

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Διπλωματική εργασία

Σχέδιο Ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ) σε λατομεία εξόρυξης



Προεστάκης Αριστείδης

A.M.: 18392176

Επιβλέποντες:

Νάζος Αντώνιος

UNIVERSITY OF WEST ATTICA SCHOOL



DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING

Diploma Thesis

Safety and health plan in mining quarries



Proestakis Aristidis

Registration Number: 18392176

Supervisors:

Nazos Antonios

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τίτλος εργασίας

Σχέδιο Ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ) σε λατομεία εξόρυξης

Μέλη εξεταστικής επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/A	Όνοματεπώνυμο	Βαθμίδα/Ιδιότητα	Ψηφιακή Υπογραφή
1	Νάζος Αντώνιος		
2	Σιγάλας Ιωάννης		
3	Μαϊτός Αντώνιος		

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο/η κάτωθι υπογεγραμμένος/η ΠΡΟΕΣΤΑΚΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ του ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, με αριθμό μητρώου mech18392176 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Μηχανικών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για τη προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου.»

Ο/Η Δηλών/ούσα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα λατομεία αποτελούν αναπόσπαστο και σημαντικό κομμάτι της βιομηχανικής δραστηριότητας. Για οποιαδήποτε κατασκευή θέλουμε να πραγματοποιήσουμε θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε υλικά/ορυκτά από το λατομικό χώρο π.χ. οικοδομές, δρόμους μέχρι και κοσμήματα. Οπότε γίνεται κατανοητό ότι η λατομική δραστηριότητα αποτελεί θεμέλιο λίθο της προόδου του πολιτισμού μας. Συνεπώς οι μέθοδοι εκμετάλλευσης του εκάστοτε λατομείου έχουν σημαντικό ρόλο στη παραγωγή που αναμένουμε να έχουμε από αυτό. Η τεχνολογία έχει προχωρήσει με ραγδαίους ρυθμούς και φυσικά αυτή η ανάπτυξη έχει βοηθήσει τις μονάδες παραγωγής να είναι ταχύτερες είτε μέσω της αυτοματοποίησης είτε μέσω της διευκόλυνσης των διεργασιών εξόρυξης. Όμως αυτοί οι ραγδαίοι ρυθμοί ανάπτυξης θα πρέπει να αντιμετωπιστούν και με την ανάλογη συμπεριφορά από πλευράς εργατικού δυναμικού. Στόχος λοιπόν των λατομείων είναι να έχουμε τη μεγαλύτερη δυνατόν παραγωγή αλλά προκειμένου να λειτουργούν όλα ομαλά κύριο λόγω σε αυτό έχει η ασφάλεια και η υγεία των εργαζομένων. Για αυτό έχουν θεσπιστεί κανόνες οι οποίοι θα πρέπει να ακολουθούνται ώστε να έχουμε όσο το δυνατόν λιγότερα ατυχήματα και ένα ασφαλές περιβάλλον εργασίας. Τεράστιο ρόλο στη διαμόρφωση αυτού έχει το Έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας (Ε.Α.Υ.) που συντάσσεται σε κάθε λατομείο και βοηθάει στην ασφαλή και ομαλή λειτουργία του. Σε αυτή λοιπόν τη διπλωματική θα αναλύσουμε και θα παρουσιάσουμε το τρόπο σύνταξης του Ε.Α.Υ..

Θα ήθελα να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους τους καθηγητές του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και ιδιαίτερα στον επιβλέπον της παρούσας διπλωματικής εργασίας για τη στήριξη, τη βοήθεια και την καθοδήγηση που μου παρείχε σε όλα στα στάδια της φοίτησής μου στο ίδρυμα.

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
Περίληψη.....	8
Summary.....	8
Μεθοδολογία	9
Συντομογραφίες – Ορισμοί.....	10
ΟΡΙΣΜΟΙ	11
1. Εισαγωγή	13
Έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας	13
1.2 Τεχνικός Ασφαλείας και Ιατρός εργασίας.....	17
1.3 Τεχνικός Ασφαλείας και Ιατρός εργασίας λατομείων εξόρυξης αδρανών.....	20
2. Έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας σε λατομείο εξόρυξης.....	20
2.1 Δεσμεύσεις Διοίκησης.....	20
2.2 Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	21
2.2.1.Σκοπός και πεδίο εφαρμογής Διαδικασία παράδοσης-παραλαβής Μέσων Ατομικής Προστασίας.....	21
2.2.2 Περιγραφή διαδικασίας παράδοσης-παραλαβής Μ.Α.Π.	22
2.2.3 Ενδείξεις καταλληλότητας Μ.Α.Π.	28
2.2.4 Κατηγορίες κινδύνου των Μ.Α.Π.....	40
2.2.5 Αρχείο παραλαβής Μ.Α.Π.	40
2.3 Γενικές Οδηγίες Ασφαλείας	41
2.3.1 Γενικά για χώρο εργοταξίου.....	41
2.3.2 Χώρος στάθμευσης οχημάτων	41
2.3.3 Γραφεία	41
2.3.4 Χώροι υγιεινής και ενδίαιτησης.....	41
2.3.5 Χώρος απορριμμάτων εργοταξίου.....	41
2.3.6 Αποθήκευση υλικών.....	42
2.3.7 Δεξαμενή καυσίμων	42
2.3.8 Συνεργείο οχημάτων	42
2.3.9 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις συνεργείου	42
2.3.10 Χώρος ιατρείου εργοταξίου (όταν απαιτείται)	42
2.3.11 Εργαστήριο δοκιμών	42
2.3.12 Εκσκαφές και άλλες εργασίες	43
2.4 Αναφορά ασφαλείας.....	43
2.4.1 Έλεγχος και διορθωτικές κινήσεις.....	43
2.5 Εκτίμηση κινδύνων.....	49

