ένα συνεργεία	> 30 εργάσιμες μέρες και 20 εργαζόμενοι ή 501 ημερομίσθια	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
περισσότερα από ένα συνεργεία	> 30 εργάσιμες μέρες και 20 εργαζόμενοι ή 501 ημερομίσθια	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι

## 4. Καλές Πρακτικές κατά την προκήρυξη και την ανάθεση Συμβάσεων

### 4.1 Κατευθύνσεις για τη συνεκτίμηση της ΑΥΕ στην προκήρυξη και την αξιολόγηση των προσφορών

Αποτύπωση και διασυνδέσεις μεταξύ των διαδικασιών και των εμπλεκομένων στην κατασκευή ενός έργου:



### Σχεδιάγραμμα ενεργειών του μελετητή ολοκλήρου του έργου

Φάση 1Μ: Καθορισμός βασικών αρχών			
Σχεδιάγραμμα ενεργειών	Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996	Παρατηρήσεις	Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία
<b>Βασικές ενέργειες</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Διευκρίνιση των τεχνικών προβλημάτων.</li> <li>Συνεργασία για τις γενικές ανάγκες/απαιτήσεις.</li> <li>Διαμόρφωση εργαλείων για την επιλογή άλλων μελετητών και ειδικών/συμβούλων, που θα περιληφθούν στον σχεδιασμό.</li> <li>Περίληψη αποτελεσμάτων.</li> </ul>	Εφαρμογή των αρχών πρόληψης στη σύλληψη του έργου.		Εκτίμηση κινδύνου από την υλοποίηση του έργου.

<b>Φάση 2Μ: Αρχικός σχεδιασμός (προκαταρκτικός)</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p><i>Βασικές ενέργειες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ανάλυση των βασικών αρχών σχεδιασμού.</li> <li>Συντονισμός των επιμέρους στόχων σχεδιασμού.</li> <li>Σύνταξη χρονικού πίνακα των στόχων σχεδιασμού.</li> <li>Σύνθεση σχεδιασμού που περιλαμβάνει διερεύνηση και άλλων εν δυνάμει λύσεων.</li> <li>Ενσωμάτωση ενεργειών άλλων μελετητών και συμβούλων με συμμετοχή στον σχεδιασμό.</li> <li>Ορισμός και διευκρίνιση των πολεοδομικών, μορφολογικών, λειτουργικών, οικονομικών και ενεργειακών, απαιτήσεων και προϋποθέσεων των ισχυόντων κανονισμών.</li> <li>Προκαταρκτικές επαφές με τις Αρχές και άλλους εμπλεκόμενους στον σχεδιασμό σχετικά με τις απαιτούμενες άδειες.</li> <li>Προϋπολογισμός.</li> <li>Συγκέντρωση όλων των αποτελεσμάτων του αρχικού (προκαταρκτικού) σχεδιασμού.</li> </ul>	<p>Εφαρμογή των αρχών πρόληψης στον προκαταρκτικό σχεδιασμό και τον προγραμματισμό του έργου.</p> <p>Διορισμός Συντονιστή ΑΥ κατά τη φάση της μελέτης (ΣυνΑΥ-Μ).</p> <p>Διασφάλιση της καταλληλότητας του ΣυνΑΥΜ.</p>	<p>Διορισμός ΣυνΑΥΜ από τον μελετητή ολοκλήρου του έργου ή τον κύριο του έργου.</p> <p>Κατάλληλος ΣυνΑΥΜ με γνώσεις και εμπειρία στα κατασκευαστικά έργα και τα θέματα ΑΥΕ, ικανότητα συντονισμού και σχετική επαγγελματική πείρα.</p> <p>Ο ΣυνΑΥΜ συντονίζει την εφαρμογή των αρχών πρόληψης από τους μελετητές.</p>	<p>Εκτίμηση των προβλέψιμων κινδύνων κατά την εκτέλεση του έργου και καθ' όλη τη μελλοντική ζωή του.</p> <p>Διερεύνηση άλλων εν δυνάμει λύσεων με βάση τα αποτελέσματα της εκτίμησης των προβλέψιμων κινδύνων.</p> <p>Συνεργασία και εμπλοκή στον προκαταρκτικό σχεδιασμό όλης της ομάδας μελέτης.</p> <p>Προτείνεται, αν δεν διοριστεί ΣυνΑΥΜ, τον ρόλο του να αναλαμβάνει ο μελετητής ολοκλήρου του έργου.</p>

<b>Φάση 3Μ: Σχεδιασμός Μελέτης</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p><i>Βασικές ενέργειες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Αναθεώρηση του αρχικού σχεδίου μελέτης μέχρι τον τελικό σχεδιασμό.</li> <li>Ενσωμάτωση ενεργειών και άλλων μελετητών και συμβούλων που συμμετέχουν στον σχεδιασμό.</li> <li>Γραφική αναπαράσταση του γενικού σχεδίου.</li> <li>Κοστολόγηση.</li> <li>Ενοποίηση όλων των δεδομένων της μελέτης.</li> </ul>	<p>Εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης στον σχεδιασμό της μελέτης του έργου.</p> <p>Αξιολόγηση και εκτίμηση των προβλέψιμων κινδύνων που πιθανόν να δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση του έργου και τη μελλοντική ζωή του.</p> <p>Εκπόνηση του ΣΑΥ, προετοιμασία κατάρτισης του ΦΑΥ.</p>	<p>Το ΣΑΥ εκπονείται από τον ΣυνΑΥΜ ή αυτός το αναθέτει σε άλλο πρόσωπο.</p> <p>Ο μελετητής, ως ανάδοχος του έργου, έχει υποχρέωση να φροντίσει για την εκπόνηση του ΣΑΥ.</p>	<p>«Κατά τον σχεδιασμό εκτέλεσης του κατασκευαστικού έργου, η εξέλιξη του ΣΑΥ και ΦΑΥ χρησιμεύσει στον σχεδιασμό και την προκήρυξη ως προς τα τεχνικά μέσα ασφάλειας που θα απαιτηθούν για τις μετέπειτα εργασίες του φυσικού κτίσματος.</p> <p>Αναθεώρηση των εγγράφων της μελέτης, όπου αυτό απαιτείται, με βάση τα αποτελέσματα της εκτίμησης των κινδύνων.</p>

<b>Φάση 3Μ: Σχεδιασμός Μελέτης</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύγκριση του κοστολογίου με τον προϋπολογισμό.</li> </ul>		<p>Το ΣΑΥ εκπονείται παράλληλα με τον σχεδιασμό του έργου και αποτελεί μέρος της όλης μελέτης του έργου.</p>	<p>Το ΣΑΥ προτείνεται να περιλαμβάνει και περαιτέρω στοιχεία όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναφορά στους εργολάβους, υπεργολάβους ή/και άλλους αναδόχους που φέρουν την ευθύνη εκτέλεσης του έργου και τη διαχείριση της ΑΥΕ, καθώς και στους προμηθευτές υλικών και εξοπλισμού.</li> <li>• Προσδιορισμός κινδύνων για τρίτους.</li> <li>• Πληροφορίες για τον συντονισμό των σημαντικών προθεσμιών.</li> <li>• Πληροφορίες για τα υλικά του έργου.</li> <li>• Αναφορές (παραπομπές) στα κείμενα των προκηρύξεων ανάθεσης του έργου.</li> <li>• Αναλύσεις κινδύνων.</li> <li>• Αναφορές στα αναλυτικά τιμολόγια της μελέτης όπου περιγράφονται οι εργασίες και συνάγονται οι κίνδυνοι ΑΥΕ.</li> <li>• Αναφορές σε μεταγενέστερες εργασίες όπως π.χ. εργασίες συντήρησης.</li> <li>• Παραπομπές σε παρατηρήσεις πάνω σε σχέδια και λοιπά έγγραφα.</li> </ul>

<b>Φάση 4Μ: Σχεδιασμός Άδειας (αδειοδότηση)</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p><i>Βασικές ενέργειες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Καταγραφή των κατά νόμον απαιτούμενων αδειών και εγκρίσεων.</li> <li>• Υποβολή των σχετικών αιτήσεων και εγγράφων.</li> <li>• Συμπλήρωση και τροποποίηση των εγγράφων σχεδιασμού, των προδιαγραφών και των υπολογισμών, με τα δεδομένα και των άλλων μελετητών και συμβούλων που συμμετέχουν στον σχεδιασμό.</li> </ul>	<p>Εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης σε κάθε ενέργεια.</p>		<p>Τροποποίηση του ΣΑΥ και του ΦΑΥ, στο μέτρο που θα απαιτηθεί, μετά από αλλαγές στον σχεδιασμό.</p> <p>Προτείνεται ο ΣυνΑΥΜ να συνυπογράφει την αίτηση για την έκδοση άδειας οικοδομής, όπως προβλέπεται και για τις υπόλοιπες μελέτες (π.χ. στατική) και να υποβάλλει το ΣΑΥ.</p> <p>Ανάλογη αναθεώρηση τροποποίηση των εγγράφων της μελέτης.</p>

<b>Φάση 5Μ: Σχεδιασμός κατασκευής</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p><i>Βασικές ενέργειες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επανεξέταση των αποτελεσμάτων των φάσεων 3 και 4 (βήμα-βήμα επεξεργασία και παρουσίαση της λύσης), με τη χρήση δεδομένων και των άλλων μελετητών και συμβούλων που συμμετέχουν στον σχεδιασμό, μέχρι την τελική και πλήρη λύση.</li> <li>• Γραφική παρουσίαση της κατασκευής με όλες τις επιμέρους πληροφορίες που απαιτούνται για την εκτέλεση. Εκπόνηση των κατασκευαστικών σχεδίων.</li> <li>• Ορισμός των αρχών των άλλων μελετητών που συμμετέχουν στο σχεδιασμό και συνεκτίμηση και των δικών τους δεδομένων μέχρι την εφαρμοστέα λύση.</li> <li>• Συνέχιση του σχεδιασμού λεπτομερειών και κατά την κατασκευή.</li> </ul>	<p>Εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης στο σχεδιασμό του έργου.</p> <p>Αξιολόγηση και εκτίμηση των προβλέψιμων κινδύνων που πιθανόν να δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση του έργου και τη μελλοντική ζωή του.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύνταξη κανόνων εργοταξίου και προώθηση της ένταξής τους στη σύμβαση ανάθεσης της εκτέλεσης του έργου.</li> <li>• Καθορισμός ελαχίστων προδιαγραφών για τα μέσα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο.</li> <li>• Τήρηση συσκέψεων συντονισμού με τις αρχές ΑΥΕ και άλλους εμπειρογνώμονες.</li> <li>• Τροποποίηση του ΣΑΥ και του ΦΑΥ, στο μέτρο που θα απαιτηθεί.</li> <li>• Συμπλήρωση των κατασκευαστικών σχεδίων και τεχνικών προδιαγραφών με αναφορές στα απαιτούμενα μέτρα αντιμετώπισης των κινδύνων με βάση τα αποτελέσματα της εκτίμησης κινδύνων.</li> <li>• Ανάλογη αναθεώρηση άλλων εγγράφων της μελέτης, όπου αυτό απαιτείται, με βάση τα αποτελέσματα της εκτίμησης των κινδύνων.</li> </ul>

<b>Φάση 6Μ: Προετοιμασία ανάθεσης</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p><i>Βασικές ενέργειες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμέτρηση των ποσοτήτων του έργου για σύνταξη προϋπολογισμού, λαμβάνοντας υπόψη τις επί μέρους μελέτες που συμμετέχουν στο σχεδιασμό.</li> <li>• Διαμόρφωση προδιαγραφών ενεργειών με επιμέτρηση - προϋπολογισμό κατά τομέα ενεργειών.</li> <li>• Εναρμόνιση και συντονισμός των προδιαγραφών ως προς τις ενέργειες των μελετητών που συμμετέχουν στο σχεδιασμό.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνυπολογισμός των ενεργειών ΑΥΕ στον προϋπολογισμό του πελάτη (κοστολόγηση).</li> <li>• Συντονισμός του ΣΑΥ με τους άλλους μελετητές.</li> <li>• Σύνταξη επιμέτρησης-προϋπολογισμού για την ΑΥΕ. Αυτό, στην παρούσα φάση γίνεται απαραίτητο σε περίπτωση που τα κοινής χρήσης διατιθέμενα μέσα ασφάλειας θα υπόκεινται στον ανταγωνισμό.</li> <li>• Τροποποίηση του ΣΑΥ και του ΦΑΥ, όπου απαιτείται.</li> <li>• Εξασφάλιση της ενσωμάτωσης στην σύμβαση ανάθεσης της εκτέλεσης του έργου του ΣΑΥ και ΦΑΥ, καθώς και των σχετικών εγγράφων.</li> </ul>

## Σχεδιάγραμμα ενεργειών του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας κατά τη μελέτη του έργου

<b>Φάση 1Σ: Δημιουργία εργαλείων πρόληψης σύμφωνα με τη νομοθεσία</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
Διαμόρφωση των εργαλείων πρόληψης σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία για την ΑΥΕ.	<p>Εκπονηση ΣΑΥ.</p> <p>Συντάξη ΦΑΥ.</p> <p>Συντονισμός της εφαρμογής των αρχών πρόληψης από τους μελετητές του έργου στο στάδιο της μελέτης και του προγραμματισμού του έργου.</p>		Στενή συνεργασία του ΣυνΑΥΜ με όλη την ομάδα του έργου και συντονισμός όλων των ενεργειών για την ενσωμάτωση των απαιτούμενων μέτρων στη μελέτη του έργου.

<b>Φάση 2Σ: Παροχή βοήθειας για προετοιμασία της ανάθεσης εκτέλεσης του έργου</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
Βοήθεια στην προετοιμασία ανάθεσης της εκτέλεσης του έργου.			<p>Προετοιμασία όλων των εγγράφων που θα αποτελέσουν μέρος της σύμβασης ανάθεσης της εκτέλεσης του έργου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΣΑΥ</li> <li>• ΦΑΥ</li> <li>• Κανόνες του εργοταξίου</li> <li>• Αναφορά Προδιαγραφών για τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας που θα χρησιμοποιηθούν από κοινού (προϋπολογισμός).</li> </ul> <p>Αναφορά σχεδίων που πρέπει να υποβάλει ο προσφέρων με την προσφορά ή σύντομα μετά την ανάθεση της σύμβασης, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• σχέδιο/χάρτη των εγκαταστάσεων τού εργοταξίου</li> <li>• χρονοδιάγραμμα προθεσμιών</li> <li>• σχέδιο των μέτρων πρόληψης</li> <li>• μελέτη εκτίμησης κινδύνων</li> <li>• μεθόδους εργασίας για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους.</li> </ul>

### Σχεδιάγραμμα ενεργειών του κυρίου του έργου

<b>Φάση 1Κ: Ορισμός Συντονιστή ΑΥ για τον σχεδιασμό και την εκτέλεση του έργου</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
Επιλογή και ορισμός κατάλληλου Συντονιστή για τη φάση μελέτης και εκτέλεσης του έργου.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο κύριος του έργου εφόσον δεν υπάρχει μελετητής ολοκλήρου του έργου πρέπει να ορίσει ΣυνΑΥΜ.</li> <li>Ο κύριος του έργου εφόσον δεν υπάρχει εργολάβος ολοκλήρου του έργου πρέπει να ορίσει ΣυνΑΥΕ.</li> </ul>		Γραπτός διορισμός των Συντονιστών, καθορισμός των αρμοδιοτήτων και διασφάλιση της ανεξαρτησίας τους για την αποτελεσματική εκτέλεση των καθηκόντων τους.

## 4.2 Κατευθύνσεις για την ανάθεση της Σύμβασης λαμβάνοντας υπόψη την ΑΥΕ

### Σχεδιάγραμμα ενεργειών του μελετητή ολοκλήρου του έργου

<b>Φάση 7Μ: Παροχή βοήθειας για την ανάθεση του έργου</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p><i>Βασικές ενέργειες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Συγκέντρωση εγγράφων για την προκήρυξη και προσφοροδότηση του έργου.</li> <li>Λήψη προσφορών.</li> <li>Εξέταση και αξιολόγηση προσφορών, σύγκριση τιμών για όλες τις επιμέρους εργασίες που αφορούν στο μέρος της μελέτης των άλλων μελετητών και συμβούλων που συμμετέχουν στις φάσεις 6 και 7.</li> <li>Εναρμόνιση και σύνθεση των έργων των επί μέρους υπεργολάβων.</li> <li>Διαπραγματεύσεις με τους προσφέροντες.</li> <li>Έλεγχος κόστους με τη σύγκριση της τιμολόγησης και του κοστολογίου.</li> <li>Παροχή συμβουλών και βοήθεια στην ανάθεση της σύμβασης εκτέλεσης του έργου.</li> </ul>	Ενσωμάτωση της ΑΥΕ στις διαδικασίες ανάθεσης της εκτέλεσης του έργου.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Διασφάλιση ορισμού του ΣυνΑΥΕ.</li> <li>Διαβίβαση του ΣΑΥ και του ΦΑΥ στον ΣυνΑΥΕ.</li> <li>Ο ΣυνΑΥΜ ενημερώνει τον ΣυνΑΥΕ για τη μέχρι τη συγκεκριμένη στιγμή πορεία του σχεδιασμού και τα σημεία που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή σχετικά με το συντονισμό της ΑΥΕ, καθώς και τα προβλήματα που έχουν ανακύψει.</li> <li>Συνεισφορά στον έλεγχο των προσφορών ως προς τα θέματα ΑΥΕ.</li> <li>Παροχή συμβουλών στον κύριο του έργου σχετικά με τα θέματα ΑΥΕ όπου απαιτείται.</li> <li>Τροποποίηση του ΣΑΥ και του ΦΑΥ, όπου απαιτείται, πριν την ανάθεση της σύμβασης εκτέλεσης του έργου.</li> </ul>

<b>Φάση 8Μ: Επίβλεψη κατασκευής</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p><i>Βασικές ενέργειες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εποπτεία της εκτέλεσης ως προς την εφαρμογή της αντίστοιχης άδειας ή έγκρισης, των σχεδίων και των προδιαγραφών και σύμφωνα με τους ισχύοντες τεχνικούς κανόνες και τις απαιτήσεις του νόμου.</li> <li>• Εποπτεία της εκτέλεσης των κατασκευών στήριξης ως προς την επαλήθευση της αντοχής τους.</li> <li>• Συντονισμός των συμβούλων που μετέχουν στην επίβλεψη της εκτέλεσης του έργου.</li> <li>• Εποπτεία και διόρθωση προκατασκευασμένων στοιχείων, λεπτομερώς.</li> <li>• Διαμόρφωση, εποπτεία και αναπροσαρμογή χρονοδιαγράμματος (γραμμικού).</li> <li>• Τήρηση ημερολογίου έργου.</li> <li>• Έλεγχος επιμετρήσεων μαζί με τους εργολάβους που ανάλαβαν την εκτέλεση των εργασιών.</li> <li>• Έγκρισης των εργασιών εκτέλεσης του έργου με τη βοήθεια των άλλων συμβούλων που εμπλέκονται στην επίβλεψη του έργου, προσδιορισμός των ατελειών και των ελλείψεων.</li> <li>• Λογιστικός έλεγχος.</li> <li>• Καθορισμός δαπανών.</li> <li>• Επίσπευση επιθεώρησης και επίσημης έγκρισης του έργου.</li> <li>• Παράδοση του έργου μαζί με την συγκέντρωση και τη μεταβίβαση των απαιτούμενων εγγράφων π.χ. οδηγίες λειτουργίας, πρωτόκολλα ελέγχων.</li> <li>• Απαρίθμηση των συμβατικών προθεσμιών.</li> <li>• Διόρθωση ατελειών επίβλεψης που διαπιστώθηκαν κατά την έγκριση του έργου.</li> <li>• Έλεγχος κόστους σε σχέση με τις τιμές και τους όρους της σύμβασης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εφαρμογή των αρχών πρόληψης σε όλες τις ενέργειες.</li> <li>• Μέριμνα για την ολοκλήρωση και αναθεώρηση του ΣΑΥ πριν την έναρξη του εργοταξίου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέριμνα για την διαβίβαση της «εκ των προτέρων Γνωστοποίησης» από τον εργολάβο ολόκληρου του έργου ή τον κύριο του έργου.</li> <li>• Συντονισμός και εποπτεία της ΑΥΕ κατά την εκτέλεση του έργου.</li> <li>• Ανάρτηση της «εκ των προτέρων γνωστοποίησης» από τον Συντονιστή ΑΥ</li> <li>• Πληροφορίες και οδηγίες από τον Συντονιστή ΑΥ σε όλους τους εμπλεκόμενους στην εκτέλεση του έργου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθοδήγηση των εργολάβων, υπεργολάβων, προμηθευτών και άλλων που εμπλέκονται στην εκτέλεση του έργου σε θέματα ΑΥΕ.</li> <li>• Συμμετοχή στις συσκέψεις παρακολούθησης της εκτέλεσης του έργου.</li> <li>• Σύνταξη εκθέσεων σχετικά με τις επιθεωρήσεις/ελέγχους των εργασιών.</li> <li>• Έλεγχος των χρονοδιαγραμμάτων εκτέλεσης του έργου ως προς τα θέματα ασφάλειας και υγείας.</li> <li>• Έλεγχος της εφαρμογής ασφαλών μεθόδων εργασίας και των άλλων μέτρων αντιμετώπισης των κινδύνων, σύμφωνα με το ΣΑΥ.</li> <li>• Απαίτηση καθορισμού από τους εργολάβους των μεθόδων εργασίας για τις εργασίες που ενέχουν κινδύνους και για τις οποίες δεν καθορίζονται στο ΣΑΥ.</li> </ul>



<b>Φάση 9Μ: Διαχείριση ιδιοκτησίας και τεκμηρίωση</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p><i>Βασικές ενέργειες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Επιθεώρηση περιοχής για διαπίστωση ατελειών, εντός των προθεσμιών εγ-γυήσεως των εργολάβων και προμηθευτών και σε κάθε περίπτωση όχι πέραν της 5-ετίας από την παραλαβή του έργου με τις εγ-γυήσεις του.</li> <li>Συστηματική συγκέντρω-ση όλων των σχεδίων και υπολογισμών του έργου (μητρώο του έργου).</li> </ul>	Εφαρμογή των αρχών πρόληψης σε κάθε ενέργεια.		Μεταβίβαση του ΦΑΥ στον κύριο του έργου αναπροσαρμοσμένου σύμφωνα με τα πραγματικά στοιχεία που εκτελέστηκε το έργο.

**Σχεδιάγραμμα ενεργειών του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας κατά την εκτέλεση του έργου**

<b>Φάση 3Σ: Παροχή βοήθειας για την ανάθεση</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
Βοήθεια κατά την ανάθεση της σύμβασης.			Εξετάστε τις προσφορές ως προς την ΑΥΕ.

<b>Φάση 4Σ: Συντονισμός εκτέλεσης</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Τι είναι εφαρμόσιμο ως προς τη υγεία και την ασφάλεια</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Συντονισμός κατά την εκτέλεση.</li> <li>Συνέχιση του ΣΑΥ.</li> <li>Συνέχιση της τεκμηρίω-σης των μετέπειτα εργασι-ών.</li> <li>Μεταβίβαση του ΦΑΥ στον κύριο του έργου.</li> </ul>	<p>Ο συντονιστής θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>συντονίζει την εφαρμογή των γενικών αρχών πρόληψης</li> <li>εξασφαλίζει ότι οι εργοδότες και οι αυτοαπασχολούμενοι εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους σύμφωνα με τη νομοθε-σία</li> <li>τροποποιεί το ΣΑΥ όταν προ-κύπτουν τροποποιήσεις στην εκτέλεση του έργου</li> <li>οργανώνει τη συνεργασία των αναδόχων και</li> <li>συντονίζει την επίβλεψη για ορθή εφαρμογή των διαδικα-σιών εργασίας από τους ανά-δοχους.</li> </ul>		<p>Φροντίδα για την ενημέρωση όλων των επηρεαζόμενων σε σχέση με το περιε-χόμενο του ΣΑΥ.</p> <p>Καθορισμός και οργάνωση τακτικών συναντήσεων όλων των εμπλεκόμενων στην εκτέλεση του έργου για σκοπούς συντονισμού και μεταφοράς των πλη-ροφοριών.</p>

## Σχεδιάγραμμα ενεργειών του εργολάβου εκτέλεσης έργου

<b>Φάση 1Ε: Υπολογισμός προσφοράς</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p>Συνυπολογισμός των ΣΑΥ, ΦΑΥ και των κανόνων εργοταξίου στον υπολογισμό των δαπανών.</p> <p>Κατά τη σύνταξη της προσφοράς και σύμφωνα με όσα η προκήρυξη ή ο εσωτερικός κανονισμός του εργολάβου προβλέπει, εκπονείται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• χρονοδιάγραμμα εργασιών</li> <li>• σχέδιο οργάνωσης του εργοταξίου και διάταξης των εγκαταστάσεών του.</li> <li>• συμπλήρωση του ΣΑΥ</li> <li>• γραπτή εκτίμηση κινδύνων.</li> </ul>	<p>Εφαρμογή των αρχών πρόληψης σε κάθε ενέργεια.</p>		<p>Ενσωμάτωση της ΑΥΕ κατά τον υπολογισμό της προσφοράς.</p>

<b>Φάση 2Ε: Προετοιμασία εργοταξίου - Εκτέλεση του έργου</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p>Διευθέτηση του έργου σύμφωνα με τη σύμβαση</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάλυση κινδύνου</li> </ul> <p>Ανάλογα με τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση και την «κουλτούρα» του αναδόχου, αναφέρονται ειδικότερα οι εξής στόχοι :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΣΑΥ και διάθεση μέσων, κατά τις απαιτήσεις του νόμου</li> <li>• σύνταξη λεπτομερούς διαγράμματος προ-θεσμιών και προγράμματος εργασιών</li> <li>• σύνταξη λεπτομερούς σχεδίου/χάρτη των εγκαταστάσεων</li> <li>• σύνταξη μελέτης εκτίμησης κινδύνων</li> <li>• καθορισμός μεθόδων εργασίας και άλλων μέτρων αντιμετώπισης των κινδύνων με βάση τη νομοθεσία.</li> </ul>	<p>Καθήκοντα των αναδόχων</p> <p>Επιλογή και ορισμός κατάλληλου ΣυνΑΥΕ</p> <p>Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών οι ανάδοχοι θα παίρνουν τα απαιτούμενα μέτρα ΑΥΕ και ιδιαίτερα ως προς:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• τη συντήρηση των υλικών έργου</li> <li>• ρυθμίσεις για την αποθήκευση και διάθεση των υλικών έργου και των απορριμμάτων ιδιαίτερα των επικίνδυνων ουσιών</li> <li>• ρύθμιση χρόνων εκτέλεσης των εργασιών, εξετάζοντας τις συνθήκες στο εργοτάξιο</li> <li>• συνεργασία μεταξύ αναδόχων και αυτοαπασχολούμενων</li> <li>• αλληλεπιδράσεις μεταξύ των εργασιών και άλλων βιομηχανικών δραστηριοτήτων που υλοποιούνται στο εργοτάξιο ή την εγγύς περιοχή του.</li> </ul>		

<b>Φάση 2Ε: Προετοιμασία εργοταξίου - Εκτέλεση του έργου (συνέχεια)</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σε κάθε περίπτωση πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις υποδείξεις των Συντονιστών και του ΣΑΥ.</li> <li>• Οι ανάδοχοι θα ενημερώνουν τους εργαζόμενους με κατανοητό τρόπο και γλώσσα για τα μέτρα προστασίας που τους αφορούν.</li> <li>• Η ευθύνη των αναδόχων για εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους σε θέματα ΑΥΕ παραμένει σε ισχύ.</li> </ul>		

<b>Φάση 3Ε: Εγγύηση</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
Εκπλήρωση υποχρεώσεων ΑΥΕ κατά την άρση των ατελειών της κατασκευής. Όπου ισχύει, τα μέτρα πρόληψης που σχεδιάστηκαν για τις μετέπειτα εργασίες του έργου περιλαμβάνονται στις εργασίες του χρόνου εγγύησης.			

### Σχεδιάγραμμα ενεργειών του κυρίου του έργου

<b>Φάση 2Κ: Ορισμός ΣυνΑΥΕ</b>			
<b>Σχεδιάγραμμα ενεργειών</b>	<b>Τι πρέπει να γίνει σύμφωνα με το ΠΔ 305/1996</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>	<b>Καλή Πρακτική για την ασφάλεια και την υγεία</b>
<p>Επιλογή και ορισμός κατάλληλου ΣυνΑΥΕ</p> <p>Διαμόρφωση της «εκ των προτέρων γνωστοποίησης», υποβολή στις αρμόδιες αρχές, εμφανής ανάρτηση στο εργοτάξιο και αναπροσαρμογή σε περίπτωση τροποποιήσεων.</p>	<p>Για εργοτάξιο που θα εκτελεστούν εργασίες από περισσότερους του ενός εργολάβους ο κύριος του έργου (εφόσον δεν υπάρχει εργολάβος ολοκλήρου του έργου) ορίζει συντονιστή κατά την εκτέλεση του έργου.</p> <p>Για κάθε εργοτάξιο, όπου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• η προβλέψιμη διάρκεια των εργασιών υπερβαίνει 30 ημέρες εργασίας και 20 ταυτόχρονα εργαζόμενοι, ή</li> <li>• η διάρκεια εκτέλεσης του έργου, αναμένεται να υπερβεί τις 500 εργατοημέρες,</li> </ul> <p>Ο κύριος του έργου, εφόσον δεν υπάρχει εργολάβος ολοκλήρου του έργου, πρέπει να διαβιβάζει στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας την «εκ των προτέρων γνωστοποίηση» πριν από την έναρξη των εργασιών. Η «εκ των προτέρων γνωστοποίηση» θα πρέπει να αναρτηθεί εμφανώς στο εργοτάξιο.</p>		Γραπτός διορισμός του Συντονιστή, καθορισμός των αρμοδιοτήτων και διασφάλιση της ανεξαρτησίας του για την αποτελεσματική εκτέλεση των καθηκόντων του.

## 4.2.1 Πίνακες ελέγχου αξιολόγησης για την ανάθεση της Σύμβασης

## Γενικές ερωτήσεις ως προς το ΠΔ 305/1996

Στα έγγραφα ανάθεσης, έχουν ληφθεί υπόψη οι ακόλουθες φάσεις συντονισμού;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Φάση σχεδιασμού		
Φάση ανάθεσης σύμβασης		
Φάση εκτέλεσης		
<b>Στα έγγραφα ανάθεσης, έχουν ληφθεί υπόψη τα παρακάτω;</b>		
Δείγμα συμβολαίου		
Επιμέτρηση-Προϋπολογισμός		
<b>Στα έγγραφα ανάθεσης, έχουν ληφθεί υπόψη οι παρακάτω ενέργειες του «Σχεδιασμού εκτέλεσης»;</b>		
Εκπόνηση ΣΑΥ		
Προσαρμογή του ΣΑΥ στον χρονοπρογραμματισμό		
Καθοδήγηση στον σχεδιασμό των εγκαταστάσεων του εργοταξίου		
Κατάρτιση κανόνων του εργοταξίου		
Κατάρτιση του ΦΑΥ		
Καθοδήγηση στην ανάθεση της σύμβασης		
Καθοδήγηση στον σχεδιασμό προθεσμιών		
Κατάρτιση της «εκ των προτέρων γνωστοποίησης»		
Υποβολή της «εκ των προτέρων γνωστοποίησης»		
Συντονισμός κατασκευής του έργου		
<b>Στα έγγραφα ανάθεσης, έχουν ληφθεί υπόψη οι παρακάτω ενέργειες της «Εκτέλεσης κατασκευής έργου»;</b>		
Γενικός συντονισμός		
Τροποποίηση/ανάρτηση της «εκ των προτέρων γνωστοποίησης»		
Τροποποίηση/αναπροσαρμογή του ΣΑΥ		
Εποπτεία της συμμόρφωσης με το ΣΑΥ		
Πληροφόρηση όλων των εργολάβων, υπεργολάβων, προμηθευτών και άλλων εμπλεκόμενων στην εκτέλεση του έργου ως προς τα μέτρα ΑΥΕ		
Συσκέψεις για τα θέματα ΑΥΕ		
Επισκέψεις επίβλεψης των μέτρων ΑΥΕ		
Πρώθηση της συμμόρφωσης με τους κανόνες του εργοταξίου		

## Ερωτήσεις για τον συντονισμό Ασφάλειας και Υγείας

Περιλαμβάνουν τα συμβατικά έγγραφα ανάθεσης οδηγίες συντονισμού ΑΥΕ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Μεταβίβαση της «εκ των προτέρων γνωστοποίησης»		
Ανάρτηση της «εκ των προτέρων γνωστοποίησης»		

Διορισμός του Συντονιστή Ασφάλειας και Υγείας (ΣυνΑΥ)		
Τροποποίηση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)		
Συσκέψεις συντονισμού		
Συντονισμός της επίβλεψης ΑΥΕ		
Πληροφορίες και καθοδήγηση από τον ΣυνΑΥ		
Καταρτισμός ΦΑΥ		
Τροποποίηση του φακέλου		
Μεταβίβαση του ΦΑΥ στον κύριο του έργου		
<b>Περιλαμβάνουν τα συμβατικά έγγραφα ανάθεσης τις δραστηριότητες του ΣυνΑΥ;</b>		
Οδηγίες προς τους συμβαλλόμενους αναδόχους σχετικά με θέματα ΑΥΕ σε σχέση με το εργοτάξιο		
Συμμετοχή στις γενικές συσκέψεις του έργου		
Εφαρμογή των επί τόπου επισκέψεων επίβλεψης ΑΥΕ		
Εκθέσεις σχετικά με τις επισκέψεις επίβλεψης ΑΥΕ		
Εξέταση των προγραμμάτων και των χρονοδιαγραμμάτων κατασκευής σε σχέση με την ΑΥΕ		
Προτάσεις βελτίωσης των χρονικών και χωρικών διαδικασιών		
Ενημέρωση των υπεργολάβων		
Αξιοποίηση των δυνατοτήτων πρόληψης (π.χ. προτάσεις εφαρμογής κατασκευαστικών μεθόδων χαμηλού κινδύνου)		
<b>Περιλαμβάνουν τα συμβατικά έγγραφα ανάθεσης τα επόμενα σημεία που αφορούν τον συντονισμό;</b>		
Ικρίωματα όψεων		
Κινητά ικρίωματα		
Άλλα ικρίωματα και προσωρινές κατασκευές		
Προστασία από πτώση		
Καλύμματα		
Εκσκαφή σκάμματος κτίσματος		
Προστασία πρανών εκσκαφής		
Διευθετήσεις ασφαλούς κυκλοφορίας		
Εξοπλισμό χαμηλών εκπομπών (π.χ. σκόνης, θορύβου, δονήσεων)		

### Ερωτήσεις για το ΣΑΥ

<b>Περιλαμβάνει το ΣΑΥ των συμβατικών εγγράφων ανάθεσης τα επόμενα στοιχεία;</b>	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Συνυπολογισμός του στην προσφορά		
Συνυπολογισμός του στην επιλογή των διαδικασιών και της τεχνικής κατασκευής		
Τροποποίηση των μεθόδων εργασίας		
Σχεδιασμός τροφοδοσίας για το προσωπικό και τον εξοπλισμό		
Απαρίθμηση των διαδικασιών εργασίας		
Αναμενόμενοι κίνδυνοι		

Χωρική κατανομή των διαδικασιών		
Χρονική κατανομή των διαδικασιών		
Τεχνικά μέτρα ασφάλειας		
Οργανωτικά μέτρα ασφάλειας		
Συνεκτίμηση στις οδηγίες εργασίας		
Ένδειξη των προς εφαρμογή απαιτήσεων ΑΥΕ		
Αναφορά των υπευθύνων αναδόχων		
Εν δυνάμει κίνδυνοι για τρίτους		
Πληροφορίες προθεσμιών για τον συντονισμό		
Αναφορά πληροφοριών για υλικά και εργασία ως προς την ΑΥΕ		
Αναφορά σε άλλα εφαρμοστέα έγγραφα		
Αναφορά στις προκηρύξεις ανάθεσης του έργου		
Εποπτεία συμμόρφωση με τις διαδικασίες εργασίας		
Τροποποίηση των συμβάσεων υπεργολάβων (π.χ. προθεσμίες εκτέλεσης)		

### Ερωτήσεις για τον ΦΑΥ

Περιλαμβάνουν τα συμβατικά έγγραφα ανάθεσης πληροφορίες για τον ΦΑΥ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Πληροφορίες για το φυσικό κτίσμα		
Πληροφορίες για το είδος των μετέπειτα εργασιών		
Πληροφορίες για τους αναμενόμενους κινδύνους		
Πληροφορίες για τα θέματα ΑΥΕ που προκύπτουν στις μετέπειτα εργασίες		
Αναφορές σε σχετικά στοιχεία τροποποιήσεων κατά την εκτέλεση		
Συχνότητα τακτικών εργασιών συντήρησης ή άλλων μεταγενέστερων εργασιών		
Αναφορές (παραπομπές) σε σχέδια/χάρτες		
Αναφορές (παραπομπές) σε λοιπά εφαρμοστέα έγγραφα		

### 4.3 Ο καθοδηγητικός ρόλος του μελετητή στην επιλογή εξοπλισμού εργασίας των εργοταξίων

Κατά τη διάρκεια της προκήρυξης και της ανάθεσης του έργου, ο μελετητής πρέπει να προωθήσει την επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού εργασίας για να εξαλείψει ή να ελαχιστοποιήσει τους επαγγελματικούς κινδύνους.

Ενδεικτικά θα εξετασθούν οι παρακάτω κίνδυνοι και οι τρόποι εξάλειψης ή ελαχιστοποίησής τους :

- εισπνοή σκόνης κατά τη χρήση εργαλείων χειρός
- ανύψωση και μεταφορά φορτίων
- επαφή επιδερμίδας με υλικά εργασίας που περιέχουν τσιμέντο.

#### 4.3.1 Οδηγίες ως προς τους κινδύνους από εισπνοή σκόνης

Η απελευθέρωση σκόνης κατά τη χρήση εργαλείων χειρός, σε εργασίες όπως η διάτρηση, η κοπή, το πριόνισμα μπορεί ν' αποφευχθεί με την επιλογή μεθόδων εργασίας που χρησιμοποιούν νερό ή υγρασία.



Τέτοιες εργασιακές διαδικασίες και μηχανήματα υπάρχουν, συγκεκριμένα για εργασίες πριονίσματος πλίνθων τοιχοποιίας και τεμαχίων σκυροδέματος.

Εάν μια τέτοια αλλαγή μεθόδων εργασίας δεν είναι εφικτή, η παραγόμενη σκόνη πρέπει να δεσμεύεται στο σύνολό της στην πηγή παραγωγής. Είναι σημαντικό να ενθαρρύνεται η χρήση στο εργοτάξιο, μόνο τέτοιων μηχανημάτων που ήδη είναι εξοπλισμένα ή μπορούν εκ των υστέρων να εξοπλισθούν κατάλληλα. Τέτοια μηχανήματα με τις κατάλληλες διατάξεις δέσμευσης σκόνης υπάρχουν για τις διάφορες εργασίες των εργοταξίων που δημιουργούν σκόνη. Η παραγόμενη σκόνη δεσμεύεται και οδηγείται σε έναν κινητό βιομηχανικό αναρροφητήρα, μέσω ελαστικού σωλήνα. Στη συνέχεια, τα σωματίδια της σκόνης συλλέγονται με φίλτρο και απομακρύνονται είτε με κατάλληλη καθαριότητα ή με τακτική αντικατάσταση του φίλτρου.



*Δράπανο χαμηλής παραγωγής σκόνης*



*Λειαντικός τροχός χαμηλής παραγωγής σκόνης*



*Ξυλοπρίνο χαμηλής παραγωγής σκόνης*

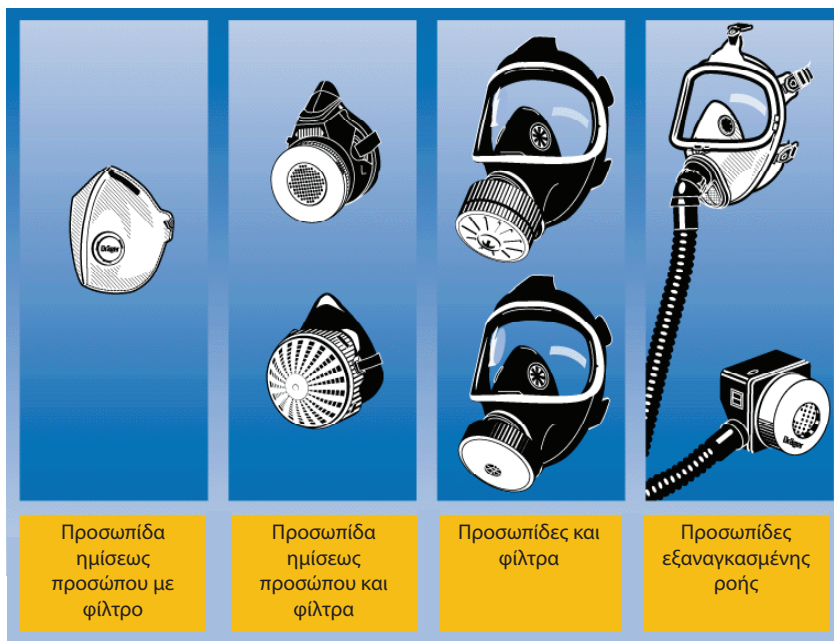


*Τριβείο τοίχου χαμηλής παραγωγής σκόνης*

Εάν η παραγόμενη σκόνη δεν μπορεί να δεσμευτεί εντελώς, θα πρέπει να προβλεφθούν μέτρα εξαερισμού, όπως κατά την υπαίθρια επεξεργασία λίθων.

Σε κλειστούς χώρους δεν είναι γενικά εφικτά τέτοια μέτρα εξαερισμού. Σε αυτή την περίπτωση οι εργαζόμενοι πρέπει να προστατευθούν έναντι της εισπνοής σκόνης, με τη χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας, με μορφή αναπνευστικού προστατευτικού εξοπλισμού.

Παρακάτω παρουσιάζονται παραδείγματα τέτοιου αναπνευστικού προστατευτικού εξοπλισμού:



Για τη χρήση αναπνευστικού εξοπλισμού προστασίας, πρέπει να επιβεβαιωθεί ότι :

- ο περιβάλλον αέρας περιέχει οξυγόνο άνω του 19% του όγκου του
- οι επικίνδυνες ουσίες στον περιβάλλοντα αέρα είναι γνωστές
- ο χρήστης είναι κατάλληλος από φυσική άποψη (έχει προηγηθεί προληπτική ιατρική εξέταση)
- ο χρόνος χρήσης περιορίζεται σε 2 ώρες το πολύ, με συνεχόμενη 30-λεπτη περίοδο ανάπαυσης.

Άτομα με γενειάδες δεν είναι γενικά κατάλληλα για χρήση αναπνευστικού εξοπλισμού προστασίας κατ' αρχήν (ανεπαρκής στεγανότητα).

Σε συσκευές εξαναγκασμένης ροής, ο φιλτραρισμένος αέρας παρέχεται στην είσοδο της προσωπίδας άμεσα μέσω ελαστικού σωλήνα. Τέτοιος αναπνευστικός εξοπλισμός προστασίας συνιστάται διότι έχει χαμηλή αντίσταση εισπνοής. Επιπλέον, παρουσιάζει κατάλληλες μικροκλιματικές συνθήκες.

Συσκευή  
εξαναγκασμένης  
ροής





Εάν η περιεκτικότητα σε οξυγόνο είναι χαμηλότερη από 19,5% του όγκου του περιβάλλοντος αέρα, θα χρησιμοποιείται αναπνευστικός εξοπλισμός προστασίας, ο οποίος δεν εξαρτάται από τον περιβάλλοντα αέρα, αποκαλούμενος «εξοπλισμός αυτόνομησης».

#### 4.3.2 Οδηγίες ως προς τους κινδύνους ανύψωσης και μεταφοράς φορτίων

Για την ελαχιστοποίηση του χρόνου κατασκευής τα δομικά στοιχεία κατασκευάζονται συχνά με τη χρήση προκατασκευασμένων μονάδων ή μεγάλων δομικών στοιχείων, όπως μπλοκ τοιχοποιίας.

Δεδομένου ότι αυτό αποφασίζεται ήδη κατά τη φάση του προγραμματισμού, ο μελετητής πρέπει να συμπεριλάβει, ήδη σ' αυτή τη φάση, τα κατάλληλα μέσα ανύψωσης και μεταφοράς φορτίων και στον εργοταξιακό εξοπλισμό αλλά και στην προκήρυξη και την σύμβαση ανάθεσης του έργου. (Νοείται ότι στο στάδιο του σχεδιασμού θα πρέπει να προβλεφθεί η ενσωμάτωση στα στοιχεία αυτά ανάλογων αγκυρίων ή άλλων εξαρτημάτων για την πρόσδεση και την ανύψωση ή τη μεταφορά τους)

Ο κατάλληλος εξοπλισμός εργασίας περιλαμβάνει π.χ. ανυψωτικούς μηχανισμούς (γερανοί) και εργοταξιακούς ανελκυστήρες. Ασφαλής χειρισμός μεγάλων τεμαχίων μπορεί να γίνει με ανυψωτικά κιβοπλίνθων και μίνι-γερανοί. Οι επόμενη εικόνα δίνει μία ιδέα τέτοιου εργονομικού εξοπλισμού.



*Μετακίνηση μεγάλων μπλοκ με μίνι-γερανό και ανυψωτικό κιβοπλίνθων*

#### 4.3.3 Οδηγίες ως προς τους κινδύνους από επαφή της επιδερμίδας με υλικά εργασίας που περιέχουν τσιμέντο

Κατά τη χρήση τσιμέντου, η επιδερμίδα των εργαζομένων αναπόφευκτα έρχεται σε παρατεταμένη επαφή με το υλικό. Εάν δεν ληφθούν προστατευτικά μέτρα, η αλλεργιογόνα δράση των χρωμικών αλάτων και η αλκαλικότητα του έτοιμου τσιμέντου μπορεί να επιφέρουν δερματολογικά προβλήματα. Το σκυρόδεμα ή κονίαμα που είναι στερεοποιημένα είναι αβλαβή. Λανθασμένη επεξεργασία του τσιμέντου με το χέρι, μπορεί να προκαλέσει χρόνια πάθηση: τσιμεντο-έκζεμα, την συνηθέστερη δερματική πάθηση στον τομέα των κατασκευών.

Το τσιμεντο-έκζεμα μπορεί να υπερνικηθεί μόνο μέσω ενός συνδυασμού μέτρων:

- **Χρήση τσιμέντου χαμηλών-χρωμικών αλάτων**

Οι τσιμεντοβιομηχανίες στην Ευρώπη άρχισαν πρόσφατα να παράγουν, τυποποιημένο σε σάκους, τσιμέντο μειωμένων χρωμικών αλάτων. Οι ανάδοχοι πρέπει να χρησιμοποιούν αποκλειστικά τέτοιο τσιμέντο για χρήσεις τσιμέντου σε σάκους. Αυτό θα μπορεί να προδιαγραφεί στις τεχνικές προδιαγραφές του έργου.

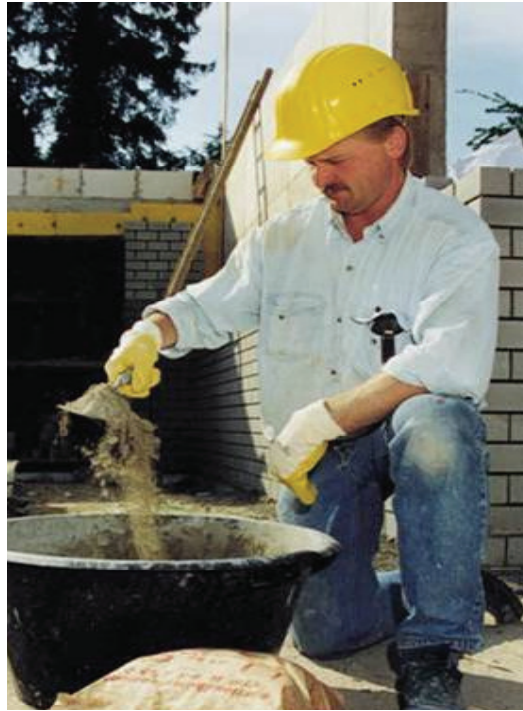
- **Προστατευτικά γάντια**

Τα δερμάτινα γάντια που παραδοσιακά χρησιμοποιούνται σε εργοτάξια, δεν προστατεύουν την επιδερμίδα από τις υγρές ουσίες και προσφέρουν ελάχιστη προστασία από τις αλκαλικές επιδράσεις

του τσιμεντοκονιάματος και του νωπού σκυροδέματος. Επιπλέον, τα δερμάτινα γάντια έχουν υποστεί επεξεργασία με χρώμιο και μπορεί να περιέχουν ίχνη χρωμικού άλατος. Ακόμη και αυτά τα ίχνη μπορεί να προκαλέσουν δερματικά προβλήματα σε άτομα αλλεργικά σε χρωμικά άλατα. Ειδικά γάντια με βαμβάκο-επένδυση είναι καταλληλότερα διότι δεν περιέχουν χρώμιο, επιπλέον είναι σημαντικά λιγότερο διαπερατά και πιο ανθεκτικά από τα δερμάτινα.

- **Μέτρα προστασίας της επιδερμίδας**

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό, πριν την εργασία, τα χέρια να προστατεύονται με μια κρέμα.



---

## ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

# ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

---





# 1. Σύστημα Ταξινόμησης των Δραστηριοτήτων και Εργασιών στον Τομέα των Κατασκευών

## 1.1 Εισαγωγή

Το παρόν σύστημα ταξινόμησης των δραστηριοτήτων και εργασιών, στον Τομέα των Κατασκευών αναπτύχθηκε στο πλαίσιο μελέτης για την εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων και δημιουργία καθοδηγητικών προτύπων εκτίμησης κινδύνου. Τα πρότυπα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ανάδοχους κατασκευαστικών έργων.

Η ταξινόμηση των δραστηριοτήτων μπορεί να αξιοποιηθεί στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- αξιολόγηση της μέσης ή χαρακτηριστικής επικινδυνότητας σε ορισμένους τομείς ή κατά τη διάρκεια ορισμένων δραστηριοτήτων
- αξιολόγηση της μακροπρόθεσμης τάσης επικινδυνότητας σε επιλεγμένους τομείς εργασίας
- παροχή πρόσβασης σε επιλεγμένα στοιχεία για επιδημιολογικούς ερευνητικούς σκοπούς (π.χ. μελέτες θνησιμότητας συγκεκριμένων κλάδων εργασίας).

Η ταξινόμηση των δραστηριοτήτων ομαδοποιεί τις πληροφορίες που αφορούν στις εργασίες που διενεργούνται στον συγκεκριμένο τομέα. Μπορεί ακόμα να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως:

- μεθόδους εργασίας
- τύπο εγκατάστασης και λειτουργίες εξοπλισμού
- υλικά που χρησιμοποιούνται και συστατικά.

## 1.2 Μέθοδος ταξινόμησης

*Για την εφαρμογή των παρακάτω έχει ληφθεί υπόψη η ελληνική πραγματικότητα και με βάση αυτή έχει διαμορφωθεί η ταξινόμηση.*

Χρησιμοποιήθηκε, ως βάση, το σύστημα ταξινόμησης της Γερμανίας και συγκεκριμένα της Γερμανικής Ομοσπονδίας Επαγγελματικών Συνδέσμων (HVBG), για τον Τομέα των Κατασκευών. Ειδικότερα, για τον τομέα των σηράγγων αναπτύχθηκε σύστημα ταξινόμησης από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., καθώς δεν υπάρχει σχετική δενδροειδής ανάλυση στο γερμανικό σύστημα. Οι βασικές εργασίες της εν λόγω ταξινόμησης ομαδοποιήθηκαν και δημιουργήθηκε μια δενδροειδής ανάλυση των ακόλουθων τεσσάρων επιπέδων:

- α) τομέας
- β) είδος έργου
- γ) δραστηριότητα και
- δ) βασική εργασία.

Στην περιγραφή κάθε επιπέδου της ταξινόμησης αντιστοιχεί μοναδικός αριθμός. Ο αριθμός αυτός είναι μονοψήφιος για το πρώτο, διψήφιος για το δεύτερο, τριψήφιος για το τρίτο και τετραψήφιος για το τέταρτο επίπεδο. Κατά τη μετάβαση από το ένα επίπεδο στο άλλο διατηρούνται σταθερά τα αντίστοιχα πρώτα ψηφία του αριθμού ενώ προστίθενται τα νέα ψηφία του αριθμού που αντιστοιχούν στο επόμενο επίπεδο.

### 1.3 Το ευρετήριο

Η ταξινόμηση που περιγράφεται παραπάνω ορίζεται σύμφωνα με το σύστημα που παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα:

Παράδειγμα:

1-ψήφιο επίπεδο	Τομέας
2-ψήφιο επίπεδο	Είδος έργου
3-ψήφιο επίπεδο	Δραστηριότητες
4-ψήφιο επίπεδο	Βασικές εργασίες

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
<b>1</b>	<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</b>
1.1	ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
<b>1.1.1</b>	<b>Κατεδαφίσεις</b>
1.1.1.1	Κατεδαφίσεις με μηχανικά μέσα
1.1.1.2	Κατεδαφίσεις με ανατίναξη

## 1.4 Σύστημα Ταξινόμησης των Δραστηριοτήτων και Εργασιών στον Τομέα των Κατασκευών

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
<b>1.1</b>	<b>ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Τοπογραφικές εργασίες</b>
1.1.1.1	Τοπογραφικές εργασίες
<b>1.1.2</b>	<b>Κατεδαφίσεις</b>
1.1.2.1	Κατεδαφίσεις με μηχανικά μέσα
1.1.2.2	Κατεδαφίσεις με ανατίναξη
1.1.2.3	Κατεδαφίσεις χειρωνακτικά
1.1.2.4	Απομάκρυνση ή/και ανακύκλωση απορριμμάτων βιομηχανίας κατασκευών
<b>1.1.3</b>	<b>Χωματοουργικά</b>
1.1.3.1	Χωματοουργικά, εκσκαφές γενικά
1.1.3.2	Χωματοουργικά σε σχέση με την κτηριοδομή, σκάμμα κτίσματος (pit) και υπεδάφιος συνδέσεις
1.1.3.3	Χωματοουργικά, επιχωμάτωση, ισοπέδωση και συμπύκνωση
1.1.3.4	Εκσκαφές θεμελίων
1.1.3.5	Αντιστήριξη των πρανών εκσκαφής
<b>1.1.4</b>	<b>Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος</b>
1.1.4.1	Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, ξυλότυποι (καλούπωμα)
1.1.4.2	Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, οπλισμοί
1.1.4.3	Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, σκυροδέτηση
<b>1.1.5</b>	<b>Οπτοπλινθοδομές</b>
1.1.5.1	Οπτοπλινθοδομή, αρμολογημένη πλινθοδομή
<b>1.1.6</b>	<b>Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος</b>
1.1.6.1	Προκατασκευασμένα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος (μεγάλα), τοποθέτηση
1.1.6.2	Προκατασκευασμένα στοιχεία άοπλου σκυροδέματος, μεταχείριση και επεξεργασία
<b>1.1.7</b>	<b>Ξύλινες κατασκευές</b>
1.1.7.1	Κατασκευή ξύλινου φέροντος οργανισμού
<b>1.1.8</b>	<b>Μεταλλικές κατασκευές</b>
1.1.8.1	Κατασκευή μεταλλικού φέροντος οργανισμού
1.1.8.2	Επενδύσεις προσόψεων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
<b>1.1.9</b>	<b>Προστασία κτηρίων και υγραμονώσεις</b>
1.1.9.1	Προστασία κτηρίων και εργασίες υγραμονώσεων
1.1.9.2	Αμμοβολή και προστασία από οξείδωση (χαλυβοκατασκευή)
1.1.9.3	Προστασία οξειδώσεων, αφαίρεση παλαιών επιστρώσεων
1.1.9.4	Προστασία οξειδώσεων, αφαίρεση σκουριάς και οξειδώσεων
1.1.9.5	Προστασία οξειδώσεων, νέες επιστρώσεις
1.1.9.6	Αμμοβολή επιφανειών σκυροδέματος και φυσικών λίθων
1.1.9.7	Αποκατάσταση σκυροδέματος
<b>1.1.10</b>	<b>Ικριώματα</b>
1.1.10.1	Ικριώματα προσόψεως
1.1.10.2	Ικριώματα στήριξης ξυλοτύπου
1.1.10.3	Κινητά ικριώματα
<b>1.1.11</b>	<b>Στεγάσεις</b>
1.1.11.1	Στέγαση, κατασκευή επικλινούς οροφής
1.1.11.2	Στέγαση, κατασκευή επίπεδης οροφής (κλίση οροφής μέχρι 10°)
1.1.11.3	Στέγαση, εγκατάσταση υδρορροών
1.1.11.4	Στέγαση, καθαρισμός υδρορροών
1.1.11.5	Στέγαση, τοποθέτηση κεραμιδιών
<b>1.1.12</b>	<b>Εσωτερικές εγκαταστάσεις</b>
1.1.12.1	Εγκατάσταση θέρμανσης
1.1.12.2	Εγκατάσταση κλιματισμού
1.1.12.3	Εγκατάσταση συστημάτων αερισμού
1.1.12.4	Εγκατάσταση αποχετευτικών και υδραυλικών συστημάτων
1.1.12.5	Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών συστημάτων
1.1.12.6	Εγκατάσταση άλλων συστημάτων
<b>1.1.13</b>	<b>Επιχρίσματα, γυψομαρμαρώσεις</b>
1.1.13.1	Επιχρίσματα και αρμοί, εξωτερικά
1.1.13.2	Εσωτερικές κατασκευές (επιχρίσματα, στοκαρίσματα, γύψινα) διεργασίες
<b>1.1.14</b>	<b>Ξηρά δόμηση</b>
1.1.14.1	Ξηρά δόμηση, πλάκες τοίχων και οροφής
1.1.14.2	Ξηρά δόμηση, θερμομόνωση
1.1.14.3	Ξηρά δόμηση, ηχομόνωση



<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>	<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>
1.1.14.4	Ξηρά δόμηση, πυροπροστασία
<b>1.1.15</b>	<b>Βαφές και βερνικώματα</b>
1.1.15.1	Χρωματισμοί ολοκλήρου του κτίσματος
<b>1.1.16</b>	<b>Επένδυση τοίχων και δαπέδων</b>
1.1.16.1	Εσωτερικές κατασκευές, ξύλινα δάπεδα
1.1.16.2	Εσωτερικές κατασκευές, πλακίδια και φυσικοί λίθοι
1.1.16.3	Εσωτερικές κατασκευές, επιπεδοποίηση με γκρο μπετόν
1.1.16.4	Εσωτερικές κατασκευές, άλλες επενδύσεις δαπέδων
1.1.16.5	Εσωτερικές κατασκευές, βιομηχανικά δάπεδα
<b>1.1.17</b>	<b>Συναρμολογήσεις</b>
1.1.17.1	Εσωτερικές κατασκευές, (παράθυρα, πόρτες, κλίμακες) συναρμολόγηση
<b>1.1.18</b>	<b>Υαλοπίνακες</b>
1.1.18.1	Υαλοπίνακες, εργασίες τοποθέτησης
<b>1.1.19</b>	<b>Σμιλεύσεις</b>
1.1.19.1	Φυσικοί λίθοι, μεταχείριση και επεξεργασία (π.χ. σε ανακατασκευές)
<b>1.1.20</b>	<b>Καθαρισμός</b>
1.1.20.1	Τελικός καθαρισμός κατασκευής
<b>1.2</b>	<b>ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ (ΕΡΓΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ)</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Τοπογραφικές εργασίες</b>
1.2.1.1	Τοπογραφικές εργασίες
<b>1.2.2</b>	<b>Κατεδαφίσεις</b>
1.2.2.1	Κατεδαφίσεις με μηχανικά μέσα
1.2.2.2	Κατεδαφίσεις με ανατίναξη
1.2.2.3	Κατεδαφίσεις χειρωνακτικά
1.2.2.4	Απομάκρυνση ή/και ανακύκλωση απορριμμάτων βιομηχανίας κατασκευών
<b>1.2.3</b>	<b>Χωματοουργικά</b>
1.2.3.1	Χωματοουργικά, εκσκαφές γενικά
1.2.3.2	Χωματοουργικά, επιχωμάτωση, ισοπέδωση και συμπύκνωση
1.2.3.3	Εκσκαφές θεμελίων
1.2.3.4	Αντιστήριξη των πρανών εκσκαφής
<b>1.2.4</b>	<b>Μεταλλικές κατασκευές</b>

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
1.2.4.1	Μεταλλικές κατασκευές στήριξης υδραυλικών
1.2.4.2	Άλλες μεταλλικές κατασκευές
<b>1.2.5</b>	<b>Διοχετεύσεις μέσω αγωγών</b>
1.2.5.1	Κατασκευή σωληνοδικτύων
<b>1.2.6</b>	<b>Κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος</b>
1.2.6.1	Οπλισμένο σκυρόδεμα, ξυλότυποι (καλούπωμα)
1.2.6.2	Οπλισμένο σκυρόδεμα, οπλισμός
1.2.6.3	Οπλισμένο σκυρόδεμα, σκυροδέτηση
<b>1.2.7</b>	<b>Οπτοπλινθοδομές</b>
1.2.7.1	Οπτοπλινθοδομή, αρμολογημένη πλινθοδομή
<b>1.2.8</b>	<b>Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος</b>
1.2.8.1	Προκατασκευασμένα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος (μεγάλα) τοποθέτηση
1.2.8.2	Προκατασκευασμένα στοιχεία άοπλου σκυροδέματος, μεταχείριση και επεξεργασία
<b>1.2.9</b>	<b>Προστασία κτισμάτων και υγραμονώσεις</b>
1.2.9.1	Προστασία κτισμάτων και εργασίες υγραμονώσεων
1.2.9.2	Αμμοβολή και προστασία οξειδώσεων (χαλυβοκατασκευής)
1.2.9.3	Προστασία οξειδώσεων, αφαίρεση παλαιών επιστρώσεων
1.2.9.4	Προστασία οξειδώσεων, αφαίρεση σκουριάς και οξειδώσεων
1.2.9.5	Προστασία οξειδώσεων, νέες επιστρώσεις
1.2.9.6	Αμμοβολή επιφανειών σκυροδέματος και φυσικών λίθων
1.2.9.7	Αποκατάσταση σκυροδέματος
<b>1.2.10</b>	<b>Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρόμων</b>
1.2.10.1	Διαστρώσεις βάσης και υπόβασης
1.2.10.2	Ασφαλτόστρωση, άλλες επικαλύψεις (π.χ. πέτρα)
1.2.10.3	Οδοσήμανση
<b>1.3</b>	<b>ΣΗΡΑΓΓΕΣ</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Τοπογραφικές εργασίες</b>
1.3.1.1	Τοπογραφικές εργασίες
<b>1.3.2</b>	<b>Χωματοουργικά</b>
1.3.2.1	Διαμόρφωση μετώπων
1.3.2.2	Εκσκαφές

<b>ΚΩΔΙΚΟΣ</b>	<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>
1.3.2.3	Αντιστήριξη των πρηνών των μετώπων
<b>1.3.3</b>	<b>Διάνοιξη σήραγγας</b>
1.3.3.1	Εκσκαφή με μηχανικά μέσα
1.3.3.2	Εκσκαφή με τη μέθοδο των ανατινάξεων
<b>1.3.4</b>	<b>Φόρτωση - Μεταφορά</b>
1.3.4.1	Φόρτωση υλικών διάνοιξης
1.3.4.2	Μεταφορά υλικών διάνοιξης
1.3.4.3	Μεταφορά εκρηκτικών και καψυλλίων
<b>1.3.5</b>	<b>Προσωρινή υποστήριξη</b>
1.3.5.1	Εκτόξευση σκυροδέματος
1.3.5.2	Τοποθέτηση πλαισίων
1.3.5.3	Τοποθέτηση αγκυρίων
1.3.5.4	Τσιμεντενέσεις
1.3.5.5	Αποστραγγιστικές οπές
<b>1.3.6</b>	<b>Τελική (μόνιμη) επένδυση</b>
1.3.6.1	Σκυροδέτηση θεμελίων, πεζοδρομίου
1.3.6.2	Στεγάνωση – αποστράγγιση (τοποθέτηση μεμβρανών, γαιούφασμάτων κ.ά.)
1.3.6.3	Τοποθέτηση οπλισμού
1.3.6.4	Σκυροδέτηση θόλων και πλευρικών τοιχωμάτων
<b>1.3.7</b>	<b>Η/Μ σήραγγας</b>
1.3.7.1	Η/Μ σήραγγας
<b>1.3.8</b>	<b>Οδοποιία</b>
1.3.8.1	Επιστρώσεις
1.3.8.2	Ασφαλτόστρωση
1.3.8.3	Οδοσήμανση
<b>1.3.9</b>	<b>Βοηθητικές εγκαταστάσεις</b>
1.3.9.1	Αποθήκη εκρηκτικών και καψυλλίων
1.3.9.2	Αποθήκη καυσίμων και λιπαντικών
1.3.9.3	Σπαστήρας
1.3.9.4	Συνεργείο



## 2. Καθοδηγητικά Πρότυπα Εκτίμησης Κινδύνων στον Τομέα των Κατασκευών

### 2.1 Οικοδομικά έργα

#### 2.1.1 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.1 Προκαταρκτικές εργασίες
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Αποτύπωση του οικοπέδου και χάραξη των έργων. Εργασίες οργάνωσης εργοταξίου, όπως διερεύνηση προηγούμενης χρήσης εργοταξιακού χώρου, (εξασφάλιση σχεδίων υπόγειων ή/και εναέριων υπηρεσιών και επιτόπια επαλήθευση, εδαφολογική μελέτη κ.ά.), καθαρισμός και περίφραξη εργοταξιακού χώρου, διευθετήσεις πρόσβασης και διακίνησης, σήμανση χώρων και επικίνδυνων ζωνών, εγκατάσταση γραφείων, διευκολύνσεων προσωπικού και αποθηκευτικών χώρων, προσωρινή παροχή υπηρεσιών (νερό, ηλεκτρισμός). Διαμόρφωση χώρου επεξεργασίας σπλισμού, εγκατάσταση οικοδομικού γερανού, όπου απαιτείται, και άλλων προσωρινών εγκαταστάσεων.</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Τοπογραφικά όργανα μέτρησης, χωματουργικά μηχανήματα, γερανοί, περνοφόρα ή άλλα ανυψωτικά μηχανήματα, φορτηγά, εξοπλισμός συγκολλήσεων, εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ηλεκτρικά) κ.ά., φορητές σκάλες.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, τοπογράφοι, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<p><b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b></p>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναπόθεση υλικών με τάξη και εξασφάλιση της σταθερότητας των σωρών τους.</li> <li>• Έλεγχος και ορθή χρήση καταλλήλων σαμπανιών/συρματόσχοινων.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης του γερανού όταν επικρατούν ισχυροί άνεμοι (ταχύτητα ανέμου) 10m/sec.</li> <li>• Ασφαλής πρόσδεση φορτίου.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.1 Προκαταρκτικές εργασίες
Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθορισμός επικίνδυνης ζώνης κάτω από την περιοχή διακίνησης αναρτημένων φορτίων και κατάλληλη σήμανση επικινδυνότητας</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα, οχήματα εργοταξίου ή/και διερχόμενα οχήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων/οχημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο και ιδιαίτερη προσοχή στην κίνηση του γερανού και της αντλίας σκυροδέματος.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Καθορισμός και τήρηση διαδικασιών προληπτικής συντήρησης μηχανημάτων/οχημάτων).</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης του γερανού όταν επικρατούν ισχυροί άνεμοι (ταχύτητα ανέμου) 10m/sec.</li> <li>• Καθορισμός επικίνδυνης ζώνης κάτω από την περιοχή διακίνησης αναρτημένων φορτίων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων/οχημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων, εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή/και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται, ή και άλλων μέτρων.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των πελμάτων των μηχανημάτων (με τάκους και όχι με ετερόκλητα ξύλα) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Ασφαλής έδραση του γερανού και στερέωση των αντίβαρων του σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τη σχετική μελέτη όπου αυτή απαιτείται.</li> <li>• Εφαρμογή διαδικασίας γραπτής άδειας εργασίας (permit to work system) όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση προσωρινής παροχής ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με σχετική μελέτη από αρμόδιο πρόσωπο.</li> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>✓ τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.1 Προκαταρκτικές εργασίες
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Όλοι οι ηλεκτροφόροι αγωγοί πρέπει να χειρίζονται σαν να βρίσκονται υπό τάση εκτός και αν υπάρχει γραπτή και φυσική απόδειξη ότι οι αγωγοί είναι απενεργοποιημένοι.</li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και λήψη άλλων μέτρων προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Κατάλληλη γείωση του γερανού και απαγόρευση λειτουργίας του σε φορτισμένη ατμόσφαιρα.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση βαλβίδων αντεπιστροφής και φλογοπαγίδων.</li> <li>• Έλεγχος ακροφυσίων σαλμών (χειρολαβών με πέκκα), βαλβίδας φλόγιστρου, φιαλών αερίων, σωλήνων υπό πίεση, καλωδίων και γεννήτριας ηλεκτροσυγκόλλησης και χρήση ηλεκτροδίων μόνον όσων έχουν.</li> <li>• Το οξυγόνο των φιαλών να μην έρχεται σε επαφή με λιπαντικά (δεν λιπαίνονται τα κλείστρα) και ρινίσματα σιδήρου.</li> <li>• Οι συγκολλητές να φορούν προστατευτικές δερμάτινες ποδιές και τα ρούχα τους να μην έχουν λερωθεί με λάδια και πετρέλαια</li> <li>• Έλεγχος για εναπομείναντες σπινθήρες έως και μισή ώρα μετά την εργασία συγκόλλησης ή κοπής.</li> <li>• Απομόνωση της θέσης εργασίας συγκολλήσεων από άλλα πρόσωπα.</li> <li>• Αποθήκευση εύφλεκτων και άλλων επικίνδυνων ουσιών σε κατάλληλα διαμορφωμένους αποθηκευτικούς χώρους.</li> <li>• Ταξινόμηση και αποθήκευση των υλικών, εργαλείων και άλλων αντικειμένων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση των ματιών σε ακτινοβολία λέιζερ (π.χ. εξοπλισμός τοπογραφικών μετρήσεων με χρήση λέιζερ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλων προστατευτικών γυαλιών.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.1 Προκαταρκτικές εργασίες
Έκθεση σε ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απομόνωση του χώρου και των μηχανημάτων ηλεκτροσυγκολλησεων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, γάντια και κατάλληλη μάσκα.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη ή/και αναθυμιάσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαβροχή του χώρου όπου είναι εφικτό.</li> <li>Συλλογή και απομάκρυνση αναθυμιάσεων με κινητό σύστημα τοπικού τεχνητού εξαερισμού.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και κατάλληλης μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως, π.χ., στον χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Εφαρμογή αποτελεσματικού συστήματος επίβλεψης των εργασιών και ελέγχου των προληπτικών και προστατευτικών μέτρων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Ενημέρωση των βιβλίων συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Μετρήσεις σκόνης και θορύβου.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους όπου απαιτείται.



ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.1 Προκαταρκτικές εργασίες
✓	Ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση Φαρμακείου.
✓	Εξασφάλιση κατασκευαστικών σχεδίων κτηριακών ή άλλων εγκαταστάσεων που προϋπήρχαν ή υφίστανται στον χώρο του εργοταξίου.
✓	Εξασφάλιση σχεδίων υφιστάμενων υπηρεσιών όπως π.χ. υπόγεια ηλεκτροφόρα καλώδια ή εναέρια ηλεκτροφόρες γραμμές, υπόγειες υπηρεσίες υδροδότησης, παροχή αέριων που αποχετευτικών συστημάτων.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

## 2.1.2 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ		1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.1.2 Κατεδαφίσεις
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b> Αποκοπή παροχής υπηρεσιών (ηλεκτρισμού, νερού κ.λπ.). Κατεδάφιση, είτε χειρωνακτικά είτε με τη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού ή εκρηκτικών. Απομάκρυνση ή/και ανακύκλωση απορριμμάτων.</p>		
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Φορτωτής, υδραυλική σφύρα, χειρωνακτικά εργαλεία, φορητά</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>		
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ		
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ	
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος των τμημάτων που θα κατεδαφιστούν και αφαίρεση των επισφαλών (επικίνδυνων) υλικών και στοιχείων του κτηρίου.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Απομόνωση επικίνδυνων ζωνών και ανοιγμάτων, με περιφράξεις και κατάλληλη σήμανση επικινδυνότητας.</li> <li>• Κατασκευή κατάλληλων δαπέδων εργασίας.</li> <li>• Εναπόθεση υλικών με τάξη και εξασφάλιση της σταθερότητας των σωρών τους.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα, οχήματα εργοταξίου ή/και διερχόμενα οχήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων/οχημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Καθορισμός επικίνδυνης ζώνης κάτω από την περιοχή διακίνησης αναρτημένων φορτίων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	
Σύγκρουση κατά την μετακίνηση των μηχανημάτων και οχημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων.</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.2 Κατεδαφίσεις
Σύγκρουση κατά την μετακίνηση των μηχανημάτων και οχημάτων (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας. Καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>Εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή/και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται, ή και άλλων μέτρων.</li> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Ασφαλής έδραση των πελμάτων των μηχανημάτων (με τάκους και όχι με ετερόκλητα ξύλα) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>Εφαρμογή διαδικασίας γραπτής άδειας εργασίας (permit to work system), όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Απρόοπτες εκρήξεις και ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επισήμανση και διακοπή παροχής ηλεκτρισμού σε συνεργασία με την αρμόδια Αρχή (ΔΕΗ).</li> <li>Πιστή τήρηση των κανόνων ασφαλείας κατά την χρήση εκρηκτικών.</li> </ul>
Καταπλάκωση προσώπων από υλικά	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αντιστηρίξεις/υποστυλώσεις στοιχείων του υπό κατεδάφιση κτηρίου ή παρακείμενων κτηρίων.</li> </ul>
Τραυματισμός από εκτόξευση αντικειμένων και υλικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απομάκρυνση εργαζομένων και μηχανημάτων κατά τη χρήση εκρηκτικών και απομόνωση της περιοχής.</li> <li>Απομάκρυνση πριν από την έναρξη της κατεδάφισης, εάν είναι δυνατόν, των εύθρυπτων στοιχείων του κτίσματος όπως κουφωμάτων, υαλοπινάκων, κιγκλιδωμάτων κ.λπ.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Συνεχής διαβροχή των υλικών.</li> <li>Ασφαλής διαχείριση τυχόν επικίνδυνων υλικών όπως αμιάντου, τοξικών κ.λπ.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ		1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.1.2 Κατεδαφίσεις
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στον χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>	
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.		
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ		
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.	
✓	Εξασφάλιση κατασκευαστικών σχεδίων του υπό κατεδάφιση κτηρίου, καθώς και του ΦΑΥ, αν υπάρχει.	
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.	
✓	Εφαρμογή αποτελεσματικού συστήματος επίβλεψης των εργασιών και ελέγχου των προληπτικών και προστατευτικών μέτρων.	
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης, αμιάντου.	
✓	Σχεδιασμός εργασιών κατεδάφισης από αρμόδιο πρόσωπο.	
✓	Επιθεώρηση εργασιών, των μέτρων πρόληψης και των περιφράξεων των ζωνών κινδύνου κατά την έναρξη και το τέλος της εργασίας από αρμόδιο πρόσωπο.	
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.	
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού, χειριστών εκρηκτικών (γομωτών), οδηγών.	
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.	
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.	
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.	
✓	Εξειδικευμένο προσωπικό σε εργασίες κατεδάφισης.	
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπεδική εξέταση.	
✓	Οργάνωση Φαρμακείου.	
✓	Σήμανση ασφαλείας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.	
✓	Σύνταξη του ειδικού σχεδίου εργασίας (σύμφωνα με το ΠΔ 212/2006), για εργασίες με υλικά που περιέχουν αμιάντο, ενσωμάτωσή του στο ΣΑΥ του έργου και εφαρμογή του.	

2.1.3 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ	
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.3 Χωματοουργικά	
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Γενική εκσκαφή και εκσκαφή θεμελίων του κτηρίου με τη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού ή/και εκρηκτικών και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής. Είναι δυνατόν να απαιτηθούν ειδικά γαιοτεχνικά έργα, ειδικές θεμελιώσεις, φρεάτια, καθώς και αντιστηρίξεις γαιών/πρανών, κατασκευών και άντληση υδάτων. Διαμόρφωση στραγγιστηρίων, εδράσεων και επίχωση θεμελίων του κτηρίου με τη χρήση μηχανολογικού εξοπλισμού. Συμπύκνωση των επιχώσεων, ισοπέδωση και διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου του κτηρίου.</p>		
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εκσκαφέας, χειρωνακτικά εργαλεία, φορτηγά, υδραυλική σφύρα, αερόσφουρα, αντλίες αποστράγγισης, γαιοπροωθητής, οδοστρωτήρας, γεννήτριες, δονητικοί οδοστρωτήρες και συμπυκνωτές, αναβατόρια, πασσαλόπηκτες, φορητές σκάλες.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>		
<p><b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b></p>		
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ	
Κατάρρευση εκσκαφής και πτώσεις υλικών και προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος των μετώπων εκσκαφής και αποκοπή των επισφαλών (επικίνδυνων) όγκων.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Αντιστηρίξεις πρανών, τοιχωμάτων φρεατίων, παρακείμενων κτηρίων, στύλων κ.λπ.</li> <li>• Κατάλληλη διαμόρφωση πρανών και ελεγχόμενη άντληση υδάτων για λόγους ευστάθειας.</li> <li>• Για εκσκαφές σε ελώδη ή μαλακά εδάφη πρέπει να εφαρμοστεί μέθοδος εργασίας, η οποία δεν απαιτεί την είσοδο των εργαζομένων στην εκσκαφή.</li> <li>• Περίφραξη ύψους τουλάχιστον 110 cm, πλησίον των άκρων της εκσκαφής.</li> <li>• Απόθεση υλικών και στάθμευση μηχανημάτων σε ασφαλή απόσταση από τα χείλη της εκσκαφής.</li> <li>• Ασφαλή μέσα πρόσβασης, π.χ. ασφαλή κλιμακοστάσια φορητές σκάλες (με αναπαυτήρια και χειρολαβές, όπου απαιτείται) και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα.</li> <li>• Στα φρεάτια να εγκαθίστανται κλίμακες.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> </ul>	



ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.3 Χωματουργικά
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Απρόοπτες εκρήξεις και ηλεκτροπληξίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστή τήρηση των κανόνων ασφαλείας κατά την χρήση εκρηκτικών.</li> <li>• Επισήμανση πιθανών υπόγειων δικτύων παροχής υπηρεσιών.</li> <li>• Διακοπή δικτύων παροχής υπηρεσιών(ηλεκτρισμός, φυσικό αέριο, υγραέριο) σε συνεργασία με τις αρμόδιες Αρχές.</li> <li>• Όλοι οι ηλεκτροφόροι αγωγοί πρέπει να χειρίζονται σαν να βρίσκονται υπό τάση, εκτός και αν υπάρχει γραπτή και φυσική απόδειξη ότι οι αγωγοί είναι απενεργοποιημένοι.</li> <li>• Εφαρμογή διαδικασίας γραπτής άδειας εργασίας (permit to work system) στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών ή όπου αλλού αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε καπνό, αναθυμιάσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αερισμός της εκσκαφής και απαγωγή παραγόμενου καπνού ή αναθυμιάσεων, με κατάλληλα συστήματα, εκτός της εκσκαφής.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Συνεχής διαβροχή των υλικών.</li> <li>• Ασφαλής διαχείριση τυχόν επικίνδυνων υλικών όπως αμιάντου, τοξικών κ.λπ.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.3 Χωματουργικά
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδαστικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> <li>Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Εδαφολογική μελέτη.
✓	Μελέτη και καθορισμός μεθόδου εργασίας προσωρινής αντιστήριξης πρανών εκσκαφής.
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης και αναθυμιάσεων.
✓	Επιθεώρηση υλικών αντιστήριξης και καθοδήγηση/επίβλεψη των εργασιών αντιστήριξης από αρμόδιο πρόσωπο.
✓	Επιθεώρηση εκσκαφής από αρμόδιο πρόσωπο πριν την έναρξη της βάρδιας.
✓	Επιθεώρηση εκσκαφής και άλλων χωματουργικών έργων από αρμόδιο πρόσωπο, πριν από οποιαδήποτε εργασία, ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακές καιρικές συνθήκες και σύνταξη σχετικής έκθεσης σε περίπτωση εμφάνισης ζημιών στα πρανή.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση Φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφαλείας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

## 2.1.4 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.4 Κατασκευή στοιχείων από σκυρόδεμα
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Κατασκευή ξυλοτύπου (ή μεταλλοτύπου) και υποστύλωσή του με ικριώματα (πύργους), όπως και αφαίρεσή του μετά το πέρας της σκυροδέτησής. Τοποθέτηση του σιδηρού οπλισμού και κατόπιν η ολοκλήρωση του ξυλότυπου. Εκτέλεση εργασιών σκυροδέτησης περιλαμβανομένων και εργασιών κατασκευής άοπλου σκυροδέματος.</p> 	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Χειρωνακτικά εργαλεία, φορητές σκάλες, δονητές σκυροδέματος, γερανοί, φορτηγά, μπετονιέρες, αντλίες σκυροδέματος, αναβατόρια.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Κατάρρευση ξυλοτύπου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Πληρότητα συναρμολόγησης των ικριωμάτων υποστύλωσης ξυλοτύπων σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης ή/και τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Κατά την κατασκευή του ξυλότυπου ή μεταλλοτύπου πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η περίπτωση σεισμού και ανέμων.</li> <li>• Κατακορύφωση και ασφάλιση των ξυλοτύπων των υποστυλωμάτων σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης ή/και τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Απαγόρευση μετακινήσεων κάτω από τον ξυλότυπο κατά τη διάρκεια της σκυροδέτησης και της συντήρησης του σκυροδέματος.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζώνες ασφάλειας.</li> </ul>
Πτώση προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση προσωπικού και υλικών γύρω από τον ξυλότυπο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, σε ξυλότυπο, σε ανοίγματα, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> </ul>




ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.4 Κατασκευή στοιχείων από σκυρόδεμα
Πτώση προσώπων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση διχτυών ασφάλειας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφάλειας.</li> </ul>
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Χρήση ικριωμάτων και εξεδρών εργασίας εφοδιασμένων με κατάλληλα θωράκια (παραπέτα), δίχτυα προστασίας ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ξυλοτύπου, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Έλεγχος και ορθή χρήση καταλλήλων σαμπανιών/συρματόσχοινων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Κατάρρευση Ικριωμάτων (Πρόσοψης και Εργασίας)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Πληρότητα συναρμολόγησης των ικριωμάτων σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης ή/και τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Κατά την ανέγερση των ικριωμάτων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η περίπτωση σεισμού και ανέμων.</li> <li>• Διασφάλιση της ευστάθειας των ικριωμάτων με τη χρήση ασφαλών συνδέσεων με τη μόνιμη κατασκευή ή με άλλα μέσα, σύμφωνα με τη σχετική μελέτη ή/και τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των ικριωμάτων σε καθαρό και σταθερό έδαφος με τη χρήση κατάλληλων πελμάτων (μεταλλικές βάσεις ρυθμιζόμενου ύψους).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφάλειας.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματορρό και ιδιαίτερη προσοχή στην κίνηση του γερανού και της αντλίας σκυροδέματος.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ανύψωσης υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Σταθερή σύνδεση των αναβατορίων με τη μόνιμη κατασκευή.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.4 Κατασκευή στοιχείων από σκυρόδεμα
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Χημικά εγκαύματα από το σκυρόδεμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μποτών ασφαλείας, γυαλιών, γαντιών και κατάλληλου ρουχισμού.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> </ul>
Έκθεση σε μικροτραυματισμούς	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τακτοποίηση των υλικών και διατήρηση των χώρων εργασίας και των διαδρόμων διακίνησης καθαρών, χωρίς εμπόδια.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.4 Κατασκευή στοιχείων από σκυρόδεμα
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις (σκυροδέτηση, οπλισμός)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Χρήση προσαρμοσμένου οπλισμού, όπου αυτό απαιτείται ή επιτρέπεται, σύμφωνα με την μελέτη.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο πλησίον μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη (σκυροδέματος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε χημικούς παράγοντες (αλλεργικές αντιδράσεις σε λιπατικά, καύσιμα, πρόσμικτα υλικά)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη επισήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μασκών και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και δονήσεις άνω άκρων (δονητές σκυροδέματος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγαστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στον χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p><b>*Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.4 Κατασκευή στοιχείων από σκυρόδεμα
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μελέτη και σχέδια διαμόρφωσης ικριωμάτων υποστήλωσης του ξυλότυπου ή μεταλλότυπου ή/ και εγχειρίδιο συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης και χρήσης, του κατασκευαστή.
✓	Μελέτη και σχέδια διαμόρφωσης ικριωμάτων πρόσοψης και εργασίας ή/και εγχειρίδιο συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης και χρήσης, του κατασκευαστή.
✓	Σχεδιασμός και καθορισμός μέσων διακίνησης και πρόσβασης.
✓	Έλεγχος όλων των υλικών και προστατευτικών διατάξεων και αντικατάσταση των φθαρμένων.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης και αναθυμιάσεων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Εξασφάλιση δελτίων δεδομένων ασφάλειας των χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.

2.1.5 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.1.5 Οπτοπλινθοδομές</b>
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                  Κτίσιμο τοίχων πληρώσεως φέροντος οργανισμού ή φέρουσας τοιχοποιίας με οπτόπλινθους ή με φυσικούς λίθους, καθώς και κατασκευή των διαζωμάτων (σενάζ)- κατασκευή τοιχοποιίας.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                  Χειρωνακτικά εργαλεία, φορητές σκάλες, γερανοί, φορτηγά, αναβατόρια.  <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
<p>Πτώση προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την εργασία και την κίνηση προσωπικού και υλικών.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>
<p>Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.5 Οπτοπλινθοδομές
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γερανούς.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό και ιδιαίτερη προσοχή στην κίνηση του γερανού και της αντλίας σκυροδέματος.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ανύψωσης υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Σταθερή σύνδεση των αναβατορίων με τη μόνιμη κατασκευή.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Χημικά εγκαύματα από το σκυρόδεμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, γυαλιών, γαντιών και κατάλληλου ρουχισμού.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.5 Οπτοπλινθοδομές
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση προσωρινών πινάκων διανομής σε επαρκή σημεία του εργοταξίου (π.χ. τουλάχιστον ένα σημείο σε κάθε όροφο) για την αποφυγή χρήσης εύκαμπτων καλωδίων μεγάλου μήκους.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> <li>• Χρήση ανυψούμενης πλατφόρμας εργασίας για τοποθέτηση τούβλων.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο πλησίον μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων και εργαλείων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στον χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p><b>*Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.5 Οπτοπλινθοδομές
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα, μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακοκαιρία, και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.



2.1.6 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.1.6 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος</b>
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                  Μεταφορά και τοποθέτηση οπλισμένων ή άοπλων προκατασκευασμένων στοιχείων σκυροδέματος, περιλαμβανομένων και στοιχείων προετταμένου σκυροδέματος.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                  Ανυψωτικά μηχανήματα, ανελκυστήρες, εργαλεία, μηχανές τανισμού του οπλισμού, φορητά, εξοπλισμός πρόσδεσης (αλυσίδες, ιμάντες, σχοινιά), αρπάγες, συνδετήρες, αγκύρια και μέσα ανάρτησης.  <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
Πτώση προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται μηχανήματα εκτός των κατάλληλων κατασκευών για προσωρινές θέσεις εργασίας σε ύψος.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα με χρήση διχτύων συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδεμένων ή αγκυρωμένων επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, σε ξυλότυπο, σε ανοίγματα, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικρίωματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και την σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση διχτύων ασφαλείας</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικρίωματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση και την εργασία του προσωπικού.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>


ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.6 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος
<p>Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μόνο των κατάλληλων διατάξεων ανύψωσης, μεταφοράς, κατανομής και ασφάλισης φορτίου που είναι προσαρμοσμένες στα προκατασκευασμένα τμήματα.</li> <li>• Έλεγχος αντοχής και χαρακτηρισμός του φορτίου κατά την παραλαβή του προκατασκευασμένου τμήματος.</li> <li>• Γενικά, πρέπει, κατά το δυνατόν, η κατασκευή των τμημάτων του φορέα να γίνεται στο έδαφος και κατόπιν να τοποθετούνται στην τελική τους θέση σε ύψος.</li> <li>• Ασφάλιση και έλεγχος του προκατασκευασμένου τμήματος και της ισορροπίας, της επάρκειας φέρουσας ικανότητας της υπόλοιπης κατασκευής πριν την αφαίρεση των διατάξεων ανύψωσής του στη θέση που τοποθετήθηκε.</li> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ή βαρούλκων/παλάγκων για την ανύψωση υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Ενημέρωση και τήρηση των οδηγιών του κατασκευαστή όταν χρησιμοποιούνται συστήματα μεταφοράς τμημάτων με αγκύρωση.</li> <li>• Επιθεώρηση της πρόσδεσης και ανάρτησης των τμημάτων προς τοποθέτηση.</li> <li>• Ανυψώσεις και μετακινήσεις να γίνονται με μικρή ταχύτητα.</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Χρήση ικριωμάτων και εξεδρών εργασίας εφοδιασμένων με κατάλληλα θωράκια (παραπέτα), δίχτυα προστασίας ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ξυλότυπου, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Να μην εργάζονται παράλληλα σε υπερκείμενες και υποκείμενες θέσεις οι εργαζόμενοι.</li> <li>• Η αποθήκευση των προκατασκευασμένων τμημάτων να γίνεται στο επίπεδο του εδάφους, σε ανθεκτικό υπόστρωμα με βοηθητικές διατάξεις ευσταθούς έδρασης σε οριζόντια θέση ή κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην ολισθήσουν ή να μην γείρουν.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
<p>Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επιπέδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνεται ο κάλαθος των καλάθοφόρων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.6 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Οι ανυψώσεις και μετακινήσεις να γίνονται με μικρή ταχύτητα.</li> <li>Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.6 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος
Εκτόξευση αντικειμένων και υλικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τήρηση απόστασης ασφάλειας από τμήματα του εξοπλισμού που υπόκεινται σε καταπόνηση ή είναι κινούμενα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γυαλιών ασφαλείας.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Ρυθμίσεις ετεροχρονισμού λειτουργίας του εξοπλισμού αναλόγως των επιπέδων όχλησης.</li> <li>• Τηλεχειρισμός θορυβώδους εξοπλισμού.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση περιοχών θορύβου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κλειστή καμπίνα χειριστών μηχανημάτων.</li> <li>• Διαβροχή για τον καταιονισμό της σκόνης.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Σχεδιασμός των θέσεων εργασίας με προτεραιότητα τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού όπως ανυψωτικών εξεδρών ή τη χρήση κινητών ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών σε ύψος.
✓	Γραπτές κατευθυντήριες οδηγίες εργοταξίου: βάρος, σημεία πρόσδεσης και έδρασης μεταφοράς, διαδοχή συναρμογής, βοηθητικές κατασκευές ενίσχυσης, ακαμψίας.

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.6 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος
✓	Κατοχή όλων των απαιτούμενων (εν ισχύ) πιστοποιητικών και οδηγιών χρήσης του εξοπλισμού στο εργοτάξιο.
✓	Χρήση μόνο εξειδικευμένου με το αντικείμενο προσωπικού και πιστοποιημένου εξοπλισμού.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Συντονισμός, επιθεώρηση, επίβλεψη εργασιών, προσωπικού και περιοδικός έλεγχος μέσων (εργαλείων, υλικών, ικριωμάτων, μηχανημάτων) από αρμόδια άτομα.
✓	Ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

## 2.1.7 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.7. Ξύλινες κατασκευές
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b> Ξυλουργικές εργασίες κατασκευής και συναρμολόγησης ξύλινων κτηρίων και άλλων κατασκευών.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ηλεκτρικά), φορητές σκάλες, γερανοί, φορητά, ικριώματα, εξέδρες εργασίας.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Πτώση προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση προσωπικού και υλικών.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφάλειας.</li> </ul>
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.7. Ξύλινες κατασκευές
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση δικτύων ασφαλείας.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Γενικά, πρέπει, κατά το δυνατόν, η κατασκευή των τμημάτων του φορέα να γίνεται στο έδαφος και κατόπιν να τοποθετούνται στην τελική τους θέση σε ύψος.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά την μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Οι ανυψώσεις και μετακινήσεις να γίνονται σε μικρή ταχύτητα.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.7. Ξύλινες κατασκευές
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη ξύλου (η επικινδυνότητα της σκόνης εξαρτάται, τόσο από το είδος της ξυλείας όσο και από το μέγεθος των κόκκων της σκόνης)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διατάξεις απαγωγής σκόνης στα μηχανήματα.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Ρυθμίσεις ετεροχρονισμού λειτουργίας του εξοπλισμού, αναλόγως των επιπέδων όχλησης.</li> <li>Τηλεχειρισμός θορυβώδους εξοπλισμού.</li> <li>Κατάλληλη σήμανση περιοχών θορύβου.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.7. Ξύλινες κατασκευές
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στον χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης ξύλου.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακές καιρικές συνθήκες και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφαλείας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

## 2.1.8 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


ΚΛΑΔΟΣ		1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.1.8 Μεταλλικές κατασκευές
<b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>		
Σιδηρουργικές εργασίες κατασκευής και συντήρησης μεταλλικών κτηρίων και επιμέρους στοιχείων τους.		
<b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>		
Εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ηλεκτρικά), φορητές σκάλες, γερανοί, φορτηγά, ικριώματα, εξέδρες εργασίας, φλόγιστρα και εξοπλισμός συγκολλήσεων.		
<b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.		
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ		
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ	
Πτώση προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση προσωπικού και υλικών γύρω από τον ξυλότυπο.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>	
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Εναπόθεση υλικών με τάξη και εξασφάλιση της σταθερότητας των σωρών τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.8 Μεταλλικές κατασκευές
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Έλεγχος και ορθή χρήση καταλλήλων σαμπανιών/συρματόσχοινων.</li> <li>• Γενικά, πρέπει, κατά το δυνατόν, η κατασκευή των τμημάτων του φορέα να γίνεται στο έδαφος και κατόπιν να τοποθετούνται στην τελική τους θέση σε ύψος.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.8 Μεταλλικές κατασκευές
Πυρκαγιά (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση βαλβίδων αντεπιστροφής και φλογοπαγίδων.</li> <li>Έλεγχος ακροφυσίων σαλμών (χειρολαβών με πέκκα), βαλβίδας φλόγιστρου, φιαλών αερίων, σωλήνων υπό πίεση, καλωδίων και γεννήτριας ηλεκτροσυγκόλλησης και χρήση ηλεκτροδίων μόνον όσων έχουν.</li> <li>Το οξυγόνο των φιαλών να μην έρχεται σε επαφή με λιπαντικά (δεν λιπαίνονται τα κλείστρα) και ρινίσματα σιδήρου.</li> <li>Οι συγκολλητές να φορούν προστατευτικές δερμάτινες ποδιές και τα ρούχα τους να μην έχουν λερωθεί με λάδια και πετρέλαια.</li> <li>Έλεγχος για εναπομείναντες σπινθήρες έως και μισή ώρα μετά την εργασία συγκόλλησης ή κοπής.</li> <li>Απομόνωση της θέσης εργασίας.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Οι ανυψώσεις και μετακινήσεις να γίνονται σε μικρή ταχύτητα.</li> <li>Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε καπνούς συγκολλήσεων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλου τοπικού συστήματος συλλογής των αναθυμιάσεων.</li> <li>Να μην σκύβει ο εργαζόμενος πάνω από το σημείο συγκόλλησης.</li> <li>Κατάλληλος αερισμός του χώρου.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απομόνωση του χώρου ηλεκτροσυγκολλήσεων.</li> <li>Χρήση των ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ		1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.1.8 Μεταλλικές κατασκευές
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδαστικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> </ul>	
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στο χώρο επεξεργασίας σπλισμού.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>	
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.		
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ		
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.	
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.	
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, καπνού συγκολλήσεων.	
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.	
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.	
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.	
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.	
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.	
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.	
✓	Οργάνωση φαρμακείου.	
✓	Σήμανση ασφαλείας, υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.	

## 2.1.9 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.9 Μονώσεις και συντήρηση κτηρίων
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Εφαρμογή μονωτικών υλικών σε δομικά στοιχεία του κτηρίου. Στο πλαίσιο ανακαινίσεων/επισκευών γίνεται καθαρισμός με βούρτσα, αμμοβολή ή/και νεροβολή σκυροδέματος, του οπλισμού, της πέτρας και των παλαιών αρμολογημάτων και αφαίρεση παλαιών επιστρώσεων και εφαρμογή νέων επιστρώσεων και επισκευαστικών υλικών (ρητίνες) πάνω στις επιφάνειες ενδιαφέροντος. Γίνονται, επίσης, εργασίες αδιατάρακτης κοπής, τσιμεντενέσεων και εκτοξευόμενου σκυροδέματος με πλέγματα.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ηλεκτρικά), φορητές σκάλες, γερανοί, φορτηγά, ικριώματα, εξέδρες εργασίας, φλόγιστρα και εξοπλισμός συγκολλήσεων, εκτοξευτές αμμοβολής και αντλίες σκυροδέματος.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώση προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση προσωπικού και υλικών γύρω από τον ξυλότυπο.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>
<p>Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.9 Μονώσεις και συντήρηση κτηρίων
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Οι ανυψώσεις και μετακινήσεις να γίνονται με μικρή ταχύτητα.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.9 Μονώσεις και συντήρηση κτηρίων
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση βαλβίδων αντεπιστροφής και φλογοπαγίδων.</li> <li>• Έλεγχος ακροφυσίων σαλμών (χειρολαβών με πέκκα), βαλβίδας φλόγιστρου, φιαλών αερίων, σωλήνων υπό πίεση, καλωδίων και γεννήτριας ηλεκτροσυγκόλλησης και χρήση ηλεκτροδίων μόνον όσων έχουν.</li> <li>• Το οξυγόνο των φιαλών να μην έρχεται σε επαφή με λιπαντικά (δεν λιπαίνονται τα κλείστρα) και ρινίσματα σιδήρου.</li> <li>• Οι συγκολλητές να φορούν προστατευτικές δερμάτινες ποδιές και τα ρούχα τους να μην έχουν λερωθεί με λάδια και πετρέλαια.</li> <li>• Έλεγχος για εναπομείναντες σπινθήρες έως και μισή ώρα μετά την εργασία συγκόλλησης ή κοπής.</li> <li>• Απομόνωση της θέσης εργασίας.</li> <li>• Απαγόρευση καπνίσματος σε εύφλεκτο περιβάλλον.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις (χειρισμός βαριών μηχανών, στατική εργασία του χειριστή της αντλίας εκτοξευόμενου σκυροδέματος ή εκτοξευτές αμμοβολής)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε καπνούς συγκολλήσεων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλου τοπικού συστήματος συλλογής των αναθυμιάσεων.</li> <li>• Να μην σκύβει ο εργαζόμενος πάνω από το σημείο συγκόλλησης.</li> <li>• Κατάλληλος αερισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας συγκόλλησης.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.9 Μονώσεις και συντήρηση κτηρίων
Έκθεση σε ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απομόνωση του χώρου ηλεκτροσυγκολλήσεων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο (ιδιαίτερα κατά την αμμοβολή, νεροβολή)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη, υδρατμούς (ιδιαίτερα κατά την αμμοβολή, νεροβολή αντίστοιχα.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διατάξεις απαγωγής σκόνης στα μηχανήματα.</li> <li>• Αποφυγή αμμοβολής και χρήση εναλλακτικών μεθόδων λιγότερο επικίνδυνων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε αναθυμιάσεις από μονωτικά υλικά, χημικά πρόσμικτα κ.λπ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι εργαζόμενοι να μην τρώνε στον χώρο εργασίας.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Επαφή ρητινών με το δέρμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ετικέτες στις χημικές ουσίες.</li> <li>• Ύπαρξη δελτίων δεδομένων ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Επαφή εκτοξευόμενου σκυροδέματος με το σώμα ή τα μάτια	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Επαφή με επιταχυντή εκτοξευόμενου σκυροδέματος με το σώμα ή τα μάτια	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Επαφή τσιμέντου με το σώμα ή τα μάτια κατά τις τσιμεντενέσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στο χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.9 Μονώσεις και συντήρηση κτηρίων
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης, καπνών συγκολλήσεων, χημικών παραγόντων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφαλείας, υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

2.1.10 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.1.10 Ικριώματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση)</b>
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                  Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση ικριωμάτων εργασίας και στήριξης ξυλοτύπου συμπεριλαμβανομένων και κινητών ικριωμάτων.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                  Εργαλεία συναρμολόγησης, φορητές σκάλες, γερανοί, ανυψωτικά μηχανήματα, φορτηγά.  <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
<p>Πτώσεις υλικών και ατόμων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Χρήση πιστοποιημένων μεταλλικών ικριωμάτων σύμφωνα με τα ελληνικά ή ευρωπαϊκά πρότυπα. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να γίνει μελέτη (στατικοί υπολογισμοί) από τον υπάρχων επιβλέποντα μηχανικό ή άλλο αρμόδιο μηχανικό.</li> <li>• Πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες στο εργοτάξιο οδηγίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων μαζί με το σχέδιο διαμόρφωσης.</li> <li>• Να μην αναμιγνύονται στοιχεία ικριωμάτων διαφορετικών τύπων και να μην χρησιμοποιούνται διαφορετικού τύπου από τον προβλεπόμενο για τις εργασίες.</li> <li>• Χρήση υγιούς και καθαρής ξυλείας για την κατασκευή ξύλινων ικριωμάτων και δαπέδων εργασίας (μαδέρια με μεταλλικές ενισχύσεις).</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών θέσεων εργασίας κατά την συναρμολόγηση.</li> <li>• Απαγορεύεται μακροχρόνια απόθεση υλικών πέραν αυτών που θα χρησιμοποιηθούν άμεσα.</li> <li>• Να μην βρίσκονται περισσότεροι των δύο εργαζόμενοι στο ίδιο δάπεδο εργασίας.</li> <li>• Συναρμολόγηση από ειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης και το σχέδιο διαμόρφωσης του κατασκευαστή και επίβλεψη από αρμόδιο πρόσωπο.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.10 Ικριώματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση)
Πτώσεις υλικών και ατόμων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πληρότητα συναρμολόγησης με τους προβλεπόμενους αντιανέμιους συνδέσμους, τις απαιτούμενες συνδέσεις με το κτήριο (υπολογίζονται από τον επιβλέποντα μηχανικό), την επάρκεια των εδράσεων και την πληρότητα των δαπέδων.</li> <li>• Έλεγχος έδρασης, μηχανισμών και συρματόσχοινων ανάρτησης και διατάξεων ασφάλειας (φρένων κ.λπ.) στα αναρτόμενα ικριώματα.</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήρων πετασμάτων και χρήση διχτυών προστασίας.</li> <li>• Ασφαλείς μέθοδοι προώθησης υλικών και εξοπλισμού και όχι «πάσες».</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας με καθαρά και ανθεκτικά δάπεδα (που να μην υπερφορτώνονται) μεταλλικά ή ξύλινα (από μαδέρια και όχι πλακάτζ) χωρίς διάκενα, με επικάλυψεις στις γωνίες του κτηρίου και με κουπαστές και stop στα άκρα.</li> <li>• Τα προκατασκευασμένα πλαίσια (πύργοι) να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας και να έχουν πλήρη προστασία με κιγκλιδώματα (κουπαστές) και φρένα σε όλους τους τροχούς.</li> <li>• Καλή στερέωση φορητών σκαλών και ποτέ πάνω σε δάπεδα εργασίας ικριωμάτων. Σε αυτήν την περίπτωση απαιτούνται ενσωματωμένες σκάλες ανάβασης με ανθρωποθυρίδες στα δάπεδα.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα κατά τη μετακίνηση υλικών, εξοπλισμού και μηχανών που χρησιμοποιούνται στην περιοχή εργασίας.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.10 Ικριώματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση)
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Μικροτραυματισμοί	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χειρωνακτική μεταφορά τμημάτων από δύο εργαζόμενους.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> </ul>
Έκθεση του δέρματος των χεριών σε λιπαντικά συντήρησης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση γαντιών εργασίας.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολόκληρου σώματος για τους οδηγούς	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μηχάνημα με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Σωστή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλο σκιερό χώρο ή στέγαστρα και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Επίσης, πληρότητα ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.10 Ικριώματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση)
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Μελέτη και σχέδια διαμόρφωσης ικριωμάτων υποσύλωσης του ξυλότυπου ή μεταλλότυπου ή/ και εγχειρίδιο συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης και χρήσης, του κατασκευαστή.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών, ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα, μετά από κακές καιρικές συνθήκες και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.

2.1.11 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.11 Στεγώσεις
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Κατασκευή επικλινούς στέγης με διαφορετικό από σκυρόδεμα υλικό. Ξυλουργικές ή σιδηρουργικές εργασίες κατασκευής και συντήρησης ζευκτών, επικαλύψεων και υδρορροών. Επίσης, γίνονται εργασίες τοποθέτησης κεραμιδιών ή άλλων επικαλύψεων: π.χ. συνθετικά κεραμίδια όπως πλαστικά, ασφαλικές επικαλύψεις, λίθινες πλάκες, προκατασκευασμένες επικαλύψεις με μόνωση (π.χ. σάντουιτς αλουμινίου), κυματοειδή φύλλα από λαμαρίνα ή πλαστικό κ.ά.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ηλεκτρικά), φορητές σκάλες, γερανοί, φορητά, ικριώματα, εξέδρες εργασίας.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<p><b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b></p>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώσεις υλικών και ατόμων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στερεές και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα και ικριώματα με ανθεκτικά καθαρά δάπεδα (που να μην υπερφορτώνονται) και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται μηχανήματα για προσωρινές θέσεις εργασίας σε ύψος και να μην γίνεται χειρισμός επικίνδυνων εργαλείων πάνω σε φορητές σκάλες.</li> <li>• Τοποθέτηση γερανών ή βαρούλκων/παλάγκων για την ανύψωση υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και τη σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα με χρήση περιφραγμάτων, διχτυών συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδεμένων ή αγκυρωμένων επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Σε στέγες με εύθραυστες επικαλύψεις πρέπει να κατασκευάζονται προστατευμένες διαβάσεις και να υπάρχουν προειδοποιητικές πινακίδες.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.11 Στεγασείς
Πτώσεις υλικών και ατόμων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως με δίκτυ προστασίας που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση προσωπικού και υλικών (βλέπε καθοδηγητικό πρότυπο ικριωμάτων).</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Γενικά πρέπει κατά το δυνατόν η κατασκευή των ζευκτών της στέγης να γίνεται στο έδαφος και κατόπιν να ανυψώνονται και συναρμολογούνται στην τελική θέση τους στη στέγη.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζώνης εργαλείων.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επιπέδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.11 Στεγασείς
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> </ul>
Μικροτραυματισμοί κατά τον χειρισμό λίθινων πλακών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και προστατευτικών γαντιών.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματορώ.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση κατά, το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη (π.χ. ξύλου ή σκόνη από λίθινες πλάκες)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διατάξεις απαγωγής σκόνης στα μηχανήματα.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Ρυθμίσεις ετεροχρονισμού λειτουργίας του εξοπλισμού αναλόγως των επιπέδων όχλησης.</li> <li>• Τηλεχειρισμός θορυβώδους εξοπλισμού.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση περιοχών θορύβου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε καπνούς συγκολλήσεων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλου τοπικού συστήματος συλλογής των αναθυμιάσεων.</li> <li>• Να μην σκύβει ο εργαζόμενος πάνω από το σημείο συγκόλλησης.</li> <li>• Κατάλληλος αερισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απομόνωση του χώρου ηλεκτροσυγκολλήσεων.</li> <li>• Χρήση των κατάλληλων ΜΑΠ* και μάσκας συγκόλλησης.</li> </ul>
Έκθεση σε ασφάλτο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μασκών και γαντιών.</li> <li>• Χρήση επιλεγμένων ασφαλικών προϊόντων ήπιας μορφής.</li> <li>• Κατάλληλος αερισμός του χώρου.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.11 Στεγάσεις
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, καπνού συγκολλήσεων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφαλείας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

2.1.12 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>	
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.1.12 Εγκαταστάσεις</b>	
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                  Εγκαταστάσεις θέρμανσης, κλιματισμού, συστημάτων εξαερισμού, αποχετευτικών και υδραυλικών συστημάτων. Τοποθέτηση σωληνώσεων, κυκλωμάτων ελέγχου, θερμαντικών σωμάτων, κλιματιστικών μονάδων, αγωγών εξαερισμού και ειδών υγιεινής και άλλων συστημάτων στην κατασκευή. Εγκατάσταση ανελκυστήρα.</p>		
		
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                  Εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ηλεκτρικά), φορητές σκάλες, γερανοί, φορητά, ικριώματα, εξέδρες εργασίας, φλόγιστρα και εξοπλισμός συγκολλήσεων.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>		
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>		
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>	
<p>Πτώσεις υλικών και ατόμων από ύψος ή πτώση στο φρεάτιο ανελκυστήρα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στερεές και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα και ικριώματα με ανθεκτικά καθαρά δάπεδα (που να μην υπερφορτώνονται) και κιγκλιδώματα (κουπαστές). Να μην τοποθετούνται τρίποδες (καβαλέτα) σε εξώστες.</li> <li>• Ασφαλείς και στέρεες θέσεις εργασίας στο φρεάτιο του ανελκυστήρα. Αποκλεισμός πρόσβασης ή επικάλυψη ανοίγματος φρεατίου με στέρεες κατασκευές. Κατά την εγκατάσταση του συστήματος του ανελκυστήρα να ασφαλίζουν οι πόρτες των ορόφων.</li> <li>• Επισήμανση και περίφραξη ανοιγμάτων στις πλάκες για τη διέλευση αγωγών ή κλιμάκων.</li> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ή βαρούλκων/παλάγκων για την ανύψωση υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γερανούς.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα με χρήση δικτύων συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδεμένων ή αγκυρωμένων επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, σε ξυλότυπο, σε ανοίγματα, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και τη σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζώνης εργαλείων.</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.12 Εγκαταστάσεις
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα κατά τη μετακίνηση υλικών, εξοπλισμού και μηχανών που χρησιμοποιούνται στην περιοχή εργασίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>Κατά την εγκατάσταση του ανελκυστήρα να εξασφαλίζεται πλήρης αδρανοποίηση του συστήματος και να ενεργοποιείται μετά από ασφαλή ακολουθία ενεργειών. Έλεγχος καλής λειτουργίας των φρένων του συστήματος.</li> <li>Συντήρηση σύμφωνα με τις διαδικασίες και οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων και των εργαζομένων.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>Ηχητικά και οπτικά σήματα στα μηχανήματα.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών.</li> <li>Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.12 Εγκαταστάσεις
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Οι καλωδιώσεις, εάν είναι προσωρινές, δεν πρέπει να περνούν από επικίνδυνα σημεία (κουφώματα, δάπεδα, θερμαντικά σώματα, χημικά κ.λπ.).</li> <li>• Οι μπαλαντέζες να είναι χαμηλής τάσης με μετασχηματιστή.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση βαλβίδων αντεπιστροφής και φλογοπαγίδων.</li> <li>• Έλεγχος ακροφυσίων σαλμών (χειρολαβών με πέκκα), βαλβίδας φλόγιστρου, φιαλών αερίων, σωλήνων υπό πίεση, καλωδίων και γεννήτριας ηλεκτροσυγκόλλησης και χρήση ηλεκτροδίων μόνον όσων έχουν.</li> <li>• Το οξυγόνο των φιαλών να μην έρχεται σε επαφή με λιπαντικά (δεν λιπαίνονται τα κλείστρα) και ρινίσματα σιδήρου.</li> <li>• Οι συγκολλητές να φορούν προστατευτικές δερμάτινες ποδιές και τα ρούχα τους να μην έχουν λερωθεί με λάδια και πετρέλαια.</li> <li>• Έλεγχος για εναπομείναντες σπινθήρες έως και μισή ώρα μετά την εργασία συγκόλλησης ή κοπής.</li> <li>• Απομόνωση της θέσης εργασίας.</li> <li>• Κατά τη δοκιμή των εγκαταστάσεων να μην παραβρίσκονται εργαζόμενοι κοντά σε επικίνδυνα σημεία (μοτέρ ανελκυστήρων, πόρτες ανελκυστήρων, λέβητες θέρμανσης).</li> <li>• Τα εργαλεία και ο μηχανολογικός εξοπλισμός να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζόμενων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απομόνωση του χώρου ηλεκτροσυγκολλήσεων.</li> <li>• Χρήση των κατάλληλων ΜΑΠ* και μάσκας συγκόλλησης.</li> </ul>
Έκθεση σε καπνούς συγκολλήσεων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλου τοπικού συστήματος συλλογής των αναθυμιάσεων.</li> <li>• Να μην σκύβει ο εργαζόμενος πάνω από το σημείο συγκόλλησης.</li> <li>• Κατάλληλος αερισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.12 Εγκαταστάσεις
Έκθεση σε υδραυλικά, ψυκτικά υγρά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επαρκής αερισμός χώρου.</li> <li>• Επιλογή υγρών, ήπιων ιδιοτήτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και κατάλληλων γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, καπνού συγκολλήσεων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζόμενων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπироμετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφαλείας και υγείας.

2.1.13 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.1.13 Επιχρίσματα</b>
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Εφαρμογή των επιχρισμάτων (σοβάς, μαρμαροκονία) στις τοιχοποιίες της οικοδομής. Προετοιμασία και σπατουλάρισμα για να ετοιμαστούν οι επιφάνειες (εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες) για χρωματισμό.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εργαλεία τριβής, μεταφοράς και φόρτωσης (χειρωνακτικά και ισχύος), φορητές σκάλες, γερανοί, φορητά, μίξερ και σιλό έτοιμων κονιαμάτων, εκτοξευτές κονιαμάτων, αναβατόρια, ικριώματα όψεως και κινητά και τρίποδες (καβαλέτα).</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
<p>Πτώσεις προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές). Να μην τοποθετούνται τρίποδες (καβαλέτα) σε εξώστες.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα με χρήση διχτύων συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδεμένων ή αγκυρωμένων επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα δαπέδων, σε ανοίγματα και εξώστες, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και τη σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση διχτύων ασφαλείας.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση και την εργασία του προσωπικού.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.13 Επιχρίσματα
Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Χρήση ικριωμάτων και εξεδρών εργασίας εφοδιασμένων με κατάλληλα θωράκια (παραπέτα), δίχτυα προστασίας ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ξυλότυπου, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Να μην εργάζονται παράλληλα σε υπερκείμενες και υποκείμενες θέσεις οι εργαζόμενοι.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσκοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζόμενων με μηχανήματα κατά τη μετακίνηση υλικών, εξοπλισμού και μηχανών που χρησιμοποιούνται στην περιοχή εργασίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζόμενων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Τοποθέτησης μικρών γεραμών ανύψωσης υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Τα αναβατόρια να είναι σταθερά συνδεδεμένα με το κτήριο.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Συντήρηση σύμφωνα με τις διαδικασίες και οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό,</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Χημικά εγκαύματα από τον ασβέστη των επιχρισμάτων τοιχοποιίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περίφραξη του «λάκκου του ασβέστη».</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και προστατευτικών γαντιών.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>- σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>- τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> </ul>




ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.13 Επιχρίσματα
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά και έκρηξη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να απαγορεύεται το κάπνισμα και να προστατεύεται ο εξοπλισμός από τη δημιουργία σπινθήρων σε χώρους όπου είναι δυνατόν να δημιουργηθούν εκρηκτικά μίγματα από πτητικά στοιχεία υλικών βαφής.</li> <li>• Οι αεροσυμπιεστές να έχουν βαλβίδες εκτόνωσης υπερπίεσης και γρήγορης απελευθέρωσης. Να παρακολουθούνται οι ψυκτικοί υδροθάλαμοι των κυλίνδρων των αεροσυμπιεστών.</li> <li>• Χρήση του εξοπλισμού από έμπειρο προσωπικό και πιστή συμμόρφωση με τις οδηγίες του κατασκευαστή για χρήση και φύλαξή του.</li> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Απαγόρευση καπνίσματος σε εύφλεκτο περιβάλλον.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.13 Επιχρίσματα
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις (εφαρμογή επιχρισμάτων, χειρωνακτική μεταφορά φορτίων)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζόμενων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο πλησίον μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διατάξεις απαγωγής σκόνης στα μηχανήματα.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και των άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακοκαιρία και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.

ΚΛΑΔΟΣ		1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.1.13 Επιχρίσματα
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.	
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.	
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.	
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.	
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.	
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζόμενων: Γενική κλινική εξέταση με αιματολογικό έλεγχο, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.	
✓	Οργάνωση φαρμακείου.	

## 2.1.14 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.14 Ξηρά δόμηση (γυψοσανίδες, τσιμεντοσανίδες κ.λπ.)
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Κατασκευάζονται χωρίσματα και ψευδοροφές από γυψοσανίδα, μεταλλικές ή ορυκτών ινών στο εσωτερικό και εξωτερικό του κτίσματος. Επίσης, στην τοιχοποιία τοποθετείται εσωτερική θερμομόνωση ή/και ηχομόνωση. Ξηρά δόμηση μπορεί να εφαρμοστεί και σε φέροντα οργανισμό π.χ, από μέταλλο ως επικάλυψη.</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης, χωροστάθμησης (χειρωνακτικά και ισχύος), φορητές σκάλες, γερανοί, φορητά, ικριώματα όψεως και κινητά, τρίποδες (καβαλέτα), εργοεξέδρες.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώσεις, υλικών και ατόμων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές). Να μην τοποθετούνται τρίποδες (καβαλέτα) σε εξώστες.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα δαπέδων και ανοίγματα με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και τη σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση μόνο των κατάλληλων διατάξεων ανύψωσης, μεταφοράς υλικών.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως με δίχτυ προστασίας που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση και την εργασία του προσωπικού.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζώνης εργαλείων.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.14 Ξηρά δόμηση (γυψοσανίδες, τσιμεντοσανίδες κ.λπ.)
Εμπλοκή εργαζόμενων με μηχανήματα κατά την μετακίνηση υλικών, εξοπλισμού και μηχανών που χρησιμοποιούνται στην περιοχή εργασίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζόμενων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ανύψωσης υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση και έλεγχος της λειτουργίας του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη RCD πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Οι καλωδιώσεις, εάν είναι προσωρινές, δεν πρέπει να περνούν από επικίνδυνα σημεία (κουφώματα, δάπεδα, θερμαντικά σώματα, χημικά κ.λπ.).</li> <li>• Επισήμανση των ηλεκτρικών γραμμών στην τοιχοποιία.</li> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Δράσης Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.14 Ξηρά δόμηση (γυψοσανίδες, τσιμεντοσανίδες κ.λπ.)
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση των ματιών σε ακτινοβολία λέιζερ (εργαλεία χωροστάθμησης λέιζερ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και προστατευτικών γυαλιών).</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις (τοποθέτηση ψευδοροφών, άβολες στάσεις σώματος, χειρωνακτική μεταφορά υλικών).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτικά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο πλησίον μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη (κατά την κοπή και τοποθέτηση των σανίδων)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διατάξεις απαγωγής σκόνης.</li> <li>• Επαρκής αερισμός χώρου.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση υλικών που περιέχουν αμίαντο.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και των άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδαστικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλο χώρο και λήψη υγρών.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.14 Ξηρά δόμηση (γυψοσανίδες, τσιμεντοσανίδες κ.λπ.)
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακοκαιρία και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.

## 2.1.15 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.15 Χρωματισμοί
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>            Προετοιμασία, σπατουλάρισμα και χρωματισμός των επιφανειών του κτηρίου (τοίχοι, οροφές, κουφώματα και άλλα στοιχεία).</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>            Εργαλεία βαφής και τριβής (χειρωνακτικά και ισχύος), αναρτώμενα ικριώματα, αναβατήρες, σκάλες, γερανοί, φορτηγά, αεροσυμπιεστές, ικριώματα όψεως και κινητά τρίποδες (καβαλέτα).</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Πτώσεις, υλικών και προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές). Να μην τοποθετούνται τρίποδες (καβαλέτα) σε εξώστες.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την εργασία και την κίνηση προσωπικού και υλικών (βλέπε καθοδηγητικό πρότυπο ικριωμάτων).</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα, με χρήση δικτύων συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδεμένα ή αγκυρωμένα επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα δαπέδων, σε ανοίγματα και εξώστες, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και τη σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτριών πετασμάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας (όπου απαιτείται).</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> </ul>






ΚΛΑΔΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.1.15 Χρωματισμοί</b>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά την μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ασφυξία, δηλητηριάσεις (π.χ. από οργανικούς διαλύτες βαφών)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επαρκής αερισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γαντιών ειδικού τύπου).</li> </ul>
Πυρκαγιά και έκρηξη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να απαγορεύεται το κάπνισμα και να προστατεύεται ο εξοπλισμός από τη δημιουργία σπινθήρων σε χώρους όπου είναι δυνατόν να δημιουργηθούν εκρηκτικά μίγματα από πτητικά στοιχεία υλικών βαφής.</li> <li>• Οι αεροσυμπιεστές να έχουν βαλβίδες εκτόνωσης υπερπίεσης και γρήγορης απελευθέρωσης. Να παρακολουθούνται οι ψυκτικοί υδροθάλαμοι των κυλίνδρων των αεροσυμπιεστών.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.15 Χρωματισμοί
Πυρκαγιά και έκρηξη (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση του εξοπλισμού από έμπειρο προσωπικό και πιστή συμμόρφωση με τις οδηγίες του κατασκευαστή για χρήση και φύλαξη του.</li> <li>Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Δράσης Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Απαγόρευση καπνίσματος σε εύφλεκτο περιβάλλον.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>Χρήση κατάλληλων μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις (βαφές, χειρωνακτική διακίνηση)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> <li>Εναλλαγή εργαζόμενων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο πλησίον μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων,</li> </ul>
Έκθεση σε αναθυμιάσεις από πτητικά υλικά βαφών και επαφή με διαλύτες και άλλα χημικά.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επαρκής αερισμός χώρου,</li> <li>Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών,</li> <li>Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφαλείας</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μασκών και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων όπου είναι δυνατόν.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	

ΚΛΑΔΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.15 Χρωματισμοί
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, πτητικών χημικών ουσιών.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακοκαιρία και σύνταξη σχετικής έκθεσης, από αρμόδιο πρόσωπο, με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζόμενων: Γενική κλινική εξέταση, αιματολογικός έλεγχος, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας.

## 2.1.16 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.16 Επένδυση τοίχων και δαπέδων (εσωτερικά και εξωτερικά)
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b> Εφαρμογή υποστρωμάτων και επιστρώσεις δαπέδων και τοίχων με ξύλο, πλακίδια φυσικούς λίθους ή άλλα υλικά. Επεξεργασία βιομηχανικών δαπέδων.</p> 	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Εργαλεία κοπής, τριβής, λείανσης (χειροκίνητα και ισχύος), αεροσυμπιεστές, εκτοξευτές ελαφρών κονιαμάτων, φορητές σκάλες, γερανοί, φορητά, ικριώματα όψεως και κινητά, τρίποδες (καβαλέτα) <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Πτώσεις προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές). Να μην τοποθετούνται τρίποδες (καβαλέτα) σε εξώστες.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα με χρήση διχτύων συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδεμένων ή αγκυρωμένων επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα δαπέδων, σε ανοίγματα και εξώστες, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και την σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση διχτύων ασφαλείας.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση και την εργασία του προσωπικού.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.1.16 Επένδυση τοίχων και δαπέδων (εσωτερικά και εξωτερικά)</b>
Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ικριωμάτων και εξεδρών εργασίας εφοδιασμένων με κατάλληλα θωράκια (παραπέτα), δίχτυα προστασίας ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ξυλότυπου, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση δικτύων ασφαλείας.</li> <li>• Να μην εργάζονται παράλληλα σε υπερκείμενες και υποκείμενες θέσεις οι εργαζόμενοι.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσκοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για την σταθεροποίηση μεγάλων επιπέδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωση τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.16 Επένδυση τοίχων και δαπέδων (εσωτερικά και εξωτερικά)
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Απομόνωση της θέσης εργασίας.</li> <li>Απαγόρευση καπνίσματος σε εύφλεκτο περιβάλλον.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις (εργασία στα γόνατα, χειρωνακτική μεταφορά)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη, σε χημικά παρασκευάσματα για την επεξεργασία υλικών επίστρωσης	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ετικέτες στις χημικές ουσίες.</li> <li>Υπαρξη δελτίων δεδομένων ασφάλειας.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.16 Επένδυση τοίχων και δαπέδων (εσωτερικά και εξωτερικά)
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές οχημάτων) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης, χημικών παραγόντων.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού πριν από την έναρξη των εργασιών.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση με αιματολογικό έλεγχο, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφαλείας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

## 2.1.17 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.17 Συναρμολογήσεις (ξυλουργικές και μεταλλουργικές εργασίες) εγκατάσταση κουφωμάτων
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:</b> Εργασίες κατασκευής, συναρμολόγησης και τοποθέτησης κουφωμάτων, κλιμάκων σε εσωτερικούς χώρους και κιγκλιδωμάτων.</p> 	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ισχύος), εξοπλισμός συγκόλλησης, φορητές σκάλες, γερανοί, φορητά, ικρίσματα όψεως και κινητά, τρίποδες (καβαλέτα). <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, Εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Πτώσεις προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές). Να μην τοποθετούνται τρίποδες (καβαλέτα) σε εξώστες.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα με χρήση διχτυών συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδεμένων ή αγκυρωμένων επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα δαπέδων, σε ανοίγματα και εξώστες, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικρίσματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και την σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικρίματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση και εργασία του προσωπικού.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.17 Συναρμολογήσεις (ξυλουργικές και μεταλλουργικές εργασίες) εγκατάσταση κουφωμάτων
<p>Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Χρήση ικριωμάτων και εξεδρών εργασίας εφοδιασμένων με κατάλληλα θωράκια (παραπέτα), δίχτυα προστασίας ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ξυλότυπου, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτύων ασφαλείας.</li> <li>• Να μην εργάζονται παράλληλα σε υπερκείμενες και υποκείμενες θέσεις οι εργαζόμενοι.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσκοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
<p>Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για την σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά την μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
<p>Σύγκρουση κατά την μετακίνηση των μηχανημάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
<p>Ανατροπή μηχανημάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
<p>Ηλεκτροπληξία</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.17 Συναρμολογήσεις (ξυλουργικές και μεταλλουργικές εργασίες) εγκατάσταση κουφωμάτων
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<p>δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση βαλβίδων αντεπιστροφής και φλογοπαγίδων.</li> <li>• Έλεγχος ακροφυσίων σαλμών (χειρολαβών με πέκκα), βαλβίδας φλόγιστρου, φιαλών αερίων, σωλήνων υπό πίεση, καλωδίων και γεννήτριας ηλεκτροσυγκόλλησης και χρήση ηλεκτροδίων μόνον όσων έχουν.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το οξυγόνο των φιαλών να μην έρχεται σε επαφή με λιπαντικά (δεν λιπαίνονται τα κλείστρα) και ρινίσματα σιδήρου.</li> <li>• Οι συγκολλητές να φορούν προστατευτικές δερμάτινες ποδιές και τα ρούχα τους να μην έχουν λερωθεί με λάδια και πετρέλαια.</li> <li>• Έλεγχος για εναπομείναντες σπινθήρες έως και μισή ώρα μετά την εργασία συγκόλλησης ή κοπής.</li> <li>• Απομόνωση της θέσης εργασίας.</li> <li>• Απαγόρευση καπνίσματος σε εύφλεκτο περιβάλλον.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.17 Συναρμολογήσεις (ξυλουργικές και μεταλλουργικές εργασίες) εγκατάσταση κουφωμάτων
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε καπνούς από συγκολλήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επαρκής αερισμός χώρου.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου τοπικού συστήματος συλλογής των αναθυμιάσεων.</li> <li>• Να μην σκύβει ο εργαζόμενος πάνω από το σημείο συγκόλλησης.</li> <li>• Κατάλληλος αερισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκα.</li> </ul>
Έκθεση σε ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απομόνωση του χώρου ηλεκτροσυγκολλήσεων.</li> <li>• Χρήση των κατάλληλων ΜΑΠ* και μάσκα συγκόλλησης.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη ξύλου (η επικινδυνότητα της σκόνης εξαρτάται, τόσο από το είδος της ξυλείας όσο και από το μέγεθος των κόκκων της σκόνης)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διατάξεις απαγωγής σκόνης στα μηχανήματα.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκα.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλο σκιερό χώρο ή στέγαστρα και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Πληρότητα ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.17 Συναρμολογήσεις (ξυλουργικές και μεταλλουργικές εργασίες) εγκατάσταση κουφωμάτων
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού πριν από την έναρξη των εργασιών.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

2.1.18 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.18 Υαλοπίνακες
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Εργασίες κοπής, μεταφοράς και τοποθέτησης υαλοπινάκων σε κουφώματα, δάπεδα, διαχωριστικά, εξωτερικές επενδύσεις.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εργαλεία κοπής, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ισχύος), φορητές σκάλες, γερανοί, φορτηγά, ικριώματα όψεως και κινητά, τρίποδες (καβαλέτα), βεντούζες, εργοεξέδρες.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώση προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα και ικριώματα με ανθεκτικά καθαρά δάπεδα (που να μην υπερφορτώνονται) και κυγκλιδώματα (κουπαστές). Να μην τοποθετούνται τρίποδες (καβαλέτα) σε εξώστες.</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται μηχανήματα εκτός των κατάλληλων καλαθοφόρων για προσωρινές θέσεις εργασίας σε ύψος.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα με χρήση διχτυών συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδεμένων ή αγκυρωμένων επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, σε ανοίγματα και εξώστες με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και την σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
<p>Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βεντούζες και οι υαλοπίνακες να είναι στεγνοί, καθαροί και να ελέγχονται κατά την τοποθέτησή τους και πριν την ανύψωση.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση μόνο των κατάλληλων διατάξεων ανύψωσης, μεταφοράς, κατανομής και ασφάλισης φορτίου που είναι προσαρμοσμένες στα</li> </ul>


ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.18 Υαλοπίνακες
<p>Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά (συνέχεια)</p>	<p>προκατασκευασμένα τμήματα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ή βαρούλκων/παλάγκων για την ανύψωση υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Ενημέρωση και τήρηση των οδηγιών του κατασκευαστή, όταν χρησιμοποιούνται συστήματα μεταφοράς τμημάτων με αγκύρωση.</li> <li>• Επιθεώρηση της πρόσδεσης και ανάρτησης των προς τοποθέτηση τμημάτων.</li> <li>• Οι ανυψώσεις και οι μετακινήσεις να γίνονται με μικρή ταχύτητα.</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Χρήση ικριωμάτων και εξεδρών εργασίας εφοδιασμένων με κατάλληλα θωράκια (παραπέτα), δίχτυα προστασίας ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Να μην εργάζονται παράλληλα σε υπερκείμενες και υποκείμενες θέσεις οι εργαζόμενοι – Διαχωρισμός επικινδύνων ζωνών.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γερανούς.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
<p>Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
<p>Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
<p>Ανατροπή μηχανημάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.18 Υαλοπίνακες
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση και έλεγχος της λειτουργίας του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη RCD πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του ργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Οι καλωδιώσεις, εάν είναι προσωρινές, δεν πρέπει να περνούν από επικίνδυνα σημεία (κουφώματα, δάπεδα, θερμαντικά σώματα, χημικά κ.λπ.).</li> <li>• Επισήμανση των ηλεκτρικών γραμμών στην τοιχοποιία.</li> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>
Τραυματισμός από θραύσματα τζαμιών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να μην εργάζονται παράλληλα σε υπερκείμενες και υποκείμενες θέσεις οι εργαζόμενοι – Διαχωρισμός επικινδύνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> <li>• Μεταφορά τζαμιών, ανά δύο εργαζόμενοι, με ειδικές βεντούζες.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.18 Υαλοπίνακες
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγαστρών, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.



2.1.19 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.19 Σμιλεύσεις
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:</b>                      Εργασίες κοπής, μόρφωσης και τοποθέτησης φυσικών λίθων για τοιχοποιία και επενδύσεις.                      Επίσης, για χαράξεις μαρμάρου και κατασκευή γλυπτών ή και εργασίες σμιλεύσεων σε ανακατασκευές.</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                      Εργαλεία κοπής, μόρφωσης (χειροκίνητα και ισχύος) φυσικών λίθων, φορητές σκάλες, φορητά, ικριώματα όψεως και κινητά, τρίποδες (καβαλέτα).  <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώσεις υλικών και ατόμων από ύψος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές). Να μην τοποθετούνται τρίποδες (καβαλέτα) σε εξώστες.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γερανούς.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα δαπέδων και σε ανοίγματα με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και την σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση μόνο των κατάλληλων διατάξεων ανύψωσης, μεταφοράς υλικών.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως με δίχτυ προστασίας που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση και την εργασία του προσωπικού.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζώνης εργαλείων.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.19 Σμιλεύσεις
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και την ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτικές και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση και έλεγχος της λειτουργίας του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη RCD πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Οι καλωδιώσεις, εάν είναι προσωρινές, δεν πρέπει να περνούν από επικίνδυνα σημεία (κουφώματα, δάπεδα, θερμαντικά σώματα, χημικά κ.λπ.).</li> <li>• Επισήμανση των ηλεκτρικών γραμμών στην τοιχοποιία.</li> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.19 Σμιλεύσεις
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση νερού συνεχούς ροής στο δίσκο κοπής.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μασκών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.19 Σμιλεύσεις
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

2.1.20 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.20 Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                      Εργασίες απομάκρυνσης προσωρινών εγκαταστάσεων και κατασκευών, έλεγχος και ρύθμιση ηλεκτρομηχανολογικών και άλλων εγκαταστάσεων. Καθαρισμός της κατασκευής σε διάφορα στάδια με απομάκρυνση άχρηστων υλικών κάθε είδους και, τέλος, με πλούσιμο επιφανειών.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                      Εργαλεία μεταφοράς καθαρισμού και φόρτωσης (χειρωνακτικά και ισχύος), κάδοι, συλλέκτες, φορητές σκάλες, συμπιεστές, αντλίες, γερανοί, φορητά, φορτωτές, ικριώματα όψεως και κινητά, τρίποδες (καβαλέτα).</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώση προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*και ζωνών ασφάλειας.</li> </ul>
<p>Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.20 Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατά την εγκατάσταση του ανελκυστήρα να εξασφαλίζεται πλήρη αδρανοποίηση του συστήματος και να ενεργοποιείται μετά από ασφαλή ακολουθία ενεργειών. Έλεγχος καλής λειτουργίας των φρένων του συστήματος.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση και έλεγχος της λειτουργίας του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη RCD πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Οι καλωδιώσεις, εάν είναι προσωρινές, δεν πρέπει να περνούν από επικίνδυνα σημεία (κουφώματα, δάπεδα, θερμαντικά σώματα, χημικά κ.λπ.).</li> <li>• Επισήμανση των ηλεκτρικών γραμμών στην τοιχοποιία.</li> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.1.20 Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Δράσης Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαβροχή μπάζων.</li> <li>• Επαρκής αερισμός χώρων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μασκών και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.1.20 Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου</b>
Έκθεση σε αναθυμιάσεις από μονωτικά υλικά, χημικά πρόσμικτα κ.λπ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μασκών και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σωματιδίων σκόνης και καπνού, χημικών παραγόντων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφαλείας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.



## 2.2 Έργα μηχανικών κατασκευών

### 2.2.1 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

<b>ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ</b>
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.2.1 Τοπογραφικές εργασίες</b>
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Αποτύπωση της περιοχής και χάραξη των έργων. Εργασίες οργάνωσης εργοταξίου, όπως διερεύνηση προηγούμενης χρήσης εργοταξιακού χώρου, (εξασφάλιση σχεδίων υπόγειων ή/και εναέριων υπηρεσιών και επιτόπια επαλήθευση, εδαφολογική μελέτη κ.ά.), καθαρισμός και περιφραξη εργοταξιακού χώρου, διευθετήσεις πρόσβασης και διακίνησης, σήμανση χώρων και επικίνδυνων ζωνών, εγκατάσταση γραφείων, διευκολύνσεων προσωπικού και αποθηκευτικών χώρων, προσωρινή παροχή υπηρεσιών (νερό, ηλεκτρισμός). Διαμόρφωση χώρου επεξεργασίας οπλισμού, εγκατάσταση οικοδομικού γερανού, όπου απαιτείται, και άλλων προσωρινών εγκαταστάσεων.</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Τοπογραφικά όργανα μέτρησης, χωματουργικά μηχανήματα, εργαλεία, γερανοί, φορτηγά, φλόγιστρα, εξοπλισμός συγκολλήσεων.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Τοπογράφοι, μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
<p>Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα, οχήματα εργοταξίου ή/και διερχόμενα οχήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων/οχημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο και ιδιαίτερη προσοχή στην κίνηση του γερανού και της αντλίας σκυροδέματος.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθορισμός και τήρηση διαδικασιών προληπτικής συντήρησης μηχανημάτων/οχημάτων).</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης του γερανού όταν επικρατούν ισχυροί άνεμοι 10m/sec (ταχύτητα ανέμου).</li> <li>• Καθορισμός επικίνδυνης ζώνης κάτω από την περιοχή διακίνησης αναρτημένων φορτίων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.1 Τοπογραφικές εργασίες
Ανατροπή μηχανημάτων/οχημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>Εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή/και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται, ή και άλλων μέτρων.</li> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Ασφαλής έδραση των πελμάτων των μηχανημάτων (με τάκους και όχι με ετερόκλητα ξύλα) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>Ασφαλής έδραση του γερανού και στερέωση των αντίβαρων του σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τη σχετική μελέτη, όπου αυτή απαιτείται.</li> <li>Εφαρμογή διαδικασίας γραπτής άδειας εργασίας (permit to work system), όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>Άντληση τυχόν υδάτων.</li> <li>Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>Όλοι οι ηλεκτροφόροι αγωγοί πρέπει να χειρίζονται σαν να βρίσκονται υπό τάση, εκτός και αν υπάρχει γραπτή και φυσική απόδειξη ότι είναι απενεργοποιημένοι.</li> <li>Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>Κατάλληλη γείωση του γερανού και απαγόρευση λειτουργίας του σε φορτισμένη ατμόσφαιρα.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαβροχή του χώρου, όπου είναι εφικτό.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.1 Τοπογραφικές εργασίες
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στο χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις σκόνης και θορύβου.
✓	Εφαρμογή αποτελεσματικού συστήματος επίβλεψης των εργασιών και ελέγχου των προληπτικών και των προστατευτικών μέτρων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Ενημέρωση των βιβλίων συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.

## 2.2.2 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ	
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.2 Κατεδαφίσεις	
<b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>		
		
<b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Φορτωτής, υδραυλική σφύρα, χειρωνακτικά εργαλεία, φορτηγά. <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.		
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>		
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ	
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος των τμημάτων που καθαίρονται και καθαίρεση των επισφαλών (επικίνδυνων) υλικών και στοιχείων της κατασκευής.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Απομόνωση επικίνδυνων ζωνών και ανοιγμάτων με περιφράξεις και κατάλληλη σήμανση επικινδυνότητας.</li> <li>• Καλή κατασκευή δαπέδων εργασίας.</li> <li>• Εναπόθεση υλικών με τάξη και εξασφάλιση της σταθερότητας των σωρών τους.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα, οχήματα εργοταξίου ή/και διερχόμενα οχήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς του φορτωτή ή/και άλλων μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων και μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Καθορισμός επικίνδυνης ζώνης κάτω από την περιοχή διακίνησης αναρτημένων φορτίων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.2 Κατεδαφίσεις
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων και οχημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων και μηχανημάτων ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.</li> <li>Καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων, εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>Εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή/και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται, ή και άλλων μέτρων.</li> <li>Απαγορεύεται να σκάβει το μηχάνημα κάτω από αυτό.</li> <li>Έλεγχος του εδάφους.</li> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Ασφαλής έδραση των πελμάτων των μηχανημάτων (με τάκους και όχι με ετερόκλητα ξύλα) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή</li> <li>Εφαρμογή διαδικασίας γραπτής άδειας εργασίας (permit to work system), όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Απρόοπτες εκρήξεις και ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επισήμανση και διακοπή δικτύων ηλεκτρισμού σε συνεργασία με την αρμόδια Αρχή (ΔΕΗ).</li> <li>Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>Τοποθέτηση ξύλινων σανιδωμάτων (για απόσταση 2 m γύρω από την εργασία ή 2,6 m πάνω από αυτή).</li> <li>Πιστή τήρηση των κανόνων ασφαλείας κατά τη χρήση εκρηκτικών.</li> </ul>
Καταπλάκωση εργαζόμενων από υλικά	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αντιστηρίξεις/υποστυλώσεις στοιχείων της υπό κατεδάφιση κατασκευής ή όμορων κατασκευών.</li> </ul>
Τραυματισμός από εκτόξευση αντικειμένων και υλικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απομάκρυνση εργαζομένων και μηχανημάτων κατά τη χρήση εκρηκτικών και απομόνωση της περιοχής.</li> <li>Απομάκρυνση πριν από την έναρξη της κατεδάφισης, εάν είναι δυνατόν των εύθραπτων στοιχείων του κτίσματος όπως κουφωμάτων, υαλοπινάκων, κιγκλιδωμάτων κ.λπ.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Συνεχής διαβροχή των υλικών.</li> <li>Ασφαλής διαχείριση τυχόν επικίνδυνων υλικών όπως αμιάντου, τοξικών κ.λπ.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ		1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.2.2 Κατεδαφίσεις
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> <li>Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>	
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στο χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>	
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.		
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ		
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.	
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.	
✓	Εξασφάλιση κατασκευαστικών σχεδίων της υπό κατεδάφιση κατασκευής, καθώς και του ΦΑΥ, αν υπάρχει.	
✓	Εφαρμογή αποτελεσματικού συστήματος επίβλεψης των εργασιών και ελέγχου των προληπτικών και προστατευτικών μέτρων.	
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης, αμιάντου.	
✓	Σχεδιασμός εργασιών κατεδάφισης από αρμόδιο πρόσωπο.	
✓	Επιθεώρηση εργασιών, των μέτρων πρόληψης και των περιφράξεων των ζωνών κινδύνου κατά την έναρξη και το τέλος της εργασίας από αρμόδιο πρόσωπο.	
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.	
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.	
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.	
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.	

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.2 Κατεδαφίσεις
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Εξειδικευμένο προσωπικό σε εργασίες κατεδάφισης.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.
✓	Εφαρμογή του ειδικού σχεδίου εργασίας, αν υπάρχουν υλικά που περιέχουν αμιάντο.

## 2.2.3 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ	
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.3 Χωματοουργικά	
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Εκσκαφές, επιχώσεις, εργασίες εξυγίανσης εδάφους και χωματοουργικές εργασίες ισοπέδωσης και συμπύκνωσης του εδάφους. Εργασίες αντιστήριξης των πρανών εκσκαφής.</p>		
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εκσκαφέας, χειρωνακτικά εργαλεία, φορτηγά, υδραυλική σφύρα, αερόσφουρα, αντλίες αποστράγγισης, γαιοπροωθητής, οδοστρωτήρας, γεννήτριες, δονητικοί οδοστρωτήρες και συμπυκνωτές, αναβατόρια, πασσαλόπηκτες, φορητές σκάλες.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Τοπογράφοι, μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>		
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ		
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ	
<p>Καταπλακώσεις από πτώσεις χωμάτων, υλικών και προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος των μετώπων εκσκαφής και αποκοπή των επισφαλών (επικίνδυνων) όγκων.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Αντιστηρίξεις πρανών εκσκαφής, τοιχωμάτων φρεατίων κ.λπ.</li> <li>• Κατάλληλες διαμορφώσεις πρανών και ελεγχόμενη άντληση υδάτων για λόγους ευστάθειας.</li> <li>• Για εκσκαφές σε ελώδη ή μαλακά εδάφη πρέπει να εφαρμοστεί μέθοδος εργασίας, η οποία δεν απαιτεί την είσοδο των εργαζομένων στην εκσκαφή.</li> <li>• Περίφραξη στα άκρα της εκσκαφής (ύψος 110cm).</li> <li>• Απόθεση υλικών και στάθμευση μηχανημάτων σε ασφαλή απόσταση από τα χείλη της εκσκαφής (προτείνεται απόσταση 2,00 m).</li> <li>• Ασφαλή μέσα πρόσβασης π.χ. ασφαλείς φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κουπαστές.</li> <li>• Στα φρεάτια να εγκαθίστανται κλίμακες.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	
<p>Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	



ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.3 Χωματοουργικά
Εμπλοκή μηχανημάτων μεταξύ τους	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και συντονισμός με εργοδηγό ή σηματοφόρο της κίνησης των μηχανημάτων.</li> <li>• Επαρκής ορατότητα.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Τραυματισμός εργαζομένων από διερχόμενα οχήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Χρήση ανακλαστικών γιλέκων.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Απαγορεύεται να σκάβει το μηχάνημα κάτω από αυτό.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα.</li> <li>• Χρήση ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> <li>• Ιατρική παρακολούθηση.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Ασφαλής διαχείριση τυχόν επικίνδυνων υλικών, όπως αμιάντου, τοξικών κ.λπ.</li> <li>• Διαβροχή εδάφους.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.3 Χωματουργικά
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Μελέτη και καθορισμός μεθόδων εργασίας προσωρινής αντιστήριξης πρανών εκσκαφής.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης και αναθυμιάσεων.
✓	Επιθεώρηση υλικών αντιστήριξης και καθοδήγηση/επίβλεψη τοποθέτησης αντιστηρίξεων από αρμόδιο πρόσωπο.
✓	Επιθεώρηση εκσκαφής και άλλων χωματουργικών έργων από αρμόδιο πρόσωπο, πριν από οποιαδήποτε εργασία, ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακές καιρικές συνθήκες και σύνταξη σχετικής έκθεσης σε περίπτωση εμφάνισης ζημιών στα πρανή.
✓	Ενδελεχής εξέταση και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο για την εκσκαφή πριν από οποιαδήποτε εργασία σε αυτή, μετά την εμφάνιση ζημιών στα πρανή ή, ανεξάρτητα, μία φορά την εβδομάδα.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση.

2.2.4 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


<b>ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ</b>	
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.2.6 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος</b>	
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                  Κατασκευή ξυλότυπου (ή μεταλλότυπου) και υποσύλωση του με ικριώματα (πύργους), όπως και αφαίρεσή του μετά το πέρας της σκυροδέτησης. Τοποθέτηση του σιδηρού οπλισμού και κατόπιν η ολοκλήρωση του ξυλότυπου. Εκτέλεση εργασιών σκυροδέτησης περιλαμβανομένων και εργασιών κατασκευής άοπλου σκυροδέματος - δόνηση του σκυροδέματος.</p>		
		
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                  Ανυψωτικά μηχανήματα για τη μεταφορά του οπλισμού, αντλία σκυροδέματος, μπετονιέρες, δονητές σκυροδέματος, χειρωνακτικά εργαλεία, φορητές σκάλες, γερανοί, φορτηγά.  <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές (αντλίας σκυροδέματος, ανυψωτικών μηχανημάτων), σιδεράδες, εργαζόμενοι στη σκυροδέτηση και άλλο εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>		
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>		
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>	
Πτώση προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, σε ξυλότυπο, σε ανοίγματα, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Χρήση διχτύων ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>	
Κατάρρευση ξυλότυπου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Πληρότητα συναρμολόγησης των ικριωμάτων υποσύλωσης ξυλότυπων σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης ή/και τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Κατά την κατασκευή του ξυλότυπου ή μεταλλότυπου πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η περίπτωση σεισμού και ανέμων.</li> <li>• Απαγόρευση μετακινήσεων κάτω από τον ξυλότυπο κατά τη διάρκεια της σκυροδέτησης και της συντήρησης του σκυροδέματος.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>	
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> <li>• Χρήση ικριωμάτων και εξεδρών εργασίας εφοδιασμένων με κατάλληλα θωράκια (παραπέτα), δίχτυα προστασίας ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.6 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ξυλότυπου, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Έλεγχος και ορθή χρήση καταλλήλων σαμπανιών/συρματοσχοινών.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Αστοχία ανυψωτικών μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και ορθή χρήση καταλλήλων σαμπανιών/συρματοσχοινών.</li> <li>• Ορθή στερέωση του φορτίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά. όπου απαιτείται. Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των πελμάτων της αντλίας σκυροδέματος σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Τραυματισμός εργαζομένων από κινητό μέρος μηχανημάτων (αντλία ή ανυψωτικά μηχανήματα)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα χειριστών.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Ηχητικά και οπτικά σήματα στα μηχανήματα.</li> <li>• Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων.</li> </ul>
Τραυματισμός εργαζομένων από διερχόμενα οχήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Τοποθέτηση εργαζόμενου που κατευθύνει τα οχήματα εκτός εργοταξίου.</li> <li>• Χρήση ανακλαστικών γιλέκων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> </ul>
Ατύχημα από αστοχία μεταλλικών σωληνώσεων σκυροδέματος υπό πίεση, ελαστικού διανομέα, ακροφυσίου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλου εξοπλισμού.</li> <li>• Επαρκής τακτικός τεχνικός έλεγχος και συντήρηση εξοπλισμού.</li> <li>• Κατάλληλα εκπαιδευμένοι και έμπειροι χειριστές.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Χημικά εγκαύματα από το σκυρόδεμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μποτών ασφαλείας, γυαλιών, γαντιών και κατάλληλου ρουχισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε χημικούς παράγοντες (αλλεργικών αντιδράσεων σε λιπαντικά, καύσιμα, πρόσμικτα υλικά )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφάλειας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μασκών και γαντιών.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.6 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο, ιδιαίτερα κατά τη λειτουργία των δονητών	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Τακτική συντήρηση και έλεγχος όλων των μηχανημάτων, εργαλείων, καλωδίων.</li> <li>Χρήση ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις (άνω άκρων κατά τη λειτουργία των δονητών και ολοκλήρου σώματος στους οδηγούς)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις (από χειρωνακτική ανύψωση φορτίου (οπλισμός), επίπονες στάσεις εργασίας, ιδιαίτερα κατά την τοποθέτηση οπλισμού)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μείωση κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους όπως μεταφορά οπλισμού με μηχανικά μέσα.</li> <li>Μείωση χρόνου εργασίας.</li> <li>Εναλλαγή εργαζόμενων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>Χρήση προσυναρμολογημένου οπλισμού, όπου αυτό απαιτείται ή επιτρέπεται σύμφωνα με την μελέτη.</li> <li>Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> </ul>
Έκθεση δέρματος και οφθαλμών σε νωπό σκυρόδεμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού.</li> <li>Χρήση ΜΑΠ*, γυαλιών και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στον χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μελέτη και σχέδια διαμόρφωσης ικριωμάτων υποσύλωσης του ξυλότυπου ή μεταλλότυπου ή/και εγχειρίδιο συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης και χρήσης, του κατασκευαστή.
✓	Μελέτη και σχέδια διαμόρφωσης ικριωμάτων πρόσοψης και εργασίας ή/και εγχειρίδιο συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης και χρήσης του κατασκευαστή.
✓	Σχεδιασμός και καθορισμός μέσων διακίνησης και πρόσβασης.

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ		1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.2.6 Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος
✓	Μετρήσεις θορύβου, σκόνης, δονήσεων και αναθυμιάσεων.	
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.	
✓	Έλεγχος τοποθέτησης προστατευτικών διατάξεων.	
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.	
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.	
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.	
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.	
✓	Εξασφάλιση δελτίων δεδομένων ασφάλειας των χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων.	
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.	
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης και των άκρων.	
✓	Οργάνωση φαρμακείου.	

2.2.5 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.7 Οπτοπλινθοδομές
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                      Εργασίες κατασκευής γεφυριών από οπτόπλινθους ή/και φυσικούς λίθους ή/και αποκατάστασή τους.</p> 	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                      Χειρωνακτικά εργαλεία, φορητές σκάλες, γερανοί, φορτηγά, αναβατόρια.  <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, τεχνίτες και άλλο εργατοτεχνικό προσωπικό, εργάτες, οδηγοί, διερχόμενοι πεζοί, χειριστές και τρίτα πρόσωπα.</p>	
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώση προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Χρήση διχτύων ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*και ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>
<p>Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών θέσεων εργασίας.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση προσωπικού και υλικών.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.7 Οπτοπλινθοδομές
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γερανούς.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζόμενων με μηχανήματα κατά τη μετακίνηση υλικών, εξοπλισμού και μηχανών που χρησιμοποιούνται στην περιοχή εργασίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζόμενων από υπεύθυνο ή σηματορώ και ιδιαίτερη προσοχή στην κίνηση του γερανού και της αντλίας.</li> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ανύψωσης υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζόμενων.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματορώ.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης από ηλεκτροφόρα καλώδια μηχανημάτων, εξοπλισμού και εργαλείων.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Τοποθέτηση φραγμάτων μπροστά από τα εναέρια καλώδια (για απόσταση 2m γύρω από την εργασία ή 2,6 m πάνω από αυτή).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Εγκατάσταση προσωρινών πινάκων διανομής σε επαρκή σημεία του εργοταξίου (π.χ. τουλάχιστον ένα σημείο σε κάθε όροφο) για την αποφυγή χρήσης εύκαμπτων καλωδίων μεγάλου μήκους.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.7 Οπτοπλινθοδομές
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας (αντιθλιπτικού τύπου).</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των πελμάτων των μηχανημάτων (με τάκους και όχι με ετερόκλητα ξύλα) σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ανυψούμενης πλατφόρμας εργασίας για τοποθέτηση τούβλων.</li> <li>• Μείωση κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> <li>• Εναλλαγή εργαζόμενων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο πλησίον μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων και εργαλείων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων,</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.7 Οπτοπλινθοδομές
✓	Μετρήσεις θορύβου, σκόνης, δονήσεων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακοκαιρία και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Έλεγχος τοποθέτησης προστατευτικών διατάξεων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπαιδικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.

22.6 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</b>
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.2.8 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος</b>
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                  Εργασίες για κατασκευές με οπλισμένα ή άοπλα προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος. ή με προεντεταμένο σκυρόδεμα.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Ανυψωτικά μηχανήματα, ανελκυστήρες δόμησης, φορητά εργαλεία, φορητά, εξοπλισμός πρόσδεσης (αλυσίδες, ιμάντες, σχοινιά), αρπάγες, συνδετήρες, αγκύρια και μέσα ανάρτησης.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργάτες και άλλο εργατοτεχνικό προσωπικό, επιβλέποντες, διερχόμενοι πεζοί και άλλα τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
<p>Πτώση προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται μηχανήματα εκτός των κατάλληλων καλαθοφόρων για προσωρινές θέσεις εργασίας σε ύψος.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα με χρήση διχτύων συγκράτησης και ζωνών ασφαλείας προσδεδμένων ή αγκυρωμένων επαρκώς στο κτήριο.</li> <li>• Προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων σε ανοίγματα, με κατάλληλα κιγκλιδώματα ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή/και τη σχετική μελέτη. Να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα κιγκλιδώματα και φρένα σε όλους τους τροχούς. Η λειτουργικότητα των φρένων πρέπει να ελέγχεται πριν από κάθε χρήση.</li> <li>• Χρήση διχτύων ασφαλείας.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση και την εργασία του προσωπικού.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφαλείας και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>


ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.8 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος
<p>Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μόνο των κατάλληλων διατάξεων ανύψωσης, μεταφοράς, κατανομής και ασφάλισης φορτίου που είναι προσαρμοσμένες στα προκατασκευασμένα τμήματα.</li> <li>• Έλεγχος αντοχής και χαρακτηρισμού του φορτίου κατά την παραλαβή του προκατασκευασμένου τμήματος.</li> <li>• Ασφάλιση και έλεγχος του προκατασκευασμένου τμήματος και της ισορροπίας, της επάρκειας φέρουσας ικανότητας της υπόλοιπης κατασκευής πριν την αφαίρεση των διατάξεων ανύψωσής του στη θέση που τοποθετήθηκε.</li> <li>• Ενημέρωση και τήρηση των οδηγιών του κατασκευαστή όταν χρησιμοποιούνται συστήματα μεταφοράς τμημάτων με αγκύρωση.</li> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ή βαρούλκων/παλάγκων για την ανύψωση υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> <li>• Επιθεώρηση της πρόσδεσης και της ανάρτησης των τμημάτων προς τοποθέτηση.</li> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα και κουπαστές. Εάν είναι δυνατόν, να τοποθετούνται πριν τη συναρμολόγηση των προκατασκευασμένων τμημάτων στις θέσεις τους.</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται μηχανήματα εκτός των καλαθοφόρων για προσωρινές θέσεις εργασίας σε ύψος και οι εργαζόμενοι να μην χειρίζονται επικίνδυνα εργαλεία πάνω σε φορητές σκάλες.</li> <li>• Ανωψώσεις και μετακινήσεις να γίνονται με μικρή ταχύτητα.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών θέσεων εργασίας.</li> <li>• Επαρκούς αντοχής θέσεις τοποθέτησης μικρών γερανών ή βαρούλκων/παλάγκων για την ανύψωση υλικών.</li> <li>• Τα κινητά ικριώματα (πύργοι/εξέδρες) να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας και να έχουν πλήρη προστασία με κουπαστές και φρένα σε όλους τους τροχούς και να ελέγχεται η λειτουργικότητά τους. Να προτιμούνται για τις εργασίες συναρμολόγησης σε ύψος αλλά να χρησιμοποιούνται και ζώνες ασφάλειας από το προσωπικό που εργάζεται σε αυτούς.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως με δίχτυ προστασίας που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση των υλικών. Να μην γίνονται επεμβάσεις στη δομή του. (βλέπε καθοδηγητικό πρότυπο ικριωμάτων).</li> <li>• Χρήση εξεδρών εργασίας εφοδιασμένων με κατάλληλα θωράκια (παραπέτα), δίχτυα προστασίας ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Γενικά, πρέπει, κατά το δυνατόν, η κατασκευή των τμημάτων του φορέα να γίνεται στο έδαφος και κατόπιν να τοποθετούνται στην τελική τους θέση σε ύψος.</li> <li>• Να μην εργάζονται παράλληλα σε υπερκείμενες και υποκείμενες θέσεις οι εργαζόμενοι.</li> <li>• Η αποθήκευση των προκατασκευασμένων τμημάτων να γίνεται στο επίπεδο του εδάφους σε ανθεκτικό υπόστρωμα με βοηθητικές διατάξεις ευσταθούς έδρασης σε οριζόντια θέση ή κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην ολισθήσουν ή να μην γείρουν.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.8 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος
Πτώση υλικών και αντικειμένων από ύψος και καταπλάκωση προσώπων από υλικά (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γερανούς.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνεται ο κάλαθος των καλαθοφόρων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Να τηρείται απόσταση ασφαλείας 0,50m από κινούμενα τμήματα του εξοπλισμού.</li> <li>• Χρήση ανακλαστικών γιλέκων.</li> <li>• Ηχητικά και οπτικά σήματα στα μηχανήματα.</li> <li>• Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και όχι χαλαρού ρουχισμού.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων και οχημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας (αντιθλιπτικού τύπου).</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για την σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Ανυψώσεις και μετακινήσεις να γίνονται με μικρή ταχύτητα.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους και επισήμανση ορυγμάτων, πηγαδιών, βόθρων, επισφαλών θέσεων διέλευσης και στάθμευσης και επέμβαση με επιχώσεις με κατάλληλα προϊόντα.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων (όπως π.χ. των πελμάτων του γερανού με τάκους και όχι με ετερόκλητα ξύλα) σε καθαρό έδαφος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> </ul>
Απρόοπτες εκρήξεις και ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.8 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος
Απρόοπτες εκρήξεις και ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση και έλεγχος της λειτουργίας του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη RCD πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Κατασκευή ηλεκτρικού δικτύου εργοταξίου από αδειούχο ηλεκτρολόγο.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια, συντήρηση και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου και των ηλεκ. μηχανημάτων του εργοταξίου (μονώσεις, αλεξικέραυνο, ανθεκτικές καλωδιώσεις, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Τοποθέτηση φραγμάτων μπροστά από τα εναέρια καλώδια (για απόσταση 2 m γύρω από την εργασία ή 2,6 m πάνω από αυτή).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Εμπειρία χρήσεως του κατάλληλου για κάθε εργασία εξοπλισμού από τους εργαζόμενους και πιστή εφαρμογή των οδηγιών του κατασκευαστή για χρήση και φύλαξή του.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Κίνδυνος τραυματισμών από εκτόξευση αντικειμένων και υλικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να τηρείται απόσταση ασφάλειας από τμήματα του εξοπλισμού που υπόκεινται σε καταπόνηση ή είναι κινούμενα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γυαλιών ασφαλείας.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλο χώρο.</li> <li>• Ρυθμίσεις ετεροχρονισμού λειτουργίας του εξοπλισμού αναλόγως των επιπέδων όχλησης.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Τηλεχειρισμός θορυβώδους εξοπλισμού.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση περιοχών θορύβου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κλειστή καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Διαβροχή για τον καταιονισμό της σκόνης.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μηχανήματα με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.8 Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος) (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλο χώρο και λήψη νερού.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Σχεδιασμός των θέσεων εργασίας με προτεραιότητα τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού, όπως ανυψωτικών εξεδρών, ή τη χρήση κινητών ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών σε ύψος.
✓	Γραπτές κατευθυντήριες οδηγίες εργοταξίου: βάρος, σημεία πρόσδεσης και έδρασης μεταφοράς, διαδοχή συναρμογής, βοηθητικές κατασκευές ενίσχυσης, ακαμψίας.
✓	Κατοχή όλων των απαιτούμενων (εν ισχύ) πιστοποιητικών και οδηγιών χρήσης του εξοπλισμού στο εργοτάξιο.
✓	Χρήση μόνο εξειδικευμένου με το αντικείμενο προσωπικού και πιστοποιημένου εξοπλισμού.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Συντονισμός, επιθεώρηση, επίβλεψη εργασιών, προσωπικού και περιοδικός έλεγχος μέσων (εργαλείων, υλικών, ικριωμάτων, μηχανημάτων) από αρμόδια άτομα.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση.

## 2.2.7 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.4 Μεταλλικές κατασκευές
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b> Σιδηρουργικές εργασίες κατασκευής και συντήρησης γεφυρών, κατασκευές στήριξης εγκαταστάσεων ή άλλων κατασκευών.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Εργαλεία κοπής, διάτρησης, τριβής, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ισχύος), φλόγιστρα, εξοπλισμός συγκολλήσεων, φορητές σκάλες, γερανοί, φορτηγά, πύργοι, καβαλέτα, εργοεξέδρες.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Τεχνίτες, εργάτες, οδηγοί, επιβλέποντες, διερχόμενοι πεζοί.</p>	
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Πτώση προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικρίωματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση προσωπικού και υλικών γύρω από τον ξυλότυπο.</li> <li>• Χρήση διχτύων ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Εναπόθεση υλικών με τάξη και εξασφάλιση της σταθερότητας των σωρών τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.4 Μεταλλικές κατασκευές
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Έλεγχος και ορθή χρήση καταλλήλων σαμπανιών/συρματόσχοινων.</li> <li>• Γενικά, πρέπει, κατά το δυνατόν, η κατασκευή των τμημάτων του φορέα να γίνεται στο έδαφος και κατόπιν να τοποθετούνται στην τελική τους θέση σε ύψος.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για την σταθεροποίηση μεγάλων επιπέδων ή διαμήκων τμημάτων κατά την μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφαλείας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου απαιτείται.</li> <li>• Χρήση βαλβίδων αντεπιστροφής και φλογοπαγίδων.</li> <li>• Έλεγχος ακροφυσίων σαλμών (χειρολαβών με πέκκα), βαλβίδας φλόγιστρου, φιαλών αερίων, σωλήνων υπό πίεση, καλωδίων και γεννήτριας ηλεκτροσυγκόλλησης και χρήση ηλεκτροδίων, μόνον όσων έχουν.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.4 Μεταλλικές κατασκευές
Πυρκαγιά (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το οξυγόνο των φιαλών να μην έρχεται σε επαφή με λιπαντικά (δεν λιπαίνονται τα κλείστρα) και ρινίσματα σιδήρου.</li> <li>• Οι συγκολλητές να φορούν προστατευτικές δερμάτινες ποδιές και τα ρούχα τους να μην έχουν λερωθεί με λάδια και πετρέλαια.</li> <li>• Έλεγχος για εναπομείναντες σπινθήρες έως και μισή ώρα μετά την εργασία συγκόλλησης ή κοπής.</li> <li>• Απομόνωση της θέσης εργασίας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων, εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματορρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Οι ανυψώσεις και οι μετακινήσεις να γίνονται σε μικρή ταχύτητα.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση κατά το δυνατόν της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε καπνούς συγκολλήσεων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλου τοπικού συστήματος συλλογής των αναθυμιάσεων.</li> <li>• Να μη σκύβει ο εργαζόμενος πάνω από το σημείο συγκόλλησης.</li> <li>• Κατάλληλος αερισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων Μ.Α.Π* και μάσκας προσώπου.</li> </ul>
Έκθεση σε ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απομόνωση του χώρου ηλεκτροσυγκολλήσεων.</li> <li>• Χρήση των κατάλληλων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.4 Μεταλλικές κατασκευές
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στον χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, καπνού συγκολλήσεων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος και αιματολογικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφαλείας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

## 2.2.8 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.5 Διοχετεύσεις μέσω αγωγών	
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b> Εργασίες κατασκευής σωληνοδικτύων για δίκτυα ύδρευσης ή αποχέτευσης ή άλλων δικτύων υπηρεσιών.</p>		
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Ανυψωτικά μηχανήματα, φορητά εργαλεία ισχύος, φορητά, εξοπλισμός πρόσδεσης (αλυσίδες, ιμάντες, σχοινιά), αρπάγες, συνδετήρες, αγκύρια και μέσα ανάρτησης, χωματοουργικά μηχανήματα. <b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργάτες και εργατοτεχνικό προσωπικό, επιβλέποντες, διερχόμενοι πεζοί και άλλα τρίτα πρόσωπα.</p>		
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ &amp; ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>		
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ	
Πτώσεις χωμάτων, υλικών και προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος των μετώπων εκσκαφής και αποκοπή των επισφαλών όγκων.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Αντιστηρίξεις πρανών, τοιχωμάτων φρεατίων κ.λπ.</li> <li>• Κατάλληλες διαμορφώσεις πρανών και ελεγχόμενη άντληση υδάτων για λόγους ευστάθειας.</li> <li>• Για εκσκαφές σε ελώδη ή μαλακά εδάφη πρέπει να εφαρμοστεί μέθοδος εργασίας, η οποία δεν απαιτεί την είσοδο των εργαζομένων στην εκσκαφή.</li> <li>• Περίφραξη πλησίον των άκρων της εκσκαφής (ύψος 110 cm).</li> <li>• Απόθεση υλικών και στάθμευση μηχανημάτων σε ασφαλή απόσταση από τα χείλη της εκσκαφής (προτείνεται απόσταση 2,00 m).</li> <li>• Ασφαλή μέσα πρόσβασης π.χ. ασφαλή κλιμακοστάσια φορητές σκάλες (με αναπαυτήρια και χειρολαβές, όπου απαιτείται) και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα.</li> <li>• Στα φρεάτια να εγκαθίστανται κλίμακες με αναπαυτήρια και χειρολαβές.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή του γερανού.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων σωλήνων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνεται ο κάλαθος των καλαθοφόρων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων σημείων λειτουργίας.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.5 Διοχετεύσεις μέσω αγωγών
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να τηρείται απόσταση ασφάλειας 0,50 m από κινούμενα τμήματα του εξοπλισμού.</li> <li>• Χρήση ανακλαστικών γιλέκων.</li> <li>• Ηχητικά και οπτικά σήματα στα μηχανήματα.</li> <li>• Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και κατάλληλου (όχι χαλαρού) ρουχισμού.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Κίνδυνος απρόοπτων εκρήξεων και ηλεκτροπληξίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επισήμανση πιθανών υπόγειων δικτύων παροχής υπηρεσιών.</li> <li>• Διακοπή δικτύων παροχής υπηρεσιών(ηλεκτρισμός, φυσικό αέριο, υγραέριο) σε συνεργασία με τις αρμόδιες Αρχές.</li> <li>• Όλοι οι ηλεκτροφόροι αγωγοί πρέπει να χειρίζονται σαν να βρίσκονται υπό τάση εκτός και αν υπάρχει γραπτή και φυσική απόδειξη ότι οι αγωγοί είναι απενεργοποιημένοι.</li> <li>• Εφαρμογή διαδικασίας γραπτής άδειας εργασίας (permit to work system) στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών ή όπου αλλού αυτό απαιτείται.</li> <li>• Εγκατάσταση και έλεγχος της λειτουργίας του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη RCD πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Κατασκευή ηλεκτρικού δικτύου εργοταξίου από αδειούχο ηλεκτρολόγο.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια, συντήρηση και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου και των ηλεκ. μηχανημάτων του εργοταξίου (μονώσεις, αλεξικέραυνο, ανθεκτικές καλωδιώσεις, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Τοποθέτηση φραγμάτων μπροστά από τα εναέρια καλώδια (για απόσταση 2 m γύρω από την εργασία ή 2,6 m πάνω από αυτή).</li> <li>• Μέτρα προστασίας και θωράκισης καλωδίων.</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων.</li> <li>• Εμπειρία χρήσεως του κατάλληλου για κάθε εργασία εξοπλισμού από τους εργαζόμενους και πιστή εφαρμογή των οδηγιών του κατασκευαστή για χρήση και φύλαξή του.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.5 Διοχετεύσεις μέσω αγωγών
Κίνδυνος απρόοπτων εκρήξεων και ηλεκτροπληξίας (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Καταπλάκωση εργαζομένων από υλικά	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>Να μην εργάζονται παράλληλα σε υπερκείμενες και υποκείμενες θέσεις οι εργαζόμενοι.</li> <li>Η αποθήκευση των σωλήνων να γίνεται στο επίπεδο του εδάφους σε ανθεκτικό υπόστρωμα με βοηθητικές διατάξεις ευσταθούς έδρασης σε οριζόντια θέση ή κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην ολισθήσουν ή να μην γείρουν.</li> </ul>
Τραυματισμός από εκτόξευση αντικειμένων και υλικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να τηρείται απόσταση ασφαλείας από τμήματα του εξοπλισμού που υπόκεινται σε καταπόνηση ή είναι κινούμενα.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε καπνό, αναθυμιάσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αερισμός της εκσκαφής και απαγωγή παραγόμενου καπνού ή αναθυμιάσεων, με κατάλληλα συστήματα, εκτός της εκσκαφής.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλο χώρο.</li> <li>Ρυθμίσεις ετεροχρονισμού λειτουργίας του εξοπλισμού αναλόγως των επιπέδων όχλησης.</li> <li>Τηλεχειρισμός θορυβώδους εξοπλισμού.</li> <li>Κατάλληλη σήμανση περιοχών θορύβου.</li> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Συνεχής διαβροχή των υλικών.</li> <li>Ασφαλής διαχείριση τυχόν επικίνδυνων υλικών όπως αμιάντου, τοξικών κ.λπ.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> <li>Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.5 Διοχετεύσεις μέσω αγωγών
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Μελέτη και καθορισμός μεθόδου εργασίας προσωρινής αντιστήριξης πρηνών εκσκαφής.
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Γραπτές κατευθυντήριες οδηγίες εργοταξίου: βάρος, σημεία πρόσδεσης και έδρασης μεταφοράς, διαδοχή συναρμογής, βοηθητικές κατασκευές ενίσχυσης, ακαμψίας.
✓	Κατοχή όλων των απαιτούμενων (εν ισχύ) πιστοποιητικών και οδηγιών χρήσης του εξοπλισμού στο εργοτάξιο.
✓	Χρήση μόνο εξειδικευμένου με το αντικείμενο προσωπικού και πιστοποιημένου εξοπλισμού.
✓	Επιθεώρηση υλικών αντιστήριξης και καθοδήγηση/επίβλεψη των εργασιών αντιστήριξης από αρμόδιο πρόσωπο.
✓	Επιθεώρηση εκσκαφής από αρμόδιο πρόσωπο πριν την έναρξη της βάρδιας.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Συντονισμός, επιθεώρηση, επίβλεψη εργασιών, προσωπικού και περιοδικός έλεγχος μέσων (εργαλείων, υλικών, μηχανημάτων) από αρμόδια άτομα.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης και των άνω άκρων.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

## 2.2.9 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.9 Προστασία κτισμάτων και υγραμονώσεις
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Εφαρμογή μονωτικών υλικών σε δομικά στοιχεία της κατασκευής. Στο πλαίσιο ανακαινίσεων/επισκευών γίνεται καθαρισμός με βούρτσα, αμμοβολή ή/και νεροβολή σκυροδέματος, του οπλισμού, της πέτρας και των παλαιών αρμολογημάτων και αφαίρεση παλαιών επιστρώσεων και εφαρμογή νέων επιστρώσεων και επισκευαστικών υλικών (ρητίνες) πάνω στις επιφάνειες ενδιαφέροντος. Γίνονται, επίσης, εργασίες αδιατάρακτης κοπής, τσιμεντενέσεων, εκτοξευόμενου σκυροδέματος με πλέγματα.</p> 	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εργαλεία διατρήσεως, κοπής, συναρμολόγησης (χειροκίνητα και ηλεκτρικά), φορητές σκάλες, φλόγιστρα, συμπιεστές, αντλίες, εκτοξευτές αμμοβολής, γερανοί μεταφοράς, γερανοί φορτοεκφόρτωσης, ικριώματα, εξοπλισμός συγκολλήσεων, φορτηγά, κινητές εξέδρες εργασίας (πύργοι), τρίποδες (καβαλέτα).</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, τεχνίτες και άλλο εργατοτεχνικό προσωπικό, εργάτες, οδηγοί, επιβλέποντες, τρίτα πρόσωπα.</p>	
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Πτώση προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται μηχανήματα ως προσωρινές θέσεις εργασίας σε ύψος και να μην γίνεται χειρισμός επικίνδυνων εργαλείων πάνω σε φορητές σκάλες.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Παράλληλη κατασκευή ικριώματος προσόψεως που διευκολύνει και εξασφαλίζει την κίνηση προσωπικού και υλικών γύρω από τον ξυλότυπο.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Τοποθέτηση μικρών γερανών ή βαρούλκων/παλάγκων για την ανύψωση υλικών σε θέσεις επαρκούς αντοχής.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.9 Προστασία κτισμάτων και υγρομονώσεις
Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> <li>• Να μην υπερφορτώνονται τα δάπεδα εργασίας και να μην υπάρχουν διάκενα στα καλουπωμένα δάπεδα.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Χρήση διχτυών ασφαλείας.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων / οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος του εδάφους.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Οι ανυψώσεις και μετακινήσεις να γίνονται σε μικρή ταχύτητα.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>- τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.9 Προστασία κτισμάτων και υγρομονώσεις
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Χρήση βαλβίδων αντεπιστροφής και φλογοπαγίδων.</li> <li>Έλεγχος ακροφυσίων σαλμών (χειρολαβών με πέκκα), βαλβίδας φλόγιστρου, φιαλών αερίων, σωλήνων υπό πίεση, καλωδίων και γεννήτριας ηλεκτροσυγκόλλησης και χρήση ηλεκτροδίων μόνον όσων έχουν.</li> <li>Το οξυγόνο των φιαλών να μην έρχεται σε επαφή με λιπαντικά (δεν λιπαίνονται τα κλείστρα) και ρινίσματα σιδήρου.</li> <li>Οι συγκολλητές να φορούν προστατευτικές δερμάτινες ποδιές και τα ρούχα τους να μην έχουν λερωθεί με λάδια και πετρέλαια.</li> <li>Έλεγχος για εναπομείναντες σπινθήρες έως και μισή ώρα μετά την εργασία συγκόλλησης ή κοπής.</li> <li>Απομόνωση της θέσης εργασίας.</li> <li>Απαγόρευση καπνίσματος σε εύφλεκτο περιβάλλον.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις (χειρισμός βαριών μηχανών, στατική εργασία του χειριστή της αντλίας εκτοξευόμενου σκυροδέματος ή εκτοξευτές αμμοβολής)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εναλλαγές προσωπικού κατά την πολύωρη λειτουργία βαρέως φορητού εξοπλισμού.</li> <li>Μείωση, κατά το δυνατόν, τις χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> <li>Μείωση του χρόνου εργασίας (εναλλαγή εργαζομένων).</li> </ul>
Έκθεση σε καπνούς συγκολλήσεων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλου τοπικού συστήματος συλλογής των αναθυμιάσεων.</li> <li>Να μην σκύβει ο εργαζόμενος πάνω από το σημείο συγκόλλησης.</li> <li>Κατάλληλος αερισμός του χώρου.</li> <li>Χρήση κατάλληλων Μ.Α.Π* και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απομόνωση του χώρου ηλεκτροσυγκολλήσεων.</li> <li>Χρήση των κατάλληλων ΜΑΠ* και μάσκας συγκόλλησης.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.9 Προστασία κτισμάτων και υγρομονώσεις
Έκθεση σε θόρυβο (ιδιαίτερα κατά την αμμοβολή, υδροβολή)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη, υδρατμούς (ιδιαίτερα κατά την αμμοβολή, υδροβολή αντίστοιχα)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>Αποφυγή αμμοβολής και χρήση εναλλακτικών μεθόδων λιγότερο επικίνδυνων.</li> </ul>
Έκθεση σε αναθυμιάσεις από μονωτικά υλικά, χημικά πρόσμικτα κ.λπ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Οι εργαζόμενοι δεν τρώνε στο χώρο εργασίας.</li> <li>Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφαλείας.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Επαφή ρητινών με το δέρμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφαλείας.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Επαφή εκτοξευόμενου σκυροδέματος με το σώμα ή τα μάτια	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Επαφή με επιταχυντή εκτοξευόμενου σκυροδέματος με το σώμα ή τα μάτια	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφαλείας.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Επαφή τσιμέντου με το σώμα ή τα μάτια τις τσιμεντενέσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μηχανήματα με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Σωστή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν, όπως π.χ. στο χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.9 Προστασία κτισμάτων και υγραμονώσεις
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σκόνης, καπνών συγκολλήσεων, χημικών παραγόντων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπυρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης και αιματολογικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση.

2.2.10 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</b>
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	Ικριώματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση)
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ:</b>                  Συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση ικριωμάτων εργασίας και στήριξης ξυλοτύπου συμπεριλαμβανομένων και κινητών ικριωμάτων.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                  Εργαλεία συναρμολόγησης, φορητές σκάλες, γερανοί, φορτηγά.  <b>Εκτιθέμενοι:</b> Τεχνίτες, εργάτες, οδηγοί, διερχόμενοι πεζοί, χειριστές, επιβλέποντες.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
<p>Πτώσεις υλικών και προσώπων από ύψος.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Χρήση πιστοποιημένων μεταλλικών ικριωμάτων σύμφωνα με τα ελληνικά ή ευρωπαϊκά πρότυπα. Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να γίνει μελέτη (στατικοί υπολογισμοί) από τον υπάρχων επιβλέποντα μηχανικό ή άλλο αρμόδιο μηχανικό.</li> <li>• Πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες στο εργοτάξιο οδηγίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των ικριωμάτων μαζί με το σχέδιο διαμόρφωσης.</li> <li>• Να μην αναμιγνύονται στοιχεία ικριωμάτων διαφορετικών τύπων και να μην χρησιμοποιούνται διαφορετικού τύπου από τον προβλεπόμενο για τις εργασίες.</li> <li>• Χρήση υγιούς και καθαρής ξυλείας για την κατασκευή ξύλινων ικριωμάτων και δαπέδων εργασίας (μαδέρια με μεταλλικές ενισχύσεις).</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών θέσεων εργασίας κατά τη συναρμολόγηση.</li> <li>• Απαγορεύεται μακροχρόνια απόθεση υλικών πέραν αυτών που θα χρησιμοποιηθούν άμεσα.</li> <li>• Να μην βρίσκονται περισσότεροι των δύο εργαζομένων στο ίδιο δάπεδο εργασίας.</li> <li>• Συναρμολόγηση από ειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης και το σχέδιο διαμόρφωσης του κατασκευαστή και επίβλεψη από αρμόδιο πρόσωπο.</li> <li>• Πληρότητα συναρμολόγησης με τους προβλεπόμενους αντανέμιους συνδέσμους, τις απαιτούμενες συνδέσεις με το κτήριο (υπολογίζονται από τον επιβλέποντα μηχανικό), την επάρκεια των εδράσεων και την πληρότητα των δαπέδων.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΙΚριώματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση)
Πτώσεις υλικών και προσώπων από ύψος. (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος έδρασης, μηχανισμών και συρματόσχοινων ανάρτησης και διατάξεων ασφάλειας (φρένων κ.λπ.) στα αναρτώμενα ικριώματα.</li> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων και χρήση διχτυών προστασίας.</li> <li>• Ασφαλείς μέθοδοι προώθησης υλικών και εξοπλισμού και όχι «πάσες».</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας με καθαρά και ανθεκτικά δάπεδα (που να μην υπερφορτώνονται) μεταλλικά ή ξύλινα (από μαδέρια και όχι πλακάτζ) χωρίς διάκενα, με επικαλύψεις στις γωνίες του κτηρίου και με κουπαστές και stop στα άκρα.</li> <li>• Τα προκατασκευασμένα πλαίσια (πύργοι) να πληρούν τις προδιαγραφές ευστάθειας και να έχουν πλήρη προστασία με κιγκλιδώματα (κουπαστές) και φρένα σε όλους τους τροχούς.</li> <li>• Καλή στερέωση φορητών σκαλών και ποτέ πάνω σε δάπεδα εργασίας ικριωμάτων. Σε αυτήν την περίπτωση απαιτούνται ενσωματωμένες σκάλες ανάβασης με ανθρωποθυρίδες στα δάπεδα.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφαλείας.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα κατά τη μετακίνηση υλικών, εξοπλισμού και μηχανών που χρησιμοποιούνται στην περιοχή εργασίας.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>- σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>- τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Εγκατάσταση και καθημερινός έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη (RCD) πριν την έναρξη των εργασιών.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΙΚριώματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση)
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* (παπούτσια και γάντια ειδικού τύπου).</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Κίνδυνος μικροτραυματισμών	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση γαντιών εργασίας.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χειρωνακτική μεταφορά τμημάτων από δύο εργαζόμενους.</li> <li>Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> </ul>
Έκθεση του δέρματος των χεριών σε λιπαντικά συντήρησης	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση γαντιών εργασίας.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολόκληρου σώματος για τους οδηγούς	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μηχάνημα με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Σωστή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλο σκιερό χώρο ή στέγαστρα και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Επίσης, πληρότητα ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	Ικριώματα, μεταφορά, εγκατάσταση (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση)
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Μελέτη ικριώματος από τον επιβλέποντα μηχανικό ή σχέδια και οδηγίες κατασκευαστή.
✓	Επιθεώρηση εξοπλισμού/ικριωμάτων πριν από την έναρξη των εργασιών ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακές καιρικές συνθήκες και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο με την εμφάνιση ζημιών.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης και των άνω άκρων.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση.



2.2.11 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

<b>ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΑ</b>	
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.2.10 Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρομίων</b>	
<b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>		
<p>Στη φάση της οδοποιίας αρχικά γίνονται οι επιστρώσεις των αδρανών υλικών για τη δημιουργία της υπόβασης και βάσης και στη συνέχεια η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες. Τέλος, γίνεται η διάστρωση του ασφαλτικού μίγματος με ειδικούς διαστρωτήρες (Finishers) και η συμπύκνωση της ασφάλτου. Επίσης, γίνεται η κατασκευή πεζοδρομίων.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
<b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>		
Διαστρωτήρες, οδοστρωτήρες, φορτηγά μεταφοράς του μίγματος.		
<b>Εκτιθέμενοι:</b> Χειριστές διαστρωτήρων, χειριστές οδοστρωτήρων, εργαζόμενοι στο χειρωνακτικό στρώσιμο της ασφάλτου, επιβλέποντες.		
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>		
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>	
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	
Κίνδυνος τραυματισμού εργαζόμενου από διερχόμενα οχήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης.</li> <li>• Τοποθέτηση εργαζόμενου που κατευθύνει τα οχήματα εκτός εργοταξίου.</li> <li>• Χρήση ανακλαστικών γιλέκων.</li> </ul>	
Κίνδυνος εγκαύματος από την καυτή ασφάλτο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φορτηγά με ειδικό προστατευτικό κάλυμμα.</li> <li>• Κατά τη μετακίνηση και την εργασία των μηχανημάτων που μεταφέρουν ασφάλτο, να απομακρύνονται οι εργαζόμενοι.</li> <li>• Συντονισμός παράλληλων εργασιών</li> <li>• ΜΑΠ (γάντια, μάσκες κ.ά.).</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΟΥ	1.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ - ΟΔΟΠΟΙΙΑ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.2.10 Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρόμων
Κίνδυνος έκρηξης/πυρκαγιάς από την ασφάλτο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πυροσβεστήρες πάνω στα μηχανήματα.</li> <li>• Απαγόρευση παραγωγής σπινθήρα.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα.</li> <li>• Χρήση ΜΑΠ.</li> </ul>
Εισπνοή ατμών ασφάλτου (ιδιαίτερα όταν είναι υψηλές οι θερμοκρασίες)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ και μάσκας.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (ιδιαίτερα οι δονητικοί οδοστρωτήρες)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετική καταπόνηση (εργασία με φτυάρια, τσουγκράνες)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση του χρόνου εργασίας (εναλλαγή εργατών).</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες (ιδιαίτερα κατά τη διάστρωση ασφάλτου)/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, ατμών ασφάλτου.
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών.
✓	Έλεγχος χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΥΑΕ.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων και οργάνωση φαρμακείου: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία και ακτινογραφία θώρακος (κάθε 5 χρόνια), ακοομετρικός έλεγχος, οφθαλμολογικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπαιδικός έλεγχος της σπονδυλικής στήλης, αιματολογικές εξετάσεις (γενική αίματος).
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανελέγχος μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.

2.2.12 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                      Γίνονται εργασίες απομάκρυνσης προσωρινών εγκαταστάσεων και κατασκευών, έλεγχος και ρύθμιση ηλεκτρομηχανολογικών και άλλων εγκαταστάσεων. Τέλος, γίνεται ο καθαρισμός της κατασκευής σε διάφορα στάδια με απομάκρυνση άχρηστων υλικών κάθε είδους και, τέλος, με πλύσιμο επιφανειών.</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>                      Εργαλεία μεταφοράς καθαρισμού και φόρτωσης (χειρωνακτικά και ισχύος), κάδοι, συλλέκτες, φορητές σκάλες, συμπιεστές, αντλίες, γερανοί, φορητά, φορτωτές, ικριώματα όψεως και κινητά, τρίποδες (καβαλέτα).</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Πτώση προσώπων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, στέρεες και καλά στερεωμένες φορητές σκάλες, ράμπες, γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κιγκλιδώματα (κουπαστές).</li> <li>• Να μην χρησιμοποιούνται τρίποδες ή φορητές σκάλες κοντά σε άκρα δαπέδων.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζωνών ασφάλειας.</li> </ul>
<p>Πτώσεις υλικών και αντικειμένων από ύψος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή προστατευτικού προστεγάσματος ή και συλλεκτήριων πετασμάτων.</li> <li>• Η εναπόθεση των υλικών να γίνεται με τάξη, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των σωρών τους και να διευκολύνεται η προώθησή τους.</li> <li>• Τοποθέτηση κατάλληλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια για προστασία από πτώση σε άκρα πλακών, δαπέδων, ανοιγμάτων και εξεδρών εργασίας.</li> <li>• Απαγορεύεται η χρήση φθαρμένων σαμπανιών/συρματόσχοινων στους γεραμούς.</li> <li>• Κατά την εγκατάσταση του ανελκυστήρα να εξασφαλίζεται πλήρη αδρανοποίηση του συστήματος και να ενεργοποιείται μετά από ασφαλή ακολουθία ενεργειών. Έλεγχος καλής λειτουργίας των φρένων του συστήματος.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Να χρησιμοποιούνται σχοινιά για τη σταθεροποίηση μεγάλων επίπεδων ή διαμήκων τμημάτων κατά τη μετακίνηση και ανύψωσή τους.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση επικίνδυνων ζωνών.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Σύγκρουση κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση και έλεγχος της λειτουργίας του αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη RCD πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Οι καλωδιώσεις, εάν είναι προσωρινές δεν πρέπει να περνούν από επικίνδυνα σημεία (κουφώματα, δάπεδα, θερμαντικά σώματα, χημικά κ.λπ.).</li> <li>• Επίσημανση των ηλεκτρικών γραμμών στην τοιχοποιία.</li> <li>• Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>• Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια Αρχή.</li> </ul> </li> <li>• Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου
Ηλεκτροπληξία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλων φορητών ηλεκτρικών εργαλείων τύπου διπλής μόνωσης με κατάλληλη σήμανση (δύο ομόκεντρα τετράγωνα).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπόνηση και εφαρμογή Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση πυροσβεστήρων ή και άλλων μέσων πυρόσβεσης.</li> <li>• Εφαρμογή συστήματος γραπτής άδειας εργασίας, όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από μηχανολογικό εξοπλισμό και εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα εργαλεία να είναι πιστοποιημένα και να συντηρούνται τακτικά.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού και εργαλείων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθαρισμός των χώρων από λιμνάζοντα ύδατα, εύφλεκτα και άχρηστα υλικά και ταξινόμηση των χρήσιμων υλικών, εργαλείων και παρελκόμενων για να μην εμποδίζουν.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετικές καταπονήσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους με τη χρήση κατάλληλου μηχανικού εξοπλισμού.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαβροχή μπαζών.</li> <li>• Επαρκής αερισμός χώρων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μασκών και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε αναθυμιάσεις από μονωτικά υλικά, χημικά πρόσμικτα κ.λπ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Τήρηση οδηγιών δελτίων δεδομένων ασφάλειας.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μασκών και γαντιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) και άνω άκρων (εργαλεία ισχύος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	Εργασίες ολοκλήρωσης και παράδοσης του έργου
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις δονήσεων, θορύβου, σωματιδίων σκόνης και καπνού, χημικών παραγόντων.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος και ορθοπεδικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση, όπου απαιτείται.

## 2.3 ΣΗΡΑΓΓΕΣ

### 2.3.1 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.1 Τοπογραφικές εργασίες
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Γίνεται αποτύπωση της περιοχής που πρόκειται να κατασκευαστεί η σήραγγα. Επίσης, καθορίζεται με ακρίβεια η θέση της σήραγγας σε σχέση με υπάρχουσες δομές και άλλα στοιχεία που μπορεί να την επηρεάσουν. Γίνονται εργασίες οργάνωσης εργοταξίου, όπως διερεύνηση προηγούμενης χρήσης εργοταξιακού χώρου, (υπόγειες υπηρεσίες κ.ά.), εργασίες καθαρισμού εργοταξιακού χώρου, περίφραξη εργοταξιακού χώρου, εργασίες πρόσβασης, εγκατάστασης γραφείων, διευκολύνσεων προσωπικού, αποθηκευτικών χώρων, προσωρινή παροχή υπηρεσιών (νερό, ηλεκτρισμός). Τέλος, γίνεται η εγκατάσταση οικοδομικού γερανού ή αν πρόκειται για μεγάλο έργο, η εγκατάσταση χώρου επεξεργασίας οπλισμού (κουρπαδόροι κ.ά.).</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Τοπογραφικά όργανα μέτρησης, χωματοουργικά μηχανήματα, εργαλεία, γερανοί, φορτηγά, φλόγιστρα, εξοπλισμός συγκολλήσεων.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Τοπογράφοι, μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>	
<p><b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b></p>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα, οχήματα εργοταξίου ή/και διερχόμενα οχήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων/οχημάτων και προσωπών από υπεύθυνο ή σηματορώ και ιδιαίτερη προσοχή στην κίνηση του γερανού και της αντλίας σκυροδέματος.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> <li>• Καθορισμός και τήρηση διαδικασιών προληπτικής συντήρησης μηχανημάτων/οχημάτων.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης του γερανού όταν επικρατούν ισχυροί άνεμοι (ταχύτητα ανέμου) 10m/sec.</li> <li>• Καθορισμός επικίνδυνης ζώνης κάτω από την περιοχή διακίνησης αναρτημένων φορτίων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
<p>Ανατροπή μηχανημάτων/οχημάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή/και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται, ή και άλλων μέτρων.</li> </ul>




ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.1 Τοπογραφικές εργασίες
Ανατροπή μηχανημάτων/οχημάτων (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>Ασφαλής έδραση των πελμάτων των μηχανημάτων (με τάκους και όχι με ετερόκλητα ξύλα) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>Ασφαλής έδραση του γερανού και στερέωση των αντιβάρων του σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τη σχετική μελέτη, όπου αυτή απαιτείται.</li> <li>Εφαρμογή διαδικασίας γραπτής άδειας εργασίας (permit to work system), όπου αυτό απαιτείται.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξασφάλιση ασφαλούς μετακίνησης δικτύων από την αρμόδια Αρχή.</li> <li>Άντληση τυχόν υδάτων.</li> <li>Στις περιπτώσεις που είναι αδύνατη η ασφαλής μετακίνηση του δικτύου εκτός του εργοταξίου ή η απενεργοποίηση των ηλεκτροφόρων αγωγών: <ul style="list-style-type: none"> <li>-σήμανση των αγωγών υπό τάση</li> <li>-τοποθέτηση κατάλληλων φραγμάτων ή λήψη άλλων μέτρων σε συνεργασία με τον επιβλέποντα και την αρμόδια αρχή.</li> </ul> </li> <li>Όλοι οι ηλεκτροφόροι αγωγοί πρέπει να χειρίζονται ως να βρίσκονται υπό τάση εκτός και αν υπάρχει γραπτή και φυσική απόδειξη ότι οι αγωγοί είναι απενεργοποιημένοι.</li> <li>Εξασφάλιση επαρκούς απόστασης μηχανημάτων, εξοπλισμού, εργαλείων, από ηλεκτροφόρα καλώδια.</li> <li>Κατάλληλη γείωση του γερανού και απαγόρευση λειτουργίας του σε φορτισμένη ατμόσφαιρα.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου).</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαβροχή του χώρου όπου είναι εφικτό.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μασκών.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>Κατασκευή στεγάστρων όπου είναι δυνατόν όπως π.χ. στο χώρο επεξεργασίας οπλισμού.</li> <li>Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	



ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.1 Τοπογραφικές εργασίες
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις σκόνης και θορύβου.
✓	Εφαρμογή αποτελεσματικού συστήματος επίβλεψης των εργασιών και ελέγχου των προληπτικών και προστατευτικών μέτρων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Ενημέρωση των βιβλίων συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.

## 2.3.2 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ		1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.3.2 Χωματουργικά
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Πριν τη διάνοιξη της σήραγγας εκτελούνται χωματουργικά έργα για τη διαμόρφωση προσβάσεων και των μετώπων εκσκαφής. Στις εκσκαφές λαμβάνονται μέτρα σταθεροποίησης του πετρώματος με κατάλληλες αντιστηρίξεις.</p>		
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εκσκαφέας, χειρωνακτικά εργαλεία, φορτηγά, υδραυλική σφύρα, αερόσφουρα, αντλίες αποστράγγισης, γαιοπροωθητής, οδοστρωτήρας, γεννήτριες, δονητικοί οδοστρωτήρες και συμπυκνωτές, αναβατόρια, πασσαλόπηκτες, φορητές σκάλες.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Τοπογράφοι, μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές, οδηγοί, εργατοτεχνικό προσωπικό, τρίτα πρόσωπα.</p>		
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ		
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ	
Καταπλακώσεις από πτώσεις χωμάτων, υλικών και προσώπων από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος των μετώπων εκσκαφής και αποκοπή των επισφαλών (επικίνδυνων) όγκων.</li> <li>Επισήμανση επισφαλών (επικίνδυνων) θέσεων εργασίας.</li> <li>Αντιστηρίξεις πρηνών εκσκαφής, τοιχωμάτων φρεατίων κ.λπ.</li> <li>Κατάλληλες διαμορφώσεις πρηνών και ελεγχόμενη άντληση υδάτων για λόγους ευστάθειας.</li> <li>Για εκσκαφές σε ελώδη ή μαλακά εδάφη πρέπει να εφαρμοστεί μέθοδος εργασίας, η οποία δεν απαιτεί την είσοδο των εργαζομένων στην εκσκαφή.</li> <li>Περίφραξη στα άκρα της εκσκαφής (ύψος 110 cm).</li> <li>Απόθεση υλικών και στάθμευση μηχανημάτων σε ασφαλή απόσταση από τα χείλη της εκσκαφής (προτείνεται απόσταση 2,00 m).</li> <li>Ασφαλή μέσα πρόσβασης, π.χ. ασφαλείς φορητές σκάλες και γεφυρώσεις-περάσματα με ανθεκτικά δάπεδα και κουπαστές.</li> <li>Στα φρεάτια να εγκαθίστανται κλίμακες.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.2 Χωματοουργικά
Εμπλοκή μηχανημάτων μεταξύ τους	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και συντονισμός με εργοδηγό ή σηματορό της κίνησης των μηχανημάτων.</li> <li>• Επαρκής ορατότητα.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> </ul>
Τραυματισμός εργαζομένων από διερχόμενα οχήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη σήμανση έργων στην έξοδο του εργοταξίου και ρύθμιση της κυκλοφορίας σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, καθορισμός και τήρηση κανόνων κυκλοφορίας εργοταξίου.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματορό.</li> <li>• Χρήση ανακλαστικών γιλέκων.</li> </ul>
Ανατροπή μηχανήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Έλεγχος του εδάφους, εντοπισμός πηγαδιών, λάκκων, ανοιγμάτων ή και άλλων επικίνδυνων σημείων στο υπέδαφος, σήμανση και λήψη άλλων μέτρων όπως περίφραξη, επέμβαση με επίχωση, με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Απαγορεύεται να σκάβει το μηχάνημα κάτω από αυτό.</li> <li>• Ασφαλής έδραση των μηχανημάτων σε καθαρό έδαφος.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> <li>• Ιατρική παρακολούθηση.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Ασφαλής διαχείριση τυχόν επικίνδυνων υλικών όπως αμιάντου, τοξικών κ.λπ.</li> <li>• Διαβροχή εδάφους.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μασκών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ - ΤΟΜΕΑΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.2 Χωματουργικά
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Μελέτη και καθορισμός μεθόδων εργασίας προσωρινής αντιστήριξης πρανών εκσκαφής.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης και αναθυμιάσεων.
✓	Επιθεώρηση υλικών αντιστήριξης και καθοδήγηση/επίβλεψη τοποθέτησης αντιστηρίξεων από αρμόδιο πρόσωπο.
✓	Επιθεώρηση εκσκαφής και άλλων χωματουργικών έργων από αρμόδιο πρόσωπο, πριν από οποιαδήποτε εργασία, ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα ή μετά από κακές καιρικές συνθήκες και σύνταξη σχετικής έκθεσης σε περίπτωση εμφάνισης ζημιών στα πρανή.
✓	Ενδελεχής εξέταση και σύνταξη σχετικής έκθεσης από αρμόδιο πρόσωπο για την εκσκαφή πριν από οποιαδήποτε εργασία σε αυτή, μετά την εμφάνιση ζημιών στα πρανή ή ανεξάρτητα μία φορά την εβδομάδα.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων και εξοπλισμού.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: Γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης και άνω άκρων.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφαλείας και υγείας και οδοσήμανση.

2.3.3 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας 1.3.3.2 Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b></p> <p>Ο χειριστής διατρητικού μηχανήματος (jumbo) ανοίγει οπές στον βράχο. Στη συνέχεια, ο γομωτής τοποθετεί τα εκρηκτικά και, τέλος, τα πυροδοτεί.</p> <p>Μετά την έκρηξη ελέγχεται το πέτρωμα και με τη βοήθεια του ξεσκαρωτή απομακρύνονται επισφαλείς όγκοι. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται.</p> 	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b> Διατρητικά μηχανήματα (Jumbo), πλατφόρμα εργασίας για τοποθέτηση εκρηκτικών, τσάπα ξεσκαρώματος.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Χειριστής jumbo, οι παρακείμενοι εργαζόμενοι, γομωτής, εργαζόμενοι στη σήραγγα, χειριστής ξεσκαρωτή, εργαζόμενοι που βοηθούν στην απομάκρυνση επισφαλών όγκων.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
Κίνδυνος εμπλοκής παρακείμενων εργαζομένων με το κινητό μέρος του διατρητικού μηχανήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Ηχητικά και οπτικά σήματα στα μηχανήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων από υπεύθυνο ή σηματοωρό.</li> </ul>
Κίνδυνος πτώσης των χειριστών και του γομωτή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος του μετώπου πριν αρχίσουν οι εργασίες.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ.</li> </ul>
Κίνδυνος από πρόωρη ή άστοχη ανατίναξη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η αποσυσκευασία των εκρηκτικών να γίνεται μόνο πριν τη χρήση τους.</li> <li>• Έλεγχος πριν τη χρήση των εκρηκτικών υλών, καθώς και των μέσων έναυσης και πυροδότησης ως προς την ποιότητα και την κατάστασή τους.</li> <li>• Η γόμωση των διατρημάτων να γίνεται με προσοχή.</li> <li>• Ο γομωτής να έχει τη σχετική εξουσιοδότηση.</li> <li>• Στη διάρκεια της γόμωσης να απομακρύνονται από το μέτωπο οι εργαζόμενοι που δεν συμμετέχουν στην εργασία και να απαγορεύεται η διέλευση άλλων εργαζομένων από την περιοχή.</li> <li>• Να τοποθετείται η σχετική σήμανση ασφάλειας.</li> <li>• Να μην γίνονται άλλες εργασίες στο μέτωπο κατά τη διάρκεια της γόμωσης.</li> <li>• Τα διατρήματα να καθαρίζονται πριν τη γόμωση.</li> <li>• Απαγόρευση καπνίσματος και χρήσης γυμνής φλόγας.</li> <li>• Να μην φυλάσσονται άλλα εύφλεκτα υλικά (π.χ. βενζίνη, πετρέλαιο, υγραέριο) σε κοντινή απόσταση με την αποθήκη εκρηκτικών.</li> <li>• Όλα τα εργαλεία ή εξαρτήματα για εργασία που σχετίζονται με την φύλαξη των εκρηκτικών γίνονται μόνο από ξύλο ή χαλκό ή μπρούντζο ή κάποιο μαλακό μέταλλο ή υλικό ή είναι καλυμμένα.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας 1.3.3.2 Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων
Κίνδυνος από πρόωρη ή άστοχη ανατίναξη (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• με εγκεκριμένο υλικό</li> <li>• Η γόμωση να γίνεται με χρήση των κατάλληλων εργαλείων (ξύλινα ή χάλκινα και ούτε μεταλλικά).</li> <li>• Όταν χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά καψύλλια απαγορεύεται η χρήση των κινητών τηλεφώνων.</li> </ul>
Κίνδυνος κατά τη διάρκεια της πυροδότησης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πυροδότηση να γίνεται από άτομο με σχετική εξουσιοδότηση.</li> <li>• Τοποθέτηση σήμανσης ασφάλειας.</li> <li>• Πριν την έκρηξη, δίνεται ευκρινές σήμα (ηχητικό προειδοποιητικό σήμα) γνωστό σε όλους.</li> <li>• Ελέγχεται ότι όλοι κατέφυγαν σε ασφαλείς-προκαθορισμένες θέσεις.</li> <li>• Η απαγόρευση της προσέγγισης κυκλοφορίας τηρείται αυστηρά και μετά την έκρηξη μέχρι να ακουστεί το ηχητικό σήμα (διαφορετικό από το πρώτο).</li> <li>• Πρέπει να έχουν αποκλειστεί όλες οι δίοδοι και οι προσπελάσεις προς τον τόπο της έκρηξης.</li> <li>• Κατά την ανατίναξη να μετρούν δύο άτομα τον αριθμό των εκρήξεων.</li> <li>• Μετά την έκρηξη πρέπει να γίνεται έλεγχος των διατηρημάτων από το εξουσιοδοτημένο πρόσωπο και να τηρούνται οι προβλεπόμενες διαδικασίες.</li> <li>• Οι εργασίες με εκρηκτικά απαγορεύονται τη νύχτα.</li> </ul>
Κίνδυνος εκτίναξης υλικών ή από το ωστικό κύμα μετά την ανατίναξη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθαρισμός του μετώπου από πέτρες κ.λπ. πριν τη γόμωση.</li> <li>• Επιγόμωση διατηρημάτων με κατάλληλο υλικό.</li> <li>• Ελέγχεται ότι όλοι κατέφυγαν σε ασφαλείς-προκαθορισμένες θέσεις.</li> <li>• Κλείσιμο των σηράγγων.</li> </ul>
Κίνδυνος ατυχήματος από πτώση όγκου κατά το ξεσκάρωμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ξεσκάρωμα από μηχανήμα και όχι χειρωνακτικά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Κίνδυνος εμπλοκής παρακείμενων εργαζομένων με τα κινητά μέρη της τσάπας ξεσκαρώματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματορό.</li> <li>• Ηχητικά σήματα στα μηχανήματα.</li> <li>• Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων.</li> </ul>
Κίνδυνος πτώσης από ύψος εργαζομένων στο ξεσκάρωμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ξεσκάρωμα μόνο με ξεσκαρωτή, χειρισμός από την καμπίνα.</li> <li>• Απαγόρευση μεταφοράς εργαζομένων σε μηχανήματα που δεν προβλέπονται γι' αυτό.</li> </ul>
Κίνδυνος ατυχήματος από έκθεση σε εύφλεκτα αέρια ανατίναξης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Κατάλληλες μετρήσεις για έκλυση αερίων (gas free) πριν την έναρξη επόμενων εργασιών.</li> <li>• Τακτικές μετρήσεις.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα.</li> <li>• Χρήση ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας 1.3.3.2 Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων
Έκθεση σε θόρυβο (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιατρική παρακολούθηση.</li> <li>• Ασφαλής απόσταση για τους εργαζόμενους που εκτελούν την ανατίναξη.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη (με κρυσταλλικό πυρίτιο)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλογή μεθόδων υγρής διάτρησης.</li> <li>• Διαβροχή εδάφους πριν την έναρξη επόμενων εργασιών.</li> <li>• Επαρκής αερισμός.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Έκθεση σε τοξικά αέρια από το υπέδαφος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Κατάλληλες μετρήσεις για έκλυση αερίων πριν την έναρξη επόμενων εργασιών.</li> </ul>
Έκθεση σε εκρηκτικά που μπορεί να προκαλέσουν αλλεργία στους γομωτές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης.
✓	Τακτικές μετρήσεις εύφλεκτων και τοξικών αερίων.
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων.
✓	Έλεγχος άδειας γομωτή.
✓	Έλεγχος χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ.
✓	Απαραίτητη σήμανση για το κλείσιμο των σηράγγων κατά τη διάρκεια της ανατίναξης.
✓	Τεχνικά μέτρα για προσαγωγή αέρα στη σήραγγα.