2.6.Εκπαίδευση Ασφαλείας	50
2.6.1 Γενικές οδηγίες Ασφαλείας για όλα τα βαρέα οχήματα.....	51
2.6.2 Ειδικές οδηγίες για Χειριστές Φορτωτών	53
2.6.3 Ειδικές οδηγίες για οδηγούς Φορτηγών και Χειριστές Dumpers	54
2.6.4 Ειδικές οδηγίες για Χειριστές Διατρητικών.....	55
2.7 Επίβλεψη	55
2.8 Υγεία της Εργασίας.....	56
2.9 Μηχανολογικός Εξοπλισμός Εργασίας.....	57
2.10 Πυρασφάλεια	58
2.10.1 Κατηγορίες φωτιάς.....	58
2.10.2 Στερεά καύσιμα	58
2.10.3 Υγρά καύσιμα	58
2.10.4 Αέρια καύσιμα.....	58
2.10.5 Ηλεκτρολογικές	58
2.11 Συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας	59
2.11.1 Ανήλικοι – Μαθητευόμενοι	60
2.11.2 Επισκέπτες.....	60
2.11.3 Εγκύες, λεχώνες, γαλουχούσες.....	60
2.11.4 Εργαζόμενοι σε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου	61
2.12.Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Ε.Α.).....	61
Βιβλιογραφία	62
Εικόνες.....	62
Πίνακες	63
Γράφημα.....	63

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει σκοπό να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να καταρτιστεί και να συνταχθεί το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) σε χώρους λατομείων που σχετίζονται με την εξόρυξη υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τον Κανονισμό Μεταλλευτικών και Λατομικών Ενεργειών (Κ.Μ.Λ.Ε.), το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.) αλλά και τις εκάστοτε πολιτικές και διαδικασίες που εφαρμόζονται σε αυτό. Στη μεθοδολογία που αναπτύχθηκε δίδονται τα βήματα και τα ελάχιστα περιεχόμενα ενός ΣΑΥ όπως επίσης και προσδιορίζονται οι θέσεις εργασίας των υπεύθυνων σύνταξης των σχεδίων αυτών. Γίνεται ανάλυση του περιεχομένου των κεφαλαίων του Σ.Α.Υ. παραθέτοντας και συγκεκριμένα παραδείγματα, ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.), τις οδηγίες ασφαλείας αλλά και στο ρόλο της εκπαίδευσης των εργαζομένων ώστε να είναι πάντα στη καλύτερη δυνατή θέση να αναγνωρίσουν και να αντιμετωπίσουν κινδύνους στο χώρο εργασίας των λατομείων.

Summary

This diploma thesis aims to describe how the Health and Safety Plan can be drawn up and drafted in quarry sites related to material extraction taking into account the Mining and Quarrying Operations Regulation (K.M.L.E.), the Hellenic Institute of Occupational Health and Safety (EL.IN.Y.A.E.) and the policies and procedures applied to it. The methodology developed gives the steps and minimum contents of a Health and Safety Plan as well as identifies the jobs of those responsible for drafting these plans. The content of the chapters of the Health and Safety Plan is analyzed, citing specific examples, while special emphasis is placed on Personal Protective Equipment, safety instructions and the role of employee training so that they are always in the best possible position to recognize and deal with risks in the workplace of quarries.

Μεθοδολογία

Για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, που σκοπό έχει να τη δημιουργία οδηγού σύνταξης Έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας για Λατομεία εξόρυξης, αναπτύχθηκε μεθοδολογία η οποία στηρίχθηκε στο κανονιστικό πλαίσιο που ορίζει τη λειτουργία Μεταλλευτικών και λατομικών δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα για την υλοποίηση του οδηγού ελήφθησαν υπόψη ο Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.), ο Κώδικας νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων (Ν 3850/2010), ο Νόμος 1568/85 για την Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων ως ισχύει, ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός (ΕΕ) 2016/425 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 9^{ης} Μαρτίου σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας, η οδηγία 92/58/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 24^{ης} Ιουνίου 1992, σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία (ένατη ειδική οδηγία κατά την έννοια του άρθρου 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 89/391/ΕΟΚ), οι συστάσεις του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας, γνωστό ως ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., αλλά και στην σχεδόν δεκαετή εμπειρία του συγγραφέα σε πολιτικές και διαδικασίες που εφαρμόζονται σε λατομεία εξόρυξης.

Με τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται ο συγγραφέας έχει ως σκοπό να βοηθήσει τους υπεύθυνους σύνταξης στην εκπόνηση του ΕΑΥ λατομείων εξόρυξης, εγγράφου υποχρεωτικού για τη λειτουργία των λατομείων, προσδιορίζοντας τα περιεχόμενα και αναφέροντας κάποια ενδεικτικά παραδείγματα όπου κρίνει σκόπιμο.