ΚΛΑΔΟΣ		1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΕΡΓΑΣΙΑ		1.3.3 Διάνοιξη σήραγγας 1.3.3.2 Εκσκαφή σήραγγας με τη μέθοδο των ανατινάξεων
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων και οργάνωση φαρμακείου: γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης και άνω άκρων, αιματολογικός έλεγχος (γενική αίματος).	
✓	Οργάνωση φαρμακείου.	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.	
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.	
✓	Όλα τα καινούρια μηχανήματα και οχήματα να φέρουν την κατάλληλη σήμανση CE και τη Δήλωση Συμμόρφωσης του Κατασκευαστή (Declaration of Conformity) σε ότι αφορά στη συμβατότητα του μηχανήματος/οχήματος με τις σχετικές Οδηγίες της ΕΕ (π.χ. Οδηγία Μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ).	



2.3.4 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων


<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ</b>
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.3.4 Φόρτωση – Μεταφορά</b>
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>                  Τα αδρανή που προκύπτουν από τη διάνοιξη της σήραγγας μεταφέρονται με φορτωτές και φορτηγά υπογείων μεταφορών στον σπαστήρα. Επίσης, γίνεται η μεταφορά εκρηκτικών υλών και καψυλλίων.</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:</b> Φορτωτές, φορτηγά, dumper.  <b>Εκτιθέμενοι:</b> Χειριστές φορτωτών και φορτηγών, παρακείμενοι εργαζόμενοι.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>
Κίνδυνος πτώσης του χειριστή ανεβαίνοντας/κατεβαίνοντας από το μηχάνημα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο χειριστής απαραίτητα οφείλει να χρησιμοποιεί τη σκάλα ανόδου/καθόδου από το μηχάνημα, η οποία είναι προσαρμοσμένη στο έξω μέρος της καμπίνας του μηχανήματος.</li> <li>• Ο χειριστής να φοράει ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες για αποφυγή γλιστρήματος λόγω ολισθηρότητας της σκάλας ή του δαπέδου εργασίας.</li> </ul>
Κίνδυνος ολίσθησης και πτώσης στο ίδιο επίπεδο, όταν υπάρχει ολισθηρό ή λασπώδες έδαφος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο χειριστής να φοράει ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες για αποφυγή γλιστρήματος λόγω ολισθηρότητας του δαπέδου εργασίας.</li> <li>• Επίστρωση σε ολισθηρά σημεία με αντιολισθητικά υλικά (χαλίκι).</li> </ul>
Κίνδυνος πτώσης υλικών από ύψος, λόγω απόσχισης βράχων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το ύψος των βαθμίδων να είναι σύμφωνο με τη μελέτη.</li> <li>• Επαρκής έλεγχος του μετώπου για τμήματα πετρώματος, τα οποία δεν έχουν αποκολληθεί πλήρως.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Να μην γίνεται απόθεση υλικών και στάθμευση μηχανημάτων κοντά στην άκρη του δαπέδου της βαθμίδας.</li> <li>• Κατά την εκσκαφή να δίνονται οι κατάλληλες κλίσεις και να καθαρίζονται τα πρανή από επισφαλείς όγκους.</li> </ul>
Κίνδυνος σύγκρουσης κατά τη μετακίνηση των μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη σήμανση.</li> <li>• Τήρηση των ορίων ταχύτητας και των κανόνων προτεραιότητας.</li> <li>• Καθοδήγηση των χειριστών από υπεύθυνο ή σηματοφόρο, όπου είναι απαραίτητο.</li> <li>• Ύπαρξη ηχητικών και οπτικών σημάτων στα μηχανήματα.</li> <li>• Επαρκής χώρος για ελιγμούς μηχανημάτων.</li> <li>• Το πλάτος των βαθμίδων να είναι σύμφωνο με τη μελέτη.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.4 Φόρτωση – Μεταφορά
Κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τήρηση των ορίων ταχύτητας.</li> <li>• Κατάλληλη εκπαίδευση χειριστών.</li> <li>• Σωστή συντήρηση οχημάτων.</li> <li>• Τήρηση του ορίου φόρτωσης.</li> <li>• Οι δρόμοι προσπέλασης να μην διέρχονται πολύ κοντά στα χείλη του πρανούς (προτείνονται 2 m).</li> <li>• Επισήμανση πηγαδιών, βόθρων, επισφαλών θέσεων διέλευσης και στάθμευσης και επέμβαση με επιχώσεις με κατάλληλα υλικά, όπου απαιτείται.</li> <li>• Καμπίνα αντιθλιπτικού τύπου.</li> <li>• Κατάλληλη σήμανση.</li> </ul>
Κίνδυνος εκτόξευσης αντικειμένων ή/και υλικών.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση των κατάλληλων ΜΑΠ*.</li> <li>• Τήρηση του ορίου φόρτωσης.</li> <li>• Αν η εκφόρτωση γίνεται με ανατροπή θα πρέπει να δίνεται ειδικό σήμα στον χειριστή και να μην πλησιάζει κανένα άτομο στο χώρο της ανατροπής του υλικού.</li> <li>• Δεν επιτρέπεται η κίνηση του οχήματος πριν επανέλθει η σκάφη του σε οριζόντια θέση.</li> </ul>
Κίνδυνος έκρηξης κατά τη μεταφορά εκρηκτικών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση γυμνής φλόγας.</li> <li>• Το όχημα μεταφοράς πρέπει να πληροί τις σχετικές προδιαγραφές να έχει την κατάλληλη άδεια και να φέρει την κατάλληλη σήμανση.</li> <li>• Πρέπει η καρότσα να είναι χωρισμένη στα δύο για να μεταφέρονται χωριστά τα εκρηκτικά από τα καψύλια.</li> <li>• Η μεταφορά στο μέτωπο ανατίθεται σε εξουσιοδοτημένα άτομα κατάλληλα εκπαιδευμένα.</li> <li>• Η μεταφορά πρέπει να γίνεται με τη συσκευασία του εμπορίου ή μέσα σε ξύλινα κουτιά.</li> <li>• Απαγορεύεται η ταυτόχρονη μεταφορά ατόμων και εκρηκτικών.</li> <li>• Πρέπει να αποφεύγεται η μεταφορά εκρηκτικών κατά τη διάρκεια ατμοσφαιρικών συνθηκών που δημιουργούν ηλεκτρικές εκκενώσεις (αστραπές, κεραυνοί). Σε περίπτωση αιφνίδιας καταιγίδας, τα αυτοκίνητα πρέπει να σταθμεύσουν τουλάχιστον 300 m από κατοικημένες περιοχές, σε χαμηλό σημείο του εδάφους, μακριά από δέντρα, ηλεκτρικούς πασσάλους με καλώδια, μετασχηματιστές κ.λπ.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα.</li> <li>• Κλειστή καμπίνα χειριστή.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη (με κρυσταλλικό πυρίτιο)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Διαβροχή εδάφους πριν την έναρξη επόμενων εργασιών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου του σώματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα μηχανήματα να έχουν συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Σωστή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ		1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.3.4 Φόρτωση – Μεταφορά
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλο σκιερό χώρο ή στέγαστρα και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> <li>• Επίσης, πληρότητα ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>	
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>		
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ		
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης.	
✓	Το ύψος και το πλάτος των βαθμίδων να είναι σύμφωνα με την μελέτη.	
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων – οχημάτων.	
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών.	
✓	Εκπαίδευση και έλεγχος της σωστής χρήσης των ΜΑΠ.	
✓	Έλεγχος χρόνου λήξης ΜΑΠ.	
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ.	
✓	Σήμανση ασφάλειας και οδοσήμανση.	
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων και οργάνωση φαρμακείου: γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπαιδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης και άνω άκρων.	
✓	Οργάνωση φαρμακείου.	
✓	Όλα τα καινούρια μηχανήματα και οχήματα να φέρουν την κατάλληλη σήμανση CE και τη Δήλωση Συμμόρφωσης του Κατασκευαστή (Declaration of Conformity) σε ότι αφορά στη συμβατότητα του μηχανήματος/οχήματος με τις σχετικές Οδηγίες της ΕΕ (π.χ. Οδηγία Μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ).	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.	
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης σε τακτά χρονικά διαστήματα.	



## 2.3.5 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.5 Προσωρινή υποστήριξη
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Η σήραγγα, ιδιαίτερα η οροφή, υποστηρίζεται προσωρινά με διάφορες μεθόδους ανάλογα με τον τύπο του εδάφους. Συνήθως, γίνεται εκτόξευση σκυροδέματος (Guniting), τοποθετούνται μεταλλικά πλαίσια ή αγκυρία.</p>	
	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Αντλία εκτοξευόμενου σκυροδέματος, ανυψωτικά μηχανήματα για τη μεταφορά αγκυρίων ή πλαισίων, πλατφόρμες εργασίας για τοποθέτηση αγκυρίων ή πλαισίων, εξοπλισμός ηλεκτροσυγκόλλησης.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, επιβλέποντες, εργοδηγοί, χειριστής αντλίας σκυροδέματος, βοηθοί, χειριστές ανυψωτικών μηχανημάτων, βοηθοί στην τοποθέτηση πλαισίων ή αγκυρίων.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Εμπλοκή χειριστή ή παρακείμενων εργαζομένων με το κινητό μέρος της αντλίας σκυροδέματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καθορισμός και σήμανση επικίνδυνης ζώνης.</li> <li>Απαγόρευση εισόδου προσώπων στην επικίνδυνη ζώνη.</li> <li>Ο χειριστής είναι μέσα στην καμπίνα ή μακριά από την επικίνδυνη ζώνη.</li> <li>Ηχητικά και οπτικά σήματα στα μηχανήματα.</li> <li>Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων.</li> </ul>
Ατύχημα από αποκόλληση και πτώση σκυροδέματος (guniting), ιδιαίτερα κατά την εκτόξευσή του στο θόλο της σήραγγας	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος σταθεροποίησης και πρόσφυσης υλικού πριν την έναρξη οποιονδήποτε εργασιών.</li> </ul>
Ατύχημα από αστοχία μεταλλικών σωληνώσεων σκυροδέματος υπό πίεση	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επαρκής έλεγχος υλικού.</li> <li>Κατάλληλη συντήρηση αντλιών σκυροδέματος.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με τα στοιχεία των μεταλλικών πλαισίων αντιστήριξης	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κατάλληλης εξέδρας εργασίας.</li> <li>Έλεγχος άκρων και άλλων αιχμηρών σημείων που εξέχουν.</li> <li>Καθορισμένες ασφαλείς θέσεις εργασίας και μέσα πρόσβασης.</li> <li>Απαγόρευση μεταφοράς εργαζομένων με μηχανήματα που δεν προβλέπονται για μεταφορά προσώπων.</li> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ηλεκτροπληξία κατά τη συγκόλληση πλαισίων με τη χρήση ηλεκτροσυγκόλλησης και κατά τη χρήση ηλεκτρικής αντλίας τσιμεντενέματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα ασφαλείας κατά τη συγκόλληση.</li> <li>Εγκατάσταση και έλεγχος της λειτουργίας του αυτόματου διακόπτη RCD πριν την έναρξη των εργασιών καθημερινά.</li> <li>Τακτική συντήρηση και έλεγχος της αντλίας και όλων των</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.5 Προσωρινή υποστήριξη
<p>Ηλεκτροπληξία κατά τη συγκόλληση πλαισίων με τη χρήση ηλεκτροσυγκόλλησης και κατά τη χρήση ηλεκτρικής αντλίας τσιμεντέματος (συνέχεια)</p>	<p>μηχανημάτων, εργαλείων, καλωδίων και πινάκων παροχής ρεύματος.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ρευματοδοτών, ρευματοληπτών, ηλεκτρικών πινάκων στεγανού τύπου.</li> <li>• Επάρκεια και πληρότητα του ηλεκτρικού δικτύου του εργοταξίου (μονώσεις και καλωδιώσεις αντοχής, γειώσεις κ.λπ.).</li> <li>• Θωράκιση καλωδίων και άλλα μέτρα προστασίας από μηχανική φθορά.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, παπουτσιών και γαντιών ειδικού τύπου.</li> </ul>
<p>Κίνδυνος πτώσης από ύψος κατά την τοποθέτηση πλαισίων ή αγκυρών</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, όπως π.χ. σε ειδική εξέδρα με προστατευτικά κιγκλιδώματα εφοδιασμένα με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια, καλά στερεωμένες φορητές σκάλες ή άλλα ασφαλή μέσα πρόσβασης.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Λήψη εναλλακτικών μέτρων όταν απομακρύνονται τα κιγκλιδώματα ή άλλα προστατευτικά εμπόδια που εμποδίζουν τη μεταφορά.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφάλειας και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>
<p>Έκθεση σε θόρυβο</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα.</li> <li>• Τακτική συντήρηση και έλεγχος όλων των μηχανημάτων, εργαλείων και καλωδίων.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
<p>Έκθεση σε σκόνη</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαβροχή εδάφους πριν την έναρξη εργασιών.</li> <li>• Εγκατάσταση καταλλήλων συστημάτων εξαερισμού επαρκούς απόδοσης.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών ασφαλείας.</li> </ul>
<p>Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> </ul>
<p>Επαφή πρόσμικτων υλικών με το σώμα ή τα μάτια</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Ύπαρξη δελτίων δεδομένων ασφαλείας χημικών ουσιών.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γυαλιών ασφαλείας.</li> </ul>
<p>Επαφή εκτοξευόμενου σκυροδέματος με το σώμα ή τα μάτια</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Ύπαρξη δελτίων δεδομένων ασφαλείας χημικών ουσιών.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, γυαλιών ασφαλείας, γαντιών και ολόσωμης φόρμας.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ		1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ		1.3.5 Προσωρινή υποστήριξη
Επαφή τσιμέντου με το σώμα ή τα μάτια στις τσιμεντενέσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σήμανση χημικών ουσιών.</li> <li>• Ύπαρξη δελτίων δεδομένων ασφάλειας χημικών ουσιών.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γυαλιών ασφαλείας.</li> </ul>	
Έκθεση σε μυοσκελετική καταπόνηση (στατική εργασία του χειριστή της αντλίας εκτοξευόμενου σκυροδέματος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορά οπλισμού με μηχανικά μέσα.</li> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπονες εργασίες.</li> <li>• Χρήση προσυναρμολογημένου οπλισμού, όπου αυτό απαιτείται ή επιτρέπεται σύμφωνα με τη μελέτη.</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> <li>• Μείωση χρόνου εργασίας.</li> </ul>	
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.		
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ		
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.	
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.	
✓	Μελέτη και σχέδια προσωρινής αντιστήριξης της σήραγγας σύμφωνα με εδαφολογική μελέτη.	
✓	Σχεδιασμός και καθορισμός θέσεων εργασίας και μέσων διακίνησης και πρόσβασης.	
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, σκόνης και αναθυμιάσεων.	
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων.	
✓	Εγκατάσταση καταλλήλων και επαρκών συστημάτων εξαερισμού και τεχνικών μέτρων για προσαγωγή καθαρού αέρα στη σήραγγα.	
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.	
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων.	
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.	
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανημάτων.	
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.	
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΥΑΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.	
✓	Έλεγχος όλων των υλικών και προστατευτικών διατάξεων και αντικατάσταση των φθαρμένων.	
✓	Εξασφάλιση δελτίων δεδομένων ασφάλειας των χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων.	
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων και οργάνωση φαρμακείου: γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, δερματολογικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης και άνω άκρων.	
✓	Οργάνωση φαρμακείου.	
✓	Σήμανση ασφάλειας και υγείας.	

2.3.6 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

<b>ΚΛΑΔΟΣ</b>	<b>1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ</b>	
<b>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>1.3.6 Τελική (μόνιμη) επένδυση</b>	
<b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b>		
<p>Γίνονται εργασίες στεγάνωσης και αποστράγγισης της σήραγγας με την τοποθέτηση ειδικών μεμβρανών. Στη συνέχεια, γίνεται η τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού στη σήραγγα και, τέλος, σκυροδετείται ο θόλος και τα πλευρικά τοιχώματα της σήραγγας μέσα σε ειδικό μεταλλότυπο (φορέα καλουπιού).</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
<b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>		
<p>Πλατφόρμα εργασίας για τοποθέτηση μεμβρανών, ανυψωτικά μηχανήματα για τη μεταφορά του οπλισμού, πατάρια εργασίας για τοποθέτηση οπλισμού, αντλία σκυροδέματος, μπετονιέρες, φορέας καλουπιού (μεταλλότυπος), δονητές σκυροδέματος.</p>		
<p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, επιβλέποντες, εργοδηγοί, εργαζόμενοι στην τοποθέτηση μεμβρανών, σιδεράδες, χειριστής αντλίας σκυροδέματος, χειριστές ανυψωτικών μηχανημάτων, εργαζόμενοι στη σκυροδέτηση και δόνηση του σκυροδέματος.</p>		
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>		
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>	<b>ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ</b>	
<p>Πτώση εργαζομένων από ύψος κατά τις εργασίες στεγάνωσης, τοποθέτησης οπλισμού και τοποθέτησης του μεταλλότυπου (φορέα καλουπιού)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας, όπως π.χ. σε ειδική εξέδρα με προστατευτικά κιγκλιδώματα εφοδιασμένα με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια, καλά στερεωμένες φορητές σκάλες ή άλλα ασφαλή μέσα πρόσβασης.</li> <li>• Απαγόρευση χρήσης φορητών σκαλών ως θέσεων εργασίας.</li> <li>• Έλεγχος και χρήση υλικών που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και αντικατάσταση των φθαρμένων.</li> <li>• Λήψη εναλλακτικών μέτρων όταν απομακρύνονται τα κιγκλιδώματα ή άλλα προστατευτικά εμπόδια για τη μεταφορά του οπλισμού.</li> <li>• Επαρκής φωτισμός του χώρου.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, ζωνών ασφάλειας και ζωνών εργαλείων.</li> </ul>	
<p>Αστοχία μεταλλότυπων ή άλλων φορέων καλουπιών</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση και κατασκευή ασφαλών μεταλλότυπων ή άλλων φορέων καλουπιών σύμφωνα με τις οδηγίες του μελετητή υπό την επίβλεψη αρμόδιου μηχανικού.</li> <li>• Πληρότητα συναρμολόγησης των μεταλλότυπων ή άλλων φορέων των καλουπιών σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης ή/και τις οδηγίες του κατασκευαστή υπό την επίβλεψη αρμόδιου μηχανικού.</li> </ul>	

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.6 Τελική (μόνιμη) επένδυση
Αστοχία ανυψωτικών μηχανημάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συντήρηση μηχανημάτων ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Έλεγχος συρματόσχοινων.</li> <li>• Έλεγχος δεσίματος φορτίου.</li> </ul>
Πτώση υλικών από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μόνο των κατάλληλων διατάξεων ανύψωσης, μεταφοράς υλικών.</li> <li>• Αποφυγή υπερφόρτωσης εξεδρών εναπόθεσης υλικών.</li> <li>• Τοποθέτηση καταλλήλων κιγκλιδωμάτων εφοδιασμένων με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ζώνης εργαλείων.</li> </ul>
Εμπλοκή εργαζομένων με κινητό μέρος μηχανημάτων (αντλία ή ανυψωτικά μηχανήματα)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα.</li> <li>• Ηχητικά και οπτικά σήματα στα μηχανήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διάδρομοι προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο και ιδιαίτερη προσοχή στην κίνηση των ανυψωτικών μηχανημάτων και της αντλίας σκυροδέματος.</li> <li>• Χρήση κατάλληλων μηχανημάτων/οχημάτων (εφοδιασμένων με τους απαραίτητους προφυλακτήρες και διατάξεις ασφάλειας).</li> </ul>
Ατύχημα από αστοχία μεταλλικών σωληνώσεων σκυροδέματος υπό πίεση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επαρκής τακτικός τεχνικός έλεγχος σωληνώσεων.</li> <li>• Κατάλληλη συντήρηση των αντλιών σκυροδέματος.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Ατύχημα από αστοχία ελαστικού διανομέα, ακροφυσίου, με αέρα υπό πίεση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη συντήρηση των αντλιών σκυροδέματος.</li> <li>• Εμπειρία και εκπαίδευση χειριστή.</li> <li>• Ασφαλείς θέσεις εργασίας με προστατευτικά κιγκλιδώματα εφοδιασμένα με θωράκια (παραπέτα) ή άλλα κατάλληλα εμπόδια.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Τραυματισμός από οξειδωμένο οπλισμό	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάλληλη αποθήκευση οπλισμού και έλεγχος πριν τη χρήση του.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και γαντιών ασφαλείας.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη (σκυροδέματος)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση καταλλήλων συστημάτων εξαερισμού επαρκούς απόδοσης.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, μάσκας και γαντιών ασφαλείας.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο ιδιαίτερα κατά τη λειτουργία των δονητών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τακτική συντήρηση και έλεγχος όλων των μηχανημάτων, εργαλείων, καλωδίων.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Χρήση ηχοπετασμάτων.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια με χρήση αντιθορυβικού τύπου μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> </ul>




ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.6 Τελική (μόνιμη) επένδυση
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (χειριστές) (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυσμένη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε μυοσκελετική καταπόνηση (χειρωνακτική ανύψωση οπλισμού, επίπונες στάσεις εργασίας ιδιαίτερα κατά την τοποθέτηση οπλισμού και μεμβρανών)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορά οπλισμού με μηχανικά μέσα.</li> <li>• Εναλλαγή εργαζομένων στις επίπונες εργασίες.</li> <li>• Χρήση προσυναρμολογημένου οπλισμού, όπου αυτό απαιτείται ή επιτρέπεται σύμφωνα με την μελέτη</li> <li>• Τακτά μικρά διαλείμματα κατά την εκτέλεση επίπονων εργασιών.</li> <li>• Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς βάρους.</li> <li>• Μείωση χρόνου εργασίας.</li> </ul>
Έκθεση δέρματος και οφθαλμών σε νωπό σκυρόδεμα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*, γυαλιών και γαντιών ασφαλείας.</li> </ul>
* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.	
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μελέτη και σχέδια εγκατάστασης και στήριξης του μεταλλότυπου ή/και άλλων φορέων των καλουπιών ή/και εγχειρίδιο συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης και χρήσης, του κατασκευαστή.
✓	Μελέτη και σχέδια διαμόρφωσης ικριωμάτων και εξέδρας εργασίας ή/και εγχειρίδιο συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης και χρήσης του κατασκευαστή.
✓	Σχεδιασμός και καθορισμός των θέσεων εργασίας και των μέσων διακίνησης και πρόσβασης.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Μετρήσεις θορύβου, σκόνης, δονήσεων και αναθυμιάσεων.
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων.
✓	Έλεγχος ορθής τοποθέτησης των φορέων οπλισμού και καλουπιού.
✓	Έλεγχος όλων των υλικών και προστατευτικών διατάξεων και αντικατάσταση των φθαρμένων.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Εξασφάλιση δελτίων δεδομένων ασφαλείας των χημικών ουσιών και παρασκευασμάτων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών μηχανών.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΥΑΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων και οργάνωση φαρμακείου: γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπαιδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης και άνω άκρων.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σήμανση ασφαλείας και υγείας.

## 2.3.7 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ΕΣ	1.3.7 Η/Μ σήραγγας 1.3.8 Οδοποιία
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Γίνεται η εγκατάσταση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων της σήραγγας (εξαερισμός, φωτισμός, πυρασφάλεια κ.ά).</p> <p>Στη φάση της οδοποιίας, αρχικά, γίνονται οι διαστρώσεις των αδρανών υλικών και, στη συνέχεια, η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες. Τέλος, γίνεται η διάστρωση του ασφαλτικού μίγματος με ειδικούς διαστρωτήρες (Finishers) και η συμπύκνωση της ασφάλτου. Επίσης, γίνεται η κατασκευή πεζοδρομίων.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Εργαλεία κοπής, διάτρησης, συναρμολόγησης (χειρωνακτικά και ισχύος), φλόγιστρα, εξοπλισμός συγκολλήσεων, διαστρωτήρες, οδοστρωτήρες, φορτηγά μεταφοράς του μίγματος.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Χειριστές διαστρωτήρων, χειριστές οδοστρωτήρων, εργαζόμενοι στο χειρωνακτικό στρώσιμο της ασφάλτου, επιβλέποντες.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
Εμπλοκή εργαζομένων με μηχανήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Επάρκεια χώρου για ελιγμούς των μηχανημάτων.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και προσώπων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Κίνδυνος εγκαύματος από την καυτή ασφάλτο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φορτηγά με ειδικό προστατευτικό κάλυμμα.</li> <li>• Κατά τη μετακίνηση και εργασία των μηχανημάτων που μεταφέρουν ασφάλτο να απομακρύνονται οι εργαζόμενοι.</li> <li>• Συντονισμός παράλληλων εργασιών.</li> <li>• ΜΑΠ (γάντια).</li> </ul>
Κίνδυνος έκρηξης/πυρκαγιάς από την ασφάλτο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πυροσβεστήρες πάνω στα μηχανήματα.</li> <li>• Απαγόρευση παραγωγής σπινθήρα.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ΕΣ	1.3.7 Η/Μ σήραγγα 1.3.8 Οδοποιία
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα.</li> <li>Χρήση ΜΑΠ.</li> </ul>
Εισπνοή ατμών ασφάλτου (ιδιαίτερα όταν είναι υψηλές οι θερμοκρασίες)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας (διάστρωση ασφάλτου)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διακοπή εργασιών σε υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες.</li> <li>Μείωση του χρόνου έκθεσης.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (ιδιαίτερα οι δονητικοί οδοστρωτήρες)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>Ορθή συντήρηση μηχανημάτων.</li> <li>Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυμένη εργασία.</li> <li>Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> </ul>
Ο κίνδυνος από χειρωνακτική εργασία (εργασία με φτυάρια, τσουγκράνες)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μείωση του χρόνου εργασίας (εναλλαγή εργατών).</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων, ατμών ασφάλτου.
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών.
✓	Έλεγχος χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων και οργάνωση φαρμακείου: γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπαιδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανελέγχος μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.

## 2.3.8 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.9 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - 1.3.9.1 Αποθήκη εκρηκτικών και καψυλλίων
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Είναι οι χώροι όπου πραγματοποιείται η τοποθέτηση και αποθήκευση των εκρηκτικών και άλλων υλικών, τα οποία χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των ανατινάξεων.</p>	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:</b> Εργαλεία, μηχανήματα χειρός, ράφια αποθήκευσης.</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Εργαζόμενοι στις εργασίες αποθήκευσης και μεταφοράς εκρηκτικών.</p>	
<b>ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Κίνδυνος έκρηξης του αποθηκευμένου υλικού</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κατασκευή της υπαίθριας αποθήκης απαιτεί άδεια και πρέπει να είναι σύμφωνη με τους, περί εκρηκτικών υλών, Κανονισμούς.</li> <li>• Η αποθήκη πρέπει να απέχει από 10 έως 300 m, τουλάχιστον, από τυχόν εγκαταστάσεις και άλλες κατασκευές, αναλόγως του είδους τους και του είδους και της ποσότητας των αποθηκευμένων εκρηκτικών.</li> <li>• Κάθε αποθήκη εκρηκτικών είναι χωρισμένη σε ένα κυρίως θάλαμο αποθήκευσης και έναν μικρό προθάλαμο, αμέσως μετά την είσοδο της αποθήκης.</li> <li>• Η αποθήκη εκρηκτικών έχει μία μόνο είσοδο και κανένα παράθυρο.</li> <li>• Η αποθήκη εκρηκτικών πρέπει να εφοδιάζεται με επαρκές αλεξικέραυνο.</li> <li>• Η αποθήκη εκρηκτικών να είναι περιφραγμένη σε απόσταση τουλάχιστον 25 μέτρων και μέσα στην περιφραγμένη περιοχή να απαγορεύεται το κάπνισμα και να υπάρχει η κατάλληλη σήμανση. Ο χώρος αυτός να είναι καθαρός από σκουπίδια, θάμνους, ξηρά χόρτα και δένδρα.</li> <li>• Για την αποθήκευση των πυροκροτητών πρέπει να υπάρχει ξεχωριστή ανεξάρτητη κατασκευή σε απόσταση τουλάχιστον 20 μέτρων σε συσχέτιση με την αποθηκευμένη ποσότητα από την κύρια αποθήκη και η κατασκευή της να είναι σύμφωνη με τους περί εκρηκτικών υλών Κανονισμούς.</li> <li>• Κοντά σε κάθε αποθήκη εκρηκτικών σε ευδιάκριτο σημείο τοποθετείται προειδοποιητική πινακίδα στα αγγλικά, τα ελληνικά και τα τουρκικά στην οποία αναγράφεται «Προσοχή, αποθήκη εκρηκτικών».</li> <li>• Σε κάθε αποθήκη εκρηκτικών υπάρχει αξιόπιστο θερμόμετρο μεγίστου και ελαχίστου.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.9 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - 1.3.9.1 Αποθήκη εκρηκτικών και καψυλλίων
Κίνδυνος έκρηξης του αποθηκευμένου υλικού (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η αποθήκη εκρηκτικών είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να διασφαλίζεται και διατηρείται η δέουσα αποστράγγιση νερών, καλός εξαερισμός, σταθερή θερμοκρασία και να διατηρείται πάντοτε στεγνή.</li> <li>• Η αποθήκη εκρηκτικών πρέπει να διατηρείται ελεύθερη από άχρηστα και εύφλεκτα υλικά.</li> <li>• Να μην φυλάσσονται άλλα εύφλεκτα υλικά (π.χ. βενζίνη, πετρέλαιο, υγραέριο) σε κοντινή απόσταση με την αποθήκη εκρηκτικών.</li> <li>• Όλα τα εργαλεία ή εξαρτήματα για εργασία που σχετίζονται με τη φύλαξη των εκρηκτικών γίνονται μόνο από ξύλο ή χαλκό ή μπρούντζο ή κάποιο μαλακό μέταλλο ή υλικό ή είναι καλυμμένα με εγκεκριμένο υλικό.</li> <li>• Όλα τα εργαλεία ή εξαρτήματα για εργασία που χρησιμοποιούνται στην αποθήκη εκρηκτικών δεν φυλάσσονται στον ίδιο θάλαμο με τις εκρηκτικές ύλες αλλά είναι δυνατό να αποθηκεύονται στον προθάλαμο.</li> <li>• Απαγορεύεται αυστηρά το κάπνισμα και η οποιαδήποτε χρήση γυμνής φλόγας μέσα στην αποθήκη.</li> <li>• Να γίνεται χρήση της κατάλληλης σήμανσης ασφαλείας.</li> <li>• Να μην αφήνεται καμία ποσότητα εκρηκτικών έξω από την αποθήκη.</li> <li>• Κανένα πρόσωπο κάτω της ηλικίας των δεκαέξι ετών δεν εργάζεται και δεν εισέρχεται σε αποθήκη εκρηκτικών.</li> <li>• Ο αδειούχος της αποθήκης εκρηκτικών είναι ο υπεύθυνος για την άσκηση πλήρους ελέγχου και επίβλεψης της αποθήκης.</li> <li>• Να μην ανοίγονται ή κλείνονται τα κιβώτια μέσα στην αποθήκη.</li> <li>• Να μην σύρονται τα κιβώτια των εκρηκτικών υλών κατά τη μεταφορά ή τη μετακίνησή τους μέσα στην αποθήκη.</li> <li>• Να απαγορεύεται η είσοδος σε κάθε μη εξουσιοδοτημένο άτομο.</li> <li>• Όλες οι μεταλλικές κατασκευές να είναι γειωμένες.</li> </ul>
Κίνδυνος ολίσθησης και πτώσης στο ίδιο επίπεδο, όταν υπάρχει ολισθηρό ή λασπώδες έδαφος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο χειριστής να φοράει ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες για αποφυγή γλιστρήματος.</li> <li>• Ο χώρος εντός της αποθήκης πρέπει να διατηρείται καθαρός και ελεύθερος εμποδίων.</li> <li>• Ο φωτισμός πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να εξασφαλίζει την ασφαλή διακίνηση των εργαζόμενων στον χώρο.</li> </ul>
Κίνδυνος πτώσης υλικών από ύψος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα αποθηκευμένα υλικά πρέπει να τοποθετούνται με τρόπο τέτοιο ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια των εργαζόμενων έναντι πτώσης.</li> <li>• Να πραγματοποιούνται τακτικοί έλεγχοι για την ευστάθεια των υλικών στα ράφια.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> <li>• Κατά την αφαίρεση των υλικών από τα ράφια και τη μεταφορά τους εκτός αποθήκης πρέπει να πληρούνται όλες οι προβλεπόμενες από τη νομοθεσία συνθήκες ασφαλείας.</li> </ul>
Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Όλη η ηλεκτρική καλωδίωση στην αποθήκη εκρηκτικών εγκαθίσταται σε σκληρό σωλήνα με βιδωτές υδατοστεγείς ενώσεις και τέτοιος σωλήνας είναι μόνιμα γειωμένος.</li> <li>• Καμία άλλη εναέρια ή υπόγεια ηλεκτρική γραμμή εκτός από αυτή που μεταφέρει φωτισμό δεν πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 15 μέτρων από την αποθήκη εκρηκτικών και σε συσχέτιση με τις αποθηκευμένες ποσότητες. Όλοι οι διακόπτες, οι πρίζες και οι λαμπτήρες πρέπει να είναι αντιαεκρηκτικού τύπου και πιστοποιημένοι με την κατάλληλη σήμανση (Ex, CE) για χρήση σε περιβάλλον υψηλής εκρηκτικότητας.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ	
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	1.3.9 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - 1.3.9.1 Αποθήκη εκρηκτικών και καψυλλίων	
Έκθεση σε μυοσκελετική καταπόνηση (χειρωνακτικός χειρισμός φορτίων)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μείωση, κατά το δυνατόν, της χειρωνακτικής μεταφοράς φορτίου.</li> </ul>	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>		
✓	Σήμανση ασφάλειας.	
✓	Τήρηση της σχετικής νομοθεσίας στην κατασκευή της αποθήκης.	
✓	Χρήση του προβλεπόμενου εξοπλισμού και εργαλείων.	
✓	Εκπαίδευση και έλεγχος της σωστής χρήσης των ΜΑΠ.	
✓	Έλεγχος χρόνου λήξης ΜΑΠ.	
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ.	
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων και οργάνωση φαρμακείου: γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης.	
✓	Οργάνωση φαρμακείου.	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.	
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.	
✓	Εξασφάλιση άδειας αποθήκευσης εκρηκτικών.	

2.3.9 Καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνων

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.9 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - 1.3.9.4 Σπαστήρας
<p><b>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</b></p> <p>Το υλικό που προκύπτει από τη διάνοιξη της σήραγγας μεταφέρεται στο σπαστήρα αδρανών όπου σπάει σε πολύ μικρά κομμάτια προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ως υλικό οδοστρωσίας.</p> 	
<p><b>ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b></p> <p>Σπαστήρας, χωματουργικά μηχανήματα για τη μεταφορά των αδρανών (φορτωτές, φορτηγά κ.ά.).</p> <p><b>Εκτιθέμενοι:</b> Μηχανικοί, εργοδηγοί, χειριστές χωματουργικών μηχανημάτων, χειριστές σπαστήρα, τρίτα πρόσωπα.</p>	
ΔΥΝΗΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	
ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
<p>Εμπλοκή εργαζομένου με κινητό μέρος σπαστήρα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προστατευτικό κάλυμμα στον σπαστήρα.</li> <li>• Ύπαρξη ασφαλιστικών μηχανισμών σε περιπτώσεις ανάγκης έκτακτης διακοπής λειτουργίας.</li> <li>• Χειρισμός σπαστήρα από απομονωμένη καμπίνα με καλή ορατότητα.</li> <li>• Καλή συντήρηση σπαστήρα.</li> <li>• Ύπαρξη κατάλληλης σήμανσης για απαγόρευση παρουσίας προσώπων εντός ή κοντά στις εγκαταστάσεις κατά τη διάρκεια λειτουργίας τους.</li> <li>• Χρήση κατάλληλου εξοπλισμού και εφαρμογής ασφαλούς μεθόδου εργασίας στις περιπτώσεις φρακαρίσματος του σπαστήρα από μεγάλα τεμάχια.</li> </ul>
<p>Πτώση υλικών κατά τη μεταφορά τους</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φορτηγά εφοδιασμένα με ειδικό προστατευτικό κάλυμμα.</li> <li>• Κατάλληλη χωροθέτηση των εργασιών του εργοταξίου και διακριτή σήμανση των διαδρόμων κυκλοφορίας των οχημάτων και μηχανημάτων μεταφοράς υλικού.</li> </ul>
<p>Σύγκρουση εργαζομένων με χωματουργικά μηχανήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλή ορατότητα του χειριστή.</li> <li>• Χρήση οχημάτων εφοδιασμένων με ηχητικά και οπτικά σήματα.</li> <li>• Διαμόρφωση διαδρόμων προσπέλασης εργαζομένων.</li> <li>• Συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και συντονισμός κίνησης μηχανημάτων και εργαζομένων από υπεύθυνο ή σηματοφόρο.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
<p>Ανατροπή μηχανήματος κατά το άδειασμα του υλικού</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με καμπίνες ασφαλείας.</li> <li>• Χρήση ζώνης ασφαλείας από τους οδηγούς.</li> <li>• Τήρηση ορίων φόρτωσης μηχανήματος.</li> </ul>

ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.9 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - 1.3.9.4 Σπαστήρας
Ανατροπή μηχανήματος κατά το άδειασμα του υλικού (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αν η εκφόρτωση γίνεται με ανατροπή: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ο χώρος εκφόρτωσης πρέπει να περιφράσσεται και να επισημαίνεται ως επικίνδυνη ζώνη</li> <li>- απαγόρευση της εισόδου προσώπων στην επικίνδυνη ζώνη</li> <li>- επίβλεψη εργασίας από αρμόδιο πρόσωπο</li> <li>- να δίνεται ειδικό σήμα στον χειριστή</li> <li>- δεν επιτρέπεται η κίνηση του οχήματος πριν επανέλθει η σκάφη του σε οριζόντια θέση</li> <li>- συχνός καθαρισμός του δαπέδου μπροστά από την αβάκη για αποφυγή ανατροπής του οχήματος τροφοδοσίας μέσα στην αβάκη.</li> </ul> </li> </ul>
Εργασίες συντήρησης και επισκευών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρέπει να εφαρμόζεται σύστημα γραπτής άδειας εργασίας.</li> <li>• Όλες οι εργασίες να γίνονται από εξουσιοδοτημένο συνεργείο σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.</li> <li>• Να διακόπτεται η λειτουργία της μονάδας και να εκδίδεται γραπτή άδεια εκτέλεσης λειτουργιών.</li> <li>• Να τοποθετείται κατάλληλη σήμανση ασφάλειας και οι κατάλληλες προειδοποιητικές πινακίδες.</li> <li>• Να εξασφαλίζεται ότι δεν υπάρχει περίπτωση με κάποιον ακούσιο χειρισμό να γίνει έναρξη λειτουργίας.</li> <li>• Απαγόρευση εναπόθεσης υλικού εντός της αβάκης του σπαστήρα κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ*.</li> </ul>
Έκθεση σε θόρυβο	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με κλειστού τύπου καμπίνα χειριστή.</li> <li>• Μείωση του θορύβου στα επιτρεπτά όρια, με αντιθορυβικού τύπου μηχανήματα.</li> <li>• Μονωμένη καμπίνα σπαστήρα.</li> <li>• Χρήση ΜΑΠ* και ωτοασπίδων.</li> </ul>
Έκθεση σε σκόνη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κλειστή καμπίνα σπαστήρα.</li> <li>• Οι μεταφορικές ταινίες να έχουν κατάλληλη κάλυψη.</li> <li>• Καταστολή της σκόνης με διαβροχή.</li> <li>• Χρήση ελάχιστων απαραίτητων ΜΑΠ* και μασκών.</li> </ul>
Έκθεση σε δονήσεις ολοκλήρου σώματος (σπαστήρας, χωματουργικά)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καμπίνα σπαστήρα, ανεξάρτητη και μακριά από το σημείο θραύσης.</li> <li>• Ορθή συντήρηση σπαστήρων και χωματουργικών μηχανημάτων σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.</li> <li>• Μείωση της ταχύτητας σε ανώμαλους δρόμους.</li> <li>• Χρήση μηχανημάτων εφοδιασμένων με συστήματα απόσβεσης δονήσεων.</li> <li>• Εργονομικό (αντικραδασμικό) κάθισμα καμπίνας χειριστή.</li> <li>• Εναλλαγή προσωπικού στην επιβαρυνόμενη εργασία.</li> </ul>
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλείμματα σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους και λήψη νερού.</li> <li>• Οι κοπιαστικότερες εργασίες να γίνονται όταν οι θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες.</li> </ul>



ΚΛΑΔΟΣ	1.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΣΗΡΑΓΓΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΕΡΓΑΣΙΑ	1.3.9 Βοηθητικές εγκαταστάσεις - 1.3.9.4 Σπαστήρας
Έκθεση σε υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες και σε ηλιακή ακτινοβολία (συνέχεια)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση κατάλληλου ρουχισμού για την προστασία από τις βλαβερές συνέπειες του ήλιου ή του ψύχους.</li> <li>• Κατασκευή στεγάστρων, όπου είναι δυνατόν.</li> <li>• Διακοπή των εργασιών σε αντίξοες συνθήκες.</li> </ul>
<p>* <b>Ελάχιστα απαραίτητα ΜΑΠ:</b> Προστατευτικό κράνος, παπούτσια ασφαλείας, ανακλαστικό (φωσφορούχο) γιλέκο.</p>	
<b>ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>	
✓	Σύνταξη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.
✓	Επανεκτίμηση μετά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
✓	Μετρήσεις θορύβου, δονήσεων ολοκλήρου σώματος, σκόνης.
✓	Εφαρμογή συστήματος συντήρησης μηχανημάτων, οχημάτων και άλλου εξοπλισμού και τήρηση σχετικού μητρώου.
✓	Ενημέρωση του βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων.
✓	Έλεγχος ικανότητας χειριστών.
✓	Έλεγχος αδειών κυκλοφορίας και ασφάλισης μηχανημάτων και οχημάτων.
✓	Έλεγχος καταλληλότητας και χρόνου λήξης ΜΑΠ.
✓	Εκπαίδευση εργαζομένων σε θέματα ΑΥΕ ή και ειδική εκπαίδευσή τους, όπου απαιτείται.
✓	Ιατρική παρακολούθηση εργαζομένων: γενική κλινική εξέταση, καρδιολογικός έλεγχος με ΗΚΓ, πνευμονολογικός έλεγχος με σπιρομετρία, ακοομετρικός έλεγχος, ορθοπεδικός έλεγχος σπονδυλικής στήλης.
✓	Οργάνωση φαρμακείου.
✓	Προειδοποιητική σήμανση ασφάλειας και υγείας και οδοσήμανση.



## 3. Καλές πρακτικές ΥΑΕ στον τομέα των κατασκευών

### 3.1 Οικοδομικά έργα

#### ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

##### 1.1.1 Οικοδομικά έργα - Τοπογραφικές εργασίες

- ◆ Εάν είναι δυνατόν, οι τοπογραφικές εργασίες να εκτελούνται όταν δεν εκτελούνται άλλες οικοδομικές εργασίες. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, η κυκλοφορία των μηχανημάτων και, γενικότερα, η κυκλοφορία στο εργοτάξιο που θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια των τοπογράφων και των βοηθών πρέπει να σταματήσει, τουλάχιστον κοντά στην περιοχή που εκτελούνται οι τοπογραφικές εργασίες.
- ◆ Σε σταθμούς/θέσεις εργασίας και διόδους κυκλοφορίας που βρίσκονται πάνω από 0,75 m από το έδαφος ή πάνω από μια σημαντικά μεγάλη επιφάνεια ή που συνορεύουν με επικίνδυνες περιοχές, πρέπει να εγκατασταθούν προστατευτικά έναντι πτώσης από ύψος ή πτώσης σε άλλες επικίνδυνες περιοχές.
- ◆ Οι τοπογραφικές εργασίες στον δρόμο πρέπει να περιοριστούν στο ελάχιστο από άποψη χρόνου και χώρου και πρέπει να πραγματοποιούνται σε περιόδους που δεν υπάρχει τροχαία κίνηση. Τα σημεία στάσης των οργάνων και οι ευθείες της τοπογραφικής όδευσης πρέπει, κατά το δυνατόν, να προσδιορίζονται έτσι ώστε να αποφεύγεται να περνάνε μέσα από το δρόμο.
- ◆ Οι τοπογραφικές εργασίες θα πρέπει να διακόπτονται σε περιπτώσεις κακών συνθηκών ορατότητας, π.χ. λόγω ομίχλης, χιονιού ή λόγω πινακίδων της τροχαίας ή εγκαταστάσεων μέσων μαζικής μεταφοράς.
- ◆ Η εργασία σε σκοτάδι όταν δεν μπορεί να αποφευχθεί, πρέπει να περιοριστεί μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.

#### ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

##### 1.1.2.3 Οικοδομικά έργα – Κατεδαφίσεις – Κατεδαφίσεις χειρωνακτικά

#### Προετοιμασία - Προκαταρκτικές ενέργειες

- ◆ Καθορισμός υπεύθυνου επιβλέποντα των εργασιών κατεδάφισης.
- ◆ Ετοιμασία προγράμματος εργασιών κατεδάφισης σύμφωνα με τα διαθέσιμα σχέδια και πληροφορίες.
- ◆ Διακοπή παροχής ηλεκτρισμού ή και άλλων παροχών, όπως π.χ. νερού.

#### Γενικά μέτρα ασφάλειας

- ◆ Διατηρείστε το κλιμακοστάσιο για τον μέγιστο δυνατό χρόνο και μην αποθέτετε σε αυτό απόβλητα κατασκευών.
- ◆ Μην τοποθετείτε μέσα πρόσβασης, παρακείμενα των χώρων όπου ρίπτονται υλικά.
- ◆ Μην υπερφορτώνετε τις οροφές και τους τοίχους με σωρούς αποβλήτων κατασκευών. Σε περίπτωση αμφιβολίας, προβείτε σε αντιστήριξη και τοποθέτηση αντηρίδων.

- ◆ Χρησιμοποιείτε συλλεκτήρες μπαζών (χοάνες) που οδηγούν στο σημείο παράδοσης. Μπορούν μόνο να εφάπτονται σε δομικά στοιχεία με φέρουσα ικανότητα φορτίου **3**.
- ◆ Λάβετε ειδικά μέτρα για θόλους προκειμένου να εξασφαλισθεί ασφαλής παραμόρφωση των διατμητικών φορτίων.
- ◆ Σε περίπτωση προεξεχόντων κατασκευών, λάβετε υπόψη σας τον κίνδυνο κλίσης, σε περίπτωση αφαίρεσης του επικείμενου φορτίου ή περιορισμού του.
- ◆ Μην αφήνετε μέρη της κατασκευής, όπως μαρμάρινα πρέκια και ποδιές παραθύρων και δοκούς να πέσουν. Αντ' αυτού, προσδέστε τα και αφαιρέστε τα.
- ◆ Πριν από τον διαχωρισμό, συνδέστε τα φορτία πάνω από το κέντρο βάρους προκειμένου να αποφευχθεί η άσκηση επικίνδυνων οριζόντιων δυνάμεων. Προηγουμένως, ορίστε το κέντρο βάρους.
- ◆ Προκειμένου για τη σύνδεση των φορτίων, το προσωπικό μπορεί να πατήσει σε δομικά στοιχεία μόνον αν το πάχος αυτών είναι τουλάχιστον 20 cm.
- ◆ Χαλαρώστε τους αρμούς και τις συνδέσεις των δομικών στοιχείων μόνον όταν αυτά έχουν ασφαλισθεί έναντι πτώσης, π.χ., συνδέοντάς τα στη συσκευή ανύψωσης.
- ◆ Πραγματοποιείτε εγκάρσια κοπή μόνον με τη χρήση σχοινιών ασφαλείας. Τηρείστε τις οδηγίες κατεδάφισης.
- ◆ Κατά τις εργασίες κοπής με φλόγιστρο, λάβετε μέτρα ώστε τα άτομα να μην διακινδυνεύσουν από τις εκβολές μετάλλων που πέφτουν και να μην υπάρξει κίνδυνος πυρκαγιάς. Θέστε σε ετοιμότητα τις συσκευές κατάσβεσης.

### Θέσεις εργασίας

- ◆ Μην χρησιμοποιείτε μεμονωμένες δοκούς και κοιλοδοκούς, φύλλα θυρών ή μεταλλικές κλίμακες σε οριζόντια θέση ως θέσεις εργασίας ή διόδους κυκλοφορίας.
- ◆ Μην εκτελείτε εργασίες κατεδάφισης από μεταλλικές κλίμακες και υπερυψωμένες πλατφόρμες εργασίας.
- ◆ Μην εργάζεσθε σε δοκάρια τοίχων χωρίς να έχετε προστατευτεί έναντι πτώσης.
- ◆ Εάν τα δομικά στοιχεία είναι εύθραυστα, τοποθετείστε πρόσθετες ράμπες και διαδρόμους.
- ◆ Παρέχετε προστατευτικά εμπόδια/προστατευτικές διατάξεις σε ανοίγματα οροφής, άκρες οροφής και διαδρόμους που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για προστασία από πτώσεις ύψους, π.χ., κιγκλιδώματα **1**.
- ◆ Οι προστατευτικές διατάξεις έναντι πτώσεων από ύψος μπορεί να αποφευχθούν μόνον εάν δεν είναι δυνατές, λόγω τεχνικών λόγων που σχετίζονται με τις εργασίες, ή όταν διατίθενται συσκευές ανάσχεσης πτώσης (ικριώματα ασφαλείας / ικριώματα ασφαλείας για εργασία σε οροφές / δίχτυ ασφαλείας). Μόνον σε περίπτωση που οι συσκευές ανάσχεσης πτώσης είναι ασύμφορες, μπορεί να παρασχεθεί προστασία με τη χρήση ζωνών ασφαλείας (δεν επιτρέπεται η χρήση σχοινιών).
- ◆ Συνδέστε τον εξοπλισμό ασφαλείας **2** μόνον σε δομικά στοιχεία ή συσκευές αγκύρωσης που έχουν επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να είναι ικανά να αντέξουν –σε περίπτωση ενός μόνον χρήστη– δύναμη ανάσχεσης 7,5 kN.
- ◆ Ο επιβλέπων της κατεδάφισης πρέπει να καθορίσει τις συσκευές αγκύρωσης και να εξασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται προστασία μέσω σχοινιών.

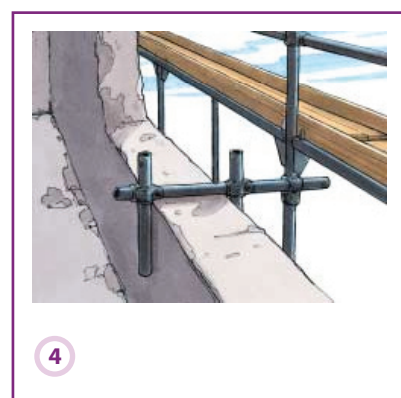
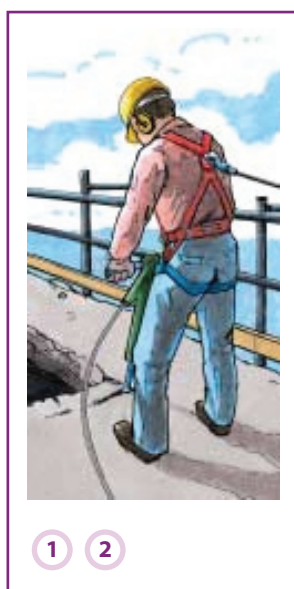
- ◆ Περιορίστε τη δημιουργία σκόνης με τη χρήση νερού ή συσκευής προστασίας αναπνοής, π.χ. μάσκες φιλτραρίσματος με φίλτρο τουλάχιστον P2.
- ◆ Χρησιμοποιείτε ωτασπίδες, σε περίπτωση που εφαρμόζονται διαδικασίες κατεδάφισης που προκαλούν θόρυβο (π.χ. σφύρα για δομικές εργασίες ή σφυροτρύπανο).

### Προληπτικές Ιατρικές Εξετάσεις

- ◆ Προβλέψτε τη διεξαγωγή συγκεκριμένων προληπτικών ιατρικών εξετάσεων, εάν οι εργαζόμενοι πρέπει να χρησιμοποιούν συσκευές προστασίας αναπνοής ή ωτασπίδες.

### Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με ικρίωματα όταν εκτελούνται εργασίες κατεδάφισης χειρωνακτικά

- ◆ Τα ικρίωματα για εργασίες κατεδάφισης πρέπει να ανταποκρίνονται σε φορτία κατηγορίας 3 κατ'ελάχιστο (σύμφωνα με τον σχετικό πίνακα στο πρότυπο EN 12811-1:2003 «ΙΚρίωματα εργασίας»).
- ◆ Μελετήστε τις αγκυρώσεις κατά τρόπο ώστε να μην μπορούν να καταστραφούν από βράχους που πέφτουν, π.χ. με τη χρήση ενεμάτωσης τύπου τσιμπιδας (rincer) πίσω από τμήματα του κτηρίου <sup>4</sup>.
- ◆ Μην υπερφορτώνετε τα ικρίωματα με απόβλητα κατασκευών. Καθαρίζετε ανά τακτά χρονικά διαστήματα τα επίπεδα των ικριωμάτων. Εάν είναι δυνατόν, αποφεύγετε προεξέχοντα προστατευτικά τοιχώματα.
- ◆ Σε περίπτωση κάλυψης με τη χρήση προστατευτικών καλυμμάτων ή με δίκτυ ασφαλείας, να διεξάγετε δομοστατική ανάλυση σχετικά με τη διευθέτηση και τον αριθμό των αγκυρώσεων.
- ◆ Αποξηλώστε τα ικρίωματα στην πρόσοψη κατά την πρόοδο των εργασιών κατεδάφισης.



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

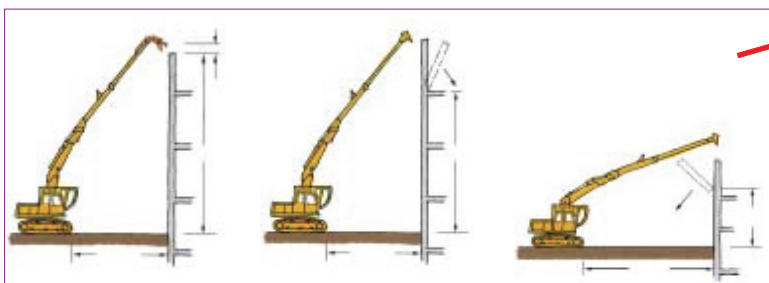
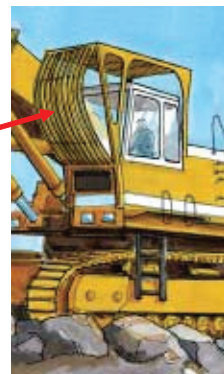
## 1.1.2.1 Οικοδομικά έργα – Κατεδάφισεις – Κατεδάφισεις με μηχανικά μέσα

**Γενικά μέτρα ασφάλειας**

- ◆ Πραγματοποιείτε τις εργασίες κατεδάφισης σύμφωνα με τις οδηγίες κατεδάφισης.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον έμπειρους χειριστές μηχανημάτων που διαθέτουν τα απαιτούμενα προσόντα.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον συσκευές κατεδάφισης επαρκούς ύψους. Κατά την πρόσφυση (σύσφιξη), το ύψος πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,50 m μεγαλύτερο από τις υψηλότερες προς κατεδάφιση κατασκευές.
- ◆ Τηρείστε τις αποστάσεις ασφαλείας μεταξύ των μηχανημάτων και των προς κατεδάφιση δομικών στοιχείων **1**.
- ◆ Απαγορεύεται η παρουσία προσώπων εντός της επικίνδυνης περιοχής κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων. Επικίνδυνη περιοχή νοείται η σχετική απόσταση ασφαλείας συν 4,00 m σε όλες τις πλευρές γύρω από το μηχάνημα κατεδάφισης.
- ◆ Προστατεύστε τη θέση του οδηγού των μηχανημάτων κατεδάφισης με τη χρήση καλυπτικού πλέγματος έναντι κατασκευών σε πτώση ή αναπήδηση **2**.
- ◆ Εξοπλίστε τις εγκαταστάσεις εργασίας (π.χ. άγκιστρο, λαβές) σε υδραυλικό εκσκαφέα με αναδιπλούμενα ελάσματα **3**.
- ◆ Μην προβαίνετε σε υποκοπή κατασκευών και μην τις σχίζετε οριζοντίως.
- ◆ Απομακρύνετε ασταθή τμήματα του κτηρίου πριν από την έναρξη των εργασιών.
- ◆ Μην προκαλείτε την κατάρρευση κτηριακών κατασκευών χειρωνακτικά ή χρησιμοποιώντας ράβδους ή συρματόσχοινα.
- ◆ Οδηγείτε το όχημα σε οροφές μόνον εφόσον έχει αποδειχθεί επαρκής φέρουσα ικανότητα φορτίου.
- ◆ Απομακρύνετε διαρκώς τα μπάζα, ώστε να μην υπερφορτώνονται τοίχοι και οροφές.

**Προληπτικές ιατρικές εξετάσεις**

- ◆ Σε περίπτωση χειρισμού μηχανημάτων κατεδάφισης, συστήνεται η πραγματοποίηση προληπτικών ιατρικών εξετάσεων που αφορούν τις εν λόγω εργασίες (βλέπε σχετικό καθοδηγητικό πρότυπο εκτίμησης κινδύνου)

**1****2****3**

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

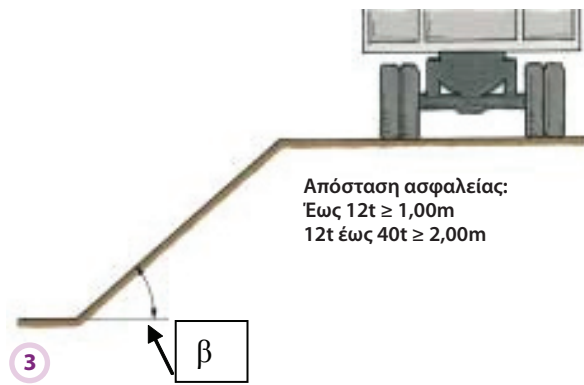
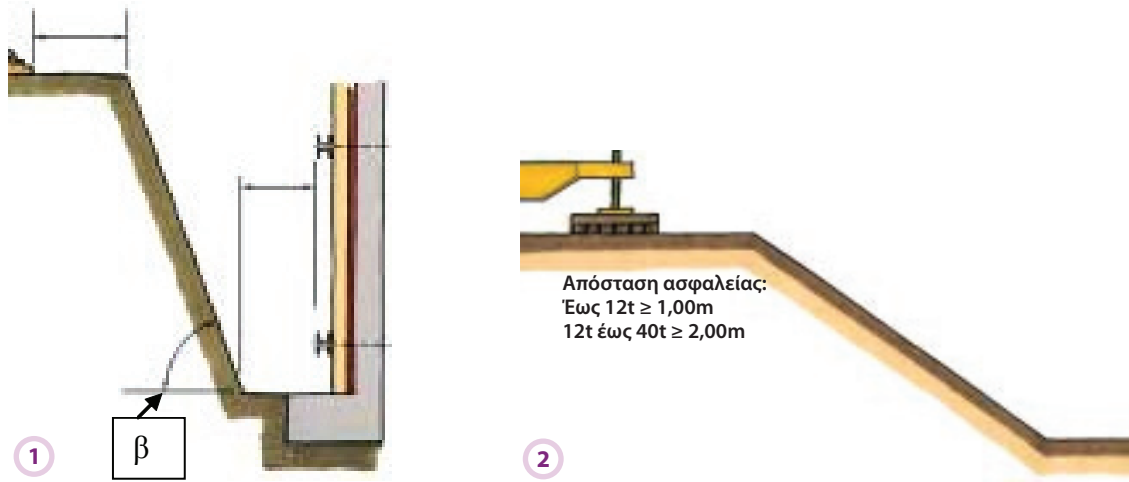
## 1.1.3 Οικοδομικά έργα – Χωματοουργικά

**Γενικά μέτρα ασφάλειας**

- ◆ Εξασφαλίστε την ευστάθεια των κτηρίων που εφάπτονται ή γειτνιάζουν στο σκάμμα εκσκαφής.
- ◆ Προστατεύστε τις υφιστάμενες γραμμές παροχής και απόθεσης αποβλήτων (αερίου, ύδατος, ρεύματος, τηλεφώνου κ.λπ.) έναντι καταστροφών.
- ◆ Προσδιορίστε το πλάτος του σκάμματος εκσκαφής σύμφωνα με τις προς εκτέλεση εργασίες. Πλάτος χώρου εργασίας  $\geq 0,70$  m **1**.
- ◆ Κόψτε κάθετα τα τοιχώματα των σκαμμάτων εκσκαφής, βάσει των εδαφικών και τοπικών συνθηκών. Τηρείστε την κλίση των ρύσεων (βλ. σχετικό πίνακα 1). Υπάρχει η υποχρέωση αντιστήριξης για βάθη  $\geq 2$  m και η προαίρεση αναλόγως του εδάφους για πιο ρηχά σκάμματα και για πιο βαθιά και πλατιά σύμφωνα με το διάγραμμα 1 του άρθρου 9 του ΠΔ 1073/1981.
- ◆ Αποδείξτε την ευστάθεια όταν:
  - ◆ η ρύση είναι μεγαλύτερη από 5,00 m
  - ◆ υπάρχει υπέρβαση των κλίσεων των ρύσεων που φαίνονται στον πίνακα
  - ◆ οι υφιστάμενες παροχές ή ο εξοπλισμός κατασκευής τίθενται σε κίνδυνο
  - ◆ δεν είναι δυνατόν να τηρηθούν οι αποστάσεις από τα οχήματα, τα μηχανήματα κατασκευής και τον εξοπλισμό κατασκευής που φαίνονται στο σχήμα **3**.
- ◆ Λάβετε υπόψη σας τις επιπτώσεις των φορτίων από τους γεραμούς, τα οχήματα και τα μηχανήματα κατασκευής και τηρείστε τις αποστάσεις ασφαλείας **2 3**.
- ◆ Στο άνω όριο του σκάμματος εκσκαφής, διατηρείστε ελεύθερο έναν κεντρικό χώρο πλάτους 0,60 m, κατ'ελάχιστον **1**.
- ◆ Τα άκρα των σκαμμάτων εκσκαφής πρέπει να περιφράσσονται **4** ή να τοποθετείται πλευρική προστασία τριών τεμαχίων σε επαφή με το άκρο του κτηρίου.
- ◆ Τοποθετείστε μεταλλικές ή σταθερές κλίμακες για την είσοδο ή έξοδο από τα σκάμματα σε βάθος μεγαλύτερου των 1,25 m.
- ◆ Εφαρμόστε συστήματα ασφαλούς κυκλοφορίας σε περίπτωση δημιουργίας σκάμματος εκσκαφής σε χώρους δημόσιας κυκλοφορίας. Συντονιστείτε με τις αρμόδιες Αρχές.

**Πίνακας 1**

Δεν πρέπει να υπάρξει υπέρβαση των ακόλουθων κλίσεων ρύσεων χωρίς απόδειξη της ευστάθειάς τους:	
α) σε περίπτωση εύθρυπτων ή μαλακών συνεκτικών εδαφών	$\beta = 45^\circ$
β) σε περίπτωση στιφρών ή ημι-συμπαγών εδαφών	$\beta = 60^\circ$
γ) σε περίπτωση βράχου	$\beta = 80^\circ$





## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

### 1.1.4.1 Οικοδομικά Έργα – Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, ξυλότυποι (καλούπωμα)

#### Γενικές πληροφορίες

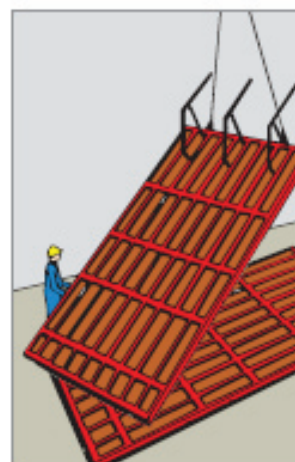
- ◆ Όλες οι δυνάμεις, ιδιαίτερα η πίεση από το υγρό σκυρόδεμα, που ασκούνται στον ξυλότυπο, πρέπει να απορροφώνται και να μεταφέρονται με ασφάλεια.
- ◆ Για μεγάλα συστήματα ξυλοτύπων, μπορεί να απαιτείται επαλήθευση της κατασκευής με στατικό υπολογισμό.

#### Τεχνικά έγγραφα

- ◆ Οι οδηγίες συναρμολόγησης του κατασκευαστή πρέπει να εφαρμόζονται και να διατίθενται στο εργοτάξιο.
- ◆ Πρέπει να διατίθεται στο εργοτάξιο σχέδιο συναρμολόγησης.

#### Μεταφορά μονάδων ξυλοτύπου

- ◆ Πριν από τη μεταφορά: απομακρύνετε τα χαλαρά τμήματα.
- ◆ Συνδέστε τον ξυλότυπο μόνο στα προβλεπόμενα σημεία σύνδεσης.
- ◆ Το άγκιστρο ανάρτησης φορτίων δεν πρέπει να αιωρείται ανεξέλεγκτο.
- ◆ Πριν από την ανύψωση: ο σηματορός απομακρύνεται από τα όρια αιώρησης του ξυλοτύπου.
- ◆ Στη θέση ευστάθειας, εάν απαιτείται, οδηγίστε το φορτίο με σχοινί και, αν απαιτηθεί, σταματήστε τη μεταφορά με γερανό σε περίπτωση δυνατού ανέμου.
- ◆ Κατά την εναπόθεση ξυλοτύπου:
  - ◆ καθοδήγηση από επόπτη
  - ◆ υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης των μονάδων μεταλλότυπου λόγω της μειωμένης δύναμης τριβής μεταξύ των χαλύβδινων τμημάτων
  - ◆ απαγκιστρώνετε τον ξυλότυπο μόνον εφόσον έχει εξασφαλισθεί ευστάθεια.
- ◆ Για τη συναρμολόγηση κρεμαστών ικριωμάτων, απαιτείται ασφαλής αγκύρωση.
- ◆ Πρέπει να συνδεθούν αμέσως προφυλακτήρες έναντι πτώσης/κιγκλιδώματα ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων και πρόσθιων κιγκλιδωμάτων.



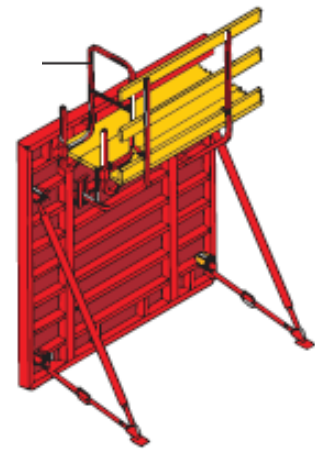
#### Τοποθέτηση καλουπιού

- ◆ Ασφαλής σύνδεση και αγκύρωση του ξυλοτύπου με αντοχή σε πίεση ή σύνδεση με ήδη τοποθετημένα στοιχεία/μονάδες.

- ◆ Οι θέσεις εργασίας στον ξυλότυπο πρέπει να είναι προσβάσιμες και να προσφέρουν σταθερή όρθια θέση κατά την εκτέλεση των εργασιών.
- ◆ Για εργασία σε ύψος  $> 0,75$  m, οι τύποι πλακών, τοίχων και στυλωμάτων θα εφοδιάζονται με τριμερή πλευρικά προστατευτικά, στερεά τοποθετημένα.
- ◆ Επιλέγεται λιπαντικό ξυλοτύπων ανάλογα με τις ανοχές της σκυροδετούμενης επιφάνειας.
- ◆ Η εκτέλεση εργασιών από κλίμακες επιτρέπεται μόνον σε εξαιρετικές περιπτώσεις και για εργασία πολύ μικρής χρονικής διάρκειας.
- ◆ Πριν την αρμολόγηση και σκυροδέτηση, κάθε ξυλότυπος πρέπει να ελέγχεται από τον υπεύθυνο επιβλέποντα κατασκευής.

### Αφαίρεση Ξυλοτύπων (Ξεκαλούπωμα)

- ◆ Τηρείστε τις περιόδους αφαίρεσης ξυλοτύπων.
- ◆ Πριν την αφαίρεση της αγκύρωσης, προστατέψτε τις μονάδες ξυλοτύπου από ανατροπή ή κλίση.
- ◆ Κατά τον διαχωρισμό σκυροδέματος – ξυλοτύπου μην τον αποσπάτε βίαια με τον ανυψωτικό μηχανισμό.
- ◆ Αποθηκεύστε τις μονάδες του ξυλοτύπου κατά τρόπο σταθερό και με προστασία έναντι ανατροπής.



### Μέσα Ατομικής Προστασίας

- ◆ Χρησιμοποιείτε μέσα προστασίας αναπνοής όταν ψεκάζετε με λιπαντικά τον ξυλότυπο.
- ◆ Φορέστε ωτασπίδες (παλμικός θόρυβος από χτυπήματα σφυριού κατά την αγκύρωση).
- ◆ Φορέστε τα ενδεικνυμένα προστατευτικά γάντια.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.4 Οικοδομικά Έργα – Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος- Ασφαλής λειτουργία πυργογερανού

**Γενικές οδηγίες**

- ◆ Ο χειρισμός του γερανού πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο από ενήλικες (τουλάχιστον 18 ετών) που έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες, και οδηγούς που διαθέτουν, τόσο τα φυσικά όσο και νοητικά προσόντα και οι οποίοι είναι εγγράφως εξουσιοδοτημένοι από τον ανάδοχο για τον σκοπό αυτό.
- ◆ Χρησιμοποιείτε σηματοδότες, σε περίπτωση που ο οδηγός του γερανού δεν έχει οπτική επαφή με το φορτίο. Η επικοινωνία με τον σηματοδότη πραγματοποιείται μέσω προκαθορισμένων σημάτων ή φορητού πομποδέκτη (walkie-talkie).
- ◆ Εάν υπάρχει ταυτοχρονισμός των εργασιών που εκτελούνται από διάφορους γεραμούς, οι εν λόγω εργασίες πρέπει να προσδιορισθούν εκ των προτέρων και να διασφαλισθεί ορθή επικοινωνία, π.χ. μέσω φορητού πομποδέκτη.
- ◆ Πριν την ανύψωση, προσδιορίστε το βάρος του φορτίου. Μην χρησιμοποιείτε τις διατάξεις για προστασία έναντι υπερφόρτωσης (κόφτης), ως ζυγαριές.
- ◆ Μεταφέρετε μεγάλου μήκους φορτία, που ενδέχεται να «φρακάρουν» κατά τη μεταφορά, με συρματοδηγούς.
- ◆ Πρόσωπα μεταφέρονται αποκλειστικά και μόνο με πιστοποιημένους για το σκοπό αυτό κλωβούς εργασίας.

**Πρόσθετες οδηγίες για κάδους σκυροδέματος με βάση**

- ◆ Αρμόδιο πρόσωπο πρέπει να ελέγχει τη δυνατότητα ανάρτησης κάδου σκυροδέματος με βάρος 1 ½ φορά το επιτρεπτό συνολικό βάρος του (ίδιο βάρος, βάρος του σκυροδέματος, χειριστής) στην κεφαλή της μπούμας του γερανού, ή να καθορίζει εάν το μήκος του βραχίονα (μούμα) πρέπει να περιορισθεί αναλόγως.

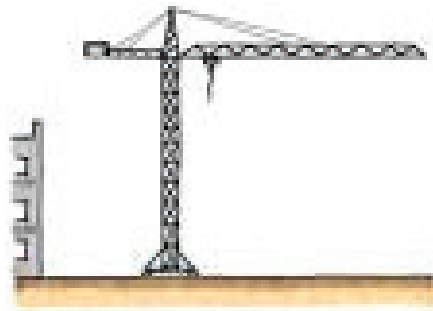
**Υποχρεώσεις του οδηγού γερανού**

- ◆ Καθημερινά, πριν από την έναρξη της εργασίας: έλεγχος λειτουργίας όλων των κομβίων διακοπής λειτουργίας έκτακτης ανάγκης, των φρένων, καθώς και έλεγχος του συστήματος κίνησης σε ράγες.
- ◆ Πριν από κάθε εργασία ελέγξτε και διασφαλίστε ότι στον χώρο κίνησης του γερανού και των κινουμένων στοιχείων του δεν υπάρχουν εναέριες ηλεκτρικές γραμμές ή άλλες κατασκευές και εμπόδια.
- ◆ Τακτικός έλεγχος λειτουργίας της ασφάλειας στον γάντζο του γερανού **1**.
- ◆ Τακτική συντήρηση συρματοσχοινών και έλεγχος για ζημιές/φθορές.
- ◆ Τήρηση βιβλίου επιθεώρησης γερανού, καταγραφή όλων των ελαττωμάτων που εντοπίζονται και των επιθεωρήσεων.
- ◆ Μην ηλεκτροδοτήσετε το σύστημα κινδύνου με τον γερανό εν κινήσει.

- ◆ Μην μεταφέρετε πρόσωπα μαζί με το φορτίο ή με τον εξοπλισμό πρόσδεσης φορτίου. Εξάιρεση: κάδοι σκυροδέματος με βάθρο χειριστή.
- ◆ Μην ανυψώνετε το φορτίο διαγωνίως ή μην προκαλείτε αιώρηση/ταλάντωση φορτίων, μην αποσπάτε απότομα «φρακαρισμένα» φορτία.
- ◆ Μην αφήνετε αιωρούμενα φορτία σε γερανούς χωρίς χειριστή.
- ◆ Σταματήστε τη λειτουργία του γερανού, εάν δεν είναι δυνατή η ασφαλής συγκράτηση και ανύψωση των φορτίων σε περιπτώσεις δυνατών ανέμων ή δυσλειτουργιών που θέτουν σε κίνδυνο τη ασφάλεια λειτουργίας του γερανού.
- ◆ Μετά την παύση των εργασιών, στερεώστε/σταθεροποιήστε τους γερανούς που κινούνται σε ράγες (τροχιές) χρησιμοποιώντας τους ειδικούς πύρους ασφάλισης στις σιδηροτροχιές. Θέστε τον γερανό στη θέση «εκτός εργασίας» 2.



2



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.4 Οικοδομικά Έργα – Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος - Πυργογερανός, εγκατάσταση, έλεγχος

**Γερανοί σε σύστημα τροχιών**

- ❖ Τοποθετείστε τις σιδηροτροχιές ώστε να εδράζονται οριζόντια πάνω σε σταθερή δομή (υπόστρωμα χαλίκιων, θεμελιώσεις από σκυρόδεμα ή παρόμοιο υλικό). Προετοιμάστε κατάλληλα την υποδομή.
- ❖ Χρησιμοποιείτε μόνο αποδεδειγμένης στατικότητας ή/και εγκεκριμένες τραβέρσες από σκυρόδεμα ή ξύλο.
- ❖ Η απόσταση μεταξύ των τραβερσών πρέπει να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- ❖ Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν διάφορες τραβέρσες, διασφαλίστε ευστάθεια των σιδηροτροχιών κατά την παρακολούθηση και κίνηση.
- ❖ Χρησιμοποιείτε μόνο τα προφίλ σιδηροτροχιών που προβλέπονται από τον κατασκευαστή. Συναρμολογήστε τους συνδέσμους και τους αμφιδέτες σιδηροτροχιών σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών.
- ❖ Ασφαλίστε τα άκρα σιδηροτροχιών με στοπ (προσκρουστήρες) **1**. Τοποθετείστε τα στοπ πριν την τελευταία τραβέρσα και σε παράλληλη διάταξη.
- ❖ Τοποθετήστε στοπ για τη διάταξη επείγουσας διακοπής κατά τρόπο ώστε ο γερανός να σταματήσει 1,00m πριν την άκρη της σιδηροτροχιάς.
- ❖ Τηρείτε τις αποστάσεις ασφαλείας όταν εργάζεσθε κοντά στα τοιχώματα ή στο άνω άκρο σκαμμάτων εκσκαφής. Διατηρείστε ελεύθερη μία περιοχή πλάτους 0,60 m.

**Γερανός με ανεξάρτητη στήριξη**

- ❖ Στην περίπτωση σταθερού περιστρεφόμενου πυργογερανού, προεκτείνετε τις πτυσσόμενες βάσεις έδρασης (τα πτυσσόμενα ποδαρικά) σε σταθερό έδαφος στηρίζοντάς τα κατάλληλα **2**. Το μέγεθος της επιφάνειας έδρασης εξαρτάται από την αντίδραση έδρασης και την επιτρεπόμενη πίεση εδάφους προς θεμελίωση. Για τις αντιδράσεις έδρασης, συμβουλευτείτε το βιβλίο συναρμολόγησης γερανού ή το βιβλίο επιθεωρήσεων γερανού.
- ❖ Τηρείτε τις αποστάσεις ασφαλείας όταν εργάζεσθε κοντά στα τοιχώματα ή στο άνω άκρο σκαμμάτων εκσκαφής **3**.

**Συναρμολόγηση**

- ❖ Τηρείτε απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον 0,50 m μεταξύ των κινούμενων τμημάτων του γερανού και των σταθερών στοιχείων που βρίσκονται γύρω από τον χώρο εργασίας, π.χ. κτήρια, στοίβες υλικών **4**.
- ❖ Εάν δεν είναι δυνατό να τηρηθούν οι αποστάσεις ασφαλείας, αποκλείστε την επικίνδυνη περιοχή με προστατευτικά κιγκλιδώματα ή περιφράξτε την.
- ❖ Τηρείτε τις αποστάσεις ασφαλείας από τις ηλεκτρικές εναέριες γραμμές.
- ❖ Εάν δεν είναι δυνατό να τηρηθούν οι αποστάσεις ασφαλείας, επικοινωνήστε με την ΔΕΗ. Λάβετε όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας, όπως π.χ. ζεύξεις, μπάρες, περιορίστε τη χρήση ολισθηρού εξοπλισμού,

χρησιμοποιείτε μέσα για τη σήμανση του χώρου όπου εκτελούνται εργασίες.

## Έλεγχοι

- ◆ Τα ανυψωτικά μηχανήματα υποβάλλονται σε αρχικό έλεγχο και σε περιοδικό ετήσιο επανέλεγχο. Τα κυριότερα σημεία, ανά είδος ελέγχου, είναι τα εξής:

### Περιοδικός έλεγχος

Τα ανυψωτικά μηχανήματα υποβάλλονται σε αρχικό έλεγχο και σε περιοδικό ετήσιο επανέλεγχο. Τα κυριότερα σημεία ανά είδος ελέγχου είναι τα εξής:

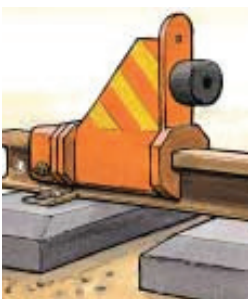
- ◆ οπτικός έλεγχος μηχανικών και ηλεκτρικών μερών
- ◆ οπτικός έλεγχος μεταλλικού σκελετού
- ◆ έλεγχος βιβλίων συντήρησης
- ◆ έλεγχος βιβλίων επιθεώρησης
- ◆ έλεγχος πιστοποιητικών
- ◆ έλεγχος σήμανσης, ηχητικών σημάτων, φωτεινών ενδείξεων
- ◆ λειτουργικός έλεγχος χωρίς φορτία
- ◆ λειτουργικός έλεγχος με φορτία
- ◆ στατική φόρτιση
- ◆ δυναμική φόρτιση
- ◆ δοκιμή ευστάθειας.

### Αρχικός έλεγχος

Περιλαμβάνει ότι και ο περιοδικός έλεγχος και επιπλέον:

- ◆ έλεγχο μελέτης
- ◆ ταύτιση των πιστοποιητικών με τα υπάρχοντα εξαρτήματα
- ◆ σύγκριση τυχόν μετατροπών με την υπάρχουσα μελέτη.

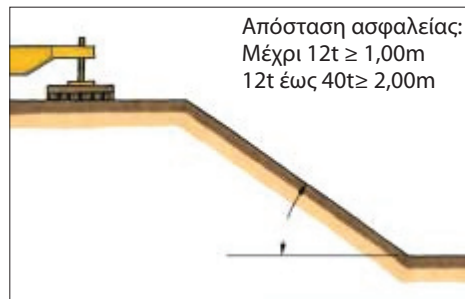
Ο αρχικός έλεγχος έχει ισχύ ενός έτους. Η συχνότητα και ο τύπος των ελέγχων πρέπει να προκύπτει κατόπιν εκτίμησης κινδύνου ανάλογα με τις δραστηριότητες, τη φύση και τη λειτουργία του ανυψωτικού μηχανήματος.



1



2



3



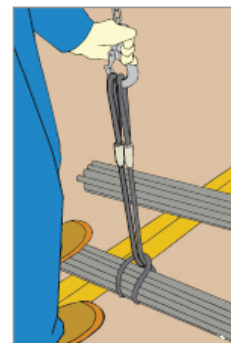
4

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

### 1.1.4.2 Οικοδομικά Έργα – Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος, οπλισμοί

#### Αποθήκευση

- ◆ Προμηθευτείτε στο εργοτάξιο τόσες ράβδους οπλισμού όσες απαιτούνται για την πρόοδο των έργων.
- ◆ Διευθετείστε ευκρινώς την αποθήκευση του οικοδομικού οπλισμού ώστε να αποφεύγεται το εκ νέου στοίβαγμα αυτού.
- ◆ Στοιβάζετε τον οπλισμό σε τετραγωνισμένους δοκίσκους (λατάκια) ή παρόμοια, ώστε να διευκολύνεται η μετέπειτα πρόσδεσή του με τη θηλειά μεταφοράς.
- ◆ Ξεχωρίστε και απομακρύνετε τα άχρηστα υλικά και τον πλεονάζοντα χάλυβα (κίνδυνος ολίσθησης).
- ◆ Οι κυκλοφοριακές οδοί πρέπει να παραμένουν ελεύθερες από υλικά.



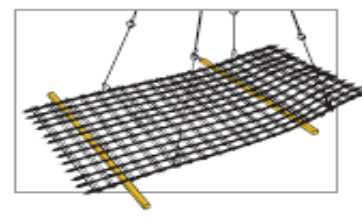
#### Μεταφορά

- ◆ Μεταφέρετε τον χάλυβα μόνον με θηλιές από σχοινί που τυλίγουν το φορτίο. Έτσι, όλες οι χαλύβδινες ράβδοι πρέπει να είναι τακτοποιημένες. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, π.χ. σε περίπτωση συνδετήρων οπλισμού, χρησιμοποιούνται κιβώτια μεταφοράς. Απομακρύνετε τα χαλαρά τμήματα πριν από τη μεταφορά.
- ◆ Τα συρμάτινα δεματικά εξυπηρετούν τη συνοχή των δεμάτων μόνον και, επομένως, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ως σημεία ανάρτησης.
- ◆ Οι κλωβοί οπλισμού διαθέτουν σημεία σύνδεσης που ενδείκνυνται για τη μεταφορά με γεραμούς και που μπορούν να αντέξουν το βάρος. Εάν είναι απαραίτητο, συγκολλούνται στον κλωβό. Κάθε σημείο ανάρτησης πρέπει να μπορεί να φέρει όλο το φορτίο από το νεκρό βάρος του κλωβού.
- ◆ Συνδέστε ράβδους οπλισμού μεγάλου μήκους σε εγκάρσιες δοκούς ή σε δύο τουλάχιστον σημεία, ώστε οι ράβδοι να μην μπορούν να γλιστρήσουν από το συρματοσχοινί.
- ◆ Πρέπει να υπάρχει συντονισμός μεταξύ του ατόμου που συνδέει το φορτίο και του χειριστή του γερανού, όσον αφορά στο βάρος του προς μεταφορά φορτίου.



#### Ανύψωση και εισαγωγή του φορτίου

- ◆ Πριν ανυψώσετε το φορτίο, απομακρυνθείτε από την επικίνδυνη περιοχή. Ο χάλυβας μπορεί εύκολα να μπερδευτεί και στη συνέχεια, ξαφνικά, να αναπηδήσει ενώ βρίσκεται κάτω από ένταση.
- ◆ Αν μια ράβδος χάλυβα μπερδευτεί, το φορτίο πρέπει να χαμηλωθεί έτσι ώστε να ξεφορτωθούν αυτοί οι χαλύβδινοι ράβδοι. Μην ξελύνετε



σφιχτά συνδεδεμένα φορτία δια της βίας.

- ◆ Όταν εισάγετε τον οπλισμό στον ξυλότυπο –ιδιαίτερα στις περιπτώσεις προ-δεμένων κλωβών– πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην σφηνώσει ο οπλισμός και χαλαρώσει το συρματόσχοινο.
- ◆ Οι κλωβοί αποσπώνται από το συρματόσχοινο του γερανού μόνον εφόσον στηριχθούν, τανυσθούν ή συνδεθούν στον ξυλότυπο κατά τρόπο ώστε να μην μπορούν να ανατραπούν.

### Επεξεργασία

- ◆ Όπου είναι δυνατόν να προβλέπεται η προμήθεια του εργοταξίου με έτοιμο επεξεργασμένο οπλισμό όπως π.χ. ο οπλισμός των δοκών, των κολωνών, οι σχάρες των πλακών κ.ά.
- ◆ Η επεξεργασία του οπλισμού να γίνεται σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο με πάγκους και στέγαστρο για προστασία από τον ήλιο.
- ◆ Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γάντια.

### Τοποθέτηση

- ◆ Το μήκος των κατακόρυφων αναμονών πρέπει να επιτρέπει την ελεύθερη όρθια τοποθέτησή τους. Εάν είναι εφικτό, προβλέψετε εσοχή συγκόλλησης.
- ◆ Οι αναμονές στην περιοχή κυκλοφορίας ή εργασιών πρέπει να είναι καλυμμένες, π.χ. με μαδέρια ή αρμοκάλυπτρα.
- ◆ Για την αποφυγή ανεπιθύμητων ζημιών και για την επίτευξη καλού εργονομικού αποτελέσματος, χρησιμοποιείτε μηχανές πρόσδεσης.
- ◆ Φοράτε πάντοτε το προστατευτικό κράνος.



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.4.3 Οικοδομικά Έργα – Κατασκευή σπλισμένου σκυροδέματος, σκυροδέτηση

**Θέσεις εργασίας**

- ◆ Οι εργασίες σκυροδέτησης πρέπει να εκτελούνται από σταθερή και προστατευμένη θέση εργασίας.
- ◆ Η θέση εργασίας πρέπει να παρέχει επαρκή ελεύθερο χώρο κίνησης για τον εργαζόμενο.
- ◆ Η θέση εργασίας πρέπει να είναι ασφαλής για να βαδίζει ο εργαζόμενος.
- ◆ Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών σε ύψος άνω των 0,75 m, πρέπει να προβλέπονται κατάλληλες εξέδρες εργασίας και να εγκαθίστανται συσκευές προστασίας έναντι πτώσεων από ύψος.

**Κίνδυνοι για την υγεία**

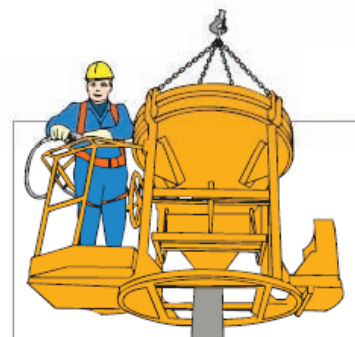
- ◆ Το νωπό αναμεμιγμένο σκυρόδεμα είναι διαβρωτικό και, ως εκ τούτου, προσβάλλει το δέρμα.
- ◆ Ενδέχεται να προκληθούν αλλεργίες.
- ◆ Τα πρόσθετα βελτιωτικά μπορεί να επιβαρύνουν τις ανωτέρω επιβλαβείς επιπτώσεις.

**Μέτρα προστασίας**

- ◆ Κατά το δυνατόν, αποφύγετε την επαφή προσφάτως αναμεμιγμένου σκυροδέματος με το δέρμα.
- ◆ Χρησιμοποιείτε τσιμέντο μειωμένου χρωμικού άλατος.
- ◆ Μην χρησιμοποιείτε επιταχυντές που περιέχουν αλκάλια στοιχεία.
- ◆ Μετά το πέρας των εργασιών σκυροδέτησης, καθαρίστε το δέρμα και τοποθετήστε προϊόν φροντίδας του δέρματος.

**Μεταφορά σκυροδέματος**

- ◆ Όταν εκτελείτε εργασίες σκυροδέτησης χρησιμοποιώντας κάδο τροφοδότησης, δώστε προσοχή στο μέγεθος του κάδου γιατί δεν πρέπει να υπάρξει υπέρβαση της φέρουσας ικανότητα φορτίου του γερανού.
- ◆ Σημαντικό είναι να υπάρχει ικανοποιητική προσέγγιση της συσκευής ανύψωσης στο σημείο σκυροδέτησης (δηλαδή, ο γερανός να έχει επαρκές μήκος βραχίονα).
- ◆ Δεν επιτρέπεται η άσκηση διαγώνιας έλξης του κάδου από τον εργαζόμενο για την προσέγγιση της συσκευής ανύψωσης στο σημείο σκυροδέτησης. Το συρματόσχοινο του γερανού πρέπει να είναι πάντα κατακόρυφο.
- ◆ Σε περίπτωση χρήσης κάδων τροφοδότησης με βάθρο χειριστή, ο

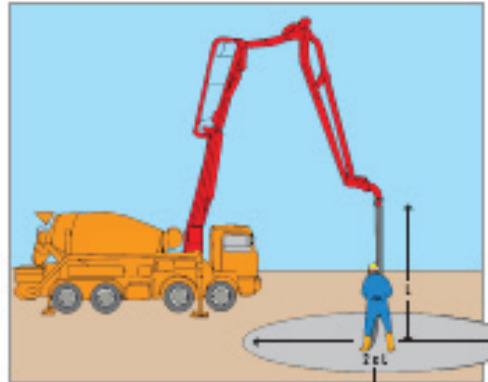


χειριστής πρέπει να είναι προστατευμένος έναντι πτώσης.

- ◆ Τηρείστε τους κανόνες σχετικά με αναρτώμενο εξοπλισμό πρόσβασης, όταν χρησιμοποιείτε κάδους τροφοδότησης με βάθρο χειριστή.

### Σκυροδέτηση με αντλία

- ◆ Η αντλία και ο μείκτης ενέματος πρέπει να βρίσκονται σε τόση απόσταση από τα όρια του σκάμματος του κτηρίου ώστε να μην υπερφορτίζουν τα πρηνή ή την αντιστήριξή τους.
- ◆ Κατά τη λειτουργία, οι αντλίες του οχήματος πρέπει να υποστηλωθούν. Εάν το έδαφος έχει ανεπαρκή φέρουσα ικανότητα, τα προεκτεινόμενα στηρίγματα πρέπει να υποστηλώνονται.
- ◆ Η επιμήκυνση του σωληναγωγού ενέματος να μην υπερβαίνει το μήκος που ορίζει ο κατασκευαστής.
- ◆ Ο ακραίος ελαστικός σωλήνας (προβοσκίδα) να μην κάμπτεται και πρέπει να κρατείται με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφεύγονται ανεξέλεγκτες κινήσεις του σε περίπτωση αυξομειώσεων της πίεσης.
- ◆ Πρέπει να προβλέπεται ασφαλής θέση εργασίας με προστατευτικές διατάξεις για προστασία από πτώση.
- ◆ Μετά την άντληση, ο σωληναγωγός ενέματος πρέπει να καθαρίζεται. Επειδή μπορεί κατά τον καθαρισμό η πίεσή του να αυξηθεί, δεν επιτρέπεται να βρίσκεται κανείς μπροστά στην έξοδο της προβοσκίδας.
- ◆ Πρέπει να ασφαλιζεται το τέλος του ελαστικού σωλήνα με μία κάσα (ή παρεμφερές μέσον, π.χ. με σάκους άμμου).



### Συμπύκνωση

- ◆ Η πλατφόρμα πρέπει να χωροθετείται με τέτοιο τρόπο ώστε ο δονητής σκυροδέματος να μην ανυψώνεται κατά πολύ πάνω από τα προεξέχοντα τμήματα του ξυλότυπου.
- ◆ Όταν κατευθύνετε τον δονητή, μην βαδίζετε στον ξυλότυπο του τοιχείου, δεδομένου ότι αυτό δεν είναι ασφαλές και ο κίνδυνος πτώσης από ύψος είναι μεγάλος.

### Μέσα Ατομικής Προστασίας

- ◆ Κράνος, ένδυση με σφικτή εφαρμογή και μπότες ασφαλείας S5.
- ◆ Γάντια με προστασία έναντι χημικών εγκαυμάτων (π.χ. νιτρίλιο).
- ◆ Ωτασπίδες.
- ◆ Μπουκάλι για πλύση ματιών.



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

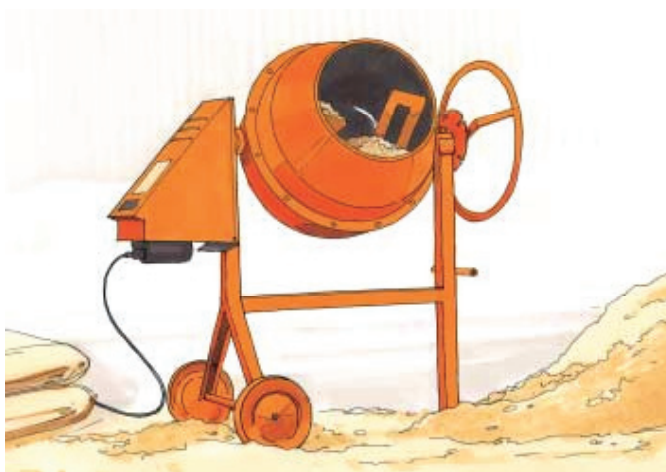
## 1.1.5 Οικοδομικά Έργα – Οπτοπλινθοδομές – Αναμικτήρες

**Γενικές οδηγίες**

- ◆ Τοποθετείστε τους αναμικτήρες σκυροδέματος σε επίπεδη και σταθερή επιφάνεια.
- ◆ Προστατέψτε τους χώρους εκτέλεσης εργασιών όπου χρησιμοποιούνται αναμικτήρες σκυροδέματος έναντι της πτώσης αντικειμένων.
- ◆ Συνδέστε τους ηλεκτρικούς αναμικτήρες σκυροδέματος μόνο με συγκεκριμένα σημεία παροχής, π.χ. κύριες εγκαταστάσεις εργοταξίου με πυροσβεστικό εξοπλισμό. Εξαιρούνται οι αναμικτήρες με προστασία έναντι κραδασμών (shock-proof mixers).
- ◆ Ελέγξτε τη φορά περιστροφής των εργαλείων ανάμιξης θέτοντάς τα σε δοκιμαστική λειτουργία.
- ◆ Διακόψτε την αυτόματη ενεργοποίηση των μηχανημάτων για λόγους συντήρησης και την αυτόματη επανεκκίνησή τους. Ακολουθείτε τις οδηγίες του εγχειριδίου λειτουργίας του κατασκευαστή. Μην αφαιρείτε τον προστατευτικό εξοπλισμό από μηχανές ανάφλεξης και συστήματα εξάτμισης για την αποφυγή ατυχημάτων σε περίπτωση επαφής.

**Πρόσθετες παρατηρήσεις για τους αναμικτήρες με περιστρεφόμενο τύμπανο**

- ◆ Τα σημεία ασφαλείας στους κινητήριους τροχούς και συγκεκριμένα μεταξύ του κινητήριου οδοντωτού τροχού και του οδοντωτού δακτυλίου του τυμπάνου πρέπει να είναι καλυμμένα **1**.
- ◆ Μην αφαιρείτε ή τοποθετείτε εργαλεία στο τύμπανο ενώ αυτό βρίσκεται σε λειτουργία **2**.
- ◆ Επανατοποθετείστε το κάλυμμα ασφαλείας μετά την αλλαγή του τραπεζοειδούς ιμάντα.



**1** **2**

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.6 Οικοδομικά Έργα – Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος – Εγκατάσταση

**Συσκευές ανύψωσης φορτίου**

- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα ανύψωσης και διατάξεις ασφάλισης φορτίου που προσαρμόζονται στο προκατασκευασμένο στοιχείο.
- ◆ Ακολουθείτε τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή όταν εκτελείται μεταφορά με τη χρήση συστημάτων αγκύρωσης.

**Αποθήκευση**

- ◆ Τοποθετείτε τα προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος μόνο σε επίπεδους αποθηκευτικούς χώρους με επαρκή φέρουσα ικανότητα και κατά τρόπο ώστε να μην λαμβάνουν κλίση ή να μην γλιστρήσουν.
- ◆ Τηρείτε απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον 0,50m από κινούμενα στοιχεία, όπως π.χ. γερανούς.

**Εγκατάσταση**

- ◆ Οι οδηγίες τοποθέτησης πρέπει να διατίθενται στο εργοτάξιο.
- ◆ Εάν είναι δυνατόν, μη φορτώνετε προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος πάνω από πρόσωπα.
- ◆ Χρησιμοποιείτε εξαρτήματα ανύψωσης με χαμηλή ταχύτητα ανύψωσης και υποβιβασμού.
- ◆ Τηρείστε αποστάσεις ασφαλείας από τις ηλεκτρικές εναέριες γραμμές.
- ◆ Κατευθύνετε τα προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος μεγάλης επιφάνειας ή μεγάλου μήκους με τη χρήση συρματοδηγών.
- ◆ Πριν την αποδέσμευση των εξαρτημάτων ανύψωσης, ασφαλίστε τα προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος ώστε να μην πάρουν κλίση, να μην πέσουν ή αλλάξουν θέση. Λάβετε υπόψη σας τις μεταβαλλόμενες συνθήκες ευστάθειας.
- ◆ Εκπονείστε στατική μελέτη όσον αφορά στον αριθμό των απαιτούμενων αντηρίδων τοποθέτησης που θα απαιτηθούν. Να τοποθετηθούν δύο (2) αντηρίδες τουλάχιστον ανά προκατασκευασμένο στοιχείο σκυροδέματος.
- ◆ Μην εργάζεσθε ταυτόχρονα σε θέσεις με αλληλοεπικάλυψη. Αποκλείστε τις επικίνδυνες περιοχές κάτω από τη θέση εγκατάστασης και χρησιμοποιήστε την κατάλληλη σήμανση.
- ◆ Μεταφέρετε εργαλεία και μικρά υλικά σε κιβώτια.



**Προστασία έναντι πτώσεων ύψους**

- ◆ Παρέχετε προστασία έναντι πτώσεων από ύψος, σύμφωνα με την εκτίμηση επικινδυνότητας, π.χ. προστατευτικά κιγκλιδώματα, μπάρες.
- ◆ Εάν είναι δυνατόν, εγκαταστήστε προστατευτικό κιγκλιδώμα πριν τη συναρμολόγηση.
- ◆ Τα προστατευτικά κιγκλιδώματα ή οι μπάρες δεν χρησιμοποιούνται μόνον όταν αυτό δεν είναι εφικτό λόγω τεχνικών δυσκολιών που σχετίζονται με τις εργασίες και όταν διατίθενται συσκευές ανάσχεσης πτώσης (ικριώματα ασφαλείας / ικριώματα ασφαλείας για εργασία σε οροφές / δίκτυ ασφαλείας). Μόνον σε περίπτωση που οι συσκευές ανάσχεσης πτώσης είναι ασύμφορες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν προστατευτικά συρματόσχοινα.
- ◆ Συνδέστε εξοπλισμό ασφαλείας μόνον σε κτηριακές κατασκευές ή σε συσκευές αγκύρωσης με επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου. Σε περίπτωση ενός χρήστη, πρέπει να επιδεικνύουν αντοχή σε δύναμη ανάσχεσης 7,5 kN.
- ◆ Ο επιβλέπων πρέπει να καθορίσει τις συσκευές αγκύρωσης και να εξασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται εξοπλισμός ασφαλείας.

**Θέσεις εργασίας και οδοί κυκλοφορίας**

- ◆ Οπουδήποτε αυτό είναι εφικτό, χρησιμοποιείτε ανυψωτική πλατφόρμα εργασίας για τη στερέωση στοιχείων ή την αποδέσμευση συσκευών ασφάλισης φορτίων.
- ◆ Το ελάχιστο πλάτος των στοιχείων που χρησιμοποιούνται ως πρόσβαση για την εκτέλεση βραχύχρονων δραστηριοτήτων πρέπει να είναι 20 cm. Σε περίπτωση στενότερων στοιχείων, πρέπει να διατίθενται χειρολισθήρες που προσφέρουν ασφαλές κράτημα.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.7 Οικοδομικά Έργα – Ξύλινες κατασκευές

**Αποθήκευση**

- ◆ Σε περίπτωση προσωρινής αποθήκευσης, τοποθετείστε τα τεμάχια ξύλου κατά τρόπο ώστε να μην λαμβάνουν κλίση ή να μην γλιστρήσουν.
- ◆ Τηρείτε αποστάσεις ασφαλείας από κινούμενα στοιχεία, όπως π.χ. γερανούς.

**Εξοπλισμός μεταφοράς φορτίων**

- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο εξοπλισμό μεταφοράς φορτίου ειδικά σχεδιασμένο για τη μεταφορά του εκάστοτε τεμαχίου ξύλου. Η ικανότητα μεταφοράς φορτίου του εξοπλισμού πρέπει να δηλώνεται.

**Συναρμολόγηση**

- ◆ Οι οδηγίες συναρμολόγησης πρέπει να διατίθενται στο εργοτάξιο. Στις οδηγίες πρέπει να δίνονται λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:
  - ◆ βάρος και αποθήκευση τεμαχίων
  - ◆ θέση σημείων πρόσδεσης
  - ◆ μεταφορά των τεμαχίων σε περιλάβιο στα μέσα ανύψωσης
  - ◆ απαιτούμενη θέση κατά τη μεταφορά
  - ◆ απαιτούμενες βοηθητικές κατασκευές, π.χ. ενίσχυση - οπλισμός, στήριξη
  - ◆ ευστάθεια του εκάστοτε τεμαχίου σε όλα τα στάδια συναρμολόγησης
  - ◆ αλληλουχία συναρμολόγησης
  - ◆ ρυθμός εκτέλεσης εργασιών και ικανότητα μεταφοράς φορτίου των συσκευών ανύψωσης φορτίου
  - ◆ θέσεις εργασίας και προσβάσεις
  - ◆ προστασία των εργαζομένων κατά των πτώσεων
  - ◆ προστασία κατά της πτώσης αντικειμένων.
- ◆ Χρησιμοποιείτε συσκευές ανύψωσης με χαμηλή ταχύτητα ανύψωσης και υποβιβασμού.
- ◆ Τηρείτε αποστάσεις ασφαλείας από τις ηλεκτρικές εναέριες γραμμές.
- ◆ Πριν την τοποθέτηση, ελέγξτε τα τεμάχια ξύλου, προκειμένου να διαπιστώσετε τυχόν ελαττώματα που μπορεί να δυσχεράνουν την ικανότητα μεταφοράς φορτίου.
- ◆ Η μεταφορά σε περιλάβιο του φορτίου πρέπει να γίνεται μόνο σε καταδεδειγμένα σημεία πρόσδεσης.
- ◆ Μετακινείτε τα τεμάχια ξύλου μεγάλης επιφάνειας ή μεγάλου μήκους με τη χρήση συρματοδηγών.

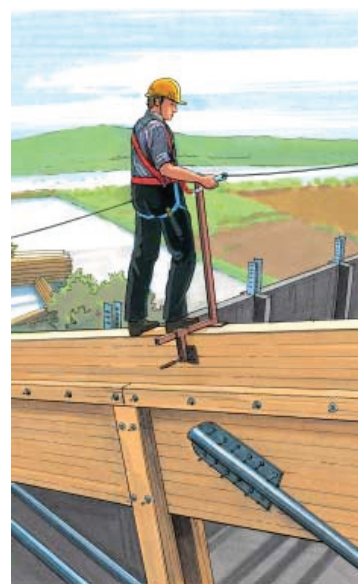
- ◆ Πριν την αποδέσμευση του εξοπλισμού μεταφοράς φορτίου, ασφαλίστε τα τεμάχια ξύλου, ώστε να μην πάρουν κλίση, να μην πέσουν ή αλλάξουν θέση.
- ◆ Κατά τη συναρμολόγηση, λάβετε υπόψη σας τις μεταβαλλόμενες συνθήκες ευστάθειας.
- ◆ Μην εργάζεστε ταυτόχρονα σε σημεία με αλληλοστήριξη.
- ◆ Αποκλείστε στις επικίνδυνες ζώνες κάτω από τη θέση συναρμολόγησης και χρησιμοποιήστε την κατάλληλη σήμανση.
- ◆ Μεταφέρετε εργαλεία και δευτερεύοντα εξοπλισμό σε κιβώτια.

### Θέσεις εργασίας και οδοί κυκλοφορίας

- ◆ Για να ενώσετε και στερεώσετε τεμάχια ξύλου, χρησιμοποιείτε θέσεις εργασίας με ασφάλεια, π.χ. κλωβούς εργασίας, ανυψωτική πλατφόρμα εργασίας **1**, μηχανικές σκάλες.
- ◆ Προβλέψτε εξοπλισμό προστασίας έναντι πτώσεων - προστατευτικά κιγκλιδώματα.
- ◆ Χρησιμοποιείτε συρματόσχοινα μόνο στην περίπτωση που:
  - ◆ δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξοπλισμός προστασίας έναντι πτώσεων - προστατευτικά (πλευρικά) κιγκλιδώματα λόγω τεχνικών δυσκολιών και η χρήση εξοπλισμού διάσωσης (ικριώματα ασφαλείας, ικριώματα ασφαλείας για εργασία σε στέγες, δίκτυ ασφαλείας) είναι πρακτικά αδύνατα
  - ◆ Στερεώνετε τον εξοπλισμό ασφαλείας **2** μόνο σε σταθερά σημεία πρόσδεσης. Στην περίπτωση ενός χρήστη, πρέπει να επιδεικνύουν αντοχή σε δύναμη ανάσχεσης 7,5 kN.
- ◆ Ο επιβλέπων θα ορίσει τα μέσα πρόσδεσης και θα διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται εξοπλισμός ασφαλείας.
- ◆ Τα ήδη εγκαταστημένα στοιχεία που χρησιμοποιούνται ως πρόσβαση για την εκτέλεση σύντομων δραστηριοτήτων (διάταξη τεμαχίων, αποδέσμευση των μέσων ανύψωσης) πρέπει να έχουν ελάχιστο πλάτος 20 cm. Σε περίπτωση στενότερων στοιχείων, πρέπει να διατίθενται είτε χαλύβδινα καλώδια υψηλής προέντασης **3** είτε χειρολισθήρες για ασφαλές κράτημα.
- ◆ Οι θέσεις των προστατευτικών κιγκλιδωμάτων **4** για τα χαλύβδινα καλώδια ή τους χειρολισθήρες στους οποίους στερεώνεται ο εξοπλισμός ασφαλείας πρέπει να απορροφούν πιθανή αύξηση πρόσκρουσης 7,5 kN.
- ◆ Πριν τη συναρμολόγηση, ενώστε καλώδια υψηλής προέντασης για στήριξη του εξοπλισμού ασφαλείας.



1



2

έως

4

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

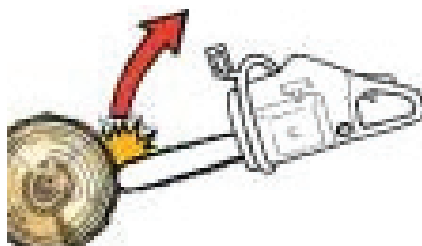
## 1.1.7 Οικοδομικά Έργα – Ξύλινες κατασκευές – Φορητά αλυσοπρίονα

## Γενικές οδηγίες

- ◆ Σε περίπτωση προσωρινής αποθήκευσης, τοποθετείστε τα τεμάχια ξύλου κατά τρόπο ώστε να μην πάρουν κλίση ή να μην γλιστρήσουν.
- ◆ Δώστε προσοχή στο εγχειρίδιο λειτουργίας του κατασκευαστή.
- ◆ Εάν είναι δυνατόν, μην χρησιμοποιείτε αλυσοπρίονα σε ζευκτά και πετάσματα στέγης, π.χ. κατά την κοπή δοκαριών στέγης. Αυτό ισχύει, π.χ. για κοπή σε λεπτά φύλλα και εργασίες μορφοποίησης ξυλοτύπων.
- ◆ Ελέγξτε την αποτελεσματικότητα του αλυσοπρίονου πριν από την έναρξη των εργασιών.
- ◆ Ρυθμίστε την ταχύτητα του ρελαντί (idle) ώστε η αλυσίδα να μην κινείται κατά την έναρξη.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον κοφτερές αλυσίδες και τεντώστε τις ώστε να παραμένουν σφικτά συνδεδεμένες στο μαχαίρι.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον αλυσοπρίονα που δεν λειτουργούν δια περιτύλιξης, π.χ. αλυσίδες με επίπεδες ή αιχμηρές οδοντώσεις.
- ◆ Για το πριόνισμα κορμών δέντρων χρησιμοποιείτε αλυσοπρίονο με οδοντωτή σβάρνα (spike catch) **1**.
- ◆ Λαμβάνετε πάντοτε σταθερή και ασφαλή όρθια θέση εργασίας.
- ◆ Κατά την εκκίνηση, στηρίξτε και κρατήστε το μηχανικό αλυσοπρίονο. Η αλυσίδα δεν πρέπει να αγγίζει το έδαφος.
- ◆ Κρατάτε πάντοτε το αλυσοπρίονο και με τα δυο σας χέρια.
- ◆ Αποσπάστε το αλυσοπρίονο από το ξύλο μόνον με την αλυσίδα σε κίνηση.
- ◆ Μην πριονίζετε με την άκρη της ράβδου **2**. Κίνδυνος ανάκρουσης! Μηχανικά πριόνια με ασύμμετρη ράβδο-οδηγό δεν εμφανίζουν σχεδόν ποτέ ανάκρουση.
- ◆ Εξασφαλίστε ότι δεν υπάρχουν άλλα πρόσωπα στην επικίνδυνη ζώνη.
- ◆ Σβήστε τη μηχανή πριν ακουμπήσετε κάτω το πριόνι.
- ◆ Χρησιμοποιείτε τον προφυλακτήρα αλυσίδας πριν τη μεταφορά του αλυσοπρίονου **3**.



1



2



3



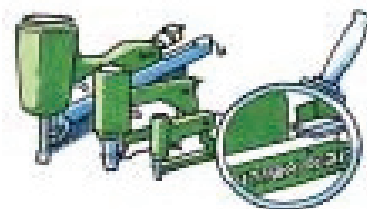
- ◆ Χρήση μέσων ατομικής προστασίας σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας του κατασκευαστή και το αποτέλεσμα της εκτίμησης επικινδυνότητας, π.χ:
  - ◆ προστασία ματιών
  - ◆ ωτασπίδες
  - ◆ προστατευτική ενδυμασία έναντι κοψιμάτων
  - ◆ προστατευτικά γάντια έναντι κοψιμάτων
  - ◆ εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί το πριόνισμα πάνω από το ύψος των ώμων, φορέστε κράνος με προστασία προσώπου.
- ◆ Σβήστε τη μηχανή ή αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος πριν προβείτε στην εκτέλεση επισκευών ή εργασιών συντήρησης.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.7 Οικοδομικά Έργα – Ξύλινες κατασκευές – Κρουστικά εργαλεία ήλωσης

## Γενικές οδηγίες

- ◆ Δώστε προσοχή στο εγχειρίδιο λειτουργίας του κατασκευαστή.
- ◆ Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη «max» πίεση λειτουργίας της συσκευής που υποδεικνύεται **1**.
- ◆ Πριν τη σύνδεση της συσκευής σε γραμμή πίεσης αδειάστε τον χώρο **2**.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο τα υλικά στερέωσης (προσήλωσης) που προ-διαγράφονται από τον κατασκευαστή για τη συγκεκριμένη συσκευή **3**.
- ◆ Προκειμένου να αποφευχθεί ή όποια υπέρβαση των τιμών πίεσης, είναι επιβεβλημένη η χρήση απομειωτών πίεσης με βαλβίδα ασφαλείας για εργασίες με συσκευές που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα **4**.
- ◆ Εάν εργάζεσθε με συσκευές που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα πρέπει να εξασφαλισθούν τα εξής:
  - ◆ το νερό στο διαχωριστή ύδατος πρέπει να αδειάζει σε τακτική βάση
  - ◆ το «ρεζερβουάρ» να πληρώνεται με έλαιο για τη λίπανση του εμβόλου κρούσης **5**.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον πεπιεσμένο αέρα –ποτέ οξυγόνο– ως πηγή ενέργειας.
- ◆ Όταν χρησιμοποιείτε ταχυσυνδέσμους, εξασφαλίστε ότι ο σύνδεσμος τοποθετείται στον σωλήνα σύνδεσης και στο ακροφύσιο της συσκευής **6**.
- ◆ Εάν εργάζεσθε με συσκευές που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα, πρέπει να φοράτε ωτασπίδες και –ανάλογα με το είδος και τη θέση της εργασίας– προστατευτικά γυαλιά.
- ◆ Μετά το πέρας της εργασίας, απομακρύνετε τη συσκευή από τη γραμμή τροφοδοσίας πεπιεσμένου αέρα ή/και αποσυνδέστε την ηλεκτρική συσκευή από τις βασικές παροχές και αδειάστε τον χώρο.
- ◆ Φροντίστε για τη σωστή κινητικότητα του προστατευτικού ελεύθερης σκόπευσης ή της σκανδάλης επαφής ασφαλείας.
- ◆ Μην μεταφέρετε ποτέ τη συσκευή συρραφής με αποδεσμευμένο το προστατευτικό σκανδάλης.
- ◆ Αποθηκεύστε τις συσκευές με τέτοιο τρόπο ώστε το προστατευτικό αποδέσμευσης να μην αποδεσμεύεται λόγω κρούσης ή να μην παγιδεύεται. Απομακρύνετε το δάκτυλο από το προστατευτικό σκαν-



1



2



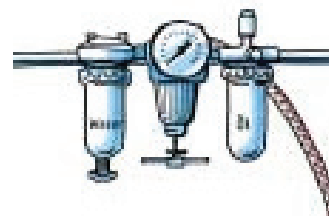
3



4

δάλης.

- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον σωλήνες πεπιεσμένου αέρα αποδεκτές για την αντίστοιχη πίεση λειτουργίας.
- ◆ Βεβαιωθείτε ότι ο πεπιεσμένος αέρας δεν έχει ρυπανθεί.
- ◆ Κατά την πλήρωση της συσκευής, ποτέ μην σημαδεύετε τον εαυτό σας ή άλλα άτομα.
- ◆ Κατά τις εργασίες ήλωσης, να στέκεστε πάντοτε δίπλα από τη συσκευή - Κίνδυνος επιστροφής καυσαερίων!
- ◆ Σε τακτική βάση –μετά από 100 περίπου ώρες λειτουργίας– να ελέγχετε τη συσκευή όσον αφορά στη συνολική της λειτουργία.
- ◆ Σε περιπτώσεις βλαβών, λύστε τη συσκευή, αδειάστε τον χώρο και αναζητήστε τις αστοχίες.



5



6

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.8 Οικοδομικά Έργα – Μεταλλικές κατασκευές – Ανέγερση

**Συσκευές ανύψωσης φορτίου**

- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα ανύψωσης και διατάξεις ασφάλισης φορτίου που προσαρμόζονται στην προκατασκευασμένη σύνθετη μονάδα.
- ◆ Ακολουθείτε τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή όταν εκτελείται μεταφορά με τη χρήση συστημάτων αγκύρωσης.

**Αποθήκευση**

- ◆ Τοποθετείτε τα χαλύβδινα στοιχεία σε επίπεδες αποθηκευτικές επιφάνειες με επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου και με τρόπο ώστε να μην γείρουν ή ολισθήσουν.
- ◆ Τηρείστε απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον 0,50 m από κινούμενα τμήματα, π.χ. γερανούς.

**Ανέγερση**

- ◆ Οι οδηγίες ανέγερσης πρέπει να διατίθενται στο εργοτάξιο.
- ◆ Μη διακινείτε χαλύβδινα στοιχεία πάνω από πρόσωπα.
- ◆ Σημαίνετε και περιφράσσετε τις επικίνδυνες ζώνες.
- ◆ Χρησιμοποιείτε τα ανυψωτικά μηχανήματα με χαμηλές ταχύτητες ανέλκυσης και κατάβασης.
- ◆ Τηρείστε αποστάσεις ασφαλείας από τις ηλεκτρικές εναέριες γραμμές.
- ◆ Καθοδηγείτε τα χαλύβδινα τμήματα μεγάλων διαστάσεων ή σημαντικού μήκους χρησιμοποιώντας σχοινιά οδήγησης.
- ◆ Πριν απαγκιστρωθούν τα ανυψωτικά, ασφαλίστε τα αποτιθέμενα χαλύβδινα τμήματα ώστε να μην μπορούν να γείρουν, να πέσουν ή ν' αλλάξει η θέση τους. Συνυπολογίζετε την αλλαγή των συνθηκών ευστάθειας.
- ◆ Πρέπει να γίνεται κατασκευαστική ανάλυση και υπολογισμοί από αρμόδιο μηχανικό για τα απαιτούμενα αντιστηρίγματα ανέγερσης.
- ◆ Μην εργάζεστε ταυτόχρονα σε θέσεις επάλληλες. Αποκλείετε και σημαίνετε τις επικίνδυνες περιοχές κάτω από τις θέσεις εργασίας ανέγερσης.
- ◆ Μεταφέρετε εργαλεία και μικρά υλικά σε κιβώτια.

**Προστασία έναντι πτώσεων από ύψος**

- ◆ Παρέχετε προστασία έναντι πτώσεων από ύψος, με βάση την εκτίμηση κινδύνου όπως π.χ. προστατευτικά κιγκλιδώματα και άλλα προστατευτικά εμπόδια.

- ◆ Εάν είναι δυνατόν, εγκαταστήστε προστατευτικό κιγκλίδωμα πριν τη συναρμολόγηση.
- ◆ Τα προστατευτικά κιγκλιδώματα ή τα άλλα προστατευτικά εμπόδια δεν χρησιμοποιούνται μόνον όταν αυτό δεν είναι εφικτό λόγω τεχνικών δυσκολιών που σχετίζονται με τις εργασίες και όταν διατίθενται συσκευές ανάσχεσης πτώσης (ικριώματα ασφαλείας / ικριώματα ασφαλείας για εργασία σε οροφές / δίχτυ ασφαλείας). Μόνον σε περίπτωση που οι συσκευές ανάσχεσης πτώσης είναι ασύμφωρες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ζώνες ασφαλείας. Η χρήση προστατευτικών συρματόσχοινων απαγορεύεται σε κάθε περίπτωση.
- ◆ Συνδέστε τον εξοπλισμό ασφαλείας μόνον σε κτηριακές κατασκευές ή σε αγκύρωση με επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου. Απαιτείται να διαθέτει (για ένα χρήστη), ισχύ συγκράτησης 7,5 kN.
- ◆ Ο επιβλέπων πρέπει να καθορίσει τις αγκυρώσεις και να εξασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται εξοπλισμός ασφαλείας.

### **Θέσεις εργασίας και οδοί κυκλοφορίας**

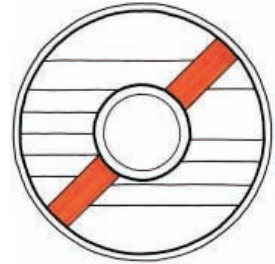
- ◆ Οπουδήποτε αυτό είναι εφικτό, χρησιμοποιείτε ανυψούμενη εξέδρα εργασίας για τη στερέωση εξαρτημάτων απαγκίστρωσης διατάξεων συγκράτησης φορτίου.
- ◆ Το ελάχιστο πλάτος των στοιχείων που χρησιμοποιούνται ως πρόσβαση για την εκτέλεση βραχύχρονων δραστηριοτήτων πρέπει να είναι 20 cm. Σε περίπτωση στενότερων στοιχείων, πρέπει να διατίθενται χειρολισθήρες που προσφέρουν ασφαλές κράτημα.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.8 Οικοδομικά Έργα – Μεταλλικές κατασκευές – Φορητά κοπτικά μηχανήματα

**Σήμανση**

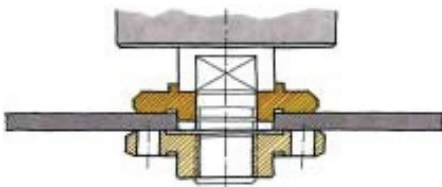
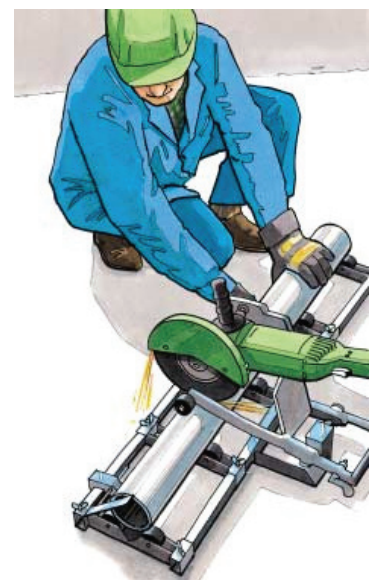
- ❖ Χρησιμοποιείτε μόνον μηχανήματα για τρόχισμα και τροχούς κοπής που φέρουν την κατάλληλη σήμανση **1**.
- ❖ Λάβετε υπόψη σας τη σήμανση για τη μέγιστη ταχύτητα και στροφές του δίσκου **2**.
- ❖ Επιλέξτε το σωστό τροχό κοπής ανάλογα με την προς εκτέλεση εργασία.

**Σήμανση τροχών κοπής για αύξηση της μέγιστης ταχύτητας εργασίας**

- ❖ Συγκρίνετε την ταχύτητα περιστροφής του μηχανήματος για τρόχισμα με την επιτρεπτή τιμή στροφών ανά λεπτό του τροχού κοπής. Η ταχύτητα περιστροφής του μηχανήματος για τρόχισμα δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την ταχύτητα του τροχού κοπής **3**.
- ❖ Τα εργαλεία τροχίσματος, τα οποία δεν είναι κατάλληλα για όλες τις εφαρμογές πρέπει να φέρουν σήμανση με τους περιορισμούς που αφορούν τη χρήση τους.

**Λειτουργία**

- ❖ Χρησιμοποιείτε μόνον φλάντζες σύσφιξης που είναι των ίδιων διαστάσεων και που σχετίζονται με το μηχάνημα. Χρησιμοποιείτε το ειδικό κλειδί σύσφιξης **4**.
- ❖ Πρόταση: διαμέτρου τουλάχιστον 41 mm! Πριν από τη σύσφιξη, προβείτε σε ηχητικό έλεγχο σύσφιξης.
- ❖ Προσαρμόστε προστατευτικά καλύμματα σε φορητά μηχανήματα κοπής **5**.
- ❖ Πριν από την επεξεργασία, τοποθετείτε με ασφάλεια τα τεμάχια εργασίας **6**.
- ❖ Κατευθύνετε το μηχάνημα χρησιμοποιώντας πάντοτε και τα δύο σας χέρια – Μην πιέζετε το μηχάνημα!
- ❖ Μην χρησιμοποιείτε τροχούς κοπής για πλευρικό τρόχισμα.
- ❖ Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά **7** και ωτασπίδες.
- ❖ Σε περίπτωση δημιουργίας επιβλαβούς σκόνης, χρησιμοποιείτε προστατευτική συσκευή αναπνοής.

**1 4****5 6 7****4 έως 6**

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.9 Οικοδομικά έργα – Προστασία κτηρίων και υγραμονώσεις – Επικίνδυνες ουσίες

**Προκαταρκτικά**

- ◆ Διερευνάτε κατά πόσον υπάρχει κάποια επικίνδυνη ουσία και αξιολογείτε κατά πόσον αυτή μπορεί να αντικατασταθεί από άλλη που δεν αποτελεί κίνδυνο για την υγεία. (Πληροφορίες από τον παραγωγό ή την εξειδικευμένη αγορά).
- ◆ Αν δεν μπορεί να αποφευχθεί η χρήση επικίνδυνων ουσιών, ζητάτε -από τον παραγωγό, τον προμηθευτή και τον εισαγωγέα- έντυπες πληροφορίες για το προϊόν και το δελτίο δεδομένων ασφάλειας.
- ◆ Εάν οι πληροφορίες στο δελτίο δεδομένων ασφάλειας είναι ανεπαρκείς, πρέπει να ζητούνται συμπληρωματικές από τον παραγωγό σχετικά με τους κινδύνους και τα μέτρα προστασίας. Παράδειγμα: όταν η επικίνδυνη ουσία χρησιμοποιείται κάτω από ιδιαίτερες συνθήκες.
- ◆ Συντάξτε οδηγίες χρήσης επικίνδυνων ουσιών.
- ◆ Πριν την έναρξη της εργασίας ή τη χρήση ενός νέου προϊόντος αλλά και κάθε έτος τουλάχιστον, εφοδιάζετε τους εργαζόμενους με οδηγία για τους κινδύνους, βασισμένη στις οδηγίες χρήσης των υλικών.
- ◆ Ενημερώνετε τους εργαζόμενους για τα μέτρα Πρώτων Βοηθειών.

**Κατά την εργασία**

- ◆ Μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε.
- ◆ Αποφύγετε επαφή με την επιδερμίδα.
- ◆ Όταν γεμίζετε σε μικρότερα δοχεία, χρησιμοποιείτε μόνο άθραυστα και μόνιμα δοχεία, π.χ. δοχεία πλαστικά, με την ίδια σήμανση των αυθεντικών δοχείων του προϊόντος.
- ◆ Αποφεύγετε να χύνετε έξω υλικό, κατά την πλήρωση άλλου δοχείου (π.χ. με την βοήθεια σιφωνιών ή αντλιών). Χρησιμοποιείτε προστατευτική ενδυμασία.
- ◆ Αλλάζετε αμέσως ρούχα που έχουν υγρανθεί.
- ◆ Λερωμένα ρούχα και παπούτσια εργασίας, πρέπει να φυλάσσονται χωριστά από τα ρούχα δρόμου και να καθαρίζονται τακτικά.
- ◆ Μεριμνάτε για την προστασία της επιδερμίδας: Ειδικό προστατευτικό πριν την εργασία στην αρχή βάρδιας και στα διαλείμματα, καλός καθαρισμός και προστατευτικό μετά την εργασία στα διαλείμματα και στο τέλος βάρδιας.
- ◆ Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.10 Οικοδομικά έργα – Ικρίωματα – Ικρίωματα πρόσοψης

**Γενικά**

Γίνεται ο ακόλουθος διαχωρισμός:

- Σύστημα ικρίωματος που αποτελείται από προκατασκευασμένα τμήματα (τυποποιημένο σχέδιο). Παρεκκλίσεις από το τυποποιημένο σχέδιο πρέπει να εκτιμούνται και να υπόκεινται σε υπολογισμούς.
  - Σωληνωτά χαλύβδινα ικρίωματα.
- ◆ Ανάλογα με το είδος της προς εκτέλεση εργασίας, επιλέξτε την κατηγορία φορτίου και πλάτους, καθώς και τις πρότυπες αποστάσεις και τις αποστάσεις των διαδοκίδων, καθώς και το πάχος της πλατφόρμας του ικρίωματος.

**Εγκατάσταση**

- ◆ Το ικρίωμα πρέπει να εγκαθίσταται μόνον υπό την επίβλεψη του αρμόδιου προσώπου και από εργαζόμενους κατάλληλα και επαρκώς εκπαιδευμένους.
- ◆ Σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιούνται ικρίωματα κατασκευασμένα σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά ή άλλα αναγνωρισμένα Πρότυπα ετοιμάζονται υπολογισμοί από αρμόδιο μηχανικό και σχέδιο διαμόρφωσης.
- ◆ Στη περίπτωση που χρησιμοποιούνται ικρίωματα κατασκευασμένα σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά ή άλλα αναγνωρισμένα Πρότυπα πρέπει αυτά να φέρουν την κατάλληλη σήμανση και να υπάρχει διαθέσιμο το σχέδιο διαμόρφωσης και οι οδηγίες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης του κατασκευαστή.
- ◆ Συντάξτε σχέδιο για τη συναρμολόγηση αποσυναρμολόγηση (οδηγίες συναρμολόγησης), το οποίο πρέπει να διατίθεται, ανά πάσα στιγμή, στο εργοτάξιο. Οι οδηγίες συναρμολόγησης περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής:
- ◆ Οδηγίες συναρμολόγησης και χρήσης σύμφωνα με το εγχειρίδιο και το τυποποιημένο σχέδιο διαμόρφωσης του κατασκευαστή.
  - ◆ Συμπληρωματικές λεπτομερείς πληροφορίες, σε περίπτωση παρεκκλίσεων από το τυποποιημένο σχέδιο.
  - ◆ Συγκεκριμένα μέτρα για ασφαλή συναρμολόγηση, π.χ. ειδικό κιγκλίδωμα ασφαλείας για τη συναρμολόγηση του ικρίωματος.
- ◆ Μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένα ή φθαρμένα τμήματα ικριωμάτων.
- ◆ Σημάνετε τα ικρίωματα / τις περιοχές που δεν είναι κατάλληλες προς χρήση με την πινακίδα «απαγορεύεται η πρόσβαση» και εμποδίστε την πρόσβαση στην επικίνδυνη ζώνη.
- ◆ Σημάνετε τα τελικά προς χρήση ικρίωματα / περιοχές.

**Αγκύρωση**

- ◆ Η διάταξη (αριθμός και μέγιστες αποστάσεις) και το είδος της αγκύρωσης των ικριωμάτων πρέπει να



είναι απολύτως σύμφωνα με τις οδηγίες συναρμολόγησης.

- ◆ Κατά τη συναρμολόγηση του ικριώματος, στερεώστε διαδοχικά το ικρίωμα σε εξαρτήματα της πρόσοψης με επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου. Οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι ανθεκτικοί έναντι αποκοπής και πίεσης.
- ◆ Οι αγκυρώσεις πρέπει να διαταχθούν παρακείμενα των αρμών.

### Πλατφόρμα (δάπεδο) ικριωμάτων

- ◆ Κάθε επίπεδο που χρησιμοποιείται ως εξέδρα εργασίας πρέπει να είναι πλήρως καλυμμένο και να διαθέτει ασφαλή πρόσβαση, π.χ. εσωτερική κλίμακα.
- ◆ Σε περίπτωση ικριώματος που «αγκαλιάζει» τη γωνία του κτηρίου ή της κατασκευής, η πλατφόρμα του ικριώματος πρέπει να καλύπτει πλήρως το πλάτος γύρω από την εν λόγω γωνία.
- ◆ Προβλέψτε επαρκή αλληλοεπικάλυψη των πλατφορμών του ικριώματος στην περιοχή των διαδοκίδων.
- ◆ Η πλατφόρμα του ικριώματος δεν πρέπει να αιωρείται ούτε να παρουσιάζει απόκλιση.
- ◆ Το πλάτος του δαπέδου εργασίας του ικριώματος πρέπει να είναι:
  - ◆ 0,60 m αν πάνω σ' αυτό υπάρχουν μόνο εργαζόμενοι και δεν γίνεται απόθεση υλικών εκτός αυτών που χρησιμοποιούνται άμεσα
  - ◆ 0,80 m αν χρησιμοποιείται για απόθεση υλικών
  - ◆ 1,10 m αν χρησιμοποιείται για την έδραση άλλου δαπέδου εργασίας σε ψηλότερο επίπεδο
  - ◆ 1,30 m αν χρησιμοποιείται για ανυψωτικές εργασίες ή εργασίες επένδυσης των τοίχων
  - ◆ 1,50 m αν χρησιμοποιείται για όλες τις παραπάνω εργασίες και για τη στήριξη άλλου δαπέδου εργασίας σε ψηλότερο επίπεδο.
- ◆ Η απόσταση μεταξύ της πλατφόρμας του ικριώματος και της κατασκευής του κτηρίου από την εσωτερική πλευρά πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή (<0,30 m). Επίσης, η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών ορθοστατών του ικριώματος και της κατασκευής του κτηρίου πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή (<0,15 m).

### Κιγκλίδωμα

- ◆ Τοποθετήστε κιγκλίδωμα στην εξωτερική πλευρά του ικριώματος στο 1 m που να αποτελείται από κύριο και ενδιάμεσο χειρολισθήρα και παραπέτο (θωράκιο) 0,15 m σε κάθε επίπεδο του ικριώματος που χρησιμοποιείται.
- ◆ Τοποθετήστε κιγκλίδωμα στην εσωτερική πλευρά του ικριώματος, ως άνω (από κύριο και ενδιάμεσο χειρολισθήρα και παραπέτο), όταν υφίσταται κίνδυνος πτώσης από ύψος μεταξύ της πλατφόρμας του ικριώματος και της κατασκευής (απόσταση >0,30 m) και μεταξύ των εσωτερικών ορθοστατών και της κατασκευής (απόσταση >0,15 m) και απαραίτητως σε κρεμαστά ικρίσματα.
- ◆ Σε περίπτωση εσωτερικών μεταλλικών κλιμάκων, σε οδούς κυκλοφορίας, πρέπει να τοποθετούνται κιγκλιδώματα ακόμα και στα μη χρησιμοποιούμενα επίπεδα του ικριώματος.

### Επιθεώρηση

- ◆ Επιθεώρηση του ικριώματος από «αρμόδιο» πρόσωπο του συνεργείου συναρμολόγησης μετά την οριστικοποίηση και πριν την παράδοση προς χρήση, προκειμένου να επιβεβαιωθεί η σωστή κατάσταση του ικριώματος.
- ◆ Επιθεώρηση του ικριώματος από «αρμόδιο» πρόσωπο πριν από την έναρξη των εργασιών σε κάθε βάρδια προκειμένου να επιβεβαιωθεί η ασφαλής λειτουργία.

### Χρήση

- ◆ Ο ανάδοχος των εργασιών ικριωμάτων είναι υπεύθυνος για συναρμολόγηση ασφαλών ικριωμάτων προς χρήση και αποσυναρμολόγηση ενώ ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση και την ασφαλή χρήση των ικριωμάτων.
- ◆ Μην προβαίνετε σε καμία αλλαγή της κατασκευής του ικριώματος (π.χ. αφαίρεση αγκυρώσεων, εγκαταστάσεων στύλων).
- ◆ Τοποθετείστε φορτία στα ικριώματα μόνο σύμφωνα με το σχέδιο προς χρήση (σήμανση).
  - ◆ Σε φάτνωμα, μόνο ένα επίπεδο του ικριώματος μπορεί να φέρει το επιτρεπτό φορτίο.
  - ◆ Αποφύγετε υπερφόρτωση λόγω αποθήκευσης υλικών, π.χ. κάδοι με ένεμα, λίθοι ή συσκευές.
- ◆ Για την εκφόρτωση φορτίων με τη χρήση συσκευών ανύψωσης, απαιτείται η χρήση ικριώματος τουλάχιστον κατηγορίας φορτίου 4 (Πίνακας 1).
- ◆ Η τοποθέτηση πρόσθετων εγκαταστάσεων, όπως γλίστρες ή ανυψωτικά, πρέπει να πραγματοποιείται πάντοτε μετά από συνεννόηση με το συνεργείο συναρμολόγησης του ικριώματος και με έγκριση από τον επιβλέποντα μηχανικό.
- ◆ Τα φύλλα των καταπακτών πρόσβασης πρέπει να παραμένουν κλειστά.

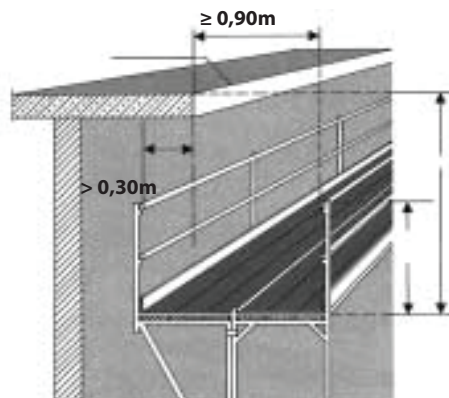
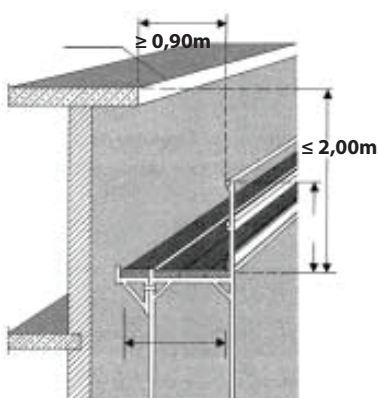
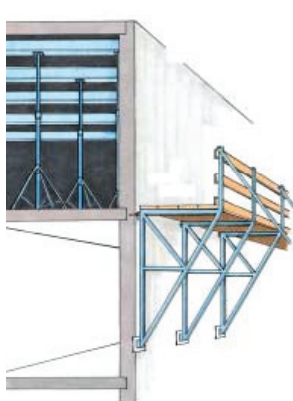
**Πίνακας 1: Κατηγορίες φορτίων ξυλοτύπου**

Κατηγορία φορτίου	Ομοιόμορφα κατανεμημένο φορτίο σε kN/m <sup>2</sup>
1	0,75
2	1,50
3	2,00
4	3,00
5	4,50
6	6,00

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1.1.10 Οικοδομικά έργα – Ικριώματα – Ικριώματα ασφαλείας

- ❖ Εάν τεχνικοί λόγοι που σχετίζονται με τις εργασίες, π.χ. εκτέλεση εργασιών στο άκρο επιφάνειας με κλίση όχι μεγαλύτερη των  $20^\circ$ , δεν επιτρέπουν τη χρήση κιγκλιδωμάτων, τότε πρέπει να χρησιμοποιηθούν ικριώματα ασφαλείας που θα εξασφαλίσουν την ανάσχεση της πτώσης εργαζομένων.
- ❖ Ελαχιστοποιείστε την απόσταση καθ' ύψος μεταξύ του άκρου και της πλατφόρμας του ικριώματος, προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος.
- ❖ Η μέγιστη διαφορά καθ' ύψος μεταξύ του άκρου της κατασκευής και της πλατφόρμας του ικριώματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2,0 m σε περίπτωση προεξέχοντος ικριώματος, συστήματος επέκτασης εξέδρας εργασίας και αναρτώμενων ικριωμάτων. Σε περιπτώσεις χρήσης άλλων ικριωμάτων ασφαλείας, η διαφορά αυτή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2,0 m.
- ❖ Το πλάτος της πλατφόρμας του ικριώματος εξαρτάται από το πιθανό ύψος και είναι το μήκος του προβόλου προσαυξημένο τουλάχιστον 0,90 m μετρούμενα από το ελεύθερο άκρο έως την κουπαστή **1**.