Συντομογραφίες – Ορισμοί

A/K	Ανισόπεδος κόμβος
ΒΥΙΕ	Βιβλίο Υποδείξεων Ιατρού Εργασίας
ΒΥΤΑ	Βιβλίο Υποδείξεων Τεχνικού Ασφαλείας
ΓΕΕΚ	Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου
Ε/Τ	Εργατοτεχνικό προσωπικό
Η/Ζ	Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος
Η/Μ	Ηλεκτρομηχανολογικά
ΗΜΑ	Ημερολόγιο Μέτρων Ασφαλείας
ΙΕ	Ιατρός Εργασίας
ΚΤΕ	Κύριος του Έργου
ΚΕΗΕ	Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
ΚΕΠΕΚ	Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου
ΚΜΛΕ	Κανονισμός μεταλλευτικών & Λατομικών Εργασιών
ΜΑΠ	Μέσα Ατομικής Προστασίας
ΜΜΥΑ	Μελέτη Μέτρων Υγιεινής & Ασφάλειας
ΜΤ	Μέση Τάση
ΠΥ	Πυροσβεστική Υπηρεσία
ΣΑΚ	Συντονιστής Ασφαλείας κατά την Κατασκευή
ΣΑΥ	Σχέδιο ασφάλειας & Υγείας
ΣΓΔ	Σχέδιο Γενικής Διάταξης
ΣΕΑ	Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης
ΣΕΛΑ	Συστηματικός Έλεγχος Ασφαλείας
ΣΕΠΕ	Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας
ΤΑ	Τεχνικός Ασφαλείας
ΦΑΥ	Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας
ΧΤ	Χαμηλή Τάση

ΟΡΙΣΜΟΙ

Εργαζόμενος : Κάθε πρόσωπο που απασχολείται από τον εργοδότη με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των ασκούμενων και μαθητευόμενων.

Εργοδότης : Κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο συνδέεται με σχέση εργασίας με τον εργαζόμενο και έχει την ευθύνη για την Επιχείρηση ή/και την εγκατάσταση.

Επιχείρηση : Κάθε επιχείρηση, εκμετάλλευση, εγκατάσταση και εργασία του Ιδιωτικού και του Δημόσιου Τομέα, ανεξαρτήτως κλάδου οικονομικής δραστηριότητας στον οποίο κατατάσσεται.

Εκπρόσωπος των εργαζομένων : Κάθε εκλεγμένο άτομο, με ειδική αρμοδιότητα σε θέματα προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σύμφωνα με τα άρθρα 2 και 3 του ν. 1568/85 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων", τα άρθρα 1,2,3,4 και 5 του ν.1767/88 "Συμβούλια εργαζομένων και άλλες εργατικές διατάξεις – κύρωση της 135 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας" και το άρθρο 3 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" για να εκπροσωπεί τους εργαζόμενους σε θέματα προστασίας της ασφάλειας και της υγείας για την εργασία.

Τόπος/Θέση Εργασίας : Κάθε χώρος στον οποίο βρίσκονται ή μεταβαίνουν οι εργαζόμενοι εξαιτίας της εργασίας τους και που είναι κάτω από τον έλεγχο του εργοδότη.

Εκτιθέμενος Εργαζόμενος : Κάθε εργαζόμενος που βρίσκεται εξ' ολοκλήρου ή εν μέρει σε επικίνδυνη ζώνη.

Επικίνδυνη Ζώνη : Κάθε ζώνη εντός ή πέριξ του χώρου/εξοπλισμού εργασίας στην οποία ο εργαζόμενος υπόκειται σε κίνδυνο, όσον αφορά την ασφάλεια ή/και την υγεία του.

Κίνδυνος : Η κατάσταση με τη δυναμική να προκαλέσει ζημιά όπως τραυματισμό ή ασθένεια σε ανθρώπους, καταστροφή εγκαταστάσεων – προϊόντων – περιουσίας ή του περιβάλλοντος απώλειας στην παραγωγική διαδικασία ή αύξηση του κόστους του Έργου.

Επικινδυνότητα : Η πιθανότητα μιας συγκεκριμένης επίπτωσης – στον άνθρωπο ή/και το περιβάλλον – εντός δεδομένης χρονικής περιόδου ή από συγκεκριμένες συνθήκες.

Συμβάν : Γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ατύχημα.

Ιατρός εργασίας : Όπως ορίζεται στη νομοθεσία, στο Ν. 1568/85, άρθρο 8.

Εργατικό Ατύχημα : Κάθε βίαιο συμβάν κατά τη διάρκεια της εργασίας, ή προερχόμενο από αυτή. Επίσης είναι το συμβάν που προκύπτει από ανεξέλεγκτη κατάσταση ή ανεξέλεγκτες εξελίξεις κατά τη λειτουργία οποιασδήποτε εγκατάστασης (όπως προβλέπεται από την Απόφαση αριθ. Οικ. 5697/560/29-3-2000, το οποίο προκαλεί κινδύνους, άμεσους ή απώτερους, για την ανθρώπινη υγεία ή/και το περιβάλλον).

Πρόληψη : Το σύνολο των διατάξεων ή μέτρων που λαμβάνονται ή προβλέπονται καθ' όλα τα στάδια της επιχείρησης, με στόχο την αποφυγή ή μείωση των επαγγελματικών κινδύνων.

Μέτρα Ασφαλείας : Όλα τα μέτρα που προβλέπονται από τις διατάξεις που ισχύουν εκάστοτε για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας για την αποφυγή και την πρόληψη των ατυχημάτων.

Περιβάλλον : Ο περιβάλλοντας χώρος και οι συνθήκες μέσα στις οποίες εκτελείται το έργο.

Περιβαλλοντική Επίπτωση : Μία άμεση ή έμμεση αρνητική επίπτωση στο περιβάλλον από τις δραστηριότητες του κατασκευαστή στο πλαίσιο του έργου αλλά όχι του σχεδιασμού του έργου.

Συντονιστής για θέματα ασφάλειας κατά την εκπόνηση της μελέτης : Όπως ορίζεται στη νομοθεσία Π.Δ. 305/96, άρθρο 2, παράγραφος 8.

Συντονιστής για θέματα ασφάλειας κατά τη διάρκεια της κατασκευής : : Όπως ορίζεται στη νομοθεσία Π.Δ. 305/96, άρθρο 2, παράγραφος 9.

Τεχνικός Ασφαλείας : Όπως ορίζεται στη νομοθεσία, στο Ν.1565/85, άρθρο 5.

Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου : (ΓΕΕΚ) : Όπως ορίζεται στη νομοθεσία στο Π.Δ. 17/96, άρθρο 7.

Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.Ε.Π.Ε) : Η υπηρεσία που υπάγεται απευθείας στον Υπουργό Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων και της οποίας προϊστάται μετακλητός Ειδικός Γραμματέας (Ν. 1558/85, Αρ. 28). Το Σ.ΕΠ.Ε. διορθώνεται σε κεντρική και περιφερειακές υπηρεσίες.

Αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας : Οι αρμόδιες υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης κατά το άρθρο 15 του Π.Δ. 17/96 και για τον κλάδο των μεταλλείων – λατομείων – ορυχείων οι αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας. Επίσης οι αρμόδιες υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης σε θέματα τεχνικής και υγειονομικής επιθεώρησης εργασίας μέχρι 30/06/99 και στη συνέχεια οι αρμόδιες υπηρεσίες του Σ.ΕΠ.Ε. σύμφωνα με το Άρθρο 8 (παρ. 8) του Ν. 2639/98.

Επιθεώρηση : Μία συστηματική εξέταση η οποία προσδιορίζει κατά πόσο οι δραστηριότητες για την ασφάλεια και υγιεινή στην εργασία και τα σχετιζόμενα με αυτήν αποτελέσματα συμμορφώνονται και ικανοποιούν τις προγραμματισμένες ρυθμίσεις και κατά πόσο αυτές οι ρυθμίσεις εφαρμόζονται αποτελεσματικά και είναι κατάλληλες για την επίτευξη της πολιτικής και των αντικειμενικών στόχων της εταιρείας.

1. Εισαγωγή

Έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας

Στον Αριθμ. Δ7/Α/οικ.12050/2223 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.) ορίζονται οι κανόνες ορθολογικής δραστηριότητας, ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων και παράλληλα ορίζονται οι υποχρεώσεις εκμεταλλευτών, εργοδοτών, μελετητών, επιβλεπόντων μηχανικών και εργαζομένων. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 4 ο εργοδότης υποχρεούται στη σύνταξη και ενημέρωση εγγράφου σχετικά με την υγεία και ασφάλεια (Έγγραφο ασφάλειας και Υγείας-ΕΑΥ), το οποίο πρέπει να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του νόμου 3850/2010, όπως ισχύει. [1]

Το **Έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας (ΕΑΥ)** συντάσσεται πριν την έναρξη εργασιών και αναθεωρείται όταν επέρχονται αλλαγές, επεκτάσεις ή σημαντικές μετατροπές στο χώρο εργασίας. Υπεύθυνος σύνταξης είναι ο τεχνικός ασφαλείας και ο ιατρός εργασίας, ενώ με την ολοκλήρωσή του, υπογράφεται και από τον υπεύθυνο της επιχείρησης.

Το ΕΑΥ περιέχει ή προβλέπει :

- Γενικά στοιχεία του Έργου.
- Γραπτή εκτίμηση επαγγελματικών Κινδύνων με τους Κινδύνους και τα μέτρα αντιμετώπισής τους για κάθε εργασία καθ' όλη τη διάρκεια του έργου.
- Οδηγίες και μέτρα ασφαλείας σε εργασίες στο Έργο.
- Γενικά μέτρα ασφαλείας συμβουλευτικού χαρακτήρα.
- Παράρτημα με την νομοθεσία που έχει άμεσα ή έμμεσα εφαρμογή στο Έργο.
- Άλλα παραρτήματα για την κάλυψη των απαιτήσεων Υγιεινής και Ασφάλειας για το Έργο. [1], [2]

Στην παρακάτω φωτογραφία, αποτυπώνεται μια ενδεικτική διάρθρωση ασφάλειας και υγείας όπως αποτυπώνεται στο Παράρτημα Ι του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΕΓΓΡΑΦΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ
ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

: _____
: _____
: _____

Το ακόλουθο έγγραφο συντάχθηκε από τους(τεχνικό ασφάλειας),(ιατρό εργασίας) και υπογράφεται από τον υπεύθυνο της επιχείρησης.

Η γραπτή εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων έχει συνταχθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του άρθρου 43 του Ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/2.6.2010) όπως ισχύει και έχει ολοκληρωθεί στις

Στη συνέχεια περιγράφονται όλα τα μέτρα που λαμβάνονται με σκοπό την ασφάλεια των εργαζομένων καθώς και περιοίκων ή/και διερχομένων, σε εφαρμογή των διατάξεων τόσο του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών όσο και της υφιστάμενης εργατικής νομοθεσίας, έχοντας υπ' όψιν και τα πορίσματα της γραπτής εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.

Υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας

Η επιχείρηση χρησιμοποιεί τις Υπηρεσίες του τεχνικού ασφάλειας ο οποίος απασχολείται στην επιχείρησηώρες ανά μήνα, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 17 του ΚΜΛΕ.