**1**

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.11 Οικοδομικά Έργα – Στεγασίες – Προστασία έναντι πτώσεων από επίπεδες στέγες

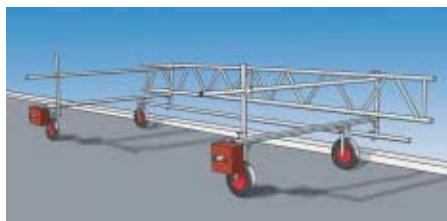
**Γενικές οδηγίες**

Τα παρακάτω έχουν εφαρμογή στη χρήση συστημάτων προστασίας έναντι πτώσης από ύψος σε επίπεδες στέγες:

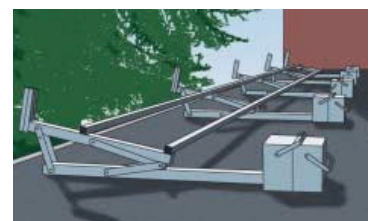
- ◆ Επιλογή συστήματος, ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες, π.χ.:
  - ◆ φορτίο στέγης
  - ◆ κλίση στέγης
  - ◆ τύπος και διαστάσεις στηθαίου
  - ◆ μέγιστο ύψος κτηρίου (αέρας).
- ◆ Ακολουθείτε πιστά τις οδηγίες συναρμολόγησης και χρήσης που παρέχονται από τον κατασκευαστή. Οι οδηγίες αυτές πρέπει να διατίθενται ανά πάσα στιγμή στο εργοτάξιο.
- ◆ Απασχολείτε μόνον εργαζόμενους που γνωρίζουν τις οδηγίες συναρμολόγησης.
- ◆ Τοποθετείτε μόνον μεγάλου μήκους συνεκτικά τμήματα, εάν είναι δυνατόν σε όλα τα άκρα της στέγης. Αποφύγετε συχνές μετακινήσεις.
- ◆ Αποκλείστε όλες τις επισφαλείς περιοχές, χρησιμοποιώντας αλυσίδα, συρματόσχοινο, σχάρες κ.λπ., σε απόσταση  $\geq 2,00$  m από το άκρο.
- ◆ Κατά την ανύψωση μεμονωμένων υποστηλωμάτων **1**, π.χ. για την εγκατάσταση συνεχόμενων φύλλων, μην υπερβαίνετε τις ελάχιστες αποστάσεις για τα φέροντα φορτία υποστηλώματα, άλλως χρησιμοποιείτε πρόσθετα υποστηλώματα.
- ◆ Λάβετε μέτρα ασφαλείας σε περίπτωση ανέμων μεγάλης ταχύτητας, π.χ. συστήματα κατάντη **2** ή, αν απαιτηθεί, προβείτε σε αποσυναρμολόγηση.
- ◆ Εγκαταστήστε συστήματα μόνον εφόσον προστατεύετε έναντι πτώσεων από ύψος, δηλαδή:
  - ◆ με συρματόσχοινα που συνδέονται σε σημεία σύνδεσης με επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου ή
  - ◆ εκτελείτε τις εργασίες εγκατάστασης σε απόσταση τουλάχιστον 2,00 m από το άκρο και, στη συνέχεια, μετατοπίζετε υπό την προστασία του συστήματος.



1



1



2

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.11 Οικοδομικά Έργα – Στεγάσεις – Δίχτυα ασφαλείας

**Γενικές οδηγίες**

Πρέπει να τηρηθούν τα κάτωθι, σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται δίχτυα ασφαλείας ως μέτρο προστασίας έναντι πτώσης:

- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο πιστοποιημένο, μη κατεστραμμένο δίχτυ ασφαλείας που φέρει μόνιμη σήμανση, του συστήματος S (δίχτυα με σχοινί ευθυγράμμισης).
- ◆ Χρησιμοποιείτε δίχτυ ασφαλείας μόνο εάν ο έλεγχος παλαίωσης έχει διεξαχθεί ένα έτος πριν τη χρήση.
- ◆ Στερεώστε το δίχτυ ασφαλείας μόνον σε σταθερά δομικά στοιχεία **1**. Κάθε σημείο ανάρτησης πρέπει να είναι σε θέση να φέρει ελάχιστη χαρακτηριστική φορτίου έως 6 kN. Εάν τα φορτία πρέπει να μεταφερθούν, π.χ. μέσω δοκών και στηρίξεων, απαιτείται ο προσδιορισμός τριών μόνο φορτίων (4 kN, 6 kN, 4 kN) υπό το δυσμενέστερο σενάριο.
- ◆ Το εγχειρίδιο οδηγιών αναφορικά με το δίχτυ ασφαλείας πρέπει να βρίσκεται στο εργοτάξιο ανά πάσα στιγμή.
- ◆ Όταν αναρτάται το δίχτυ, εξασφαλίστε ότι τηρούνται οι ακόλουθοι όροι:
  - ◆ Το μέγιστο ύψος πτώσης στο χώρο οριοθέτησης της ανάρτησης του δικτυού μπορεί να φθάσει έως τα 3,0 m
  - ◆ Στον υπόλοιπο χώρο, το ύψος πτώσης δεν πρέπει να υπερβεί τα 6,0 m **2**.

**Προστατευτικά δίχτυα για περιοχές με κλίση από 0 έως 20°**

Ύψος πτώσης (H):  $\leq 1,0 \leq 3,0 \leq 6,0$  μέτρα

Αντίστοιχο με το ύψος ελάχιστο πλάτος ασφαλείας (b):  $\geq 2,0 \geq 2,5 \geq 3,0$  μέτρα

- ◆ Λάβετε υπόψη σας την παραμόρφωση του δικτυού ασφαλείας λόγω της άσκησης δυνάμεων, προκειμένου να αποφευχθούν χτυπήματα στο έδαφος ή σε αντικείμενα.
- ◆ Παραμορφώσεις στο δίχτυ ασφαλείας λόγω του εύρους ανοίγματος και της θέσης των σημείων ανάρτησης.
- ◆ Ως μέτρο προστασίας έναντι πτώσης, χρησιμοποιείτε δίχτυ ασφαλείας με άνοιγμα/διαστάσεις πλέγματος που δεν υπερβαίνουν τα 10 cm.
- ◆ Εάν το δίχτυ ασφαλείας πρέπει να προστατεύσει (πρόσωπα) έναντι πτώσεων αντικειμένων, τότε το άνοιγμα του πλέγματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2 cm. Προσοχή: αντικείμενα με αιχμηρές άκρες (π.χ. σπασμένο γυαλί) δεν πρέπει να καταστρέφουν το δίχτυ ασφαλείας.
- ◆ Παραδείγματα ανάρτησης δικτυού με περιτύλιξη και δέσιμο με τη χρήση μονόκλωνου ή δίκλωνου σχοινιού σύνδεσης **2** **3**. Η απόδειξη της εφελκυστικής αντοχής παρέχεται είτε μέσω συναφούς δοκιμής ή/και με την προσκόμιση πιστοποιητικού υλικού στο εργοτάξιο.
- ◆ Η απόσταση των σημείων ανάρτησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2,50 m και θα επιλέγεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η μέγιστη καμπτική παραμόρφωση του δικτυού να είναι μικρότερη από 30 cm.

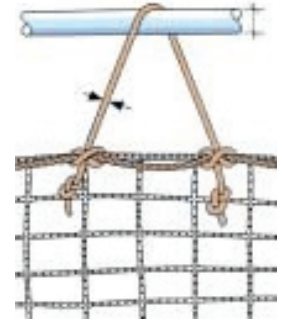
- ◆ Εάν το δίχτυ ασφαλείας πρέπει να χτυπηθεί, τότε το δίχτυ θα συνυφαίνεται, πλέγμα ανά πλέγμα, με σχοινί σύμπλεξης.



1



2



3

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1.1.11 Οικοδομικά Έργα – Στεγώσεις – Ικριώματα ασφαλείας για εργασίες σε στέγες

**Γενικές οδηγίες**

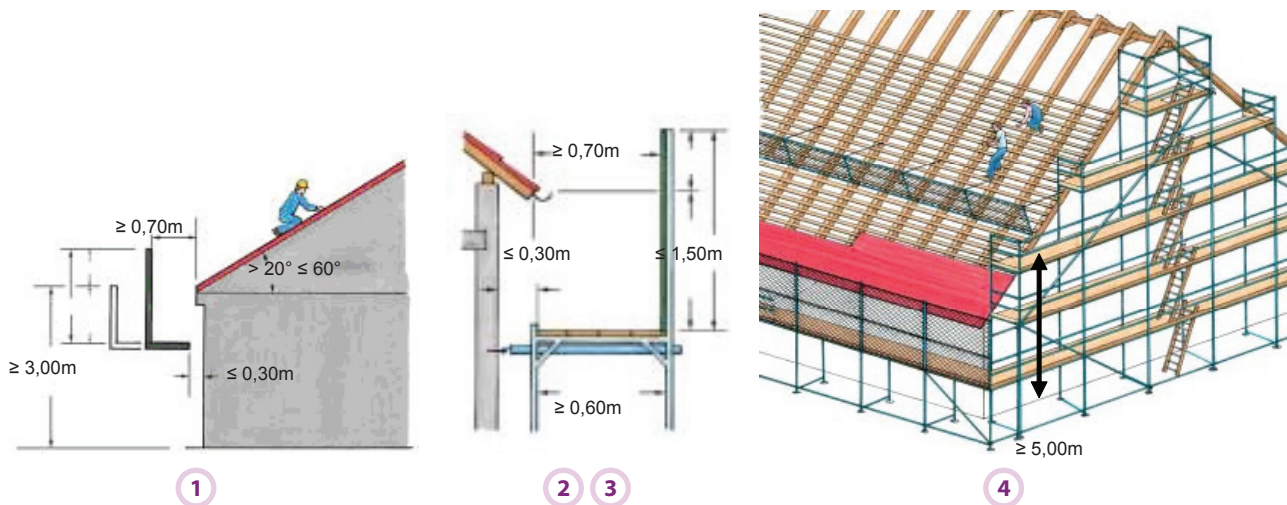
Εάν τεχνικοί λόγοι δεν επιτρέπουν τη χρήση κιγκλιδωμάτων κατά την εκτέλεση εργασιών σε στέγες, τότε πρέπει να χρησιμοποιηθούν ικριώματα ασφαλείας που θα εξασφαλίσουν την ανάσχεση πτώσης εργαζομένων.

Αυτό εφαρμόζεται στις εξής περιπτώσεις:

- ◆ Σε θέσεις εργασίας και οδούς κυκλοφορίας στο άνω τμήμα στεγών με κλίση μεγαλύτερη από 20° έως 60°, εάν το ύψος από το άκρο (το γείσο) της επικλινούς στέγης είναι μεγαλύτερο από 3 m **1**.
- ◆ Όταν η μέγιστη απόσταση καθ' ύψος μεταξύ του άκρου της στέγης (γείσου) και της εξέδρας του ικριώματος δεν υπερβαίνει το 1,50 m. και το ελάχιστο πλάτος της εξέδρας του ικριώματος είναι 0,60 m .
- ◆ Κατασκευάστε προστατευτικά τοιχία των ικριωμάτων ασφαλείας για στέγες από δίχτυ ή πλέγμα, ικανά να φέρουν φορτία. Το μέγιστο πλάτος του πλέγματος πρέπει να είναι 10 cm **3**.

Πρόσθετες πληροφορίες για στέγες με κλίση από 45° έως 60°

- ◆ Πρέπει να αναπτυχθούν ειδικές θέσεις εργασίας για την εκτέλεση εργασιών σε επιφάνειες με κλίση πάνω από 45°, π.χ. ικριώματα για τεχνίτες στεγών, μεταλλικές κλίμακες και σανίδες στεγών.
- ◆ Σε περίπτωση υψηλών στεγών με διαφορά ύψους μεγαλύτερη των 5,00 m, πρόσθετα προστατευτικά τοιχία πρέπει να εγκαθίστανται στην επιφάνεια της στέγης **4**.
- ◆ Να λάβετε υπόψη σας τα μέτρα που καθορίστηκαν με βάση την εκτίμηση του κινδύνου.



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.12 Οικοδομικά Έργα – Εσωτερικές εγκαταστάσεις – Οξυγονοκόλληση

**Γενικές οδηγίες**

- ◆ Προστατεύστε τις φιάλες αερίου έναντι πτώσεων και μην τις αποθηκεύετε/τοποθετείτε παρακείμενα σε διαδρόμους, διελεύσεις, κλιμακοστάσια και πηγές θερμότητας.
- ◆ Σε εργοτάξια κτηρίων, χρησιμοποιείτε, εάν είναι δυνατόν, φιαλοθήκες ή τροχήλατα μέσα.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον πιστοποιημένους και εγκεκριμένους μειωτές πίεσης και συνδέστε τους στις φιάλες αερίου, ώστε να μην διακινδυνεύσουν άτομα σε περίπτωση αστοχίας της βαλβίδας ασφαλείας.
- ◆ Μην ανοίγετε τις βαλβίδες των φιαλών απότομα. Πριν τις ανοίξετε, προβείτε σε περιέλιξη της βίδας ρύθμισης στους μειωτές πίεσης έως ότου εκτονωθεί η βαλβίδα ασφαλείας με ελατήριο **3**.
- ◆ Διατηρείστε τα εξαρτήματα οξυγόνου ελεύθερα ελαίου και λιπαντικών.
- ◆ Μεμονωμένα συστήματα φιαλών ακετυλένιου, τα οποία βρίσκονται εκτός του πεδίου οράσεως του συγκολλητή κατά την απομάκρυνση του αερίου, πρέπει να εξοπλισθούν με προστατευτικά μεμονωμένων φιαλών ή **4** με εργοταξιακό δίκτυο προ-συλλογής αερίου.
- ◆ Προστατεύστε τους σωλήνες αερίου έναντι μηχανολογικών βλαβών και πυρκαγιάς και μην τους περιελίσσετε γύρω από τα εξαρτήματα.
- ◆ Το μήκος των σωλήνων καύσιμου αερίου και οξυγόνου πρέπει να είναι τουλάχιστον 3.00 m. Φυσήξτε τις καινούργιες σωλήνες πριν από την πρώτη χρήση τους.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον ασφαλείς ενώσεις (αρμούς) σωλήνων (ακροφύσια σωλήνων με κολάρο σύσφιξης **5** ή συνδέσεις που καλύπτονται με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας).
- ◆ Χρησιμοποιείτε κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά.
- ◆ Δώστε προσοχή στην ασφαλή ανάφλεξη του ακροφυσίου (μπεκ) και προκαλέστε εκ νέου ανάφλεξη μόνον αφού απαλειφθεί η όποια δυσλειτουργία. Λάβετε τα απαιτούμενα μέτρα για επαρκή αερισμό.
- ◆ Κατά τα διαλείμματα εργασίας, μην τοποθετείτε το ακροφύσιο (μπεκ) σε κουτιά εργαλείων ή άλλα ρηχά σημεία.

**Πρόσθετα στοιχεία για κοπή με φλόγα (οξυγονοκοπή)**

- ◆ Φορέστε γάντια ανθεκτικά στις φλόγες ή εξ ολοκλήρου δερμάτινα προστατευτικά γάντια έναντι συγκολλήσεων ή ακόμα και γκέτες κατά τις εργασίες κοπής με φλόγα.

**Πρόσθετα στοιχεία για πρόληψη πυρκαγιάς**

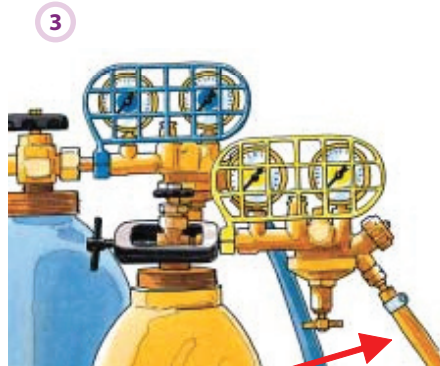
- ◆ Οι εργασίες συγκόλλησης, κοπής και οξυγονοκόλλησης πρέπει να εκτελούνται από κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα.
- ◆ Απομακρύνετε όλα τα εύφλεκτα υλικά από τα επικίνδυνα σημεία.
- ◆ Στην άδεια συγκόλλησης, προσδιορίστε μέτρα ασφαλείας, και ειδικότερα
  - ◆ καλύψτε τα μη μετακινούμενα εύφλεκτα μέρη
  - ◆ σφραγίστε τις συσκευές.



- ◆ Παρέχετε όλα τα ενδεδειγμένα μέσα πυρόσβεσης, π.χ. πυροσβεστήρες σκόνης, κατά τις εργασίες συγκόλλησης **6**.
- ◆ Έως και 24 ώρες μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, ελέγξτε σχολαστικά το χώρο εργασίας για μικροεστίες φωτιάς.



6



5



4

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.13 Οικοδομικά Έργα – Επιχρίσματα, γυψομαρμαρώσεις – Μηχανήματα ενέματος

**Γενικές αρχές**

- ◆ Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, τα κινητά τμήματα του μηχανήματος πρέπει να προστατεύονται έναντι επαφής, με τη χρήση κλειστού προστατευτικού θόλου.
- ◆ Τα ανοίγματα τροφοδοσίας και εκφόρτωσης πρέπει να καλύπτονται με σχάρες **1**. Σε περίπτωση εκ των υστέρων τροφοδότησης, τηρείστε τις αποστάσεις ασφαλείας σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα.
- ◆ Με το άνοιγμα του καλύμματος της σχάρας, η λειτουργία της συσκευής ανάδευσης και του μεταφορικού κοχλία πρέπει να διακόπτεται υποχρεωτικά και να προστατεύεται από επανέναρξη **2**, εκτός εάν το κάλυμμα της σχάρας είναι πολύ σφικτά κοχλιωμένο.
- ◆ Τα μηχανήματα θα τοποθετούνται σταθερά. Οι εξατμίσεις των κινητήρων καύσης δεν θα εισέρχονται στο χώρο εργασίας των εργαζομένων. Εάν απαιτείται, προεκτείνετε τους σωλήνες εξάτμισης.
- ◆ Τα ηλεκτρικά μηχανήματα θα συνδέονται μόνον μέσω ειδικού σημείου παραλαβής με προστασία, π.χ. κύριου ερμαρίου του εργοταξιακού χώρου με εξοπλισμό προστασίας έναντι πυρκαγιάς.
- ◆ Σωλήνες, αγωγοί και συνδέσεις θα φέρουν την ενδεδειγμένη σήμανση και θα είναι κατάλληλα για τα μηχανήματα.
- ◆ Συνδέστε τις γραμμές μεταφοράς/αγωγούς τροφοδοσίας (σωλήνες και αγωγούς) μόνον με τους κατάλληλους καθαρούς συμπλέκτες ασφαλείας. Μην ξεχνάτε την ασφαλή στεγανοποίησή τους **3**.

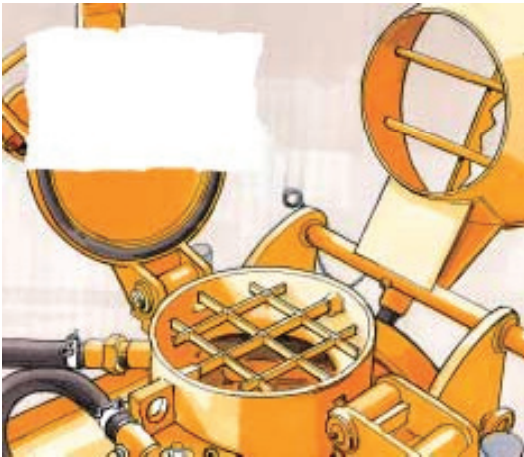
**Μεταφορικές γραμμές / γραμμές τροφοδοσίας**

- ◆ Κατευθύνετε τις γραμμές κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται ζημίες και εμφράξεις. Μην κατευθύνετε τους σωλήνες σε αιχμηρές γωνίες ή μην κάμπτετε τους σωλήνες. Ακτίνα καμπυλότητας σωληνώσεων > του εξαπλάσιου της διαμέτρου του σωλήνα.
- ◆ Στερεώστε τις μόνον σε κατασκευαστικά εξαρτήματα ικανά να απορροφήσουν τις δυνάμεις που προέρχονται από τη λειτουργία. Χρησιμοποιείτε άγκιστρα σωλήνων.
- ◆ Αποσυμπιέστε το σύστημα μεταφοράς/τροφοδοσίας (αεροθάλαμο, μεταφορικές γραμμές/γραμμές τροφοδοσίας) πριν από την έγχυση και το άνοιγμα και βεβαιωθείτε ότι το σύστημα έχει αποσυμπιεσθεί, π.χ. χρησιμοποιώντας μανόμετρο στον αρμό πίεσης του μηχανήματος.
- ◆ Μετακινήστε το κάλυμμα της σχάρας μόνον εάν ο μεταφορικός κοχλίας ή/και η συσκευή ανάδευσης βρίσκονται εκτός λειτουργίας και προστατεύονται από επανέναρξη, π.χ. σε περιπτώσεις έμφραξης και καθαρισμού.
- ◆ Απομακρύνετε τα στοιχεία έμφραξης σύμφωνα με το εγχειρίδιο λειτουργίας και, αν απαιτηθεί, απελευθερώστε την πίεση με ανάστροφη άντληση στη μεταφορική γραμμή. Πριν το άνοιγμα, καλύψτε με ασφάλεια τους συμπλέκτες/συνδέσεις με μη σχίσσιμο έλασμα. Άτομα μπορούν να παραμένουν μόνο σε χώρους που δεν κινδυνεύει η σωματική τους ακεραιότητα από το διαρρέον ένεμα.
- ◆ Φορέστε προστατευτικά γυαλιά κατά την εκτέλεση εργασιών ψεκασμού και αφαίρεσης στοιχείων έμφραξης **3**.

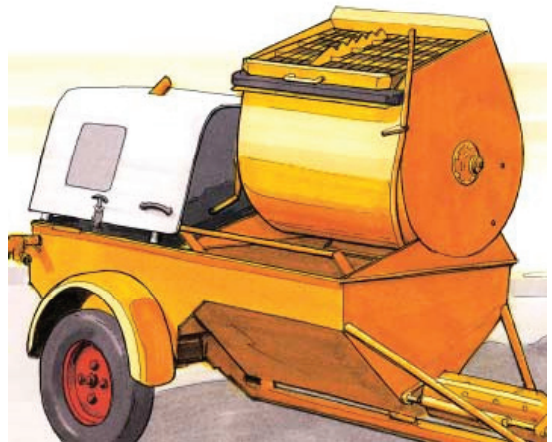
- ◆ Χρησιμοποιείτε ωτασπίδες, εάν η στάθμη θορύβου εκτιμάται ότι θα είναι υψηλότερη από 85 dB (A).
- ◆ Προστατεύστε το δέρμα σας, χρησιμοποιείτε την ενδεδειγμένη προστασία πριν από την έναρξη των εργασιών, καθαρίστε το δέρμα σας μετά το πέρας της εργασίας και τοποθετήστε προϊόν φροντίδας δέρματος μετά τον καθαρισμό.

### Έλεγχοι

- ◆ Οι δεξαμενές υπό πίεση (αεροθάλαμοι), τα μηχανήματα και οι μεταφορικές γραμμές/γραμμές τροφοδοσίας πρέπει να ελέγχονται από άτομα που διαθέτουν τα κατάλληλα προσόντα (π.χ. εξειδικευμένους τεχνικούς), σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.



1



2



3

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

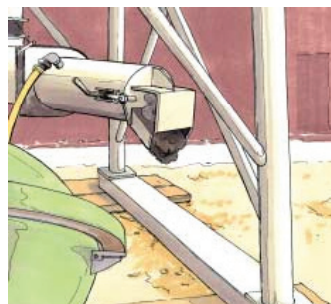
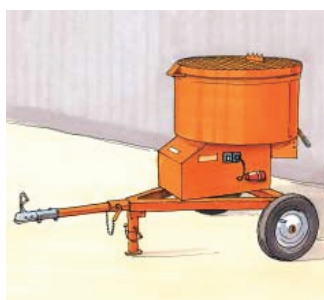
## 1.1.13 Οικοδομικά Έργα – Επιχρίσματα, γυψομαρμαρώσεις – Αναμικτήρες

**Γενικές αρχές**

- ◆ Τοποθετήστε τους αναμικτήρες σκυροδέματος σε σταθερές και επίπεδες επιφάνειες.
- ◆ Προστατεύστε τις θέσεις εργασίας στους αναμικτήρες σκυροδέματος έναντι πτώσης αντικειμένων.
- ◆ Συνδέστε τους ηλεκτροκίνητους αναμικτήρες μόνον μέσω ειδικών παροχών, π.χ. κύριου πίνακα του εργοταξίου εφοδιασμένου με αυτόματο διακόπτη διαρροής έντασης (RCD). *Εξαιρεση:* αναμικτήρες με προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας.
- ◆ Ελέγξτε την κατεύθυνση περιστροφής των εργαλείων ανάμιξης μέσω δοκιμαστικής λειτουργίας.
- ◆ Σταματήστε τη λειτουργία των αναμικτών για εργασίες συντήρησης και παρέχετε προστασία έναντι ακούσιας ενεργοποίησης. Δώστε προσοχή στο εγχειρίδιο λειτουργίας τού κατασκευαστή. Μην αφαιρείτε την προστασία έναντι τυχαίας επαφής από τους κινητήρες εσωτερικής καύσης και τα συστήματα σωληνώσεων εξάτμισης.
- ◆ Τα στόμια τροφοδοσίας προστατεύονται μέσω καλυμμάτων **1**. Σημεία στον κάδο ανάμιξης όπου μπορούν τα χέρια των εργαζομένων να εγκλωβιστούν (σημεία σύνθλιψης) δεν πρέπει να προσεγγίζονται με το χέρι.
- ◆ Τα στόμια απορροής πρέπει να προστατεύονται μέσω χοάνης ή καλύμματος όπου θα έχει τοποθετηθεί εσχάρα. Σε περίπτωση που το άνοιγμα του πλέγματος της εσχάρας είναι κατά μέγιστο 70 mm, η απόσταση από σημεία σύνθλιψης πρέπει να είναι τουλάχιστον 150 mm. Σε περίπτωση που το άνοιγμα του πλέγματος της εσχάρας είναι 40 mm, η απόσταση από σημεία σύνθλιψης πρέπει να είναι τουλάχιστον 120 mm.
- ◆ Σε περίπτωση που τα καλύμματα βρίσκονται σε ανοικτή θέση, θα πρέπει απαραίτητα να μην επιτρέπεται η ενεργοποίηση των εργαλείων ανάμιξης. Το κάλυμμα θα πρέπει να διαθέτει προστασία από ακούσιο κλείσιμο.

**Πρόσθετες οδηγίες για αναμικτήρες συνεχούς λειτουργίας**

- ◆ Κατά την πλήρωση των αναμικτών με υλικά από σάκου, το στόμιο τροφοδοσίας πρέπει να παραμένει προστατευμένο μέσω καλυμμάτων.
- ◆ Το στόμιο απορροής θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με χοάνες απορροής ώστε να προστατεύονται οι εργαζόμενοι από τραυματισμό **2**.
- ◆ Σταματήστε τη λειτουργία ή αποσυνδέστε το μηχάνημα πριν αφαιρέσετε τον σωλήνα ανάμιξης.

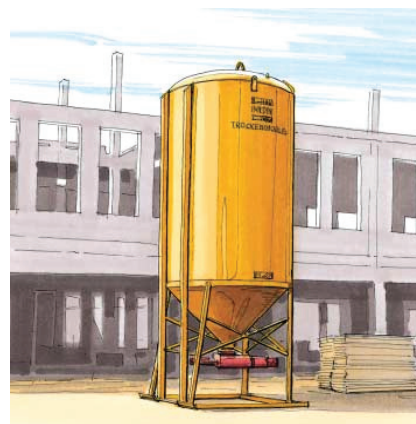


ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1.1.13 Οικοδομικά Έργα – Επιχρίσματα, γυψομαρμαρώσεις – Κινητά σιλό

**Γενικές αρχές**

- ◆ Τοποθετείστε τους φορείς στήριξης των σιλό σε σταθερή επιφάνεια και στηρίξτε τους χρησιμοποιώντας την κατάλληλη στατική λύση **1**. Εάν απαιτηθεί, χρησιμοποιείστε θεμελίωση κατανομής φορτίου/στρώση έδρασης. Αποφασιστικός παράγοντας για την περιοχή υποστήριξης είναι η αντίδραση της στήριξης και της επιτρεπτής πίεσης εδάφους/θεμελίωσης.
- ◆ Τηρείστε τις οδηγίες συναρμολόγησης του κατασκευαστή του σιλό. Οι οδηγίες προσδιορίζουν π.χ., εάν ένα άδειο σιλό πρέπει να αγκυρωθεί προκειμένου να παραμένει ανθεκτικό σε δυνάμεις που προκαλεί ο άνεμος.
- ◆ Τηρείστε τις αποστάσεις ασφαλείας από τα πρηνή εκσκαφής/σκαμμάτων. Εάν η τοποθέτηση πραγματοποιηθεί στο χώρο επικάλυψης αυλακιών ή φρεατίων, πρέπει να αποδειχθεί στατικώς η εν λόγω επικάλυψη.



**1**

$$\text{Απαιτούμενη επιφάνεια στήριξης (cm}^2\text{)} = \frac{\text{Πίεση Στήριξης (N resp. kg)}}{\text{Επιτρεπτή πίεση εδάφους/θεμελίωσης (N/cm}^2\text{ resp. kg/cm}^2\text{)}}$$

- ◆ Δώστε προσοχή σε περίπτωση τοποθέτησης των σιλό παρακείμενα των αναμικτήρων/εγκαταστάσεων ανάμιξης. Το νερό που χρησιμοποιείται για λόγους καθαρισμού διαποτίζει το έδαφος ή διαβρώνει τις θεμελιώσεις.
- ◆ Δώστε προσοχή στις ηλεκτρικές εναέριες γραμμές. Εάν δεν είναι εφικτή η τήρηση της απόστασης ασφαλείας, επικοινωνήστε με τη ΔΕΗ.
- ◆ Μην μετακινείτε τα σιλό με τον γερανό του εργοταξίου.

*Εξαίρεση εάν:*

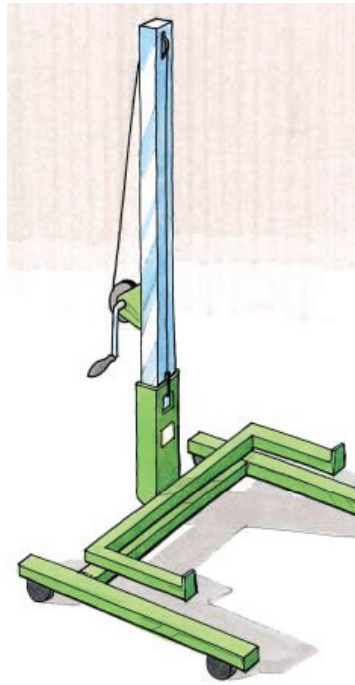
- ◆ Διατίθεται η έγκριση του προμηθευτή των σιλό.
- ◆ Το σιλό είναι κενό και είναι γνωστό το καθαρό βάρος.
- ◆ Διατίθενται τα σημεία ανάρτησης.
- ◆ Ο εξοπλισμός ανάρτησης έχει επαρκή φέρουσα ικανότητα.
- ◆ Κατά την πλήρωση των σιλό, βεβαιωθείτε ότι τα δοχεία ασφαλείας λειτουργούν. Η υπερπίεση μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη!
- ◆ Όταν αδειάζετε τα σιλό, βεβαιωθείτε ότι δεν αναπτύσσεται υπερπίεση.
- ◆ Ελέγχετε τακτικά την ευστάθεια των σιλό.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.14 Οικοδομικά Έργα – Ξηρά δόμηση – Τροχήλατη ανυψωτική πλατφόρμα

**Γενικές αρχές**

- ◆ Μην υπερφορτώνετε τη συσκευή, δώστε προσοχή στη μέγιστη ικανότητα φόρτισης ή μέγιστο ωφέλιμο βάρος **1**.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον εξοπλισμό ανάρτησης με αυτόματη ασφάλιση ή διάταξη (αρπάγη) ασφαλείας **2**.
- ◆ Λάβετε υπόψη σας τις βλάβες στα συρματόσχοινα και αντικαταστήστε τα κατεστραμμένα συρματόσχοινα **3**.
- ◆ Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε επικλινές έδαφος.
- ◆ Προστατεύστε τα υλικά έναντι κύλισης και λήψης κλίσης από την περόνη.
- ◆ Να μετακινείτε το φορτίο μόνον με κατεβασμένη την περόνη.
- ◆ Μην διασχίζετε ή/και στέκεστε κάτω από αιωρούμενα φορτία.



**1** έως **3**

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.15 Οικοδομικά Έργα – Βαφές και βερνικώματα – Επικίνδυνες ουσίες

**Σήμανση**

- ◆ Τα δοχεία ή οι συσκευασίες πρέπει να φέρουν σήμανση ασφαλείας με τις ακόλουθες πληροφορίες:
  - ◆ προσδιορισμό της ουσίας ή του σκευάσματος
  - ◆ σύμβολο κινδύνου και σχετικό προσδιορισμό κινδύνου
  - ◆ φράσεις κινδύνου
  - ◆ συστάσεις σχετικά με την ασφάλεια
  - ◆ κατασκευαστή, εισαγωγέα ή προμηθευτή.
- ◆ Διατηρείτε και φυλάσσετε τις επικίνδυνες ουσίες και τα σκευάσματα μόνο στα προβλεπόμενα δοχεία.
- ◆ Μεταφέρετε το περιεχόμενο των δοχείων σε δοχεία που φέρουν ακριβώς την ίδια σήμανση με αυτή των αρχικών δοχείων.

**Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας**

- ◆ Το Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας περιέχει επιπλέον οδηγίες. Ενδεικτικά σχετικά με:
  - ◆ πρώτες βοήθειες
  - ◆ μέτρα προστασίας
  - ◆ ΜΑΠ
  - ◆ μέσα πυρόσβεσης.
- ◆ Το Δελτίο Ασφάλειας Δεδομένων πρέπει να βρίσκεται πάντα διαθέσιμο στον χώρο εκτέλεσης εργασιών.

**Απαγορεύσεις στη χρήση**

- ◆ Απαγορεύεται η χρήση ή ισχύουν περιορισμοί στη χρήση ορισμένων ουσιών. Συγκεκριμένα:
  - ◆ βενζόλιο
  - ◆ αμίαντος
  - ◆ λειαντικά που περιέχουν χαλαζία
  - ◆ πισσάσφαλτος.

**Περιορισμοί στη χρήση**

- ◆ Οι νέοι εργαζόμενοι απαγορεύεται να έλθουν σε επαφή με επικίνδυνες ουσίες εκτός εάν:

- ◆ τούτο είναι απαραίτητο για την επίτευξη του εκπαιδευτικού στόχου και υπάρχει επίβλεψη από τον τεχνικό ασφάλειας
- ◆ δεν υπάρχει υπέρβαση των οριακών τιμών που έχουν ορισθεί για την περιοχή εργασία.
- ◆ Οι έγκυες ή θηλάζουσες μητέρες απαγορεύεται να χειρίζονται επικίνδυνες ουσίες, εκτός εάν δεν υπάρχει υπέρβαση των οριακών τιμών και δεν θα εκτεθούν σε καρκινογόνες, τερατογόνες ή μεταλλαξιογόνες ουσίες.



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.15 Οικοδομικά Έργα – Βαφές και βερνικώματα – Μηχανήματα λείανσης

**Γενικές οδηγίες**

- ◆ Συνδέστε το καλώδιο του μηχανήματος στο ρευματοδότη, μόνο όταν το μηχάνημα είναι κλειστό.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο μηχανήματα με διάταξη απαγωγής σκόνης **1**.
- ◆ Αδειάζετε τη θήκη συγκέντρωσης σκόνης εγκαίρως, χωρίς να δημιουργήσετε σκόνη. Στην περίπτωση σκόνης από ξύλο βελανιδιάς ή οξιάς ή σκόνης που προέρχεται από επιβλαβείς βαφές, χρησιμοποιείτε αναπνευστική συσκευή με φίλτρο σωματιδίων τύπου P2.
- ◆ Θέστε το μηχάνημα σε λειτουργία πριν το ακουμπήσετε στο αντικείμενο κατεργασίας.
- ◆ Κρατάτε πάντα το μηχάνημα με τα δύο σας χέρια όταν το χρησιμοποιείτε **2**.
- ◆ Σβήνετε το μηχάνημα μόνο όταν αυτό δεν ακουμπά πλέον στο αντικείμενο κατεργασίας.
- ◆ Αποσυνδέστε το καλώδιο από το ρευματοδότη πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία καθαρισμού ή συντήρησης του μηχανήματος.



1



2

**Πρόσθετες πληροφορίες για χειροκίνητα τριβεία**

- ◆ Βεβαιωθείτε ότι η κατεύθυνση κίνησης της ταινίας λείανσης συμπίπτει με την κατεύθυνση κίνησης του μηχανήματος. Συγκρίνετε τους δείκτες φοράς κίνησης (βέλη) στο εσωτερικό της ταινίας λείανσης με τους αντίστοιχους δείκτες πάνω στο μηχάνημα. Προσαρμόστε την ταινία λείανσης στο κέντρο (κεντράρισμα).
- ◆ Σε περίπτωση σταθερής εγκατάστασης του εργαλείου χρησιμοποιήστε σφικτήρα.
- ◆ Τα αντικείμενα που κατεργάζεστε θα πρέπει να είναι καλά στερεωμένα.

**Πρόσθετες πληροφορίες για εργασίες λείανσης που εκτελούνται σε δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες**

- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο μηχανήματα λείανσης πεπιεσμένου αέρα ή μηχανήματα λείανσης αντιαεκρηκτικού τύπου που δεν παράγουν σπινθήρες κατά την κατεργασία.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.15 Οικοδομικά Έργα – Βαφές και βερνικώματα – Πιστόλι ψεκασμού χρώματος

**Οδηγίες σχετικά τις συσκευές ψεκασμού χρώματος χωρίς αέρα (airless) και τα πιστόλια χρώματος χωρίς αέρα**

- ◆ Ο ψεκαστήρας παραμένει υπό πίεση μέχρι να διακοπεί:
  - ◆ η παροχή αέρα στην περίπτωση πνευματικών συστημάτων ή
  - ◆ η παροχή ρεύματος στην περίπτωση ηλεκτρικών συστημάτων
 και να απελευθερωθεί η πίεση με το άνοιγμα του πιστολιού.
- ◆ Μην σημαδεύετε ανθρώπους με το πιστόλι.
- ◆ Μην τοποθετείτε το χέρι ή το δάκτυλό σας μπροστά από το ακροφύσιο (μπεκ).
- ◆ Όταν διακόπτετε την εργασία σας, κλειδώνετε τη σκανδάλη του πιστολιού με τη δικλείδα ασφαλείας ①.
- ◆ Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα μπορούν να λειτουργήσουν υπό μέγιστη πίεση.
- ◆ Λαμβάνετε υπόψη σας τις οδηγίες του κατασκευαστή όσον αφορά:
  - ◆ στο μέγιστο μήκος σωλήνα και τις ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ συσκευής και πιστολιού
  - ◆ στο σημείο ανάφλεξης των υλικών που θα αποτελέσουν αντικείμενο εργασίας.
- ◆ Πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία, σφίξτε ξανά τα σημεία σύνδεσης που ενδεχομένως χαλάρωσαν κατά τη μεταφορά.
- ◆ Η σύνδεση των σωλήνων να γίνεται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.
- ◆ Κατά τον καθαρισμό και τη συντήρηση, καθώς και κατά την αλλαγή του ακροφυσίου, απελευθερώστε την πίεση και λάβετε τα ακόλουθα μέτρα:
  - ◆ ασφαλίστε τη σκανδάλη
  - ◆ βάλτε τον διακόπτη λειτουργίας στη θέση OFF
  - ◆ βγάλτε τη συσκευή από τη πρίζα
  - ◆ απασφαλίστε τη σκανδάλη και αδειάστε το πιστόλι σε μεταλλικό δοχείο. Σημαντικό: Μεταξύ του πιστολιού και του δοχείου πρέπει να υπάρχει μεταλλική επαφή
  - ◆ ασφαλίστε τη σκανδάλη
  - ◆ πιέστε τον διακόπτη για την απελευθέρωση της πίεσης και αδειάστε το υλικό
  - ◆ αφήστε τον διακόπτη απελευθέρωσης πίεσης ανοικτό μέχρι το επόμενο στάδιο εργασίας.



**Μέσα ατομικής προστασίας**

- ◆ Όταν χρησιμοποιείτε βαφές που μπορούν να διαλυθούν στο νερό και έχουν επικίνδυνα αερολύματα, φοράτε αναπνευστικές συσκευές με φίλτρο συγκράτησης σωματιδίων P2 ή μάσκες ημίσεως προσώπου φίλτρου FF P2.
- ◆ Σε περίπτωση έκλυσης τοξικών αερολυμάτων, χρησιμοποιείτε αναπνευστικές συσκευές με φίλτρο συγκράτησης σωματιδίων P3 ή μάσκες ημίσεως προσώπου με φίλτρο FF P3.
- ◆ Σε περίπτωση χρήσης βαφών που διαλύονται με διαλύτες, φοράτε αναπνευστικές συσκευές με φίλτρο προστασίας έναντι αερίων A2.
- ◆ Σε μεμονωμένες περιπτώσεις, μπορούν να χρησιμοποιηθούν συνδυασμένα φίλτρα.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.16 Οικοδομικά Έργα – Επένδυση τοίχων και δαπέδων – Αστάρωμα

**Γενικές αρχές**

Στις εργασίες σε δάπεδα χρησιμοποιούνται υλικά επίστρωσης βάσης, συγκολλητικά υλικά και σφραγίσεις με βάση τη συνθετική ρητίνη, το νεοπρένιο, τις εποξικές και πολυουρεθανικές ρητίνες.

- ◆ Εφιστάται η προσοχή σας κατά την εργασία σε χώρους με κακό αερισμό.
- ◆ Χρησιμοποιείτε συσκευές προστασίας της αναπνοής σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας.
- ◆ Χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας, π.χ. προστατευτικά γάντια **1**, γυαλιά, μάσκα και ποδιές.

**Πρόσθετες παρατηρήσεις σχετικά με την έκθεση σε προϊόντα με βάση διαλύτες**

- ◆ Όπου είναι εφικτό, χρησιμοποιείτε προϊόντα χωρίς διαλύτη ή με χαμηλή συγκέντρωση διαλύτη, χαμηλής πτητικότητας (για χαμηλή διασπορά).
- ◆ Χρησιμοποιείτε προϊόντα με βάση διαλύτες μόνον όπου τεχνικοί -και μόνον- λόγοι το απαιτούν.
- ◆ Φροντίστε ώστε ο χώρος να αερίζεται επαρκώς. Οι ατμοί που εκλύονται από τους διαλύτες είναι βαρύτεροι από τον αέρα, δημιουργούν ένα στρώμα πάνω από το έδαφος και εκτοπίζουν τον εισπνεόμενο αέρα.
- ◆ Εάν δεν υπάρχει επαρκής αερισμός, πρέπει να προβλεφθεί τεχνικός αερισμός.
- ◆ Κατά την επεξεργασία προϊόντων με βάση διαλύτες, πρέπει να θεωρείται ότι οι εργασίες εκτελούνται με υπέρβαση των οριακών τιμών στη θέση εργασίας.
- ◆ Σε περίπτωση υπέρβασης των οριακών τιμών στη θέση εργασίας, είναι υποχρεωτική η χρήση μέσων προστασίας της αναπνοής με φίλτρο αερίου A2, για ουσίες χαμηλού σημείου ζέσεως -π.χ. μεθανόλη- καθώς και η χρήση αναπνευστικών συσκευών που απομονώνουν από τον αέρα του περιβάλλοντος με τροφοδοσία σε αέρα (Συσκευές απομόνωσης ή τροφοδοτούμενη αναπνευστική συσκευή νωπού αέρα).
- ◆ Είναι δυνατή η υπέρβαση των οριακών τιμών στη θέση εργασίας, ακόμα και στην περίπτωση χρήσης προϊόντων με χαμηλή συγκέντρωση διαλύτη.
- ◆ Αποκλείστε τους χώρους εργασίας και τοποθετήστε προειδοποιητικές πινακίδες **2**.



- ◆ Κατά την επεξεργασία διαλυτών ή προϊόντων με μεγάλη συγκέντρωση διαλύτη:
  - ◆ αποσυνδέστε τις πηγές ανάφλεξης, π.χ. διακόπτες φωτισμού, ψυγεία, ηλεκτρικές κουζίνες
  - ◆ χρησιμοποιείτε ηλεκτρικές συσκευές με αντιαεκρηκτικό μηχανισμό
  - ◆ αποφύγετε ηλεκτροστατική φόρτιση.

#### **Πρόσθετες παρατηρήσεις για την έκθεση σε εποξικές και πολυουρεθανικές ρητίνες**

Στις πολυουρεθανικές ρητίνες προστίθενται ισοκυανικά, ως υλικά ωρίμανσης (σκλήρυνσης), για την πρόκληση χημικής αντίδρασης. Τα ισοκυανικά προκαλούν ερεθισμό και ευαισθησία.

- ◆ Αποθηκεύστε τις δέσμες προϊόντων ξεχωριστά και κλειστά.
- ◆ Αναμίξτε τη ρητίνη με το υλικό ωρίμανσης (σκλήρυνσης) μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Προσέξτε για τυχόν μη ελεγχόμενες αντιδράσεις κατά την ανάμιξη.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.16 Οικοδομικά Έργα – Επένδυση τοίχων και δαπέδων – Στιλβωτική μηχανή

## Γενικές αρχές

- ◆ Προσαρμόστε το βραχίονα ρυμούλκησης στο μέγεθος του εργαζόμενου και κλειδώστε τον αρθρωτό βραχίονα **1**. Απόσταση ασφαλείας του χειριστή  $\geq 0,90$  m.
- ◆ Ελέγξτε τον κλωβό ή/και το κάλυμμα προστασίας για σωστή στερέωση.
- ◆ Κινείτε τη μηχανή χρησιμοποιώντας και τα δύο σας χέρια.
- ◆ Προ-στιλβώστε χρησιμοποιώντας τη μικρότερη δυνατή ταχύτητα περιστροφής.
- ◆ Κατά τη λειτουργία, οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να χρονοτριβούν εντός της επικίνδυνης ζώνης της στιλβωτικής μηχανής **2**.
- ◆ Κατά τη λειτουργία, προσαρμόστε το περύγιο στίλβωσης με τη χρήση λαβής στον οδηγό βραχίονα ρυμούλκησης. Άλλως, σταματήστε τη λειτουργία.
- ◆ Μην εναποθέτετε βίαια τη μηχανή λείανσης στο προς λείανση δάπεδο.
- ◆ Μεταφέρετε τη στιλβωτική μηχανή χρησιμοποιώντας είτε τις ενδεδειγμένες για αυτό λαβές ή/και του συνδετικούς δακτυλίους για τη λειτουργία του εξοπλισμού ανύψωσης. Προστατεύστε τα περύγιο ή/και δίσκο στίλβωσης, καθώς και τα υπόλοιπα μέρη της μηχανής έναντι πτώσης.



**1 2 4**

## Πρόσθετες παρατηρήσεις για στιλβωτικές μηχανές με κινητήρες καύσης

- ◆ Εξαιτίας του κινδύνου δηλητηρίασης, δεν επιτρέπεται η χρήση στιλβωτικών μηχανών με κινητήρες καύσης χωρίς καταλύτη σε κλειστούς χώρους. Αντ' αυτού, απαιτείται η χρήση στιλβωτικών μηχανών με κινητήρα καύσης και καταλύτη, στιλβωτικών μηχανών με ηλεκτρικό κινητήρα ή στιλβωτικών μηχανών με κινητήρα αερίου.
- ◆ Κρατήστε τον οδηγό βραχίονα ρυμούλκησης με το ένα χέρι όταν ξεκινάτε τη λειτουργία του κινητήρα.
- ◆ Μην εργάζεστε με οπλισμένες τις διατάξεις ασφαλείας.
- ◆ Μην λειτουργείτε τη μηχανή σε σημείο που να ολισθαίνει ο συμπλέκτης της.
- ◆ Αλλάξτε τα περύγια ή/και δίσκο στίλβωσης μόνο όταν ο κινητήρας είναι εκτός λειτουργίας **3**.
- ◆ Χρησιμοποιείτε ωτασπίδες **4**.



**3**

**Πρόσθετες παρατηρήσεις για στίλβωτικές μηχανές με ηλεκτρικό κινητήρα**

- ◆ Τα ηλεκτρικά μηχανήματα να συνδέονται μόνον μέσω ειδικού σημείου παραλαβής με προστασία, π.χ. κύριου ερμαρίου τού εργοταξιακού χώρου με εξοπλισμό προστασίας έναντι πυρκαγιάς.
- ◆ Ελέγξτε την κατεύθυνση της περιστροφής των εργαλείων πριν ξεκινήσετε τις εργασίες στίλβωσης.
- ◆ Αποσυνδέστε από τον ρευματοδότη πριν την αλλαγή των πτερυγίων ή/και δίσκων στίλβωσης.
- ◆ Επισκευές στον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνο από ηλεκτρολόγους.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.17 Οικοδομικά Έργα – Συναρμολογήσεις – Δράπανα

**Λειτουργία**

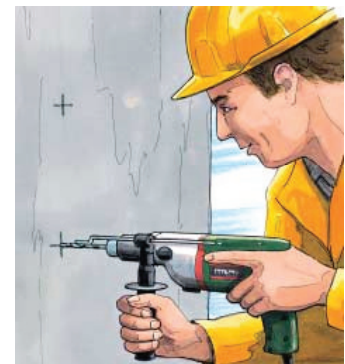
- ◆ Δώστε προσοχή στο περίβλημα του προς διάτρηση σημείου.
- ◆ Φορέστε εφαρμοστή ενδυμασία και γυρίστε τα μανίκια προς τα μέσα.
- ◆ Προστατέψτε τα μακριά μαλλιά.
- ◆ Κατά τη διάτρηση σφίξτε ή αποθέστε με ασφάλεια τα προς διάτρηση τεμάχια. Στηρίξτε τα μεγάλου μήκους προς διάτρηση τεμάχια.
- ◆ Μην φοράτε ποτέ γάντια.
- ◆ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά συσκευές σύσφιξης ή κοχλίες βυθιζόμενης κεφαλής.
- ◆ Αφαιρέστε περιδέραια, αλυσίδες, ρολόγια χειρός ή συναφή αντικείμενα πριν την έναρξη των εργασιών.
- ◆ Χρησιμοποιείτε κατάλληλα άγκιστρα χειριστή και, αν απαιτηθεί, σάρωθρο χειρός.
- ◆ Μην προβαίνετε σε σύσφιξη ή το αντίθετο ενόσω το μηχάνημα λειτουργεί.
- ◆ Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάτρηση εύθρυπτων υλικών.
- ◆ Μην περνάτε το χέρι σας κοντά στον άξονα του εν λειτουργία μηχανήματος.
- ◆ Καθαρίστε το μηχάνημα μόνον όταν αυτό βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

**Πληροφορίες σχετικά με σταθερά διατρητικά μηχανήματα μαγνητικής βάσης**

- ◆ Φροντίστε ώστε το μαγνητικό σκέλος να είναι τέλειο (η επιφάνεια του προς διάτρηση τεμαχίου πρέπει να είναι ελεύθερη από σκουριά, χρώμα, ρινίσματα κ.λπ.).
- ◆ Σε θέσεις εργασίας σε ύψος, καθώς και σε περιπτώσεις εκτέλεσης διάτρησης σε κατακόρυφες ή εναέριες θέσεις εργασίας, ασφαλίστε το μηχάνημα διάτρησης έναντι πτώσης μέσω σχοινού ή αλυσίδας, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

**Πληροφορίες σχετικά με φορητά μηχανήματα διάτρησης**

- ◆ Κρατήστε το μηχάνημα με τα δύο σας χέρια.
- ◆ Χρησιμοποιείτε πρόσθετες λαβές **1**.
- ◆ Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάτρηση εύθρυπτων υλικών στο επίπεδο των ματιών ή πάνω από το κεφάλι σας.
- ◆ Αποθέστε κάτω το διατρητικό μηχάνημα μόνον όταν τεθεί εκτός λειτουργίας.
- ◆ Μην εκτελείτε εργασίες διάτρησης από φορητή κλίμακα. Εκτελείτε τις εργασίες διάτρησης μόνο από ασφαλή θέση εργασίας.
- ◆ Όταν αλλάζετε το μηχάνημα διάτρησης, αποσυνδέστε τον ρευματοδότη.

**1**



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.17 Οικοδομικά Έργα – Συναρμολογήσεις – Μεταλλικά πριόνια

- ◆ Καλύψτε τις λεπίδες του πριονιού έως το τμήμα που χρησιμοποιείται για πριόνισμα ①.
- ◆ Σφίξτε τους προς πριόνισμα συνδέσμους.
- ◆ Στηρίξτε τα μεγάλοι μήκους προς πριόνισμα τεμάχια.
- ◆ Μην αγγίζετε στα σημεία μετά από τη λεπίδα του εν λειτουργία πριονιού.
- ◆ Αντικαταστήστε αμέσως τις κατεστραμμένες λεπίδες πριονιού.
- ◆ Μην φοράτε ποτέ γάντια.
- ◆ Χρησιμοποιείτε σάρωθρο χειρός για την απομάκρυνση ρινισμάτων.
- ◆ Μην πριονίζετε μαλακά στοιχεία (π.χ. καμένους χαλκοσωλήνες).
- ◆ Φορέστε γυαλιά όταν εκτελείτε εργασίες πριονίσματος στο επίπεδο των ματιών ή πάνω από το κεφάλι σας.
- ◆ Αποθέστε κάτω το πριόνι μόνον όταν αυτό έχει τεθεί πλήρως εκτός λειτουργίας.



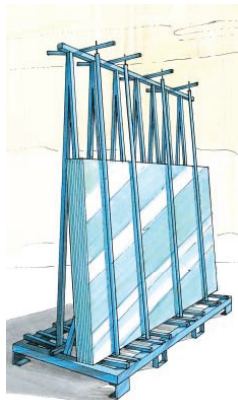
①

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.18 Οικοδομικά Έργα – Υαλοπίνακες – Μεταφορά και αποθήκευση υαλοπινάκων

**Οδηγίες σχετικά με την αποθήκευση υαλοπινάκων**

- ◆ Αποθηκεύστε τους υαλοπίνακες κατά τρόπο ώστε να μην καταρρεύσουν, πάρουν κλίση, ολισθήσουν ή σπάσουν **1**.
- ◆ Η αποθήκη, τα ράφια και οι συναφείς χώροι εναπόθεσης γυαλιού πρέπει να προστατεύονται έναντι πρόσκρουσης οχημάτων και εξαρτημάτων ανυψωτικών μηχανημάτων **2**.



1



2

**Πρόσθετες οδηγίες σχετικά με την αποθήκευση γυαλιού στο εργοτάξιο**

- ◆ Αποθηκεύστε τους υαλοπίνακες παραθύρων σε στέρεο και επίπεδο χώρο και εκτός των οδών κυκλοφορίας.
- ◆ Τηρείστε απόσταση ασφαλείας 0,50 m από κινούμενα μέρη μηχανημάτων όπως, π.χ. σταθερό ή οικοδομικό γερανό σε ράγες.
- ◆ Ελέγξτε τα ικριώματα για το αν μπορούν να σηκώσουν συσκευασίες γυαλιού. Δώστε προσοχή στην τάξη φορτίου του ικριώματος ανάλογα με το βάρος που θα δεχθεί.

**Παρατηρήσεις για χειρωνακτική μεταφορά**

- ◆ Για χειρωνακτική μεταφορά χρησιμοποιείτε
  - ◆ αντι-ολισθηρά γάντια με προστασία έναντι κοπής ή πανιά για τα χέρια **3**
  - ◆ προστασία βραχιόνων (περικάρπιο)
  - ◆ προστασία ποδιού.
- ◆ Κατά το δυνατόν, προτιμήστε τη χρήση μηχανικών μέσων ανύψωσης **4**.
- ◆ Προστατεύστε τις κάτω γωνίες έναντι ζημιών πριν την εκφόρτωση των υαλοπινάκων, χρησιμοποιώντας γωνιές ή ειδικό υλικό από σκληρό ελαστικό.

**Ιμάντες ώμων/μεταφορικοί ιμάντες/νευρώσεις**

- ◆ Χρησιμοποιείτε ιμάντες χειρός για ανύψωση υαλοπινάκων μικρής διάρκειας.
- ◆ Κατά προτίμηση, χρησιμοποιείτε διαγώνιες νευρώσεις. Σε σύγκριση με τους ιμάντες ώμων, δημιουργούν

γούν ομαλότερο αξονικό φορτίο.

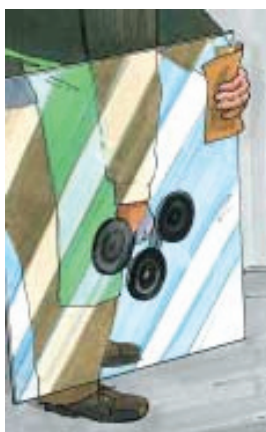
- ◆ Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε τους ιμάντες για τυχόν ζημιές.

### Πλαίσιο στήριξης χεριών

- ◆ Πριν από τη χρήση, ελέγξτε τη σφικτή εφαρμογή του υαλοπίνακα στο πλαίσιο (φύλλο από ελαστικό) **4**.

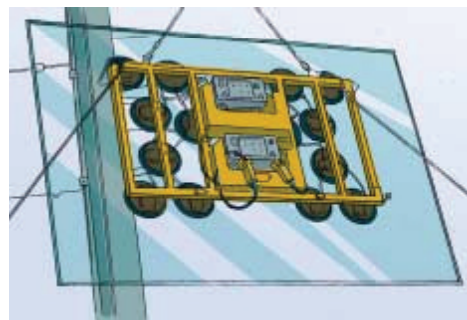
### Βεντούζα Ανύψωσης

- ◆ Ελέγξτε τη φέρουσα ικανότητα των βεντουζών ανύψωσης πριν από τη χρήση τους **5**.
- ◆ Ελέγχετε συνεχώς το ελαστικό υλικό των βεντουζών ανύψωσης και εάν διαπιστώσετε φθορές, προβείτε στην αντικατάστασή τους.
- ◆ Χρησιμοποιείτε φωτιστικό οινόπνευμα (μπλε) για τον καθαρισμό της ελαστικής επιφάνειας. Άλλα μέσα καθαρισμού ενδέχεται να φθείρουν το ελαστικό.
- ◆ Στο σημείο που εφαρμόζει η βεντούζα, ο υαλοπίνακας πρέπει να είναι καθαρός και ξηρός.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον για σύντομες εργασίες ανύψωσης, βεντούζες χωρίς έλεγχο κενού αέρα, π.χ. για ανύψωση και τοποθέτηση υαλοπινάκων.



### Οδηγίες για τη μεταφορά γυαλιού με εξοπλισμό ανύψωσης σε εργοτάξια

- ◆ Για τη μεταφορά υαλοπινάκων και συναφών εξαρτημάτων, χρησιμοποιείτε αποκλειστικά εξοπλισμό ανύψωσης με εξαρτήματα θετικής εφαρμογής. Εάν κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατόν, χρησιμοποιείτε ανυψωτή υπό κενό αέρα με πρόσθετο εξοπλισμό με εξαρτήματα θετικής εφαρμογής ή διπλή εφεδρεία υπό κενό αέρα, συμπεριλαμβανομένων αντεπίστροφης βαλβίδας/φρένου που λειτουργεί υπό κενό **6**. Κάθε εφεδρεία υπό κενό αέρα θα συνδέεται με μεμονωμένο σεντ πλάκας αναρρόφησης. Κάθε σεντ θα διαθέτει τη διπλάσια τουλάχιστον φέρουσα ικανότητα.
- ◆ Ο εξοπλισμός θετικής εφαρμογής θεωρείται ότι παρέχει επαρκή προστασία μόνον όταν δύναται να χαλαρώσει τη στιγμή που το φορτίο προστατεύεται έναντι κατάρρευσης ή πτώσης κατά την εναπόθεσή του στο ενδιάμεσο στάδιο αποθήκευσης ή κατά την οριστική του τοποθέτηση στο κτήριο.

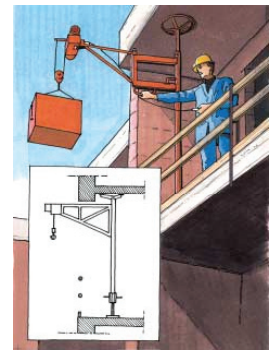


## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.19 Οικοδομικά Έργα – Σμιλεύσεις – Ανυψωτικά με βραχίονα περιστροφής

## Εγκατάσταση

- ◆ Ανάλογα με τον τύπο της κατασκευής ή τις τοπικές συνθήκες, εγκαταστήστε στο επίπεδο του δαπέδου, μεταλλικό υποστήλωμα στήριξης ανάμεσα σε σταθερά τμήματα του κτηρίου. Αγκυρώστε το πάνω μέρος και τη βάση με βύσματα (ούπα), εκτός αν διατίθεται αρκετά μεγάλο πάνω μέρος όπου δεν απαιτείται αγκύρωση: ελάχιστη διάμετρος του πάνω μέρους  $\geq 1/6$  του ύψους της κολώνας **1**.
- ◆ Τοποθετήστε τις μπούμες που συγκρατούν τον βραχίονα περιστροφής αποκλειστικά και μόνο σε σταθερές επιφάνειες/έδαφος (π.χ. δομικές πλάκες/άνω πετάσματα). Η τιμή του αντίβαρου ζυγοστάθμισης πρέπει να συνάδει προς τα στοιχεία του κατασκευαστή. Υλικά, τα οποία υπόκεινται σε επεξεργασία κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών έργων δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό.
- ◆ Εάν χρησιμοποιούνται γωνίες παραθύρων, βεβαιωθείτε ότι:
  - ◆ το κάτω σκέλος τίθεται σε οριζόντια θέση με ασφάλεια στο περβάζι του παραθύρου **5**
  - ◆ διατίθεται ενισχυμένη πλινθοδομή ελάχιστου πάχους 24 cm για πλευρική στερέωση **6**.
- ◆ Δώστε προσοχή στις οδηγίες του κατασκευαστή όσον αφορά στις κολώνες στήριξης που εδράζονται στις κατασκευές των ικριωμάτων **4**.



1 έως 3



5 6

## Λειτουργία

- ◆ Μην τυλίγετε το σχοινί ανάρτησης γύρω από τα φορτία. Χρησιμοποιείτε σαμπάνιο, αλυσίδες και άλλα μέσα και αναρτήστε σε άγκιστρα ασφαλείας **2**.
- ◆ Σε περιπτώσεις που το σημείο ανύψωσης βρίσκεται σε μεγάλο ύψος, απαιτείται προστασία έναντι πτώσης **3**.
- ◆ Αποκλείστε την επικίνδυνη ζώνη κάτω από το φορτίο.
- ◆ Βεβαιωθείτε ότι η κατεύθυνση περιστροφής του τυμπάνου περιέλιξης αντιστοιχεί στη σήμανση που υπάρχει στο κομβίο ανάρτησης (πάνω-κάτω).

3 4



3 4



## Έλεγχοι

- ◆ Οι απαιτούμενοι έλεγχοι πρέπει να πραγματοποιούνται μόνον από εξειδικευμένα άτομα (π.χ. ειδικό τεχνικό).

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.20 Οικοδομικά Έργα – Καθαρισμός κτηρίου

- ◆ Δώστε οδηγίες στους εργαζομένους, όσον αφορά στο εργοτάξιο και τη μέθοδο εργασίας που θα χρησιμοποιηθεί. Επαναλάβετε τις οδηγίες τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.
- ◆ Εάν απαιτείται, δώστε οδηγίες στους αλλοδαπούς εργαζομένους στη μητρική τους γλώσσα.
- ◆ Τα ολισθηρά δάπεδα πρέπει να καθαρίζονται ανά τμήματα **1**. Μην διασχίζετε χώρους στους οποίους έχει εφαρμοσθεί υγρό καθαρισμού. Μην πατάτε σε επιφάνειες που έχουν υποστεί καθαρισμό πριν στεγνώσουν ή καθαρισθούν με τη χρήση ηλεκτρικής σκούπας.
- ◆ Διαχωρίστε τις οδούς κυκλοφορίας από τους χώρους εργασίας. Τοποθετήστε πινακίδες κινδύνου **2**.
- ◆ Για υγρό καθαρισμό, αν απαιτηθεί, χρησιμοποιείτε προστατευτική ενδυμασία, όπως γάντια, ποδιά, ολόσωμη ποδιά εργασίας, μπότες, μάσκες προσώπου.
- ◆ Προστατεύστε το δέρμα σας: χρησιμοποιείτε προϊόν προστασίας δέρματος πριν την έναρξη των εργασιών και καθαρίστε το δέρμα σας μετά το πέρας των εργασιών, εφαρμόστε προϊόν φροντίδας δέρματος μετά τον καθαρισμό.
- ◆ Σε ανεξάρτητους χώρους εργασίας, παρέχετε φορητές κλίμακες και βαθμίδες σε επαρκή αριθμό. Αποφύγετε τη μεταφορά τους σε μεγάλες διαδρομές. Μην ανεβαίνετε σε καρέκλες ή άλλα έπιπλα.
- ◆ Η διάθεση υποδημάτων ασφαλείας είναι απαραίτητη, εάν υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του ποδιού και οι εργαζόμενοι απαιτείται να τα φορούν.
- ◆ Η δημιουργία σκόνης μειώνεται με ψεκασμό με νερό. Εάν απαιτηθεί χρησιμοποιείτε μέσα προστασίας της αναπνοής.



**1** **2**

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.20 Οικοδομικά Έργα – Καθαρισμός – Καθαρισμός υαλοπινάκων και πρόσοψης

**Καθαρισμός παραθύρων από την εσωτερική πλευρά**

- ◆ Επιτρέπεται να ανεβαίνετε σε περβάζια παραθύρων, μόνον υπό την προϋπόθεση ότι αυτά μπορούν να δεχθούν φορτία και ότι το πλάτος τους είναι 0,25 m. κατ'ελάχιστον. Εάν απαιτηθεί, χρησιμοποιείτε ειδικές πλατφόρμες για να πατήσετε με ασφάλεια **3**.
- ◆ Σε περίπτωση που το ύψος πτώσης είναι μεγαλύτερο από 5 m, τότε τοποθετήστε ένα εξωτερικό στηθαίο ασφαλείας, π.χ. κινητό μεταλλικό κιγκλιδώμα ασφαλείας **1**, εάν ο καθαρισμός των επιφανειών των παραθύρων και των κουφωμάτων δεν είναι δυνατός από το δάπεδο ή αν δεν υπάρχουν σταθερώς εγκατεστημένα κιγκλιδώματα ή στηθαία, ή
- ◆ Σε περίπτωση που υφίστανται σημεία πρόσδεσης, χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας έναντι πτώσεων **2**. Τα σημεία αυτά πρέπει αποδειγμένα να έχουν φέρουσα ικανότητα για στατικό σημειακό φορτίο 6 kN με συντελεστή ασφαλείας  $yF = 1,25$ .

**1****2 3****Καθαρισμός παραθύρων και πρόσοψης από την εξωτερική πλευρά**

- ◆ Σε περιπτώσεις εργασίας σε ύψος μεγαλύτερο από 5m, χρησιμοποιείτε ανυψωτικές εξέδρες ή ικριώματα αν δεν υπάρχουν σταθερά ως δομικά στοιχεία στο κτήριο (π.χ. μπαλκόνια για καθαρισμό, μαρκίζα μπαλκονιού).
- ◆ Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό προστασίας έναντι πτώσεων, εάν η πρόσβαση στο μπαλκόνι γίνεται μέσω φορητών κλιμάκων ή σκαλοπατιών **4**.
- ◆ Οι πεζογέφυρες για καθαρισμό πρέπει να έχουν πλάτος 0,5 m, κατ'ελάχιστον. Τα ανοίγματα στις πεζογέφυρες 35 mm, μέγιστο.