Συν: 8α. Θεωρημένο Βιβλίο Επίβλεψης.
8β. Θεωρημένο Βιβλίο Ατυχημάτων-Παρ' ολίγον ατυχημάτων.
8γ.

Μέσα Ατομικής Προστασίας

Σε όλους τους εργαζόμενους χορηγούνται όλα τα απαραίτητα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) για την εργασία τους και ακολουθούνται οι διαδικασίες που προβλέπονται από τις διατάξεις του Π.Δ.396/94.

Συν: 1α. Έκθεση Επιλογής-Καταλληλότητας για π.χ. κράνη
1β. Ευπόγραφες κατάσταση παραλαβής ΜΑΠ από όλους τους εργαζόμενους για τα τρία τελευταία έτη.
1γ. Αντίγραφα τιμολογίων αγοράς ΜΑΠ.
1δ. ...

Γραπτές Οδηγίες Ασφάλειας.

- Υφίστανται Εγκεκριμένοι Κανονισμοί Ασφάλειας οι οποίοι διανέμονται σε όλους τους σχετικούς εργαζόμενους.
- Έχουν συνταχθεί πίνακες κινδύνων και γραπτές οδηγίες ασφαλούς εργασίας για όλους τους εργαζόμενους.
- Έχουν μεταφραστεί στα Ελληνικά τα αντίστοιχα κεφάλαια του Βιβλίου του Κατασκευαστή για τα εξής μηχανήματα (π.χ. Φορτωτής CAT 980, κλπ.) και έχουν διανεμηθεί στους αντίστοιχους εργαζόμενους.
- Έχουν μεταφραστεί π.χ. στα Αλβανικά, Πολωνικά, κλπ. τα σχετικά Κεφάλαια του ΚΜΛΕ και των αντίστοιχων κανονισμών και έχουν διανεμηθεί σε όλους τους αλλοδαπούς εργαζόμενους.

Συν: 2α. Εγκεκριμένος Κανονισμός Ασφάλειας
2β. Πίνακες Κινδύνων για όλες τις ειδικότητες (π.χ. οδηγοί, χειριστές, γομωτές, επιστάτες, κ.λπ.)
2γ. Οδηγίες ασφαλούς εργασίας για τις εξής ειδικότητες...
2δ. Οδηγίες σε άλλες γλώσσες πλην των Ελληνικών...
2ε. Ευπόγραφες καταστάσεις παραλαβής των προηγούμενων.
2στ.

Εκπαίδευση

Στα πλαίσια των ετήσιων εκπαιδευτικών προγραμμάτων όλοι οι εργαζόμενοι εκπαιδεύονται για θέματα Ασφάλειας και Υγείας Εργασίας.

Συν: 3α. Πρόγραμμα εκπαίδευσης για τα έτη ...
3β. Ευπόγραφες Καταστάσεις συμμετεχόντων.
3γ.

Επίβλεψη

Η επιχείρηση λειτουργεί σύμφωνα με το (εγκεκριμένο) οργανόγραμμα και σύμφωνα με τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτό με βάση και τις διατάξεις του ΚΜΛΕ.

- Συν.: 4α. Οργανόγραμμα.
4β.

Υγεία της Εργασίας

Η επιχείρηση συνεργάζεται με τον ιατρό εργασίας ο οποίος λαμβάνει τα εξής προληπτικά μέτρα ελέγχου της υγείας όλων η αντιστοιχών ομάδων εργαζομένων:

- Ετήσιο τσεκ-απ.
Ακοομετρικό τεστ.
Ακτινογραφία.
κ.λπ.

Έχουν ολοκληρωθεί οι μετρήσεις ελέγχου επιπέδων θορύβου-σκόνης σε όλους τους χώρους και τις θέσεις εργασίας, έχουν τοποθετηθεί προειδοποιητικές πινακίδες σε όλους τους χώρους (Π.Δ.105/95) και εφαρμόζονται οι διατάξεις της νομοθεσίας (θόρυβος: Π.Δ. 85/91 και Π.Δ. 149/06, σκόνη: Π.Δ.307/86, Π.Δ.77/93, Π.Δ.90/99, Π.Δ. 338/01). Επιπλέον έχουν γίνει μετρήσεις στα χωματοουργικά μηχανήματα σχετικά με το επίπεδο κραδασμών (Π.Δ. 176/05).

Έχουν γνωστοποιηθεί τα αποτελέσματα σε όλους τους εργαζόμενους.

Ειδικά για τον περιορισμό των κινδύνων από την έκθεση στο θόρυβο κατά την εργασία λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

- Έχουν ολοκληρωθεί οι εργασίες μόνωσης όλων των χειριστηρίων.
- κ.λπ.

Για τον περιορισμό των κινδύνων από την έκθεση στη σκόνη κατά την εργασία λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

- Λειτουργεί φίλτρο (υγρό-ξηρό) περιορισμού της σκόνης σε όλες τις εγκαταστάσεις και υπεύθυνος συντήρησης είναι ο.....
- κ.λπ.

- Συν.: 5α. Διαγράμματα διαβάθμισης χώρων με βάση τα επίπεδα θορύβου-σκόνης σε όλους τους χώρους εργασίας.

5β. Αποτελέσματα μετρήσεων επιπέδου κραδασμών σε όλα τα χωματοουργικά μηχανήματα.

5γ. -

Εξοπλισμός εργασίας

Ο εξοπλισμός εργασίας που τίθεται στη διάθεση των εργαζομένων πρέπει να είναι ο κατάλληλος, σύμφωνα με όσα προβλέπονται από τις διατάξεις των Π.Δ. 395/94, Π.Δ.89/99, Π.Δ. 304/00, Π.Δ. 155/04.

Σε όλα τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ασφάλειας και γίνεται προληπτική συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Σε όλες τις εγκαταστάσεις υπάρχουν οι απαραίτητοι μηχανισμοί ασφάλειας (χαλινοδιακόπτες μεταφορικών ταινιών, προστατευτικά πλέγματα κινουμένων μερών κ.λπ.) οι οποίοι ελέγχονται περιοδικά για τη σωστή λειτουργία τους.

- Συν.: 6α. Πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης όλων των μηχανημάτων.
6β. Πρόγραμμα προληπτικού περιοδικού ελέγχου (check-list) όλων των μηχανισμών ασφάλειας (Κινητά μηχανήματα, εγκαταστάσεις)
6γ. Θεωρημένο βιβλίο Συντήρησης μηχανημάτων υπογεγραμμένο από τον υπεύθυνο του συνεργείου ή/και του εξωτερικού συνεργείου.
6δ.

Διαμόρφωση χώρων-περιβάλλοντος εργασίας

Όλοι οι χώροι εργασίας πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές του Κεφαλαίου II του παρόντος Κανονισμού, κ.λπ.

- Συν.: 7α. Θεωρημένο Βιβλίο Αερισμού.
7β. Κατάσταση Συστημάτων Πυρασφάλειας
7γ.

Λήψη συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας
Η επιχείρηση λαμβάνει τα εξής επιπλέον μέτρα για την βελτίωση ασφάλειας και υγείας των εξής ομάδων εργαζομένων:

- Ανηλίκων, μαθητευομένων κ.λπ. (άρθρα 50 - 68 του Ν. 3850/2010 (ΦΕΚ 84/Α/26.2010), όπως ισχύει).
- Εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών (Π.Δ. 176/97, Π.Δ.41/03)
- Εργαζομένων σε χειρονακτική διακίνηση φορτίων (Π.Δ. 397/94)
- Εργαζομένων σε οθόνες οπτικής απεικόνισης (Π.Δ. 398/94)

Συν.: 9α.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ

Ο ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

(υπογραφή)

Ο ΙΑΤΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(υπογραφή)

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

(υπογραφή - σφραγίδα)

Εικόνα 1: Ενδεικτική διάρθρωση εγγράφου υγείας και ασφάλειας βάσει Κ. Μ.Λ.Ε.

Το Έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας (ΕΑΥ) αποδεικνύει ότι:

1. Έχουν εκτιμηθεί γραπτώς και επισημανθεί οι υφιστάμενοι κίνδυνοι στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι (συμπ. των κινδύνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους),
2. θα ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα σύμφωνα με το κανονιστικό πλαίσιο (προβλέψεις και απαιτήσεις που προκύπτουν από την ανάλογη μεταλλευτική δραστηριότητα, τα διεθνή πρότυπα και βέβαια την κείμενη Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία),
3. ο χώρος εργασίας και του εξοπλισμού έχουν σχεδιαστεί για χρήση με ασφάλεια όπως επίσης και η συντήρηση αυτών, και τέλος ότι
4. έχουν παρασχεθεί σε όλους τους εργαζόμενους, ανά ειδικότητα, οι γραπτές οδηγίες σε σχέση με την ασφαλή εργασία. [1]

Σημειώνεται ότι το ΕΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της υλοποίησης του έργου και χρειάζεται αναθεώρηση , κάθε φορά που είναι απαραίτητο, έτσι ώστε να ανταποκρίνεται ανά πάσα στιγμή στις εξορυκτικές απαιτήσεις, όπως αυτές προκύπτουν κατά την εξέλιξη των εργασιών του έργου.

Τέλος, τόσο τα μέτρα που περιγράφονται στο ΕΑΥ όσο και η γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τον εργοδότη ώστε να διασφαλίζεται και η ασφάλεια των εργαζομένων αλλά και της τοπικής κοινωνίας ή/και

των διερχομένων, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Μ.Λ.Ε (άρθρο 4 παράγραφος 2, στοιχείο β) και της κείμενης εργατικής νομοθεσίας. [1],[3].

1.2 Τεχνικός Ασφαλείας και Ιατρός εργασίας

Το ΕΑΥ συντάσσεται από τον τεχνικό ασφαλείας και τον ιατρό εργασίας, οι οποίοι συνεργάζονται, πραγματοποιώντας κοινούς ελέγχους στους χώρους εργασίας καθ' όλη τη διάρκεια του έργου. Τόσο ο τεχνικός ασφαλείας όσο και ο ιατρός εργασίας είναι θεσμικά όργανα και ο ρόλος τους είναι συμβουλευτικός. Πιο συγκεκριμένα οι παραπάνω ρόλοι είναι υπεύθυνοι παροχής υποδείξεων και συμβουλών στον εργοδότη για θέματα υγείας και ασφάλειας, με τον τεχνικό ασφαλείας να συμβουλεύει για την πρόληψη εργατικών ατυχημάτων ενώ τον ιατρό εργασίας να παρέχει συμβουλές και υποδείξεις σε εργοδότη και εργαζόμενους σε θέματα σωματικής και ψυχικής. [1],[4],[5], [6]

Οι αρμοδιότητες των παραπάνω ρόλων περιγράφονται αναλυτικά στην κείμενη νομοθεσία. Πιο συγκεκριμένα, συμφωνά με το άρθρο 14 του Κώδικα Νόμων για την Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων, ο τεχνικός ασφαλείας ανάλογα με την επιχείρηση και τον αριθμό των εργαζομένων συμβουλεύει για:

- το σχεδιασμό, τον προγραμματισμό, κατασκευή και συντήρηση των εγκαταστάσεων
- την εφαρμογή νέας παραγωγικής διαδικασίας
- τα μέσα ατομικής προστασίας
- τον εξοπλισμό
- την παραγωγική διαδικασία

και ελέγχει και ενημερώνει τους υπεύθυνους της επιχείρησης σχετικά με την ασφάλεια:

περιγράφονται στο άρθρο 14 του Κώδικα Νόμων για την Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων

- εγκαταστάσεων
- τεχνικών μέσων
- παραγωγικών διαδικασιών
- εφαρμογής μέτρων σχετικά με την υγεία και ασφάλεια και την πρόληψη ατυχημάτων
- [3]

Ομοίως στο άρθρο 17 του Κώδικα Νόμων για την Υγεία και Ασφάλεια των εργαζομένων και στο άρθρο 8 του νόμου 4808/2021 περιγράφονται οι αρμοδιότητες του ιατρού εργασίας. Πιο συγκεκριμένα ο ιατρός εργασίας συμβουλεύει σε θέματα:

- για το σχεδιασμό, τον προγραμματισμό, των αλλαγών διαδικασιών εγκαταστάσεων
- μέτρων προστασίας για υλικά και προμήθεια εξοπλισμού
- πρόληψης βίας, ψυχολογία της εργασίας
- πρώτων βοηθειών
- αλλαγών θέσεων εργασίας.
- [7].

Οι ώρες απασχόλησης και οι βασικές απαιτήσεις γνώσεων του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού εργασίας, σχετίζονται με την κατηγορία κατάταξης της επιχείρησης,

(κατηγορίες Α, Β, Γ), η οποία έχει προσδιοριστεί από τη στατιστική ταξινόμηση της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος, έτους 1980. Στους παρακάτω πίνακες φαίνονται οι κατηγορίες Α, Γ με τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας να σημαίνονται με κωδικό αριθμό. Σημειώνεται ότι στην κατηγορία Β υπάγονται οι επιχειρήσεις οι οποίες δεν εντάσσονται στις κατηγορίες Α και Γ. Επιπρόσθετα παρατίθενται οι ώρες απασχόλησης ιατρού εργασίας και τεχνικού ασφαλείας ανά κατηγορία επιχείρησης. [3]

Πίνακας 1: Επιχειρήσεις κατηγορίας Α

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α'	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ
1.	Ορυχεία άνθρακα	11
2.	Μεταλλεία - Λατομεία	12, 14, 15
3.	Υδρογονάνθρακες και γηγενή καύσιμα αέρια	13
4.	Χημικές βιομηχανίες:	
4.1.	Παραγωγή οξέων, βάσεων, αλάτων και χημικών λιπασμάτων	311
4.2.	Παραγωγή πλαστικών υλών, συνθετικών ρητινών και τεχνητών ινών	312
4.3.	Παραγωγή πετροχημικών	313.1
4.4.	Παραγωγή οργανικών χρωστικών ουσιών	313.2
4.5.	Παραγωγή πεπιεσμένων αερίων, ξηρού πάγου και ανθρακασβεστίου	313.5
4.6.	Παραγωγή λοιπών βασικών προϊόντων	313.9
4.7.	Βιομηχανίες βερνικοχρωμάτων, σπιλωμάτων και τυπογραφικών μελανών	314
4.8.	Παρασκευή γεωργικών φαρμάκων και εντομοκτόνων	319.4
4.9.	Παραγωγή εκρηκτικών	319.7
4.10.	Κατασκευή πυροτεχνημάτων	319.8
5.	Βιομηχανίες παραγωγών πετρελαίου και άνθρακα:	
5.1.	Βιομηχανίες επεξεργασίας πετρελαιοειδών	321
5.2.	Εμφιάλωση υγραερίων	329.5
6.	Βιομηχανίες προϊόντων εκ μη μεταλλικών ορυκτών:	
6.1.	Κατασκευή ειδών εξ αμιαντοσιμέντου	336.3
6.2.	Κατασκευή ειδών από αμίαντο	338
7.	Βασικές μεταλλουργικές βιομηχανίες	34
8.	Κατασκευή τελικών προϊόντων εκ μετάλλου, εκτός μηχανών και μεταφορικού υλικού:	
8.1.	Μεταλλικές κατασκευές (γέφυρες, υπόστεγα, έργα υποδομής και παρόμοιες κατασκευές)	353.9
9.	Κατασκευή μηχανών και συσκευών, εκτός των ηλεκτρικών και των μέσων μεταφοράς:	
9.1.	Λεβητοποιεία	369.1
9.2.	Κατασκευή σιλό, κοχλιομεταφορέων, μεταφορικών ταινιών και αερομεταφορέων	369.3
10.	Κατασκευή ηλεκτρικών μηχανών, συσκευών και λοιπών ειδών:	
10.1.	Κατασκευή συσσωρευτών μολύβδου	372.1
11.	Κατασκευή μεταφορικών μέσων:	
11.1.	Ναυπήγηση και επισκευή σκαφών	381
11.2.	Κατασκευή σιδηροδρομικού και τροχιοδρομικού υλικού	382
12.	Θερμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής	411
13.	Παραγωγή καυσίμου αερίου πόλεως	412
14.	Υφαντικές βιομηχανίες:	
14.1.	Βαφέα, τυποβαφέα, φινιριστήρια	237
15.	Εργασίες με ραδιενεργά υλικά ή ιοντίζουσες ακτινοβολίες	
16.	Εργοτάσια μεγάλων δομικών έργων (σήραγγες, φράγματα, κ.λπ.) κατασκευές δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης, λιμενικά έργα, οικοδομικά έργα πάνω από 2.000 κυβικά μέτρα, ειδικά δομικά έργα.	