**Πρόσθετες οδηγίες για τον καθαρισμό γυάλινων οροφών**

- ◆ Το βάδισμα σε γυάλινες οροφές απαγορεύεται εκτός αν:
  - ◆ χρησιμοποιείτε σανίδες ή κλίμακες ασφαλείας
  - ◆ έχουν αποδειχθεί, βάσει δοκιμών, η προστασία έναντι κραδασμών και η παραμένουσα φέρουσα ικανότητα, ή
  - ◆ διατίθεται γενική έγκριση από τους υπευθύνους του κτηρίου και δεν μεταφέρονται αντικείμενα άνω των 4 kg (*εξαιρεση*: πλαστικός κάδος γεμάτος με νερό 10 l, κατά μέγιστο).
- ◆ Για φεγγίτες και υαλοπίνακες που ενδέχεται να σπάσουν, αν κάποιος βαδίσει επάνω τους, είναι απαραίτητη η δημιουργία ειδικών χώρων εργασίας και οδών κυκλοφορίας (π.χ. πεζογέφυρες) - πραγματικό πλάτος 0,6 m, κατ'ελάχιστον, πραγματικές ελεύθερες κατασκευαστικές διαστάσεις 0,6 x 2,0 m, κατ'ελάχιστον.

**4**

- ◆ Προσαρτήστε προστασία έναντι πτώσης σε ανοίγματα, θόλους ή λουρίδες φυσικού φωτισμού, εάν προεξέχουν από την επιφάνεια λιγότερο από 0,6 m.
- ◆ Προσαρτήστε προστασία έναντι πτώσης στις εξωτερικές άκρες της οροφής, σε περίπτωση που το ύψος της πτώσης είναι μεγαλύτερο από 0,75 m ή
- ◆ Αν πρόκειται για επίπεδες οροφές < 20°, τοποθετήστε προστατευτικό στηθαίο σε απόσταση τουλάχιστον 2,0 m από την άκρη του κτηρίου.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας έναντι πτώσης.

### Πρόσθετες οδηγίες για τον καθαρισμό κεκλιμένων γυάλινων επιφανειών

- ◆ Αν πρόκειται για κλίση μεγαλύτερη των 5°, χρησιμοποιείτε αντιολισθητικό εξοπλισμό όταν βαδίζετε στην επιφάνεια.
- ◆ Πεζογέφυρες με πλατφόρμα πατήματος, εάν η κλίση είναι μεγαλύτερη από 1:5 (περίπου 11°).
- ◆ Εάν η γυάλινη επιφάνεια έχει κλίση μεγαλύτερη από 1:1,75 (περίπου 30°), τότε χρησιμοποιήστε πεζογέφυρες με σκαλοπάτια.

### Χρήση μεταλλικών κλιμάκων

- ◆ Χρησιμοποιείτε απλές μεταλλικές κλίμακες για τον καθαρισμό των τζαμιών, μόνον αν:
  - ◆ η διάρκεια της εργασίας είναι σύντομη και το ύψος δεν είναι μεγαλύτερο από 2,0 m
  - ◆ το βάρος των εργαλείων καθαρισμού που μεταφέρει ο εργαζόμενος δεν υπερβαίνει τα 10 kg
  - ◆ δεν χρησιμοποιούνται υλικά ή συσκευές που ενδέχεται να προκαλέσουν πρόσθετους κινδύνους (π.χ. καθαριστικό υψηλής πίεσης).
- ◆ Τοποθετήστε απλές ή πτυσσόμενες μεταλλικές κλίμακες με ασφάλεια.
- ◆ Δώστε προσοχή στην ασφαλή σύνδεση των υποδοχών στερέωσης της μεταλλικής κλίμακας.
- ◆ Στηρίξτε τα παρεμβύσματα του άνω μέρους ή τη βάση μόνον σε ασφαλή σημεία στήριξης **5**.

**5**



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.20 Οικοδομικά Έργα – Καθαρισμός – Καθαριστής υψηλής πίεσης

**Γενικές οδηγίες**

- ◆ Κάθε φορά πριν από την έναρξη, ελέγξτε το πιστόλι ψεκασμού, τους σωλήνες σύνδεσης και τον εξοπλισμό ασφαλείας, π.χ. τον δείκτη πίεσης και θερμοκρασίας, για εμφανή ελαττώματα.
- ◆ Πριν από τη χρήση, ελέγξτε αν το διαρρέον υγρό ενδέχεται να αντιδράσει επικίνδυνα με υπολείμματα προϊόντων και, αν απαιτείται, λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας.
- ◆ Ηλεκτροκίνητοι καθαριστές υψηλής πίεσης πρέπει να συνδέονται σε συγκεκριμένα σημεία παροχής με προστασία, π.χ. κεντρικός πίνακας διανομής εργοταξίου με αυτόματο διακόπτη διαφυγής έντασης (RCD).

**Σωλήνες σύνδεσης**

- ◆ Σε περίπτωση μηχανημάτων με δυνατότητα αντικατάστασης διαφορετικών αντλιών, βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες σύνδεσης και ο εξοπλισμός ψεκασμού είναι κατάλληλα για την επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας του αντίστοιχου σετ αντλιών.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον τους κατάλληλους σωλήνες σύνδεσης και τον εξοπλισμό ψεκασμού, οι οποίοι, σύμφωνα με την κωδικοποίηση που φέρουν, έχουν σχεδιαστεί για την επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας της γεννήτριας πίεσης.
- ◆ Η εγκατάσταση και ο έλεγχος των σωλήνων σύνδεσης πρέπει να γίνεται μόνον από πρόσωπα με εξειδικευμένες γνώσεις, π.χ. κατασκευαστή ή προμηθευτή.
- ◆ Για θερμοκρασίες λειτουργίας πάνω από 100°C, πρέπει να αναγράφεται στους σωλήνες η επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας.

**Λειτουργία**

- ◆ Συγχρονίστε τις διαστάσεις και τη διάταξη των ακροφυσίων στον εξοπλισμό ψεκασμού σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η δύναμη επανοπλισμού δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή των 250 N για φορητούς ψεκαστήρες. Το μήκος του αυλού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 75 cm.
- ◆ Μην συνθλίβετε τους σωλήνες σύνδεσης, μην τους σέρνετε πάνω σε αιχμηρές άκρες και μην περνάτε από πάνω τους με οχήματα. Αποφεύγετε φορτία που δημιουργούν θηλιές, εφελκυσμό και κάμψη.
- ◆ Μην μεταφέρετε τα μηχανήματα τραβώντας από τους σωλήνες σύνδεσης.
- ◆ Μην κλειδώνετε τη σκανδάλη του ψεκαστήρα κατά τη λειτουργία του.
- ◆ Αποφύγετε τον κοινό κίνδυνο σε περίπτωση ταυτόχρονης λειτουργίας περισσότερων ψεκαστήρων.
- ◆ Μην χρησιμοποιείτε καθαριστές υψηλής πίεσης ενόσω βρίσκεστε σε μεταλλικές κλίμακες, αλλά μόνο π.χ. πάνω σε ικριώματα **1**.
- ◆ Μην τείνετε ποτέ τον εξοπλισμό υψηλής πίεσης προς τους ανθρώπους.
- ◆ Κατά τα διαλείμματα στην εργασία, προστατεύστε τις συσκευές ψεκασμού/καθαρισμού από ακούσια



έναρξη λειτουργίας.

- ◆ Διακόψτε τη λειτουργία των μηχανημάτων πριν την αλλαγή ακροφυσίων, την εκτέλεση εργασιών συντήρησης ή επισκευών και μετά την ολοκλήρωση των εργασιών. Κλείστε την παροχή νερού αποσυμπιέστε, π.χ. πατήστε τη σκανδάλη από το πιστόλι ψεκασμού.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας, π.χ. προστατευτικό παντελόνι, γάντια, προστασία κεφαλής και προσώπου και, αν απαιτηθεί, μάσκα για προστασία της αναπνοής **2**.
- ◆ Στην υγρή ζώνη, χρησιμοποιείτε μπότες, π.χ. μπότες από ελαστικό ή από πολυμερές. Εάν το μήκος του αυλού είναι μικρότερο από 75 cm, σας συστήνουμε να φοράτε μπότες από ελαστικό (S4 ή S5) ή «γκέτες ασφαλείας» ως προστασία έναντι της εκτόξευσης νερού.



**1 2**

### Έλεγχοι

- ◆ Τα μηχανήματα - εξοπλισμός πρέπει να ελέγχονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή τουλάχιστον 1 φορά ετησίως από τα κατάλληλα προς τούτο πρόσωπα (π.χ. εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό) μετά από διακοπή λειτουργίας μεγαλύτερη των 6 μηνών.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.1.20 Οικοδομικά Έργα – Καθαρισμός – Μηχανήματα καθαρισμού

**Παροχή**

- ◆ Παρέχετε αποκλειστικά και μόνο μηχανήματα που ανταποκρίνονται στις συνθήκες των κτηριακών εγκαταστάσεων και που έχουν ελεγχθεί για την ασφάλειά τους στην εργασία και κατά τη λειτουργία τους.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον πιστοποιημένους αποκονιωτές, ηλεκτρικές σκούπες ή ηλεκτρικές σκούπες με βούρτσα για την απομάκρυνση επικίνδυνης σκόνης.
- ◆ Για την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού σε αίθουσες όπου ενδέχεται να προκληθούν εκρήξεις, χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο μηχανήματα που -βάσει μελέτης- παρέχουν προστασία έναντι εκρήξεων. Τα μηχανήματα δεν πρέπει να προκαλούν ηλεκτροστατική φόρτιση.
- ◆ Μηχανήματα που πρέπει να αναρτηθούν και να μεταφερθούν στο προς καθαρισμό αντικείμενο πρέπει να διαθέτουν διάταξη μεταφοράς.
- ◆ Οι γυναίκες-καθαριστές δεν πρέπει να σηκώνουν ή να μεταφέρουν φορτία άνω των 15 kg, ακόμη και περιστασιακά. Έγκυες γυναίκες δεν πρέπει να σηκώνουν ή να μεταφέρουν φορτία άνω των 5 kg σε μόνιμη βάση και άνω των 10 kg περιστασιακά.
- ◆ Μηχανήματα συνολικού βάρους μεγαλύτερου των 100 kg, τα οποία κινούνται σε τροχούς ή τροχήλατο εξοπλισμό πρέπει να διαθέτουν αυτοασφαλιζόμενη πέδη ακινητοποίησης, αυτοασφαλιζόμενους τροχούς ή αυτοασφαλιζόμενες διατάξεις.
- ◆ Το εγχειρίδιο λειτουργίας για κάθε μηχανήμα πρέπει πάντοτε να διατίθεται στο προς καθαρισμό αντικείμενο για λόγους χρήσης και συντήρησης.

**Χρήση και συντήρηση**

- ◆ Σύμφωνα με το εγχειρίδιο λειτουργίας, δώστε οδηγίες στους εργαζομένους, όσον αφορά στη χρήση και τη συντήρηση. Τούτο ισχύει και για την πρώτη εφαρμογή νέων μηχανημάτων. Επαναλάβετε την αντίστοιχη εκπαίδευση ανά τακτά χρονικά διαστήματα και τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.
- ◆ Παρακολουθείστε και ελέγξτε την τακτική συντήρηση των μηχανημάτων.
- ◆ Σταματήστε τη λειτουργία του μηχανήματος εάν διαπιστωθούν ελαττώματα, επισημάνετε το μηχανήμα ως μη ασφαλές προς λειτουργία και ενημερώστε άμεσα τον επιβλέποντα.
- ◆ Σβήστε τις διατάξεις ενεργοποίησης κατά τα διαλείμματα εργασίας, πριν από τις εργασίες συντήρησης ή/και επανεφοδιασμό των μηχανημάτων με τα εργαλεία τους και προστατεύστε τα μηχανήματα έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανέναρξης, π.χ. αφαιρέστε το κλειδί εκκίνησης, αφαιρέστε τα φικς από τις κύριες παροχές. Εφαρμόστε την πέδη ακινητοποίησης.
- ◆ Μηχανήματα με καμπίνα ή κάθισμα οδηγού πρέπει να ενεργοποιούνται μόνον από την καμπίνα ή το κάθισμα, αντίστοιχα.
- ◆ Αποφεύγετε το πιτσιλίσμα και την έκχυση οξέων και αλκαλικών διαλυμάτων. Χρησιμοποιείτε γυαλιά ή προστασία προσώπου, προστατευτικά γάντια και ποδιές.

### Έλεγχος Μηχανημάτων Καθαρισμού

- ◆ Μετά από τροποποιήσεις ή επισκευές –τουλάχιστον μία φορά ετησίως– τα μηχανήματα καθαρισμού πρέπει να ελέγχονται έναντι αξιόπιστης κατάστασης λειτουργίας από άτομο που διαθέτει τα κατάλληλα προς τούτο προσόντα (π.χ. τεχνικό ειδικό).
- ◆ Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα καθαρισμού, καθώς και επεκτάσεις και συνδετήριες γραμμές/καλωδιώσεις των μηχανημάτων πρέπει να ελέγχονται τακτικά. Τηρείστε τις απαιτήσεις των περιόδων επιθεώρησης.

### Παρατηρήσεις για μηχανήματα που λειτουργούν με συσσωρευτές

- ◆ Αφαιρέστε τους συσσωρευτές πριν τα μηχανήματα λάβουν την απαιτούμενη κλίση για συντήρηση ή μεταφορά.
- ◆ Χρησιμοποιείτε συσκευές πλήρωσης κατά την πλήρωση των συσσωρευτών.
- ◆ Επαναφορτίστε τους συσσωρευτές μόνον σε ειδικές αίθουσες.

### Παρατηρήσεις για μηχανήματα που λειτουργούν με υγροποιημένο αέριο

- ◆ Μην πληρώνετε τις δεξαμενές αερίου ή μην αλλάζετε τις φιάλες αερίου μηχανημάτων σε αίθουσες κάτω από το επίπεδο του εδάφους.
- ◆ Μηχανήματα με δεξαμενές και φιάλες αερίου πρέπει να φυλάσσονται μόνον πάνω από την επιφάνεια του εδάφους.
- ◆ Κλείστε τις βαλβίδες αποφυγής απελευθέρωσης, πριν σταματήσετε τη λειτουργία των μηχανημάτων ή κατά τη διάρκεια μεγάλων διαλειμμάτων κατά την εργασία.

### Παρατηρήσεις για μηχανήματα που λειτουργούν με καύσιμη ύλη

- ◆ Οι τιμές του απαγομένου αερίου (π.χ. σε περίπτωση καθαριστών υψηλής πίεσης με θερμαντήρα πετρελαίου) πρέπει να ελέγχονται τακτικά. Αφήνετε τα αποτελέσματα των δοκιμών κοντά στον καθαριστή.
- ◆ Μην τα χρησιμοποιείτε σε κλειστές αίθουσες, π.χ. υπόγειους χώρους στάθμευσης (κίνδυνος δηλητηρίασης).
- ◆ Πρέπει να υπάρχει επαρκής αερισμός.



### 3.2 Έργα μηχανικών κατασκευών

#### ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

##### 1.2.1 Έργα μηχανικών κατασκευών – Τοπογραφικές εργασίες

- ◆ Εάν είναι δυνατόν, οι τοπογραφικές εργασίες να εκτελούνται όταν δεν εκτελούνται άλλες οικοδομικές εργασίες. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, η κυκλοφορία των μηχανημάτων και, γενικότερα, η κυκλοφορία στο εργοτάξιο που θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια των τοπογράφων και των βοηθών πρέπει να σταματήσει, τουλάχιστον κοντά στην περιοχή που εκτελούνται οι τοπογραφικές εργασίες.
- ◆ Σε σταθμούς εργασίας και διόδους κυκλοφορίας που βρίσκονται πάνω από 0,75 m από το έδαφος ή πάνω από μια σημαντικά μεγάλη επιφάνεια ή που συνορεύουν με επικίνδυνες περιοχές, πρέπει να εγκατασταθούν προστατευτικά έναντι πτώσης από ύψος ή πτώσης σε άλλες επικίνδυνες περιοχές.
- ◆ Οι τοπογραφικές εργασίες στον δρόμο πρέπει να περιοριστούν στο ελάχιστο, από άποψη χρόνου και χώρου, και πρέπει να πραγματοποιούνται σε περιόδους που δεν υπάρχει κίνηση. Τα σημεία στάσης των οργάνων και οι ευθείες της τοπογραφικής όδευσης πρέπει, κατά το δυνατό, να προσδιορίζονται έτσι ώστε να αποφεύγεται να περνάνε μέσα από τον δρόμο.
- ◆ Οι τοπογραφικές εργασίες θα πρέπει να διακόπτονται σε περιπτώσεις κακών συνθηκών ορατότητας, π.χ. λόγω ομίχλης, χιονιού ή λόγω πινακίδων της τροχαίας ή εγκαταστάσεων μέσων μαζικής μεταφοράς.
- ◆ Η εργασία σε σκοτάδι όταν δεν μπορεί να αποφευχθεί, πρέπει να περιοριστεί μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.2.2 Έργα Μηχανικών Κατασκευών – Κατεδαφίσεις – Γενικά

**Γενικές οδηγίες**

- ◆ Οι εργασίες κατεδάφισης εκτελούνται μόνον από έμπειρα, ικανά και κατάλληλα άτομα. Οι εταιρείες πρέπει να διαθέτουν τις απαιτούμενες συσκευές και εξοπλισμό.
- ◆ Η πραγματοποίηση της κατεδάφισης πρέπει να σχεδιάζεται λεπτομερώς. Η έναρξη δύσκολης κατεδάφισης επιτρέπεται μόνον εφόσον υπάρχουν διαθέσιμες στο εργοτάξιο αντίστοιχες γραπτές εντολές του κυρίου του έργου. Γραπτές εντολές κατεδάφισης π.χ. απαιτούνται σε περίπτωση κατεδάφισης με μεγάλα μηχανήματα, με αποσυναρμολόγηση, με ανατίναξη.

**Προκαταρκτικά βήματα**

- ◆ Πριν την έναρξη της κατεδάφισης, εκτιμάτε την στατική και κατασκευαστική κατάσταση του προς κατεδάφιση κτίσματος και των γειτονικών του δομικών στοιχείων.
- ◆ Προσδιορίζετε τον τύπο, την κατάσταση και την θέση υφιστάμενων γραμμών μεταφοράς και διάθεσης αχρήστων υλικών.
- ◆ Επιλέγετε τη διαδικασία κατεδάφισης σύμφωνα με τις τοπικές συνθήκες. Ανάλογα με τις δυνατότητες, εφαρμόζονται τα εξής: κρούση, αποξήλωση, σύνθλιψη, συντριβή, κατάτμηση, συμπίεση, διάτρηση και πριόνισμα, ανατίναξη και ειδικές διαδικασίες.
- ◆ Εκτιμάτε την πιθανότητα να προκληθούν επιβλαβείς ουσίες, αέρια, ατμοί, σκόνες, ομίχλες (συμπυκνώματα υδρατμών) ή άλλα βιομηχανικά κατάλοιπα. Συντάσσετε οδηγίες εργασίας και λαμβάνετε ανάλογα μέτρα προστασίας.

**Εντολές κατεδάφισης**

- ◆ Οι εντολές κατεδάφισης πρέπει να περιέχουν τις ακόλουθες πληροφορίες:
  - ◆ τύπο, έκταση και αλληλουχία εργασιών
  - ◆ διαδικασία κατεδάφισης
  - ◆ τύπο και πλήθος των συσκευών και μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν
  - ◆ βοηθητικές κατασκευές, απαιτούμενα ικριώματα και τρόποι ανάβασης
  - ◆ προστασία έναντι πτώσεων από ύψος
  - ◆ βάθος κατεδάφισης και πιθανές επιπτώσεις σε παρακείμενα κτήρια
  - ◆ μέτρα ασφαλείας, π.χ. αποκλεισμός επικίνδυνων περιοχών
  - ◆ μέτρα προστασίας έναντι ενδεχόμενων επικίνδυνων ουσιών.

**Υλοποίηση εργασιών**

- ◆ Το προς κατεδάφιση αντικείμενο πρέπει να παρακολουθείται διαρκώς από τον επιβλέποντα. Δεν επι-

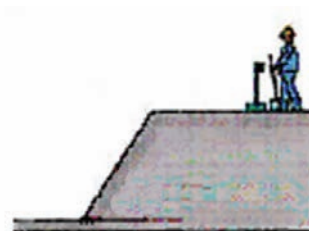
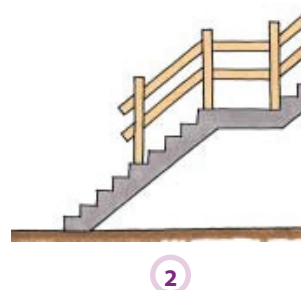
τρέπεται στον επιβλέποντα να εκτελεί ταυτόχρονα και άλλες δραστηριότητες, όπως π.χ. να χειρίζεται τον εκσκαφέα.

- ◆ Σε περίπτωση κινδύνου, σταματήστε τις εργασίες αμέσως.
- ◆ Ποτέ μην προκαλείτε κατάρρευση κατασκευών κόβοντάς τις από κάτω ή τεμαχίζοντάς τις.
- ◆ Ρυθμίστε τη χρήση και την συνεργασία των συσκευών.
- ◆ Συντονίστε τις εργασίες με τις υπόλοιπες ειδικότητες προκειμένου να αποφευχθεί η πρόκληση κινδύνου σε τρίτους.
- ◆ Διατηρήστε τις οδούς κυκλοφορίας και διαφυγής ελεύθερες από υλικά κατεδάφισης, αποκλείστε τις επικίνδυνες περιοχές ή τοποθετήστε προειδοποιητικές πινακίδες.
- ◆ Όταν οδηγείτε ή εργάζεστε σε πλάκες οροφών χρησιμοποιώντας μεγάλα μηχανήματα, όπως π.χ. εκσκαφείς ή ερπυστριοφόρα οχήματα, εξετάστε εκ των προτέρων τη φέρουσα ικανότητα φορτίου των οροφών ή τοίχων.
- ◆ Ανακυκλώστε ή αποθέστε τα υλικά κατεδάφισης, σύμφωνα με τις σχετικές περιβαλλοντικές διατάξεις.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

### 1.2.6 Έργα Μηχανικών Κατασκευών – Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος – Προστασία έναντι πτώσεων από ύψος

- ◆ Απαιτείται προστασία έναντι πτώσεων από ύψος, με χειρολισθήρες ή προστατευτικά πετάσματα κατά περίπτωση, π.χ σε:
  - ◆ χώρο εργασίας επάνω από νερό ή άλλα στερεά και υγρά υλικά στα οποία θα μπορούσε να βυθιστεί ένα πρόσωπο, ανεξάρτητα από το ύψος πτώσης
  - ◆ διελεύσεις κυκλοφορίας επάνω από νερό ή άλλα στερεά και υγρά υλικά στα οποία θα μπορούσε να βυθιστεί ένα άτομο, ανεξάρτητα από το ύψος πτώσης **1**
  - ◆ αφύλακτα κλιμακοστάσια ή ανοίγματα τοίχων, καθώς και σε βάθρα χειριστών μηχανών ή στις προσβάσεις τους σε αυτά εφόσον το ύψος τους υπερβαίνει το 0,75 m **2**
  - ◆ θέσεις εργασίας και οδούς κυκλοφορίας σε στέγες εφόσον το ύψος τους υπερβαίνει τα 0,75 m
  - ◆ όλες τις λοιπές θέσεις εργασίας και οδούς κυκλοφορίας εφόσον το ύψος τους υπερβαίνει τα 0,75 m
  - ◆ ανοίγματα δαπέδων, οροφές και επιφάνειες σε στέγες  $\leq 9,00 \text{ m}^2$ , ή άκρα μήκους  $\leq 3,00 \text{ m}$ , καθώς και κοιλότητες.



#### Προστασία έναντι πτώσεων από ύψος

- ◆ Δεν απαιτούνται χειρολισθήρες στα άκρα σε θέσεις εργασίας και οδούς κυκλοφορίας με κλίση  $\leq 20$ , εφόσον υπάρχει τοποθετημένο μόνιμο πέτασμα σε απόσταση  $\geq 2,00 \text{ m}$  από το άκρο, π.χ. με αλυσίδες, σχοινιά, με εξαίρεση τις ταινίες σήμανσης **3**.
- ◆ Χειρολισθήρες ή κιγκλιδώματα μπορούν ν' απομακρύνονται μόνον για τεχνικούς σχετικά με την εργασία λόγους, π.χ. σε περίπτωση εργασίας κοντά σε άκρο και εφόσον διατίθενται αντί αυτών διατάξεις συγκράτησης (ικρίωμα ασφάλειας/ικρίωμα ασφάλειας στέγης/δίχτυα ασφαλείας/προστατευτικά). Μόνον σε περίπτωση που και οι διατάξεις συγκράτησης είναι ασύμφωρες μπορούν να χρησιμοποιούνται ΜΑΠ.
- ◆ Ο επιβλέπων πρέπει να καθορίσει τις διατάξεις αγκύρωσης και να εξασφαλίσει ότι γίνεται χρήση του εξοπλισμού ασφαλείας.
- ◆ Σε ανοίγματα επιφάνειας  $\leq 9,00 \text{ m}^2$  και άκρα μήκους  $\leq 3,00 \text{ m}$ , καθώς και κοιλότητες, οι χειρολισθήρες στα άκρα μπορούν να αποφευχθούν εφόσον έχουν προσαρμοστεί βατά αμετακίνητα καλύμματα.

#### Διαστάσεις χειρολισθήρων

- ◆ Η κουπαστή και η ενδιάμεση σανίδα πρέπει να είναι ασφαλισμένες από ανεπιθύμητη απαγκίστρωση και το θωράκιο πρέπει να είναι ασφαλισμένο από κλίση. Χωρίς κάποια δομική ανάλυση, μπορούν να

εφαρμόζονται τα παρακάτω για τους χειρολισθήρες :

- ◆ για απόσταση φατνώματος  $\leq 2,00$  m: σανίδες ικριώματος ελάχιστων διαστάσεων 20 x 3 cm
- ◆ για απόσταση φατνώματος  $\leq 3,00$  m: σανίδες ικριώματος ελάχιστων διαστάσεων 20 x 4 cm ή χαλυβωσολήνες  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  mm ή αλουμινοσωλήνες  $\varnothing 48,3 \times 4$  mm. Τα θωράκια πρέπει να προεξέχουν του δαπέδου  $\geq 15$  cm. Ελάχιστο πάχος 3 cm.



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.2.6 Έργα Μηχανικών Κατασκευών – Κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος, ξυλότυποι (καλούπωμα)

**Γενικές πληροφορίες**

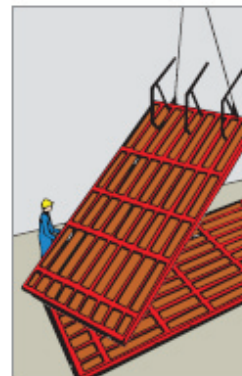
- ◆ Όλες οι δυνάμεις και ιδιαίτερα η πίεση από το υγρό σκυρόδεμα, που ασκούνται στον ξυλότυπο, πρέπει να απορροφώνται και να μεταφέρονται με ασφάλεια.
- ◆ Για μεγάλα συστήματα ξυλοτύπων, απαιτείται επαλήθευση της κατασκευής με στατικό υπολογισμό.

**Τεχνικά έγγραφα**

- ◆ Οι οδηγίες συναρμολόγησης του κατασκευαστή πρέπει να εφαρμόζονται και να διατίθενται στο εργοτάξιο.
- ◆ Αν απαιτηθεί, θα διατίθεται στο εργοτάξιο σχέδιο συναρμολόγησης.

**Μεταφορά μονάδων ξυλοτύπου**

- ◆ Πριν από τη μεταφορά: απομακρύνετε τα χαλαρά τμήματα.
- ◆ Συνδέστε τον ξυλότυπο μόνο στα προβλεπόμενα σημεία σύνδεσης.
- ◆ Το άγκιστρο ανάρτησης φορτίων δεν πρέπει να αιωρείται ανεξέλεγκτο.
- ◆ Πριν από την ανύψωση, ο σηματορός απομακρύνεται από τα όρια αιώρησης του ξυλοτύπου.
- ◆ Στη θέση ευστάθειας, εάν απαιτείται, οδηγίστε το φορτίο με σχοινί και, αν απαιτηθεί, σταματήστε τη μεταφορά με γερανό σε περίπτωση δυνατού ανέμου.
- ◆ Κατά την εναπόθεση ξυλοτύπου:
  - ◆ καθοδήγηση από επόπτη
  - ◆ υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης των μονάδων μεταλλότυπου λόγω της μειωμένης δύναμης τριβής μεταξύ των χαλύβδινων τμημάτων
  - ◆ απαγκιστρώνετε τον ξυλότυπο μόνον εφόσον έχει εξασφαλισθεί ευστάθεια.
- ◆ Για τη συναρμολόγηση κρεμαστών ικριωμάτων, απαιτείται ασφαλής αγκύρωση.
- ◆ Πρέπει να συνδεθούν αμέσως προφυλακτήρες έναντι πτώσης/κιγκλιδώματα ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων και πρόσθιων κιγκλιδώματων.

**Τοποθέτηση καλουπιού**

- ◆ Σφικτή σύνδεση και αγκύρωση του ξυλοτύπου με αντοχή σε πίεση ή σύνδεση με ήδη τοποθετημένα στοιχεία/μονάδες.
- ◆ Οι θέσεις εργασίας στον ξυλότυπο πρέπει να είναι προσβάσιμες και να προσφέρουν σταθερή όρθια

θέση κατά την εκτέλεση των εργασιών.

- ◆ Για εργασία σε ύψος  $> 0,75$  m, οι ξυλότυποι πλακών, τοίχων και στυλωμάτων θα εφοδιάζονται με τριμερή πλευρικά προστατευτικά, στερεά τοποθετημένα.
- ◆ Επιλέγεται λιπαντικό ξυλοτύπων ανάλογα με τις ανοχές της σκυροδετούμενης επιφάνειας.
- ◆ Η εκτέλεση εργασιών από κλίμακες επιτρέπεται μόνον σε εξαιρετικές περιπτώσεις.
- ◆ Πριν την αρμολόγηση και σκυροδέτηση, κάθε τύπος πρέπει να ελέγχεται από τον υπεύθυνο επιβλέποντα κατασκευής.

### Αφαίρεση Ξυλοτύπων (Ξεκαλούπωμα)

- ◆ Τηρείστε τις περιόδους αφαίρεσης ξυλοτύπων.
- ◆ Πριν την αφαίρεση της αγκύρωσης, προστατέψτε τις μονάδες ξυλοτύπου από ανατροπή ή κλίση.
- ◆ Κατά τον διαχωρισμό σκυροδέματος-ξυλοτύπου μην τον αποσπάτε βίαια με τον ανυψωτικό μηχανισμό.
- ◆ Αποθηκεύστε τις μονάδες του ξυλοτύπου κατά τρόπο σταθερό και με προστασία έναντι ανατροπής.



### Μέσα Ατομικής Προστασίας

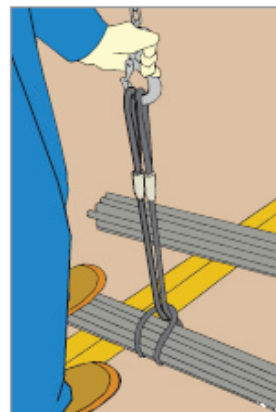
- ◆ Χρησιμοποιείτε μέσα προστασίας αναπνοής όταν ψεκάσετε με λιπαντικά τον ξυλότυπο.
- ◆ Φορέστε ωτασπίδες (παλμικός θόρυβος από χτυπήματα σφυριού κατά την αγκύρωση).
- ◆ Φορέστε τα ενδεδειγμένα προστατευτικά γάντια.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

### 1.2.6 Έργα Μηχανικών Κατασκευών – Κατασκευή οπλισμένου σκυροδέματος – Οπλισμός

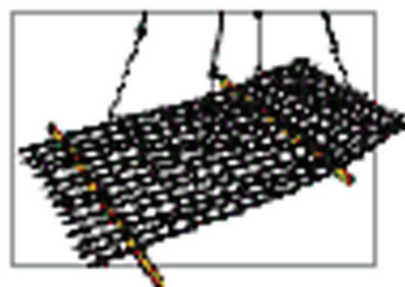
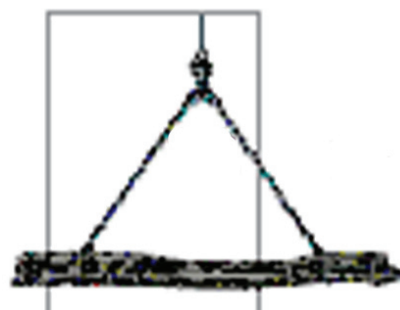
#### Αποθήκευση

- ◆ Προμηθευτείτε στο εργοτάξιο τόσες ράβδους οπλισμού όσες απαιτούνται για την πρόοδο των έργων.
- ◆ Διευθετείστε ευκρινώς την αποθήκευση του χάλυβα ώστε να αποφεύγεται το εκ νέου στοίβαγμα αυτού.
- ◆ Στοιβάζετε τον οπλισμό σε τετραγωνισμένους δοκίσκους (λατάκια) ή παρόμοια, ώστε να διευκολύνεται η μετέπειτα πρόσδεσή του με τη θηλειά μεταφοράς.
- ◆ Ξεχωρίστε και απομακρύνετε τα άχρηστα υλικά και τον πλεονάζοντα χάλυβα (κίνδυνος ολίσθησης).
- ◆ Οι κυκλοφοριακές οδοί πρέπει να παραμένουν ελεύθερες από υλικά.



#### Μεταφορά

- ◆ Μεταφέρετε τον χάλυβα μόνον με θηλιές από σχοινί που τυλίγουν το φορτίο. Έτσι, όλες οι χαλύβδινες ράβδοι πρέπει να είναι τακτοποιημένες. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, π.χ. σε περίπτωση συνδετήρων οπλισμού, χρησιμοποιούνται κιβώτια μεταφοράς. Απομακρύνετε τα χαλαρά τμήματα πριν από τη μεταφορά.
- ◆ Τα συρμάτινα δεματικά εξυπηρετούν τη συνοχή των δεμάτων μόνον και, επομένως, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ως σημεία ανάρτησης.
- ◆ Οι κλωβοί οπλισμού διαθέτουν σημεία σύνδεσης που ενδείκνυνται για τη μεταφορά με γερανούς και που μπορούν να αντέξουν το βάρος. Εάν είναι απαραίτητο, συγκολλούνται στον κλωβό. Κάθε σημείο ανάρτησης πρέπει να μπορεί να φέρει όλο το φορτίο από το νεκρό βάρος του κλωβού.
- ◆ Συνδέστε ράβδους οπλισμού μεγάλου μήκους σε εγκάρσιες δοκούς ή σε δύο τουλάχιστον σημεία, ώστε οι ράβδοι να μην μπορούν να γλιστρήσουν από το συρματόσχοινο.
- ◆ Πρέπει να υπάρχει συντονισμός μεταξύ του ατόμου που συνδέει το φορτίο και του χειριστή του γερανού όσον αφορά στο βάρος του προς μεταφορά φορτίου.
- ◆ Ανύψωση και εισαγωγή του φορτίου.
- ◆ Πριν ανυψώσετε το φορτίο, απομακρυνθείτε από την επικίνδυνη περιοχή. Ο χάλυβας μπορεί εύκολα να μπερδευτεί και στη συνέχεια, ξαφνικά, να αναπηδήσει ενώ βρίσκεται κάτω από ένταση.
- ◆ Αν μια ράβδος χάλυβα μπερδευτεί, το φορτίο πρέπει να χαμηλωθεί έτσι ώστε να ξεφορτωθούν αυτοί οι χαλύβδινοι ράβδοι. Μην ξελύνετε σφιχτά συνδεδεμένα φορτία δια της βίας.



- ◆ Όταν εισάγετε τον οπλισμό στον ξυλότυπο –ιδιαιτέρως στις περιπτώσεις προ-δεμένων κλωβών– πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να μην σφηνώσει ο οπλισμός και χαλαρώσει το συρματοσχοινο.
- ◆ Οι κλωβοί αποσπώνται από το συρματοσχοινο του γερανού μόνον εφόσον στηριχθούν, τανυσθούν ή συνδεθούν στον ξυλότυπο κατά τρόπο ώστε να μην μπορούν να ανατραπούν.

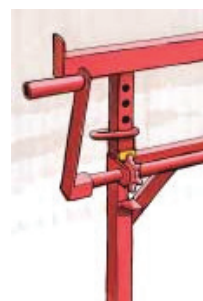
### Τοποθέτηση

- ◆ Το μήκος των κατακόρυφων αναμονών πρέπει να επιτρέπει την ελεύθερη όρθια τοποθέτησή τους. Εάν είναι εφικτό, προβλέψετε εσοχή συγκόλλησης.
- ◆ Οι αναμονές στην περιοχή κυκλοφορίας ή εργασιών πρέπει να είναι καλυμμένες, π.χ. με μαδέρια ή αρμοκάλυπτρα.
- ◆ Για την αποφυγή ανεπιθύμητων ζημιών και για την επίτευξη καλού εργονομικού αποτελέσματος, χρησιμοποιείτε μηχανές πρόσδεσης.
- ◆ Φοράτε πάντοτε το προστατευτικό κράνος.

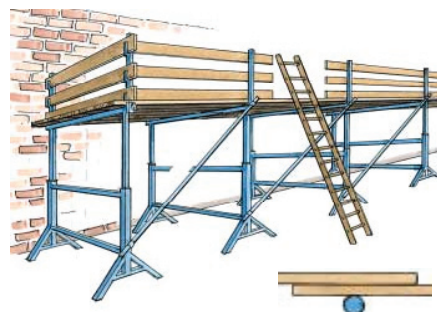
ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1.2.7 Έργα Μηχανικών Κατασκευών – Οπτοπλινθοδομές – Καβαλέτα

- ◆ Η κουπαστή και η ενδιάμεση σανίδα πρέπει να είναι ασφαλισμένες από ανεπιθύμητη απαγκίστρωση και το θωράκιο πρέπει να είναι ασφαλισμένο από μετατόπιση. Χωρίς κάποια δομική ανάλυση, μπορούν να εφαρμόζονται τα παρακάτω για τους χειρολισθήρες:
  - ◆ για απόσταση φαντώματος  $\leq 2,00$  m: σανίδες ικριώματος ελάχιστων διαστάσεων 20 x 3 cm
  - ◆ για απόσταση φαντώματος  $\leq 3,00$  m: σανίδες ικριώματος ελάχιστων διαστάσεων 20 x 4 cm ή χαλυβωσολήνες  $\varnothing 48,3 \times 3,2$  mm ή αλουμινοσωλήνες  $\varnothing 48,3 \times 4$  mm. Τα θωράκια πρέπει να προεξέχουν του δαπέδου  $\geq 15$  cm. Ελάχιστο πάχος 3 cm.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο χαλύβδινα καβαλέτα **1** ή κατασκευασμένα από ξυλουργό.
- ◆ Τοποθετείτε καβαλέτα μόνο σε δάπεδο που έχει την απαιτούμενη αντοχή σε φορτία.
- ◆ Συναρμολογείτε τα καβαλέτα έτσι, ώστε το χειριστήριο της καστανίας **7** να βρίσκεται σε εύκολα προσβάσιμη θέση.
- ◆ Φορτώνετε και ενισχύετε τα καβαλέτα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- ◆ Επιλέγετε πάχος δαπέδων, από τα ικριώματα, αναλόγως του φορτίου και της απόστασης των καβαλέτων.
- ◆ Υπολογίζετε το φορτίο και την απόσταση των καβαλέτων και συγκρίνετε με την επιτρεπόμενη φέρουσα ικανότητα.
- ◆ Τα δάπεδα δεν θα πρέπει να ταλαντεύονται ή να μετακινούνται. Δεν θα προεξέχουν από το τελευταίο καβαλέτο πλέον των 0,30 m.
- ◆ Παρέχετε επαρκή αλληλοκάλυψη στις θέσεις ενώσεως των δαπέδων **2**.
- ◆ Σε περίπτωση σώρευσης υλικών, διατηρείτε ελεύθερο ένα επαρκώς μεγάλο πέρασμα για διέλευση ατόμων.
- ◆ Στεγάστε τα ικριώματα με δάπεδα ικριώματος σε απόσταση υψηλότερη των 2,00 m σύμφωνα με τις οδηγίες ανέγερσης και χρήσης τους **3**.
- ◆ Πρόσβαση προς τα καβαλέτα μόνο με τοποθετημένες κλίμακες **4**.
- ◆ Παρέχετε πλευρικά προστατευτικά, από άνω χειρολισθήρα (κουπαστή), μέσο χειρολισθήρα (πλάτη) και θωράκιο, εφόσον προβλέπεται προστασία έναντι πτώσης από ύψος σύμφωνα με τη μελέτη εκτίμησης κινδύνου **5**.
- ◆ Για χαλύβδινα καβαλέτα, χρησιμοποιείτε μόνο τους αυθεντικούς πείρους ευθυγράμμισης **6**.
- ◆ Τα μηχανικά ανυψούμενα καβαλέτα πρέπει να ασφαρίζονται από μη ελεγχόμενη μετακίνηση προς τα κάτω **7**.



**6 7**



**1** έως **5**

Αλληλοκάλυψη > 0,20m

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.2.8 Έργα Μηχανικών Κατασκευών – Προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος – Αυτοκινούμενοι γερανοί

**Εγκατάσταση**

- ◆ Τοποθετείτε τον γερανό σε έδαφος με επαρκή φέρουσα ικανότητα και οριζοντιώνετέ τον. Χρησιμοποιείτε στηρίγματα κατανομής φορτίου **1**.
- ◆ Προσέχετε τις αποστάσεις ασφαλείας στην περιοχή των πρανών σκάμματος και των χειλών τάφρου **2**.
- ◆ Τηρείτε απόσταση ασφαλείας  $\geq 0,50$  m μεταξύ κινουμένων τμημάτων του γερανού και σταθερών τμημάτων του περιβάλλοντος χώρου, όπως δομικές κατασκευές, σωροί υλικών κ.λπ.
- ◆ Για αποστάσεις ασφαλείας που δεν μπορούν να τηρηθούν, αποκλείετε την περιοχή κινδύνου. Αναρτάτε μια ειδοποίηση ενδεικτική του κινδύνου συντριβής.
- ◆ Προσέχετε την απόσταση ασφαλείας από εναέριες ηλεκτρικές γραμμές. Εάν η απόσταση ασφαλείας δεν μπορεί να τηρηθεί συμβουλευθείτε την εταιρεία ηλεκτρισμού (ΔΕΗ).
- ◆ Προσέχετε της οδηγίες σύνδεσης κατά τη συναρμολόγηση δικτυωτού βραχίονα (δικτυώματα). Οι οδηγίες σύνδεσης ορίζουν, π.χ., κατά πόσο και πόσο συχνά ο δικτυωτός βραχίονας πρέπει να υποστηρίζεται κατά τη συναρμολόγησή του.
- ◆ Ασφαλιζετε, από ολίσθηση, τους -μη ασφαλείας-πείρους σύνδεσης των δικτυωτών τμημάτων του βραχίονα μεταξύ τους, π.χ. με τη χρήση διμερών ασφαλειών, σφηνών (κοπίλιες) κ.λπ.
- ◆ Ρυθμίστε στο μήκος του βραχίονα, τον διακόπτη τέρματος ανέλκυσης και τον περιοριστή ροπής φορτίου.

**1 2****Λειτουργία**

- ◆ Επιτρέπεται τον χειρισμό του γερανού μόνον από εκπαιδευμένους χειριστές ηλικίας 18 ετών και άνω, σωματικά και νοητικά κατάλληλους που να έχουν προσληφθεί εγγράφως από τον εργοδότη.
- ◆ Χρησιμοποιείτε σηματοδότες όταν ο χειριστής του γερανού δεν μπορεί να παρακολουθεί το φορτίο. Η επικοινωνία με τον σηματοδότη μπορεί να διενεργείται με συμφωνημένα σήματα των χεριών ή με ραδιοτηλέφωνο.
- ◆ Σε περιοχές που υπερκαλύπτονται από περισσότερους γεραμούς, καθορίζετε εκ των προτέρων τις διαδικασίες εργασίας και εξασφαλίζετε απρόσκοπτη επικοινωνία, π.χ. με ραδιοτηλέφωνα.
- ◆ Καθορίζετε το βάρος των φορτίων πριν τα ανεγκύσετε. Μην χρησιμοποιείτε τον περιοριστή φορτίου ως ζυγαριά.
- ◆ Μετά την τυχόν ενεργοποίηση του περιοριστή φορτίου (κόφτη), μην ανεγκύσετε το φορτίο «μαζεύοντας» τον βραχίονα.
- ◆ Κατευθύνετε, με σχοινιά οδήγησης, τα φορτία μεγάλου μήκους που μπορεί να εμπλακούν κατά τη με-

ταφορά.

- ◆ Όταν το φορτίο αιωρείται στο άγκιστρο, κινείτε τον γερανό μόνον με την ελάχιστη ταχύτητα κίνησης, με τον βραχίονα, κατά τον δυνατόν, βραχύτερο και επάνω στον πίσω άξονα κατά τη μετακίνηση. Μεταφέρετε το φορτίο κινώντας το κοντά στο έδαφος.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον δοκιμασμένους κλωβούς ή πλατφόρμες εργασίας για τη μεταφορά ατόμων και διενεργείτε τον έλεγχο του γερανού μέσω αρμοδίου ατόμου.

### Καθήκοντα του χειριστή γερανών

- ◆ Καθημερινή δοκιμή λειτουργίας όλων των διακοπών τέρματος και των φρένων πριν την εκκίνηση λειτουργίας του γερανού.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον άγκιστρο ασφαλείας γερανού. Ελέγχετε τακτικά τη λειτουργία του άγκιστρου ασφαλείας.
- ◆ Συντηρείτε τακτικά τα συρματόσχοινα και ελέγχετε τα για βλάβες.
- ◆ Μην έλκετε διαγωνίως ή ταλαντεύετε τα φορτία, μην αποκολλάτε με τον γερανό φορτία σε σφιχτή επαφή.
- ◆ Διακόπτετε τη λειτουργία του γερανού όταν το φορτίο δεν μπορεί να κρατηθεί και να μετακινηθεί με ασφάλεια εξαιτίας ανέμου ή όταν παρουσιαστούν ανωμαλίες που μπορεί να απειλήσουν την ασφαλή λειτουργία.
- ◆ Μη μεταφέρετε άτομα με το φορτίο ή με τον εξοπλισμό ανέλκυσης φορτίων. *Εξάιρεση:* π.χ. κάδος σκυροδέματος με βάθρο χειριστή.
- ◆ Μη αφήνετε φορτία κρεμασμένα σε γερανό χωρίς χειριστή.

### Έλεγχοι

- ◆ Ελέγχετε, μέσω αρμοδίων ατόμων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τουλάχιστον κάθε έτος.
- ◆ Ελέγχετε τον γερανό τακτικά, μέσω πιστοποιημένου φορέα ελέγχου, δώδεκα μήνες μετά την εγκατάσταση, κάθε δύο χρόνια έλεγχος τύπου Β και κάθε 4 χρόνια έλεγχος τύπου Α αλλά και έκτακτα μετά από τυχόν σημαντικές αλλαγές και πριν την επαναλειτουργία του.
- ◆ Οι αυτοκινούμενοι γερανοί υπόκεινται και σε πρόσθετους ελέγχους, ως προς τους κανόνες οδικής κυκλοφορίας, εφόσον κινούνται στο δημόσιο οδικό δίκτυο.
- ◆ Επισυνάψτε τα αποτελέσματα των ελέγχων στο βιβλίο οχήματος-γερανού και διατηρείτε τα συμβουλευτικά.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.2.4 Έργα Μηχανικών Κατασκευών – Μεταλλικές κατασκευές – Εγκατάσταση

**Συσκευές ανύψωσης φορτίου**

- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα ανύψωσης και διατάξεις ασφάλισης φορτίου που προσαρμόζονται στην προκατασκευασμένη σύνθετη μονάδα.
- ◆ Ακολουθείτε τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή όταν εκτελείται μεταφορά με τη χρήση συστημάτων ανύψωσης.

**Αποθήκευση**

- ◆ Τοποθετείτε τα χαλύβδινα στοιχεία σε επίπεδες αποθηκευτικές επιφάνειες με επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου και με τρόπο που να μην μπορεί να γείρουν ή να ολισθήσουν.
- ◆ Τηρείστε απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον 0,50m από κινούμενα τμήματα, π.χ. γερανούς.

**Εγκατάσταση**

- ◆ Οι οδηγίες τοποθέτησης πρέπει να διατίθενται στο εργοτάξιο.
- ◆ Εάν είναι δυνατόν, μην διακινείτε χαλύβδινα στοιχεία πάνω από άτομα.
- ◆ Χρησιμοποιείτε τα ανυψωτικά μηχανήματα με χαμηλές ταχύτητες ανέλκυσης και κατάβασης.
- ◆ Τηρείστε αποστάσεις ασφαλείας από τις ηλεκτρικές εναέριες γραμμές.
- ◆ Καθοδηγείτε τα χαλύβδινα τμήματα μεγάλων διαστάσεων ή σημαντικού μήκους χρησιμοποιώντας σχοινιά οδήγησης.
- ◆ Πριν απαγκιστρωθούν τα ανυψωτικά, ασφαλίστε τα αποτιθέμενα χαλύβδινα τμήματα ώστε να μην μπορούν να γείρουν, να πέσουν ή ν' αλλάξει η θέση τους. Συνυπολογίζετε την αλλαγή των συνθηκών ευστάθειας.
- ◆ Διενεργείτε κατασκευαστική ανάλυση του απαιτούμενου πλήθους αντιστηριγμάτων ανέγερσης.
- ◆ Μην εργάζεστε ταυτόχρονα σε θέσεις επάλληλες. Αποκλείετε και σημαίνετε τις επικίνδυνες περιοχές κάτω από τις θέσεις εργασίας ανέγερσης.
- ◆ Μεταφέρετε εργαλεία και μικρά υλικά σε κιβώτια.

**Προστασία έναντι πτώσεων ύψους**

- ◆ Παρέχετε προστασία έναντι πτώσεων από ύψος, σύμφωνα με την εκτίμηση επικινδυνότητας, π.χ. προστατευτικά κιγκλιδώματα, μπάρες.
- ◆ Εάν είναι δυνατόν, εγκαταστήστε προστατευτικό κιγκλιδώμα πριν τη συναρμολόγηση.
- ◆ Τα προστατευτικά κιγκλιδώματα ή οι μπάρες δεν χρησιμοποιούνται μόνον όταν αυτό δεν είναι εφικτό λόγω τεχνικών δυσκολιών που σχετίζονται με τις εργασίες και όταν διατίθενται συσκευές ανάσχεσης.



πτώσης (ικριώματα ασφαλείας/ικριώματα ασφαλείας για εργασία σε οροφές/δίχτυ ασφαλείας). Μόνον σε περίπτωση που οι συσκευές ανάσχεσης πτώσης είναι ασύμφωρες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν προστατευτικά συρματόσχοινα.

- ◆ Συνδέστε εξοπλισμό ασφαλείας μόνον σε κτηριακές κατασκευές ή σε αγκύρωση με επαρκή φέρουσα ικανότητα φορτίου. Απαιτείται να διαθέτει (για ένα χρήστη), ισχύ συγκράτησης 7,5 kN.
- ◆ Ο επιβλέπων πρέπει να καθορίσει τις αγκυρώσεις και να εξασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται εξοπλισμός ασφαλείας.

#### **Θέσεις εργασίας και οδοί κυκλοφορίας**

- ◆ Οπουδήποτε αυτό είναι εφικτό, χρησιμοποιείτε ανυψούμενη εξέδρα εργασίας για τη στερέωση εξαρτημάτων απαγκίστρωση διατάξεων συγκράτησης φορτίου.
- ◆ Το ελάχιστο πλάτος των στοιχείων που χρησιμοποιούνται ως πρόσβαση για την εκτέλεση βραχύχρονων δραστηριοτήτων πρέπει να είναι 20 cm. Σε περίπτωση στενότερων στοιχείων, πρέπει να διατίθενται χειρολισθήρες που προσφέρουν ασφαλές κράτημα.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.2.9 Έργα Μηχανικών Κατασκευών – Προστασία κτηρίων και υγραμονώσεις – Επικίνδυνες ουσίες

**Προκαταρκτικά**

- ◆ Διερευνάτε κατά πόσον υπάρχει κάποια επικίνδυνη ουσία και αξιολογείτε κατά πόσον αυτή μπορεί να αντικατασταθεί από άλλη που δεν αποτελεί κίνδυνο για την υγεία. (Πληροφορίες από τον παραγωγό ή την εξειδικευμένη αγορά).
- ◆ Αν δεν μπορεί να αποφευχθεί η χρήση επικίνδυνων ουσιών, ζητάτε -από τον παραγωγό, τον προμηθευτή και τον εισαγωγέα- έντυπες πληροφορίες για το προϊόν και το δελτίο δεδομένων ασφάλειας.
- ◆ Εάν οι πληροφορίες στο δελτίο δεδομένων ασφάλειας είναι ανεπαρκείς, πρέπει να ζητούνται συμπληρωματικές από τον παραγωγό σχετικά με τους κινδύνους και τα μέτρα προστασίας. Παράδειγμα: όταν η επικίνδυνη ουσία χρησιμοποιείται κάτω από ιδιαίτερες συνθήκες.
- ◆ Εκπνεύστε οδηγίες χρήσης επικίνδυνων ουσιών.
- ◆ Πριν την έναρξη της εργασίας ή τη χρήση ενός νέου προϊόντος αλλά και κάθε έτος τουλάχιστον, εφοδιάζετε τους εργαζόμενους με οδηγία για τους κινδύνους, βασισμένη στις οδηγίες χρήσης των υλικών.
- ◆ Ενημερώνετε τους εργαζόμενους για μέτρα Πρώτων Βοηθειών.

**Κατά την εργασία**

- ◆ Μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε.
- ◆ Αποφύγετε επαφή με την επιδερμίδα.
- ◆ Όταν γεμίζετε σε μικρότερα δοχεία, χρησιμοποιείτε μόνο άθραυστα και μόνιμα δοχεία, π.χ. δοχεία πλαστικά, με την ίδια σήμανση των αυθεντικών δοχείων του προϊόντος.
- ◆ Αποφεύγετε να χύνετε έξω υλικό, κατά την πλήρωση άλλου δοχείου (π.χ. με την βοήθεια σιφωνιών ή αντλιών). Χρησιμοποιείτε προστατευτική ενδυμασία.
- ◆ Αλλάζετε αμέσως ρούχα που έχουν υγρανθεί.
- ◆ Λερωμένα ρούχα και παπούτσια εργασίας, πρέπει να φυλάσσονται χωριστά από τα ρούχα δρόμου και να καθαρίζονται τακτικά.
- ◆ Μεριμνάτε για την προστασία της επιδερμίδας: Ειδικό προστατευτικό πριν την εργασία στην αρχή βάρδιας και στα διαλείμματα, καλός καθαρισμός και προστατευτικό μετά την εργασία στα διαλείμματα και στο τέλος βάρδιας.

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1.2.10 Έργα μηχανικών κατασκευών– Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρόμων – Προστασία γονάτων

**Γενικές αρχές**

- ◆ Οι εργασίες στα γόνατα μπορούν να οδηγήσουν σε ασθένειες θυλάκων, μηνίσκο, γοναρθρίτιδα και βλάβες στα νεύρα.
- ◆ Οι επιγονατίδες ισοκατανέμουν τις φορτίσεις που δημιουργούνται και προφυλάσσουν από καταπόνησεις. Η προστασία των γονάτων δεν μπορεί να βελτιώσει τις ήδη υπάρχουσες βλάβες και να προλάβει την πρόκληση ιατρικών επιπλοκών από μακρόχρονη καταπόνηση των γονάτων.
- ◆ Μειώνετε στο ελάχιστο τις εργασίες στα γόνατα, χρησιμοποιώντας εργαλεία και βοηθήματα που δεν εμποδίζουν την κυκλοφορία του αίματος στα πόδια.
- ◆ Όσο είναι δυνατόν, χαλαρώνετε από εργασίες με τεντωμένα γόνατα εναλλάσσοντας άλλες στάσεις.
- ◆ Σε όλες τις εργασίες που εκτελείτε γονατιστοί, φοράτε επιγονατίδες, όπως π.χ.:
  - ◆ επιγονατίδες σταθερές γύρω στα πόδια ①
  - ◆ επιγονατίδες παντελονιού ②
  - ◆ υπόστρωμα γονάτων/μαξιλάρια ③
  - ◆ προστατευτικό γονάτων ενσωματωμένο σε συσκευή με επιπλέον κατασκευαστικές λειτουργίες ④.



①



②



③



④

- ◆ Επιλέγεται προστατευτικό γονάτων ανάλογα με την εργασία/επιφάνεια, όπως π.χ.:
  - ◆ υγρό υπόστρωμα επιφάνειας: προφυλάσσετε τα γόνατα από την υγρασία
  - ◆ ανώμαλη επιφάνεια: ελέγχετε το πάχος του υποστρώματος γονάτων
  - ◆ κινούμενη επιφάνεια: το προστατευτικό γονάτων δεν πρέπει να μετατοπίζεται κατά την εργασία
  - ◆ αιχμηρά και κοφτερά αντικείμενα: ελέγχετε την αντοχή σε κοπή.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

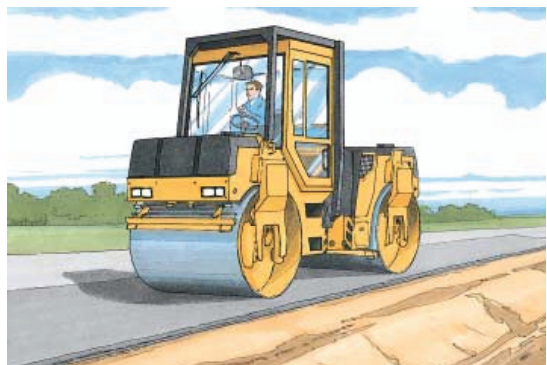
## 1.2.10 Έργα μηχανικών κατασκευών – Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρομών – Οδοστρωτήρες

**Γενικές αρχές**

- ◆ Μην οδηγείτε διαγώνια ως προς τη ρύση, αλλά προς τη φορά της ρύσης.
- ◆ Ο κίνδυνος μετατόπισης, ανατροπής και συντριβής είναι ιδιαίτερα αυξημένος όταν οδηγείτε σε χείλος πρανών, χείλος αναχωμάτων και σε βαθμίδες οδού.
- ◆ Τοποθετείτε προειδοποιητικά σήματα στον χώρο του χειριστή.
- ◆ Σε οδοστρωτήρες με προστασία έναντι ανατροπής (roll over protection), δένετε τις ζώνες ασφαλείας οδηγού.
- ◆ Πριν οδηγήσετε σε κατωφέρειες, συμπλέκετε την ανάλογη ταχύτητα στο κιβώτιο ταχυτήτων.
- ◆ Αν οδηγείτε οδοστρωτήρα χωρίς ηλεκτρικό κιβώτιο ταχυτήτων, μην αλλάζετε ταχύτητα κατά την οδήγηση σε κλίση.
- ◆ Μην οδηγείτε σε κατωφέρεια με αποσυμπλεγμένο κινητήρα.
- ◆ Δεν πρέπει να παραμένουν άτομα στα όρια κίνησης οδοστρωτήρων. Σε περιοχή δημόσιας κυκλοφορίας, φοράτε ανακλαστικά ρούχα.
- ◆ Χρησιμοποιείτε μόνον ευσταθείς πλατφόρμες για τη φόρτωση.
- ◆ Μην καθαρίζετε τα λάστιχα του στρωτήρα όσο ο οδοστρωτήρας κινείται.
- ◆ Εργασίες συντήρησης και λειτουργίας, π.χ. επαναπλήρωση νερού, επιτρέπονται μόνον με τον οδοστρωτήρα σε στάση και ασφαλισμένο από κύλιση.

**Πρόσθετες οδηγίες για οδοστρωτήρες με κάθισμα οδηγού**

- ◆ Οι θέσεις των οδηγών θα είναι προσβάσιμες από αριστερά με ασφάλεια:
  - ◆ χειρολαβές ή χειρολισθήρες και στις δύο πλευρές της εισόδου **1**
  - ◆ ασφαλείς (για πάτημα) βαθμίδες ανάβασης (βολβοειδούς ή ακιδωτής λαμαρίνας ή σχάρας) **2**. Διατηρείτε τις βατές επιφάνειες και τις πλατφόρμες σε κατάσταση μη κλίσης ή ανατροπής.
- ◆ Θέσεις χειριστών και/ή πλατφόρμες εργασίας σε ύψος > 0,75 m από το έδαφος θα έχουν προστατευτικό πτώσης π.χ. στηρίγματα βραχίονος ή κλειστούς θαλάμους **3**. Κλείνετε τις πόρτες της καμπίνας κατά τη λειτουργία.
- ◆ Ασφαλίζετε τους ηλεκτρικούς εκκινητές από αναρμόδια ενεργοποίηση, π.χ. θάλαμος που κλειδώνει, μανδάλωση ασφαλείας του εκκινητή ή κάλυμμα που κλειδώνει.
- ◆ Οι οδοστρωτήρες επιτρέπεται να οδηγούνται μόνο από τη θέση του χειριστή. Σε περίπτωση περιορισμένης ορατότητας χρησιμοποιείτε σηματοφόρο.



**1** **2** **3**

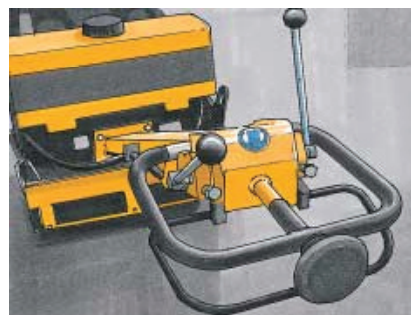
- ◆ Εάν η μηχανή βρίσκεται σε λειτουργία, αποκλείετε αθέλητους χειρισμούς, σταθεροποιώντας τον μοχλό ταχυτήτων.

### Πρόσθετες οδηγίες για οδοστρωτήρες με πεζό-χειριστή

- ◆ Λόγω του κινδύνου αναστροφής του κινητήρα κατά την εκκίνηση με μανιβέλα, οι μικρές μηχανές ντίζελ πρέπει να εξοπλίζονται με μανιβέλα ασφαλείας.
- ◆ Κατά την εκκίνηση της μηχανής, εμπλέξτε τον μοχλό ταχυτήτων στην θέση μηδέν για αποφυγή ακούσιας κίνησης **6**.
- ◆ Μην εμπλέκετε/ενεργοποιείτε και/ή απενεργοποιείτε τον μηχανισμό χειρισμών χωρίς την ανάλογη ενεργοποίηση του διακόπτη «νεκρού-χειριστή» **7**.
- ◆ Λόγω του κινδύνου σύνθλιψης, ιδιαίτερα κατά την οπισθοπορεία, βαδίζετε παραπλεύρως του χειριστηρίου (παρά την ύπαρξη συστήματος ασφαλείας πίεσεως στο άκρον του) **8**.
- ◆ Όταν οδηγείτε σε πρανή, πάντοτε βαδίζετε ανάντι του οδοστρωτήρα.
- ◆ Όταν οδηγείτε σε ανώμαλες επιφάνειες, ράμπες ή βαθμίδες, μειώνετε την ταχύτητα για να αποφεύγετε οποιαδήποτε πρόσκρουση του χειριστηρίου.
- ◆ Εάν διατίθεται υπέρυθρο τηλεχειριστήριο, καθαρίζετε πριν την εκκίνηση τα στοιχεία εκπομπής και λήψης.
- ◆ Βεβαιωθείτε για τυχόν εξωτερικά σήματα (παρεμβολές), π.χ. από τη λειτουργία άλλων τηλεχειρισμών.



**6 7**



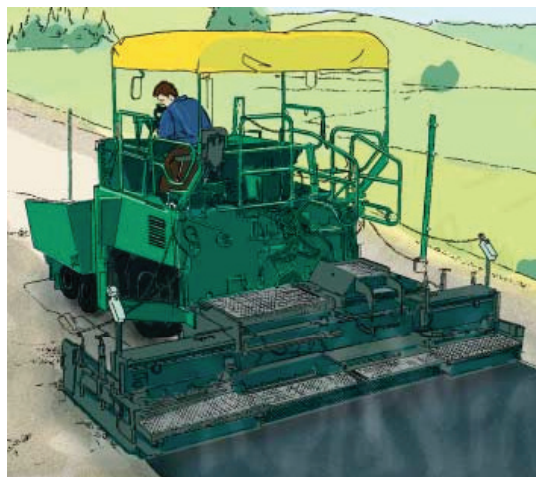
**7 8**

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.2.10 Έργα μηχανικών κατασκευών – Οδοποιία και κατασκευή πεζοδρόμων – Διαστρωτήρες ασφάλτου

**Γενικές αρχές**

- ◆ Οι θέσεις των οδηγών να είναι προσβάσιμες και από αριστερά με ασφάλεια.
- ◆ Διατηρείτε τις βατές επιφάνειες και τις πλατφόρμες σε κατάσταση μη κλίσης ή ανατροπής.
- ◆ Οι κοχλίες κατανομής υλικού στην κυρίως μονάδα να φέρουν προστατευτικά καλύμματα, π.χ. σχάρες.
- ◆ Οι προεκτάσεις των κοχλιών να φέρουν προστατευτικά καλύμματα ή ράβδους ασφαλείας.
- ◆ Το χειριστήριο «νεκρού-χειριστή» στον πίνακα υδραυλικών χειρισμών να είναι σε πλήρη λειτουργικότητα. Με την ενεργοποίηση των χειρισμών να αρχίζει η λειτουργία αυτόματων αναλαμπόντων φανών.
- ◆ Σε περιοχή δημόσιας κυκλοφορίας, απομονώνετε το εργοτάξιο και φοράτε ανακλαστικά ρούχα.
- ◆ Σε περίπτωση περιορισμένης ορατότητας, χρησιμοποιείτε σηματογράφο.
- ◆ Χρησιμοποιείτε την προσαρμοσμένη στον διαστρωτήρα ράμπα πεζών για να διασχίσετε θερμή ασφάλτο.
- ◆ Ασφαλίζετε τους ηλεκτρικούς διακόπτες εκκίνησης από αναρμόδια ενεργοποίηση, π.χ. με μανδάλωση.
- ◆ Προστατεύετε γραμμές και σωλήνες από μηχανικές και θερμικές ζημιές.
- ◆ Ποτέ μην κινείστε σε κατωφέρεια με κινητήρα αποσυμπλεγμένο.
- ◆ Απενεργοποιείτε την χειροκίνητη λειτουργία του διαστρωτήρα πριν να εισέλθετε στον χώρο αποθήκευσης υλικού και ασφαλιζέτε τον από αναρμόδια επανενεργοποίηση.
- ◆ Προφυλάσσετε, με στηρίγματα ασφαλείας, τον ανυψωμένο πίνακα του συγκροτήματος από πτώση κατά τον καθαρισμό των εξαρτημάτων του.
- ◆ Στα διαλείμματα και στο τέλος της βάρδιας ασφαλίζετε τον διαστρωτήρα από αναρμόδια ενεργοποίηση.
- ◆ Χρησιμοποιείτε ωτασπίδες και παπούτσια ασφαλείας με θερμομονωτική υποδομή.
- ◆ Μην χρησιμοποιείτε πετρέλαιο ως διαλυτικό (οι ατμοί από την θέρμανσή του ίσως είναι καρκινογόνοι).



## 3.3 Σήραγγες

### ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

#### 1.3.1 Σήραγγες – Τοπογραφικές εργασίες

##### Ποιότητα αέρα

- ◆ Οι τοπογραφικές εργασίες σε σήραγγες μπορεί μόνο να εκτελεστούν αν έχει εξασφαλιστεί επάρκεια αέρα καλής ποιότητας.
- ◆ Σε περίπτωση αμφιβολίας πρέπει να γίνεται έλεγχος από τον τεχνικό ασφάλειας, με όργανα μέτρησης.
- ◆ Η εργασία δεν μπορεί να ξεκινήσει αν υπάρχει έλλειψη οξυγόνου ή εκρηκτική ή τοξική ατμόσφαιρα.

##### Γενικά μέτρα ασφάλειας

- ◆ Πρέπει να υπάρχει επαρκής φωτισμός κατά μήκος της σήραγγας.
- ◆ Οι τοπογραφικές εργασίες πρέπει, κατά το δυνατόν, να εκτελούνται σε ώρες που γίνονται ελαφριές κατασκευαστικές εργασίες μέσα στη σήραγγα. Διαφορετικά, πρέπει να λαμβάνονται πρόσθετα μέτρα ασφαλείας.
- ◆ Τέτοια πρόσθετα μέτρα ασφαλείας είναι: τοποθέτηση εργαζόμενου με σημαία, ειδικός έντονος φωτισμός, ανακλαστικά γιλέκα.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.3.2 Σήραγγες – Χωματουργικά

**Πριν την έναρξη των εργασιών πρέπει να καθοριστούν:**

- ◆ Η γεωλογία του εδάφους.
- ◆ Η κατάσταση των υδάτων.
- ◆ Προηγούμενα κατασκευαστικά μέτρα στην περιοχή της διαδρομής της σήραγγας (π.χ. αγωγός).
- ◆ Μόλυνση, αέρια.
- ◆ Κτίσματα πάνω στο έδαφος.

**Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του έργου θα καθοριστούν και τα μέτρα πρόληψης:**

- ◆ Μέθοδος εκσκαφής και σχετικά μέτρα πρόληψης.
- ◆ Σχήμα ενεργούς διατομής.
- ◆ Αερισμός.
- ◆ Εξοπλισμός του εργοταξίου.
- ◆ Μεταφορά και χρήση μηχανημάτων/εξοπλισμού.





**Κίνδυνος ανατροπής μηχανήματος:**

- ◆ Χρήση ROPS (Roll Over Protective Structure) στα μηχανήματα.

ROPS

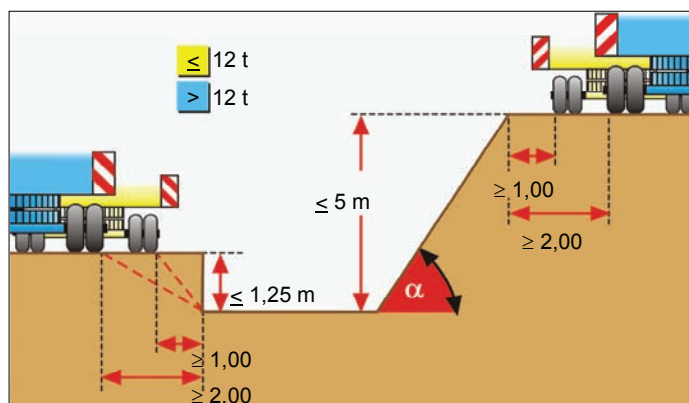


- ◆ Χρήση TOPS (Tip over Protective Structure) στα μηχανήματα.

TOPS

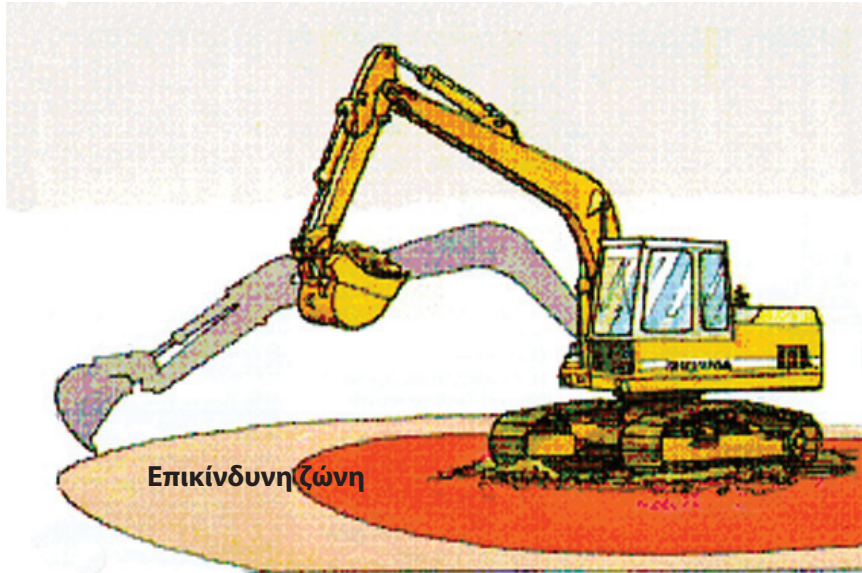


- ◆ Χρήση ζωνών ασφαλείας από τους οδηγούς.
- ◆ Τήρηση αποστάσεων ασφαλείας των μηχανημάτων από τα χείλη μη ενισχυμένων εκσκαφών.



**Κίνδυνος εμπλοκής εργαζόμενου με κινητά μέρη μηχανημάτων:**

- ◆ Οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι μακριά από την επικίνδυνη ζώνη του μηχανήματος.



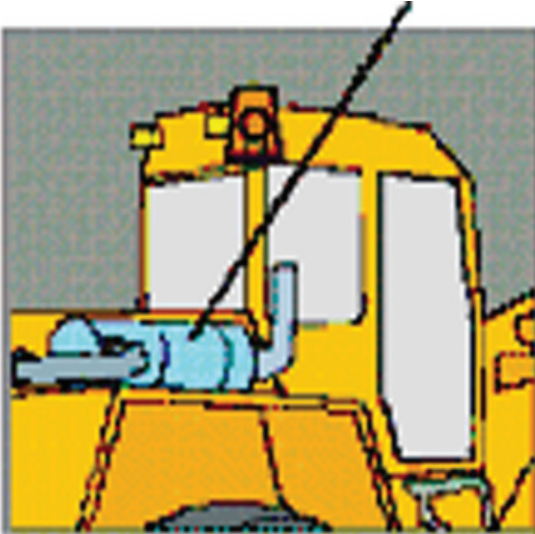
ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1.3.3.1 Σήραγγες – Διάνοιξη σήραγγας- Εκσκαφή με μηχανικά μέσα

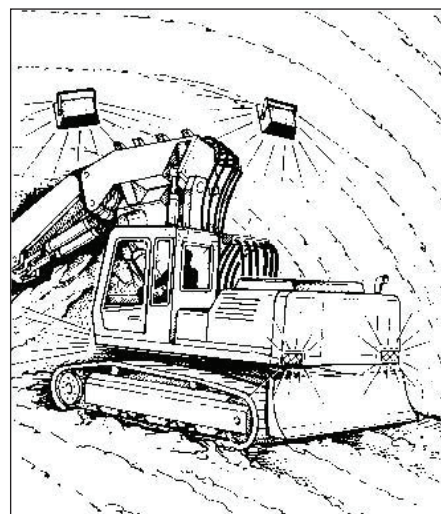
**Εκσκαφές με εκσκαφέα**

- ◆ Λήψη μέτρων για την απαγόρευση της είσοδου στην επικίνδυνη ζώνη του εκσκαφέα.
- ◆ Η περιοχή εργασίας πρέπει να είναι επαρκώς φωτισμένη.
- ◆ Απαιτείται σηματοδότης, αν δεν είναι επαρκής ο φωτισμός ή η ορατότητα του οδηγού.
- ◆ Μόνο μηχανές diesel επιτρέπονται ως μηχανές εσωτερικής καύσης.
- ◆ Τα μηχανήματα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με φίλτρα σωματιδίων diesel και να ελέγχονται σε τακτική βάση {CO, αιθάλη (σκόνη μετά την καύση), NOx}.
- ◆ Εγκατάσταση προστατευτικής οροφής σε μηχανήματα που δεν εργάζονται ακόμα σε ασφαλή περιοχή της σήραγγας.
- ◆ Λήψη μέτρων για τη μείωση σκόνης.
- ◆ Τήρηση οριακών τιμών σκόνης.
- ◆ Αποφυγή κίνησης όπισθεν ή μείωση στο ελάχιστο (μικρές αποστάσεις).
- ◆ Χρήση τεχνικών μέτρων για την παρακολούθηση της κίνησης σε όπισθεν (π.χ. σύστημα φωτογραφικής παρακολούθησης, ειδικά καθίσματα).
- ◆ Αυτόματα ηχητικά και οπτικά συστήματα στα μηχανήματα.

Φίλτρο σωματιδίων



Επαρκής τοπικός φωτισμός



Κατασκευές για προστασία από πτώση αντικειμένων από πάνω ή μπροστά.



Όταν η ορατότητα του χειριστή είναι περιορισμένη, πρέπει να ορίζεται σηματοωρός ή παρακολούθηση του πίσω μέρους του μηχανήματος με κάμερα.

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1.3.3.2 Σήραγγες – Διάνοιξη σήραγγας – Εκσκαφή με τη μέθοδο των ανατινάξεων

**Χειροκίνητη διάτρηση**

- ◆ Ασφαλής απόσταση μεταξύ του ανθρώπου και της μηχανής.
- ◆ Υγρή διάτρηση.
- ◆ Χρήση γυαλιών και ωτοασπίδων.

**Διάτρηση με jumbo**

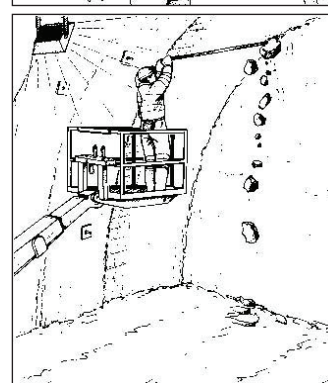
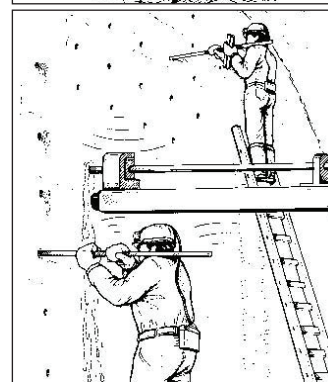
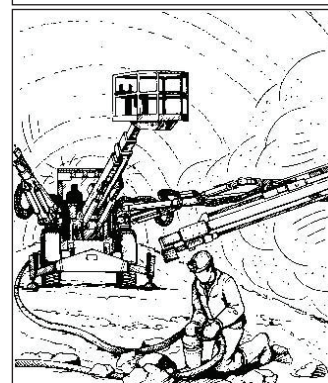
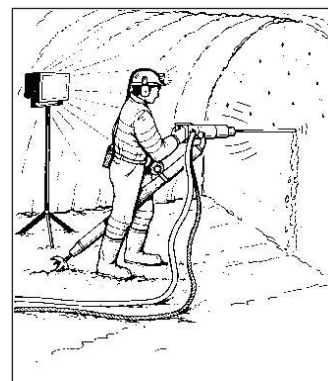
- ◆ Υγρή διάτρηση.
- ◆ Μακριά από την επικίνδυνη ζώνη του μηχανήματος.
- ◆ Χρήση ωτοασπίδων.

**Ανατίναξη**

- ◆ Διαδικασία γόμωσης {γέμισμα των διατρημάτων με εκρηκτική ύλη και χρήση τακαδόρου από κατάλληλο υλικό που δεν παράγει σπινθήρες (π.χ. ξύλο, μπρούτζο, ειδικό ελαστικό, αλουμίνιο κ.ά.) με βελόνες από χαλκό ή μπρούτζο για την αποφυγή διάκενων στη γόμωση}.
- ◆ Τακάρισμα των φυσιγγίων, μόνο μετά την ολοκλήρωση της διάτρησης του μετώπου.
- ◆ Οι βοηθοί των γομωτών πρέπει να είναι κάτω από τη μόνιμη επίβλεψη των αδειούχων γομωτών.
- ◆ Χρήση πλατφορμών εργασίας.
- ◆ Απομάκρυνση από τη ζώνη ανατίναξης.
- ◆ Κλείσιμο του εξαερισμού πριν την ανατίναξη.
- ◆ Μετά την ανατίναξη ρύθμιση του εξαερισμού σε πλήρη ισχύ.
- ◆ Κατά τη διάρκεια της ανατίναξης η ομάδα πρέπει να παραμείνει σε ασφαλές μέρος μακριά από τη ζώνη.

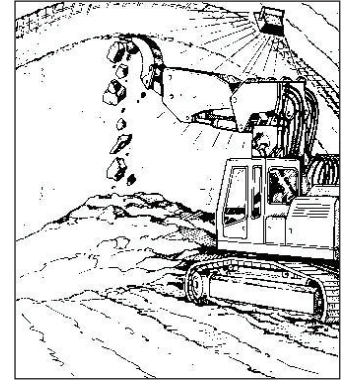
**Χειρωνακτικό ξεσκάρωμα (αποκόλληση επισφαλών όγκων) μετά την έκρηξη**

- ◆ Εργασία σε ασφαλή περιοχή.
- ◆ Χρήση πλατφόρμας εργασίας.
- ◆ Επαρκής φωτισμός της περιοχής εργασίας.



**Ξεσκάρωμα με ξεσκαρωτή μετά την έκρηξη**

- ◆ Απαγόρευση εισόδου στην επικίνδυνη ζώνη μέχρι να καθαριστεί το μέτωπο από επισφαλείς όγκους.
- ◆ Επαρκής φωτισμός της περιοχής εργασίας.

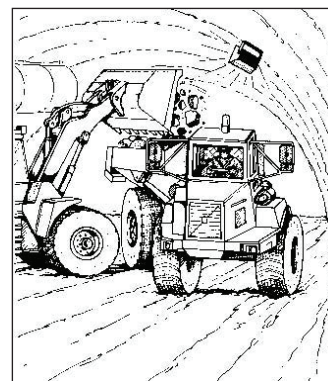


## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

### 1.3.4 Σήραγγες – Φόρτωση - Μεταφορά

#### Φόρτωση των υλικών διάνοιξης

- ◆ Λήψη μέτρων για την απαγόρευση της εισόδου στην επικίνδυνη ζώνη.
- ◆ Τήρηση της οδού μεταφοράς σε καλή κατάσταση.
- ◆ Δεν πρέπει να υπερφορτώνονται τα dumper και φορτωτές.
- ◆ Επαρκής φωτισμός της ζώνης φόρτωσης.



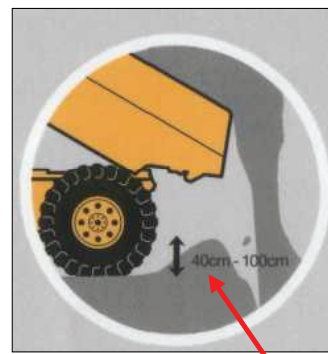
#### Μεταφορά υλικών

- ◆ Επισήμανση των θέσεων εργασίας – Πρόσθετα μέτρα με προειδοποιητικούς φάρους.
- ◆ Τήρηση αποστάσεων ασφαλείας, χαμηλές ταχύτητες.
- ◆ Δεν πρέπει να υπερφορτώνονται τα dumper και οι φορτωτές.
- ◆ Επαρκής φωτισμός.
- ◆ Οπτική παρακολούθηση της κίνησης των οχημάτων με όπισθεν.
- ◆ Συχνό καθάρισμα των παρμπρίζ των οχημάτων και αντικατάσταση σπασμένων καθρεπτών.
- ◆ Χρήση ανακλαστικού ρουχισμού.
- ◆ Χωριστοί διάδρομοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων.



#### Εκφόρτωση υλικών

- ◆ Προσεκτική προσέγγιση του φορτωτή στο σημείο εκφόρτωσης.
- ◆ Οδήγηση σε χαμηλή ταχύτητα.
- ◆ Καλό είναι να υπάρχει καθοδήγηση από εξουσιοδοτημένο άτομο που τηρεί, όμως, απόσταση ασφαλείας.
- ◆ Εάν δεν υπάρχει άτομο που καθοδηγεί την εκφόρτωση, τήρηση ασφαλούς απόστασης της ρόδας του φορτωτή μπροστά από το φρύδι του σημείου εκφόρτωσης του υλικού (π.χ. τουλάχιστον απόσταση ενός φορτηγού).
- ◆ Εάν δεν υπάρχει άτομο που καθοδηγεί, αλλά υπάρχει ανάχωμα ύψους τουλάχιστον 40 - 100 εκατοστών, τότε δεν πρέπει οι ρόδες του φορτωτή να πατάνε εκεί που αρχίζει το ανάχωμα.

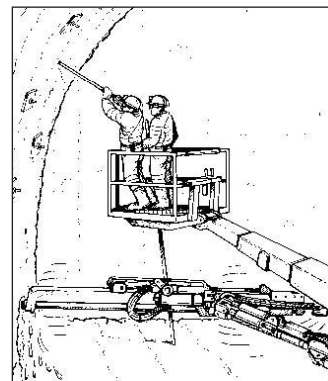


## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

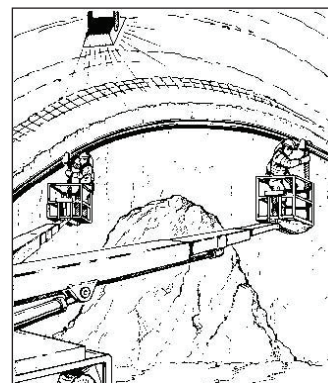
## 1.3.5 Σήραγγες – Προσωρινή υποστήριξη

**Τοποθέτηση αγκυρίων**

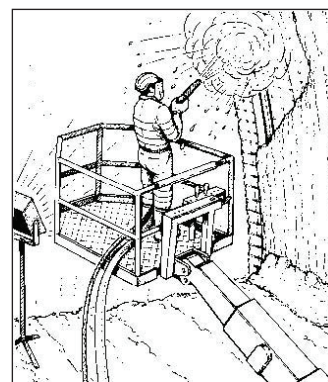
- ◆ Χρήση εξεδρών εργασίας.
- ◆ Χρήση ωτοασπίδων και γυαλιών προστασίας.

**Τοποθέτηση πλαισίων**

- ◆ Χρήση καλάθοφόρων (δύο βραχιόνων).
- ◆ Χρήση μηχανημάτων μόνο για τη χρήση που προορίζονται.
- ◆ Απαγόρευση εισόδου στην επικίνδυνη ζώνη.

**Εκτόξευση σκυροδέματος**

- ◆ Χρήση μηχανήματος εκτόξευσης με τηλεχειριστήριο.
- ◆ Αν δεν είναι δυνατό εργασία σε καλάθοφόρο.
- ◆ Χρήση προστατευτικού ρουχισμού.
- ◆ Μείωση της σκόνης με υγρή εκτόξευση σκυροδέματος και μη καυστικό επιταχυντή χωρίς αλκάλια.
- ◆ Χρήση κράνους ασφαλείας για εκτόξευση σκυροδέματος.
- ◆ Χρήση μάσκας σκόνης.



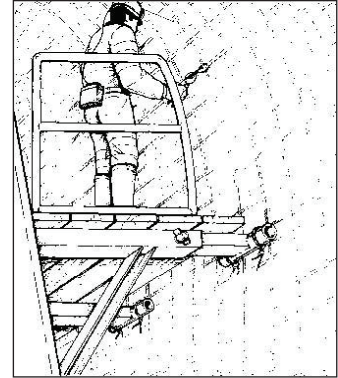


ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1.3.6 Σήραγγες – Τελική (μόνιμη) επένδυση

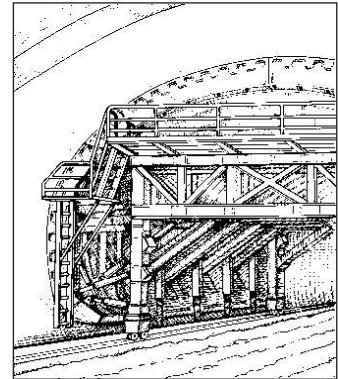
**Εγκατάσταση οπλισμού**

- ◆ Χρήση τηλεσκοπικών πλατφορμών εργασίας.
- ◆ Εγκατάσταση πλαϊνής προστασίας από πτώση.
- ◆ Ασφάλιση των ξύλινων δαπέδων.



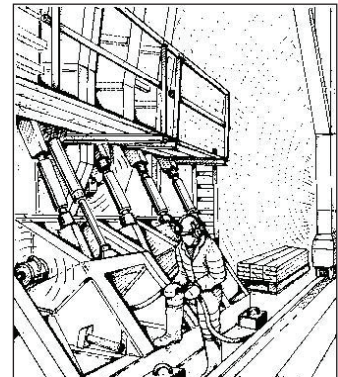
**Κυκλοφορία στον μεταλλότυπο**

- ◆ Παροχή σταθερών εγκαταστημένων κλιμάκων.



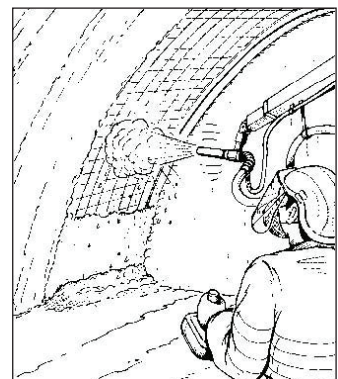
**Θέσεις εργασίας στον μεταλλότυπο**

- ◆ Τήρηση καθαρών από εμπόδια οδών κυκλοφορίας.
- ◆ Τήρηση της τάξης.
- ◆ Χρήση ωτοασπίδων κατά τη διάρκεια της σκυροδέτησης και δόνησης του σκυροδέματος.



**Χρήση μηχανών εκτόξευσης σκυροδέματος**

- ◆ Απαγορεύεται η είσοδος στην επικίνδυνη ζώνη.
- ◆ Απόσταση μεταξύ του ακροφυσίου και του τοίχου  $\leq 1,5$  m.
- ◆ Χρήση κράνους ασφαλείας για εκτόξευση σκυροδέματος.
- ◆ Χρήση μάσκας σκόνης.
- ◆ Μείωση της σκόνης με υγρή εκτόξευση σκυροδέματος και μη καυστικό επιταχυντή χωρίς αλκάλια.

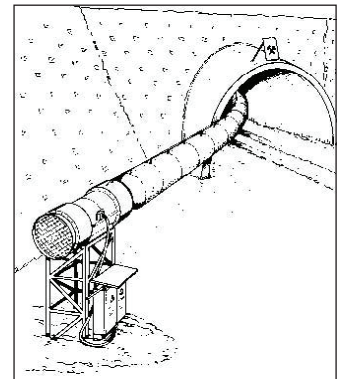
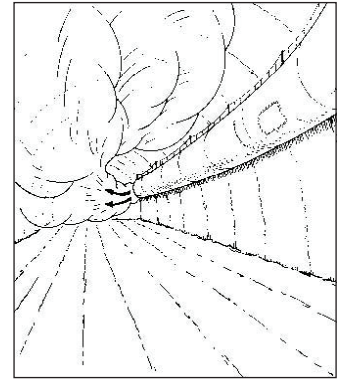


## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

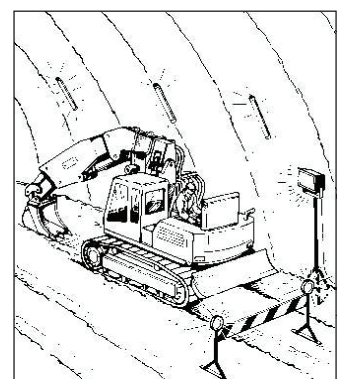
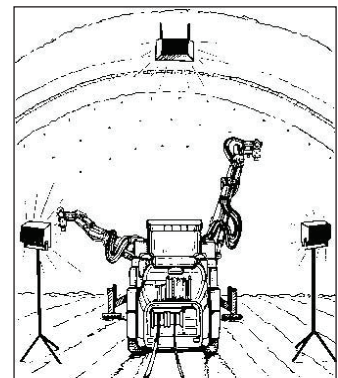
## 1.3.7 Σήραγγες – Η/Μ σήραγγας

**Αερισμός**

- ◆ Δεν πρέπει να υπάρχει υπέρβαση των οριακών τιμών για τις επικίνδυνες ουσίες.
- ◆ Περιεκτικότητα οξυγόνου στον αέρα  $\geq 19,5\%$ .
- ◆ Ταχύτητα αέρα 0,2m/s – 6,0m/s.
- ◆ Εξασφάλιση φρέσκου αέρα με τεχνητό εξαερισμό: 5m<sup>3</sup>/min ανά εργαζόμενο, με αύξηση αυτής της ποσότητας κατά 2m<sup>3</sup>/min για κάθε ίππο μηχανών εσωτερικής καύσης.
- ◆ Απαγορεύεται η δημιουργία εκρηκτικής ατμόσφαιρας.
- ◆ Συχνός έλεγχος της ατμόσφαιρας στη σήραγγα και έλεγχος του συστήματος αερισμού.
- ◆ Καθοδήγηση των ανεμιστήρων κοντά στο μέτωπο.
- ◆ Άμεση αντικατάσταση φθαρμένων ανεμιστήρων.

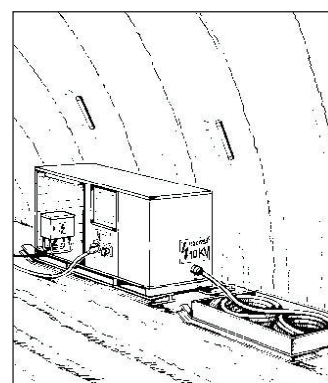
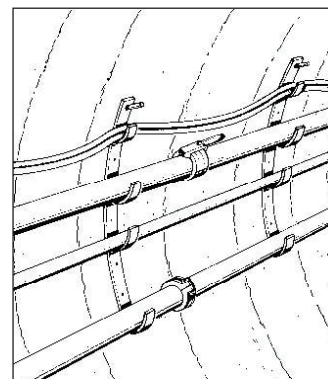
**Φωτισμός**

- ◆ Επαρκής φωτισμός και φωτισμός ασφαλείας για όλες τις θέσεις εργασίας, οδούς κυκλοφορίας και οδούς διαφυγής.
- ◆ Ο φωτισμός σε όλα τα τμήματα της σήραγγας πρέπει να είναι  $\geq 120$  lux.
- ◆ Οι λαμπτήρες πρέπει συνεχώς να καθαρίζονται και να συντηρούνται.
- ◆ Απαγορεύεται φωτισμός ανοικτός χωρίς κάλυμμα.

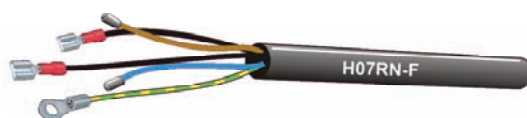


### Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις - γραμμές παροχών

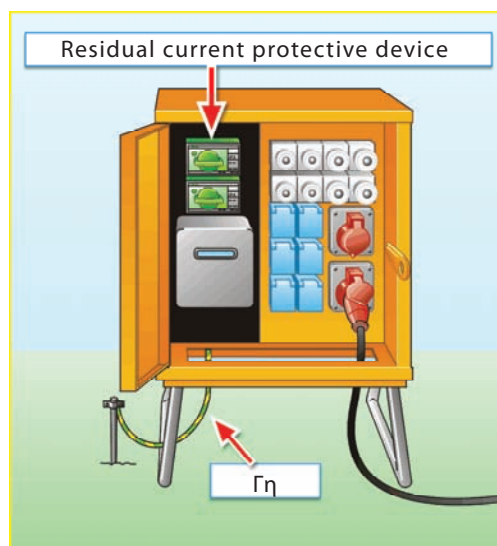
- ◆ Εγκαταστάσεις, τροποποιήσεις και επιδιορθώσεις μόνο από ηλεκτρολόγο.
- ◆ Τα καλώδια και οι αγωγοί πρέπει να αναρτώνται με ασφάλεια και να προστατεύονται από χτυπήματα από διερχόμενα οχήματα, λύγισμα, ή άλλες φθορές.
- ◆ Χρήση ασφαλών συνδέσεων και συζεύξεων.
- ◆ Ισοδυναμική σύνδεση όλων των αγωγίμων μέρων (μεταλλικών) των συσκευών που χρησιμοποιούνται, με έναν αγωγό, ο οποίος θα συνδέεται με τον κεντρικό ζυγό γείωσης.
- ◆ Οι σήραγγες θεωρούνται χώροι με υγρασία και νερά.



- ◆ Τα καλώδια των εξοπλισμών και εγκαταστάσεων καταπονούνται πολύ στα εργοτάξια. Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο ειδικά προστατευμένα καλώδια.

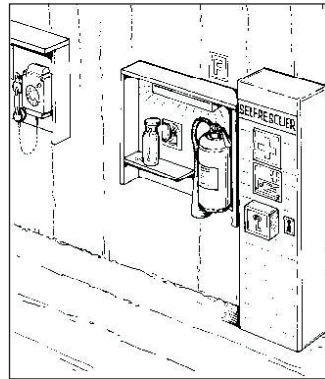
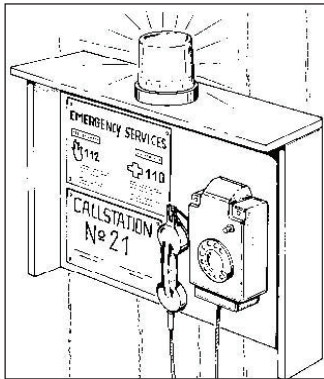


- ◆ Χρήση RCD – διακόπτη ασφαλείας  $\leq 30$  mA.



**Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης και εξοπλισμός διάσωσης**

- ◆ Παροχή συχνών οδηγιών για σχέδιο διαφυγής και διάσωσης.
- ◆ Υλοποίηση ασκήσεων έκτακτης ανάγκης, συμμετοχή της αρμόδιας υπηρεσίας.
- ◆ Εγκατάσταση τηλεφώνων έκτακτης ανάγκης (συχνός έλεγχος της λειτουργίας τους).
- ◆ Εξοπλισμός πρώτων βοηθειών και διάσωσης.
- ◆ Κατάλληλοι πυροσβεστήρες.
- ◆ Παροχή επαρκούς αριθμού προστατευτικού αναπνευστικού εξοπλισμού.



ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

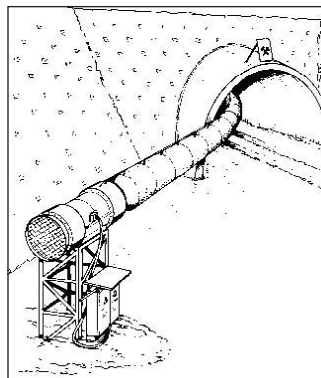
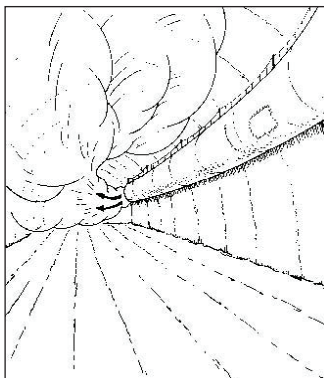
1.3.8.2 Σήραγγες- Οδοποιία – Ασφαλτόστρωση

**Γενικές αρχές**

- ◆ Χρήση ασφάλτου σε χαμηλή θερμοκρασία για την αποφυγή ατμών.

**Τεχνητός εξαερισμός**

- ◆ Δεν πρέπει να υπάρχει υπέρβαση των επιτρεπόμενων συγκεντρώσεων των επικίνδυνων ουσιών στον αέρα.
- ◆ Η περιεκτικότητα του οξυγόνου σε αέρα  $\geq 19,5\%$ .
- ◆ Η ροή του αέρα πρέπει να είναι σε αντίθετη κατεύθυνση από την κατεύθυνση της ασφαλτόστρωσης.
- ◆ Η ταχύτητα του αέρα  $\geq 0,3$  m/s.
- ◆ Στις θέσεις εργασίας πρέπει να εξασφαλίζεται ποσότητα αέρα τουλάχιστον  $5,66$  m<sup>3</sup>/min για κάθε εργαζόμενο. Οι παραπάνω ποσότητες θα αυξάνονται κατά  $2$  m<sup>3</sup>/min για κάθε ίππο μηχανών εσωτερικής καύσης.
- ◆ Δεν πρέπει να υπάρχει δυνητικά εκρήξιμη ατμόσφαιρα.
- ◆ Πρέπει να πραγματοποιούνται συχνές μετρήσεις του αέρα μέσα στη σήραγγα και να ελέγχεται το σύστημα εξαερισμού.



## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.3.9.2 Σήραγγες – Βοηθητικές εγκαταστάσεις – Αποθήκη καυσίμων και λιπαντικών

**Αποθήκευση καυσίμων και λιπαντικών**

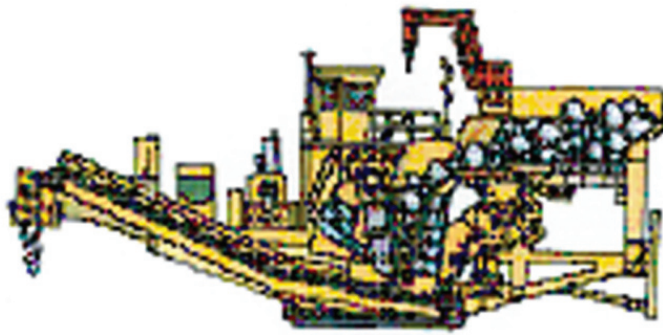
- ◆ Κατά τον χειρισμό καυσίμων και λιπαντικών, είναι απαραίτητο να διαβαστούν και να ληφθούν υπόψη τα στοιχεία στα δελτία δεδομένων ασφάλειας των υλικών, καθώς και οι οδηγίες των κατασκευαστών.
- ◆ Χρήση αντλίας για το άδειασμα ή τη μετάγγιση των καυσίμων. Ποτέ δεν ρουφάμε με το στόμα.
- ◆ Πρέπει να δοθούν γραπτές ή προφορικές οδηγίες στους εργαζόμενους για τα μέτρα προστασίας.
- ◆ Χρήση ΜΑΠ (ρουχισμός, παπούτσια ασφαλείας, γάντια, γυαλιά ασφαλείας, μάσκες).
- ◆ Ποτέ δεν πρέπει να γίνεται χρήση φιαλών ή δοχείων πόσιμων υγρών για την αποθήκευση ή μεταφορά καυσίμων ή λιπαντικών.
- ◆ Προσοχή στην προστασία έναντι πυρκαγιάς και έκρηξης κατά τη χρήση καυσίμων.
- ◆ Αποθήκευση των καυσίμων χωριστά από φιάλες αερίων ή δεξαμενές σε πίεση.
- ◆ Στοιχεία πυρόσβεσης: άμμος, κουβέρτα, φορητοί πυροσβεστήρες.
- ◆ Εάν είναι δυνατό, χρήση πυροσβεστήρων από ένα μόνο τύπο και κατασκευαστή.
- ◆ Εγκατάσταση των πυροσβεστήρων σε ορατά και εύκολα προσβάσιμα σημεία, συχνός έλεγχος και συντήρηση.
- ◆ Σήμανση για πυροσβεστήρες.
- ◆ Εκπαίδευση των εργαζομένων για τη χρήση πυροσβεστήρων. Σε μεγάλα εργοτάξια πραγματοποίηση ασκήσεων πυρασφάλειας.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

## 1.3.9.3 Σήραγγες – Βοηθητικές εγκαταστάσεις – Σπαστήρας

**Λειτουργία του σπαστήρα**

- ◆ Απαγορεύεται η είσοδος στη ζώνη τροφοδοσίας υλικού κατά τη διάρκεια λειτουργίας του μηχανήματος.
- ◆ Σε περίπτωση δυσλειτουργιών πρέπει να τεθεί εκτός λειτουργίας το μηχάνημα και ο εργαζόμενος να προστατευτεί από: επανέναρξη ή συνέχιση της κίνησης του σπαστήρα, παρότι έχει τεθεί εκτός λειτουργίας.
- ◆ Απαιτείται η μόνιμη εγκατάσταση υδραυλικής σφύρας ακριβώς πάνω από την τροφοδοσία του σπαστήρα, για την εξάλειψη των διακοπών του μηχανήματος, που προκαλείται από πολύ μεγάλα κομμάτια, και την ανάγκη παρέμβασης του εργαζόμενου.

**Συντήρηση του σπαστήρα**

- ◆ Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται μόνο σε διαλείμματα εργασίας. Σε αυτή την περίπτωση το μηχάνημα δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία.
- ◆ Πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος του μηχανήματος και των μερών του για βλάβες ή φθορές.
- ◆ Ο χειριστής θα πρέπει να σταματήσει το μηχάνημα σε περίπτωση βλαβών που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια και να ενημερώσει άμεσα το αρμόδιο για επίβλεψη πρόσωπο.





---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΑΥΕ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

---





## 1. Ειδική νομοθεσία για τον κλάδο των κατασκευών

### 1.1 Νομοθεσία που αφορά στην ΥΑΕ στα τεχνικά έργα

- ◆ Π.Δ. 778/80: «Περί των μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεσιν οικοδομικών εργασιών» (ΦΕΚ 193Α/26-8-80).
- ◆ Υ.Α. ΒΜ 5/30428/1980: «Περί εγκρίσεως πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής σημάσεως εκτελούμενων έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών» (ΦΕΚ 589Β/30.6.1980).
- ◆ Π.Δ. 1073/81: «Περί μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεσιν εργασιών εις εργοτάξια έργων οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού» (ΦΕΚ 260Α/16.9.1981).
- ◆ Υ.Α. ΒΜ 5-30058/83: «Έγκριση πρότυπης τεχνικής προδιαγραφής σημάσεως εκτελούμενων έργων σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών» (ΦΕΚ 121Β/23.3.1983).
- ◆ Ν 1396/83: «Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης μέτρων ασφάλειας στις οικοδομές και λοιπά ιδιωτικά τεχνικά έργα» (ΦΕΚ 126Α/15.9.1983).
- ◆ Υ.Α. 130646/84: «Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας» (ΦΕΚ 154Β/19.3.1984).
- ◆ Ν 1430/84: «Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή» (ΦΕΚ 49Α/18.4.1984).
- ◆ Υ.Α. 69001/1921/88: «Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών (ΦΕΚ 751Β/18.10.1988).
- ◆ Υ.Α. 88555/3293/88: «Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και των Ο.Τ.Α (ΦΕΚ 721Β/4.10.1988).
- ◆ Π.Δ. 225/89: «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα» (ΦΕΚ 106Α/2.5.1989).
- ◆ Π.Δ. 31/90: «Επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων» (ΦΕΚ 11Α/5.2.1990).
- ◆ Π.Δ. 70/90: «Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες» (ΦΕΚ 31Α/14.3.1990).
- ◆ Π.Δ. 499/1991: «Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 31/90 (11/Α) «επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων» (ΦΕΚ 180/Α`/28.11.1991).
- ◆ Υ.Α. 765/1991: «Καθορισμός των οριακών τιμών στάθμης θορύβου των υδραυλικών πτύων, των πτύων με καλώδια, των προωθητών γαιών, των φορτωτών και των φορτωτών –εκσκαφέων», (ΦΕΚ 81/Β`/21.2.1991).
- ◆ Υ.Α. 16440/Φ10.4/445/93: «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών» (ΦΕΚ 756Β/28.9.1993).
- ◆ Υ.Α. ΥΠΕΧΩΔΕ 31245/22.5.1993: «Συστάσεις για κατεδαφίσεις κτιρίων».
- ◆ Π.Δ. 334/1994: Προϊόντα δομικών κατασκευών (ΦΕΚ 176/Α`/25.10.1994).

- ◆ Π.Δ. 305/96: «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212Α/29.8.1996).
- ◆ Υ.Α. 28001/1999: Τιμέντο για την κατασκευή έργων από σκυρόδεμα (ΦΕΚ 1712/Β`/10.9.1999).
- ◆ Υ.Α. Δ 17α/04/88/ΦΝ 416/1999: «Χορήγηση ειδικής άδειας για την κυκλοφορία Μηχανημάτων Έργων (ΜΕ)» (ΦΕΚ 2076/Β`/25.11.1999).
- ◆ ΑΠ. Οικ. 433/19/9/2000: «Καθιέρωση του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε δημόσιου έργου» (ΦΕΚ 1176/Β/22.9.2000).
- ◆ ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ./177/2/3/2001: «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου» (ΦΕΚ 266/Β/14.3.2001).
- ◆ ΑΠ. ΔΕΕΠΠ/οικ./85/14/5/2001: «Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε δημόσιο έργο» (ΦΕΚ 686/Β/1.6.2001).
- ◆ Υ.Α. 16462/29/2001: Τιμέντο για την κατασκευή έργων από σκυρόδεμα (ΦΕΚ 917/Β`/17.7.2001).
- ◆ ΥΠΟΙΚ 1076761/538/0015/ΠΟΛ. 1227/24.9.2002: «Αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων».
- ◆ Εγγρ. Δ13ε/0/4068/2002: «Χορήγηση Γενικής Έγκρισης Τύπου Μηχανημάτων Έργων».
- ◆ ΑΠ. ΔΙΠΑΔ/οικ./889/2003: «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)» (ΦΕΚ 16/Β/14.1.2003).
- ◆ Υ.Α. Δ13ε/4800/2003: «Όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση έγκρισης τύπου Μηχανήματος Έργων και τρόπος και διαδικασία απογραφής, ταξινόμησης και χορήγησης άδειας και πινακίδων αριθμού κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργων (ΜΕ)» (ΦΕΚ 708/Β`/4.6.2003).
- ◆ Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/502/2003: Έγκριση τεχνικής προδιαγραφής σήμανσης εκτελούμενων οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια (ΦΕΚ 946/Β`/9.7.2003).
- ◆ Υ.Α. οικ. 15085/593/2003: «Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων» (ΦΕΚ 1186/Β`/25.8.2003).
- ◆ Εγκ. 27 (ΔΕΕΠΠ/208/12/9/2003): «Αποδοχή Γνωμοδότησης του Γραφείου Νομικού Συμβούλου της ΓΓΔΕ περί των αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων αφενός της Δ/νουσας Υπηρεσίας Δημοσίου Έργου και αφετέρου της Αναδόχου Εργοληπτικής Επιχείρησης, ως προς τα θέματα ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων σε αυτό».
- ◆ Ν 3213/2003: (Άρθρο 2, παρ. 4), «Άδεια δόμησης, πολεοδομικές και άλλες διατάξεις θεμάτων αρμοδιότητας ΥΠΕΧΩΔΕ» (ΦΕΚ 308/Α/31.12.2003).
- ◆ Εγγρ. Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ Δ13ε/9678/2003: «Πιστοποιητικά καταλληλότητας- βεβαιώσεις περιοδικού επανελέγχου ανυψωτικών Μηχανημάτων Έργων (ΜΕ) (Γερανοί, γερανοί-εκσκαφείς, γερανογέφυρες, καλαθοφόρα, αναβατόρια, αντλίες σκυροδέματος περονοφόρα, εξέδρες εργασίας)».
- ◆ Υ.Α. οικ. 6310/41/2006: Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων, γεωφάσματα, σφαιρικά εφέδρανα, μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης, πλάκες πεζοδρομίων και κράσπεδα από φυσικούς λίθους (ΦΕΚ 427/Β`/7.4.2006).
- ◆ Υ.Α. οικ. 9529/645/2006: Έλεγχος τεχνικών χαρακτηριστικών χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος (ΦΕΚ 649/Β`/24.5.2006).
- ◆ Υ.Α. 13092/843/2006: Τροποποίηση της υπ αριθμ. οικ. 9529/645/10.5.2006 (ΦΕΚ 649/Β/24.5.2006) Απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης «Έλεγχος τεχνικών χαρακτηριστικών χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος» (ΦΕΚ 938/Β`/18.7.2006).
- ◆ Υ.Α. οικ.25535/1650/2006: Τροποποίηση της υπ αριθ. οικ.9529/645/10.5.2006 (ΦΕΚ 649/Β/24.5.2006)

απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης «Έλεγχος τεχνικών χαρακτηριστικών χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος» (ΦΕΚ 1881/Β`/29.12.2006).

- ◆ **Υ.Α. οικ. Δ14/82257/2007:** Συγκρότηση επιτροπής για τη διενέργεια ελέγχου ποιότητας χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος (ΦΕΚ 87/Β`/30.1.2007).
- ◆ **Υ.Α. οικ./Δ14/82408//2007:** Συγκρότηση επιτροπής για τη διενέργεια ελέγχου ποιότητας σκυροδέματος (ΦΕΚ 106/Β`/31.1.2007).
- ◆ **Αρ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/69/2007:** Ελάχιστες απαιτήσεις Ασφάλειας και Υγείας των εργαζομένων που πρέπει να τηρούνται στα εργοτάξια, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και να περιλαμβάνονται σε ένα Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ) (ΦΕΚ --/12.2.2007).
- ◆ **Π.Δ. 230/2007:** Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην Οδηγία 2004/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 2004 σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις ασφάλειας για τις σήραγγες του διευρωπαϊκού οδικού δικτύου (ΦΕΚ 264/Α`/23.11.2007).
- ◆ **Εγκ. 6/2008:** Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και την κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων (ΦΕΚ --/31.3.2008).
- ◆ **Ν. 3669/2008:** Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων (ΦΕΚ 166/Α`/18.6.2008).
- ◆ **Υ.Α. 1781/62/2010:** Πετάσματα όψεων, πόρτες για χώρους βιομηχανικούς, εμπορικούς και στάθμευσης και ύαλος για δομική χρήση (ΦΕΚ 210/Β`/1.3.2010).
- ◆ **Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/273/2012:** Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) ελληνικών τεχνικών προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δημόσια έργα (ΦΕΚ 2221/Β`/30.7.2012).
- ◆ **Υ.Α. 6952/2011:** Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών (ΦΕΚ 420/Β`/16.3.2011).
- ◆ **Υ.Α. ΔΜΕΟ/Ο/613/2011:** Έγκριση: 1) Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), 2) Προδιαγραφών και Οδηγιών Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ) (ΦΕΚ 905/Β`/20.5.2011).
- ◆ **Ν. 4030/2011:** Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις (ΦΕΚ 249/Α`/25.11.2011).
- ◆ **Αρ. Πρωτ. 10201/2012:** Θεώρηση σχεδίου και φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΦΕΚ --/27.3.2012).
- ◆ **Εγκ. 27/2012:** Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο» (ΦΕΚ --/15.10.2012).
- ◆ **Ν. 4070/2012:** Ρυθμίσεις Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών, Μεταφορών, Δημοσίων Έργων, και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ 82/Α`/10.4.2012).
- ◆ **Ν. 4093/2012:** Έγκριση Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013-2016 – Επείγοντα μέτρα εφαρμογής του ν. 4046/2012 και του Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2013-2016 (ΦΕΚ 222/Α`/12.11.2012).
- ◆ **Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/449/2012:** Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής της με αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/2012 απόφασης Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) ελληνικών τεχνικών προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δημόσια έργα» (ΦΕΚ 3582/Β`/31.12.2012).
- ◆ **Ν. 4156/2013:** Μνημόνιο Κατανόησης στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος μεταξύ του Υπουργείου Περιβαλλοντικής Προστασίας του Κράτους του Ισραήλ και του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 122/Α`/31.5.2013).

- ◆ **N. 4178/2013:** Αντιμετώπιση της Αυθαίρετης Δόμησης – Περιβαλλοντικό Ισοζύγιο και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ 174/Α`/8.8.2013).
- ◆ **Υ.Α. οικ. 55174/2013:** Διαδικασία έγκρισης και απαιτούμενα δικαιολογητικά για εργασίες για τις οποίες απαιτείται έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας (ΦΕΚ 2605/Β`/15.10.2013).
- ◆ **Υ.Α. οικ. 55174/2013:** Διαδικασία έγκρισης και απαιτούμενα δικαιολογητικά για εργασίες για τις οποίες απαιτείται έγκριση εργασιών μικρής κλίμακας (ΦΕΚ 2605/Β`/15.10.2013).
- ◆ **N. 4199/2013:** Δημόσιες υπεραστικές οδικές μεταφορές επιβατών – Ρυθμιστική Αρχή Επιβατικών Μεταφορών και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ 216/Α`/11.10.2013).

## 2. Γενική νομοθεσία για θέματα ΑΥΕ

### 2.1 Νομοθετήματα με ισχύ στα τεχνικά έργα

- ◆ **N. 2654/1921:** «Περί απαγορεύσεως της χρήσεως του ανθρακικού μολύβδου λευκού χρώματος (στουπετσιού), του οξειδίου του μολύβδου (μίνιου) και λιθάργυρου εις οικοδομικά και άλλα έργα» (ΦΕΚ 143/Α`/16.8.1921).
- ◆ **Β.Δ. της 17-12/1921:** «Περί απαγορεύσεως της χρήσεως του ανθρακικού μολύβδου λευκού χρώματος (στουπετσιού), του οξειδίου του μολύβδου (μίνιου) και λιθαργύρου και πάσης άλλης συνθέσεως των οξειδίων τούτων δια τον χρωματισμό οικοδομών πλοίων κ.λπ.» (ΦΕΚ 243/Α`/27.12.1921).
- ◆ **N. 2994/1922:** «Περί κυρώσεως της διεθνούς συμβάσεως της Γ Διεθνούς Συνδιασκέψεως Εργασίας της Γενεύης, της κανονίζουσας την χρήσιν του ανθρακικού μολύβδου (στουπετσιού) εν τοις χρωματισμοίς» (ΦΕΚ 162/Α`/31.8.1922).
- ◆ **Π.Δ. 22-12-33:** «Περί ασφάλειας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων» (ΦΕΚ 406Α/33).
- ◆ **Π.Δ. 14-3-34:** «Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.λπ.» (ΦΕΚ 112Α/34).
- ◆ **N. της 7-1/1937:** Περί απαγορεύσεως της χρήσεως του εκ συνθέσεως μολύβδου λευκού χρώματος, ως και οργανικών τινών χρωμάτων (ΦΕΚ 16/Α`/20.1.1937).
- ◆ **A.N. 1204/1938:** Περί απαγορεύσεως της χρήσεως των μολυβδούχων χρωμάτων (ΦΕΚ 177/Α`/29.4.1938).
- ◆ **Β.Δ. της 24.11/1953:** Περί τροποποιήσεως και συμπληρώσεως του από 16.3.50 Β.Δ/τος «περί διαιρέσεως, κατατάξεως και απογραφής των μηχανολογικών εγκαταστάσεων, περί αδειών εκπονήσεως μελετών μηχανολογικών εγκαταστάσεων, επιβλέψεως εκτελέσεως και επιβλέψεως της λειτουργίας αυτών» (ΦΕΚ 346/Α`/17.12.1953).
- ◆ **Β.Δ. της 2-8/1958:** Περί συμπληρώσεως των άρθρων 5,6,7,16 και 17 του από 16-3-50 β.δ «περί διαιρέσεως, κατατάξεως και απογραφής των Μηχανολογικών εγκαταστάσεων κ.λπ.», ως τούτο ετροποποιήθη και συνεπληρώθη δια του από 24-11-1953 τοιούτου (ΦΕΚ 116/Α`/8.8.1958).
- ◆ **Π.Δ. 387/1975:** Περί αντικαταστάσεως της παραγράφου 5 του άρθρου μόνου του από 2/8 Αυγούστου 1958 β.δ/τος, «περί συμπληρώσεως των άρθρων 5,6,7,16,17 του από 16.3.50 Β.Δ. «περί διαιρέσεως κατατάξεων και απογραφής των Μηχανολογικών εγκαταστάσεων κ.λπ.», ως τούτο ετροποποιήθη και συνεπληρώθη δια του από 25.11.53 τοιούτου (ΦΕΚ 117/Α`/16.6.1975).
- ◆ **N 158/75:** «Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκομένων υπό τάσιν» (ΦΕΚ 189Α/75).
- ◆ **N.61/1975:** Περί προστασίας των εργαζομένων εκ των κινδύνων των προερχομένων εκ της χρήσεως βενζολίου ή προϊόντων περιεχόντων βενζόλιον (ΦΕΚ 132/Α`/7.7.1975).

- ◆ Π.Δ. 212/76: «Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων εις μεταφορικά ταινίας και προωθητάς εν γένει» (ΦΕΚ 78Α/76).
- ◆ Ν. 492/1976: Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εν Γενεύη κατά το 1971 υπ αριθμ. 136 Διεθνούς Συμβάσεως Εργασίας, «περί προστασίας εκ των κινδύνων δηλητηριάσεως των οφειλομένων εις το βενζόλιον» (ΦΕΚ 332/Α`/11.12.1976).
- ◆ Π.Δ. 17/78: «Περί συμπληρώσεως του από 22-12-33 ΠΔ/τος "Περί ασφάλειας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων» (ΦΕΚ 3Α/78).
- ◆ Π.Δ. 95/78: «Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολούμενων εις εργασίας συγκολλήσεων» (ΦΕΚ 20Α/78).
- ◆ Υ.Α. 1179/1980 (ΦΕΚ 302/Α`/30.12.1980): Περί προστασίας της υγείας των εργαζομένων των εκτιθεμένων εις το μονομερές βινυλοχλωρίδιον κατ εφαρμογήν της οδηγίας υπ αριθ. 78/610 (ΕΕΝ. 197/12.12.78).
- ◆ Ν 1181/81: «Περί κυρώσεως της ψηφισθείσης εις Γενεύην το έτος 1960 υπ αριθ. 115 Διεθνούς Συμβάσεως περί προστασίας των εργαζομένων από τας ιοντιζούσας ακτινοβολίας» (ΦΕΚ 195Α/81).
- ◆ Π.Δ. 672/1982: Τροποποίηση και συμπλήρωση διατάξεων που εκδόθηκαν σε εκτέλεση του Ν. 6422/34 (ΦΕΚ 141/Α`/26.11.1982).
- ◆ Π.Δ. 329/83: «Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου των Ε.Κ. 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/189/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ και της Επιτροπής των Ε.Κ. 76/907/ΕΟΚ, 79/370/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 118Α και 140Α /83).
- ◆ Π.Δ. 454/1983: Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση επικίνδυνων παρασκευασμάτων (διαλυτών) σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 73/173/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε από τις οδηγίες 80/781/ΕΟΚ και 80/1271/ΕΟΚ (ΦΕΚ 171/Α`/21.11.1983).
- ◆ Π.Δ. 522/1983: Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των χρωμάτων, βερνικιών, τυπογραφικών μελάνων, κολλών και συναφών προϊόντων, σε συμμόρφωση με την οδηγία 77/728/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΦΕΚ 200/Α`/31.12.1983).
- ◆ Ν 1418/84: «Δημόσια Έργα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων» (ΦΕΚ 23Α/29-2-84).
- ◆ Υ.Α. ΙΙ-5η/Φ/17402/1984: «Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών» (ΦΕΚ 931Β/31.1284).
- ◆ Ν 1568/85: «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ 177Α/85).
- ◆ Υ.Α. 193066/1985: Εμποτιστικά ξύλου CCA και CCB (ΦΕΚ 831/Β`/31.12.1985).
- ◆ Π.Δ. 307/86: «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους» (ΦΕΚ 135Α/86).
- ◆ Υ.Α. 1999/85/1986: Αντικατάσταση του Π.Δ 522/83 και των Παραρτημάτων του από το κείμενο της παρούσας απόφασης και από τα Παραρτήματά της σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 83/265/ΕΟΚ και 81/916/ΕΟΚ (ΦΕΚ 37/Β`/13.2.1986).
- ◆ Υ.Α. 56206/1613/86: «Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7ης Δεκεμβρίου 1981 και της 11ης Ιουλίου 1985» (ΦΕΚ 570Β/9.9.86).
- ◆ Π. 94/1987: Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μεταλλικό μόλυβδο και τις ενώσεις ιόντων του κατά την εργασία (ΦΕΚ 54/Α`/22.4.1987).
- ◆ Υ.Α. 130879/1987: Τρόπος διενεργείας περιοδικού ελέγχου για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης

βενζολίου στην ατμόσφαιρα των χώρων εργασίας (ΦΕΚ 341/Β`/25.6.1987).

- ◆ Π.Υ.Σ. 98/1987: Οριακή τιμή ποιότητας της ατμόσφαιρας σε μόλυβδο (ΦΕΚ 135/Α`/28.7.1987).
- ◆ Π.Δ. 71/88: «Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων» (ΦΕΚ 32Α/88).
- ◆ Υ.Α. 7755/160/88: «Λήψη μέτρων προστασίας στις Βιομηχανικές-Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών» (ΦΕΚ 241Β/88).
- ◆ Π.Δ. 294/88: «Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφάλειας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ.1 του Ν 1568/85 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων» (ΦΕΚ 138Α/88).
- ◆ Π.Δ. 70α/88: «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία» (ΦΕΚ 31Α/17-2-88).
- ◆ Αποφ. 1110/88/1988: Τροποποίηση της απόφασης του ΑΧΣ 1999/85 σχετικά με ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των χρωμάτων κ.λπ. (ΦΕΚ 733/Β`/5.10.1988).
- ◆ ΚΥΑ 3329/15-2-89: «Κανονισμοί για την παραγωγή, αποθήκευση και διάθεση σε κατανάλωση εκρηκτικών υλών» (ΦΕΚ 132Β/89).
- ◆ Ν 1837/89: «Για την προστασία των ανηλίκων κατά την απασχόληση και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 85Α/23-3-89).
- ◆ Αποφ. 1196/89/1990: Τροποποίηση της 1999/85 απόφασης του ΑΧΣ σχετικά με ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των χρωμάτων, βερνικιών, τυπογραφικών μελανών, κολλών και συναφών προϊόντων σε εναρμόνιση με την οδηγία 89/451/ΕΟΚ (ΦΕΚ 51/Β`/30.1.1990).
- ◆ Ν. 1876/1990: Ελεύθερες συλλογικές διαπραγματεύσεις και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ 27/Α`/8.3.1990).
- ◆ Π.Δ. 38/1991: Εκτέλεση, συντήρηση και επισκευή θερμοδραυλικών εγκαταστάσεων και λοιπών ειδικών εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης των κτιρίων καθώς και έκδοση επαγγελματικών αδειών για τους εργαζόμενους στις σχετικές εργασίες (ΦΕΚ 21/Α`/21.2.1991).
- ◆ Υ.Α. 8243/1113/1991: Καθορισμός μέτρων και μεθόδων για την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος από εκπομπές αμιάντου (ΦΕΚ 138/Β`/8.3.1991).
- ◆ ΠΔ 85/91: «Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 38Α/91).
- ◆ Υ.Α. 1872/92: «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την τήρηση βιβλίου απασχολούμενου προσωπικού στα οικοδομικά και τεχνικά έργα» (ΦΕΚ 370Β/92).
- ◆ Υ.Α. Δ8/Γ/Φ17/16130/1992: Τροποποίηση των διατάξεων του άρθ. 22 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών που αναφέρονται στον αμιάντο (ΦΕΚ 424/Β`/3.7.1992).
- ◆ Ν 2094/92: «Κύρωση του κώδικα οδικής κυκλοφορίας» (ΦΕΚ 182Α/92).
- ◆ Π.Δ. 157/92: «Επέκταση των διατάξεων των Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων που εκδόθηκαν με τις εξουσιοδοτήσεις του Ν. 1568/85 "Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων" (177/Α) στο Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α» (ΦΕΚ 74Α/12-5-92).
- ◆ Π.Δ. 77/93: «Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 307/86 (135Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 34Α/93).
- ◆ Υ.Α. Β 4373/1205/93: «Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας» (ΦΕΚ 187Β/93).
- ◆ Π.Δ. 377/93: «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ του



Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σχετικά με τις μηχανές» (ΦΕΚ 160Α/93).

- ◆ Π.Δ. 395/94: «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 220Α/94).
- ◆ Π.Δ. 396/94: «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 220Α/94).
- ◆ Π.Δ. 397/94: «Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για το χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και της οσφυϊκής χώρας σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 221Α/94).
- ◆ Π.Δ. 398/1994: Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/270/ΕΟΚ (ΦΕΚ 221Α/19.12.1994)
- ◆ Π.Δ. 399/94: «Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/394/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 221Α/94).
- ◆ Ν 2229/94: «Τροποποίηση και συμπλήρωση του Ν. 1418/1984 και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 138 Α/31.08.1994).
- ◆ Υ.Α. 378/94: "Επικίνδυνες ουσίες, ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση αυτών σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 67/548/ΕΟΚ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει" (ΦΕΚ 705 Β/20.09.1994).
- ◆ Π.Δ. 105/95: «Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 67Α/95).
- ◆ Π.Δ. 186/95: «Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 97Α/30.5.95).
- ◆ Π.Δ. 16/96: «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 10Α/96).
- ◆ Π.Δ. 17/96: «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 11Α/96).
- ◆ Π.Δ. 18/96: Τροποποίηση Π.Δ. 377/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ (ΦΕΚ 12Α/18.01.96).
- ◆ Αποφ. 7568 Φ.700.1, Πυρ/κή Δ/ξη 7/1996: Λήψη μέτρων πυροπροστασίας κατά την εκτέλεση θερμών εργασιών (ΦΕΚ 155/Β/13.3.1996).
- ◆ Π.Δ. 174/97: «Τροποποίηση π.δ. 186/1995 "Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/383/ΕΟΚ" (97/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/30/ΕΚ». (ΦΕΚ 150Α/15.7.97).
- ◆ Π.Δ. 175/97: «Τροποποίηση π.δ. 70α/1988 "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία" (31/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 150Α/15.7.97).
- ◆ Π.Δ. 176/97: «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 150Α/15.7.97).
- ◆ Π.Δ. 177/97: «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη βελτίωση της προστασίας, της ασφάλειας και της υγείας

των εργαζομένων στις εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/91/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 150Α/15.7.1997).

- ◆ Π.Δ. 62/98: «Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ» (ΦΕΚ 67 Α΄/26.3.1998).
- ◆ Υ.Α. Δ8/Γ/Φ17/4208/1998 Τροποποίηση των παραγράφων 6 και 10 του άρθρου 22 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών που αναφέρονται στον αμίαντο (ΦΕΚ 1070/Β΄/14.10.1998).
- ◆ Π.Δ. 15/99: «Τροποποίηση του Π.Δ. 186/95 «προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 174/97 (150/Α), σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 97/59/ΕΚ και 97/65/ΕΚ της Επιτροπής» (ΦΕΚ 9/Α/2.2.1999).
- ◆ Π.Δ. 88/99: «Ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΚ» (ΦΕΚ 94/Α/13.5.1999).
- ◆ Π.Δ. 89/99: «Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 94/Α/13.5.1999).
- ◆ Υ.Α. οικ. 16289/330/1999: Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 97/23/ΕΟΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχετικά με τον εξοπλισμό υπό πίεση (ΦΕΚ 987/ Β΄/27.5.1999).
- ◆ Π.Δ. 90/99: «Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανώτατων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους», σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες 91/322/ ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους» (135/Α) όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 77/93 (32/Α)» (ΦΕΚ 94/ Α΄/13.5.1999).
- ◆ Π.Δ. 159/99: «Τροποποίηση του π.δ. 17/96 "Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ"(11/Α) και του π.δ. 70α/88 "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία"(31/Α) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ. 175/97 (150/Α)» (ΦΕΚ 157/Α/3.8.1999).
- ◆ Π.Δ. 127/2000: «Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 399/94 «Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 111/Α/6.4.2000).
- ◆ Π.Δ. 338/2001: «Προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες» (ΦΕΚ:227/Α΄/9.10.2001).
- ◆ Π.Δ. 339/2001: «Τροποποίηση του Π.Δ. 307/86 "Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους» (ΦΕΚ:227/Α΄/9.10.2001).
- ◆ Διορθ. Σφ. 2001: Διόρθωση σφάλματος στο ΦΕΚ 227/Α/9-10-01 «προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες» (ΦΕΚ 259/ Α΄/7.11.2001).
- ◆ Π.Δ. 43/2003: Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ 399/94 «προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ» (221/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/38/ΕΚ του Συμβουλίου της 29ης Απριλίου 1999 (Ε.Ε.Λ 138/01-06-1999) (ΦΕΚ 44/Α΄/21.2.2003).
- ◆ Π.Δ. 155/2004: «Τροποποίηση του ΠΔ 395/1994 για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ όπως έχει

τροποποιηθεί και ισχύει σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2001/45/ΕΚ» (ΦΕΚ: 121/Α`/5.7.2004).

- ◆ **N 3232/2004:** «Θέματα Κοινωνικής Ασφάλισης και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ: 48/Α/12.2.2004).
- ◆ **Π.Δ. 159/2005:** «Ελάχιστες προδιαγραφές ΥΑΕ για την έκθεση σε κινδύνους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί) σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/44/ΕΚ» (ΦΕΚ: 227/Α`/14.9.2005).
- ◆ **Π.Δ. 176/2005:** Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/44/ΕΚ (ΦΕΚ 227/Α`/14.9.2005).
- ◆ **Π.Δ. 149/2006:** Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ (ΦΕΚ 159/Α`/28.7.2006).
- ◆ **Αρ. Πρωτ. Οικ. 130238/2006:** Ανακοίνωση δημοσίευσης του π.δ. 149/2006 «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος), σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ» (ΦΕΚ --/8.9.2006).
- ◆ **Π.Δ. 212/2006:** Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΦΕΚ 212/Α`/9.10.2006).
- ◆ **Υ.Α. 437/2005/2006:** Εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2004/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Απριλίου 2004 όσον αφορά στον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε χρώματα διακόσμησης και βερνίκια και σε προϊόντα επαναβαφής (επισκευαστικής βαφής) αυτοκινήτων και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/13/ΕΚ (ΦΕΚ 1641/Β`/8.11.2006).
- ◆ **Εγκύκλιος 130115/2007:** Εγκύκλιος εφαρμογής π.δ. 212/2006 (ΦΕΚ 212/Α/9.10.2006) «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου» (ΦΕΚ --/6.7.2007).
- ◆ **Π.Δ. 162/2007:** Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους, κατά τροποποίηση του π.δ. 307/86 όπως ισχύει, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 2006/15/ΕΚ (ΦΕΚ 202/Α`/23.8.2007).
- ◆ **Υ.Α. Δ14/92330/2008:** Έγκριση Νέου Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΚΤΧ 2008) (ΦΕΚ 1416/Β`/17.7.2008).
- ◆ **Υ.Α. 21017/84/2009:** Όροι και προϋποθέσεις λειτουργίας των επιχειρήσεων που ασχολούνται με τις εργασίες κατεδάφισης και αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο από κτίρια, κατασκευές, συσκευές, εγκαταστάσεις και πλοία, καθώς επίσης και με τις εργασίες συντήρησης, επικάλυψης και εγκλεισμού αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο (ΦΕΚ 1287/Β`/30.6.2009).
- ◆ **N. 3762/2009:** Αναδιοργάνωση Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ), ρύθμιση θεμάτων Οργανισμών εποπτευόμενων από το Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας (ΦΕΚ 75/Α`/15.5.2009).
- ◆ **Υ.Α. 30458/40/2010:** Θέσπιση εξαιρέσεων βάσει του άρθρου 2 παράγραφος 3 του με αριθ. 1907/2006/ΕΚ Κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ΣΧΕΤ: Κανονισμός 1907/2006/ΕΚ Κανονισμός του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (L396/30.12.2006) «για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων καθώς και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/45/ΕΚ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής καθώς και της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών της Επιτροπής 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ

(ΦΕΚ 56/Β`/26.1.2010).

- ◆ **N. 3850/2010:** Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων (ΦΕΚ 84/Α`/2.6.2010).
- ◆ **Π.Δ. 82/2010:** Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά στην έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (τεχνητή οπτική ακτινοβολία), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2006/25/ΕΚ (ΦΕΚ 145/Α`/1.9.2010).
- ◆ **Υ.Α. 15616/398/2010:** Διαδικασία έγκρισης των προγραμμάτων εκπαίδευσης όλων όσων εμπλέκονται σε εργασίες με αμιάντο ή αμιαντούχα υλικά. Οργάνωση, εκτέλεση, λειτουργία, είδος, διάρκεια, δαπάνες εκτέλεσης, φορείς που διενεργούν τα προγράμματα εκπαίδευσης, διδακτέα ύλη, προσόντα των διδασκόντων και των εκπαιδευομένων, πιστοποιητικά που χορηγούνται και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια (ΦΕΚ 1340/Β`/31.8.2010).
- ◆ **Υ.Α. Δ7/Α/οικ. 12050/2223/2011:** Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.) (ΦΕΚ 1227/Β`/14.6.2011).
- ◆ **Π.Δ. 12/2012:** Τροποποίηση του π.δ. 307/86 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους» (ΦΕΚ 135/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 2009/161/ΕΕ της Επιτροπής (ΕΕ L 338/19.12..2009) (ΦΕΚ 19/Α`/9.2.2012).
- ◆ **Αρ. Πρωτ. 3184/Δ10.27/2012:** Ανακοίνωση δημοσίευσης του π.δ. 12/2012 «Τροποποίηση του π.δ. 307/86 «Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους» (ΦΕΚ 135/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 2009/161/ΕΕ της Επιτροπής (ΕΕ L 338/19.12.2009)» (ΦΕΚ --/21/2.2012).
- ◆ **Υ.Α. 120/2012/2012:** Τροποποίηση της ΑΧΣ 437/2005 (ΦΕΚ 1641/Β) και εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2010/79/ΕΕ της Επιτροπής της 19ης Νοεμβρίου 2010 «για προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο του παραρτήματος ΙΙΙ της οδηγίας 2004/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον περιορισμό των πτητικών οργανικών ενώσεων (ΕΕ L 30420.11.2010)» (ΦΕΚ 1583/Β`/9.5.2012).
- ◆ **Π.Δ. 113/12:** Καθορισμός ειδικοτήτων για την επαγγελματική δραστηριότητα του χειρισμού μηχανημάτων τεχνικών έργων, καθορισμός κριτηρίων για την κατάταξη των μηχανημάτων σε ειδικότητες και ομάδες, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της επαγγελματικής αυτής δραστηριότητας από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις (ΦΕΚ 198/Α`/17.10.2012).
- ◆ **Π.Δ. 115/2012:** Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων για τις επαγγελματικές δραστηριότητες: α) της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων σε βιομηχανίες και άλλες μονάδες, β) του χειρισμού και της επιτήρησης ατμολεβήτων και γ) της εκτέλεσης τεχνικού έργου και της παροχής τεχνικής υπηρεσίας για εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οξυγονοκόλλησης, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση των δραστηριοτήτων αυτών από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις (ΦΕΚ 200/Α`/17.10.2012).
- ◆ **Υ.Α. 4229/395/2013:** Προϋποθέσεις ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση κατεδαφιστικών έργων και εργασιών αφαίρεσης αμιάντου ή/και υλικών που περιέχουν αμιάντο (ΦΕΚ 318/Β`/15.2.2013).
- ◆ **Αρ. Πρωτ. Οικ. 5885/557/2013:** Έκδοση της κοινής υπουργικής απόφασης με αριθ. 4229/395/2013 σχετικά με τον προσδιορισμό των νομίμων προϋποθέσεων ίδρυσης και λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται με την εκτέλεση εργασιών διαχείρισης αμιάντου (ΕΑΚ) (ΦΕΚ --/4/3.2013).









**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**Λιοσίων 143 & Θειροίου 6**

**104 45 - Αθήνα**

**Τηλ.: 210 8200100**

**Φαξ: 210 8200222, 210 8813270**

**Email: [info@elinyae.gr](mailto:info@elinyae.gr), Internet: <http://www.elinyae.gr>**

**ISBN: 978-960-6818-34-9**

**ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. • ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΠΩΛΗΣΗ ΑΠΟ ΤΡΙΤΟΥΣ**