Πίνακας 2: Επιχειρήσεις κατηγορίας Γ

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ'	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ
1.	Γεωργία	01
2.	Κτηνοτροφία	02
3.	Εμπόριο, εστιατόρια, ξενοδοχεία, επικοινωνίες, μεταφορές, αποθηκεύσεις εκτός απ' τα συνεργεία συντήρησης σιδηροδρομικών γραμμών, τις διαδικασίες σύνθεσης και ελιγμών αμαξοστοιχιών, τις μεταφορές και αποθηκεύσεις υγρών και αερίων καυσίμων και τις αποθήκες μετά ψύξεως που υπάγονται στην κατηγορία Β'. Τα μεταφορικά μέσα και οι αποθήκες που ανήκουν σε συγκεκριμένη επιχείρηση και εξυπηρετούν αποκλειστικά αυτήν, κατατάσσονται στην αυτή κατηγορία με την επιχείρηση.	6, 7
4.	Τράπεζες, λοιπά οικονομικά ιδρύματα, ασφάλειες, διεκπεραιώσεις υποθέσεων, ενοικιάσεις κινητών και ακινήτων και λοιπές υπηρεσίες εκτός απ' τις υπηρεσίες περισυλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης ακαθάρτων που υπάγονται στην κατηγορία Β'.	8, 9
5.	Διοικητικές και οικονομικές υπηρεσίες όλων των κλάδων οικονομικής δραστηριότητας.	

Πίνακας 3: Ώρες ετήσιας απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας και Ιατρού εργασίας ανά εργαζόμενο για επιχειρήσεις κατηγορίας Α

Κατηγορία Α		
Αριθμός εργαζομένων	Ώρες απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας ανά έτος και εργαζόμενο	Ώρες απασχόλησης Ιατρού εργασίας ανά έτος και εργαζόμενο
Έως 500	3,5	0,8
501-1.000	3,0	0,8
1.001 - 5.000	2,5	0,8
5.001 και πάνω	2,0	0,8

Πίνακας 4: Ώρες ετήσιας απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας και Ιατρού εργασίας ανά εργαζόμενο για επιχειρήσεις κατηγορίας Β

Κατηγορία Β		
Αριθμός εργαζομένων	Ώρες απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας ανά έτος και εργαζόμενο	Ώρες απασχόλησης Ιατρού εργασίας ανά έτος και εργαζόμενο
Έως 1000	2,5	0,6
1.001 - 5.000	1,5	0,6
5.001 και πάνω	1,0	0,6

Πίνακας 5: Ώρες ετήσιας απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας και Ιατρού εργασίας ανά εργαζόμενο για επιχειρήσεις κατηγορίας Γ

Κατηγορία Γ		
Αριθμός εργαζομένων	Ώρες απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας ανά έτος και εργαζόμενο	Ώρες απασχόλησης Ιατρού εργασίας ανά έτος και εργαζόμενο
	0,4	0,4

Σημειώνεται ότι σε κάθε περίπτωση ο ελάχιστος χρόνος απασχόλησης ανά έτος τόσο για τον ιατρό εργασίας όσο και για τον τεχνικό ασφαλείας δεν μπορεί να είναι μικρότερος των 25, 50 και 75 ωρών ανά έτος για επιχειρήσεις, που απασχολούν μέχρι 20, 21-50 και 50 άτομα αντίστοιχα. [1], [3] Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 21, παράγραφος 6 του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, ο χρόνος απασχόλησης του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού εργασίας μπορεί να τροποποιείται ανάλογα με τη συχνότητα και τη βαρύτητα των εργατικών ατυχημάτων και ασθενειών βάσει απόφασης του Υπουργού Εργασίας και του κατά περίπτωση συναρμόδιου Υπουργού.

Τέλος, σημειώνεται ότι οι υπηρεσίες του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού εργασίας μπορούν να παρέχονται είτε από εργαζόμενους της επιχείρησης, είτε από επιχειρήσεις, ατομικές ή νομικά πρόσωπα εκτός της επιχείρησης και οι οποίες ονομάζονται «Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης» (ΕΞ.Υ.Π.Π.).[1]

1.3 Τεχνικός Ασφαλείας και Ιατρός εργασίας λατομείων εξόρυξης αδρανών

Λαμβάνοντας υπόψη τους πίνακες 1,2, φαίνεται ότι τα λατομεία εξόρυξης αδρανών υπάγονται στην κατηγορία Α, και ο προσδιορισμός του χρόνου απασχόλησης του τεχνικού ασφαλείας και του ιατρού εργασίας δίνεται από τον πίνακα 3. Σημειώνεται ωστόσο ότι ο ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας δεν μπορεί να είναι λιγότερος των 50 ωρών ανά έτος, βάσει του άρθρου 17, παράγραφος 2 του Κ.Μ.Λ.Ε.. [1]

2. Έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας σε λατομείο εξόρυξης

Το έγγραφο Ασφάλειας και Υγείας έχει απώτερο σκοπό την ασφαλή λειτουργία του λατομείου, είτε πρόκειται για προσωπικό είτε για μηχανολογικό εξοπλισμό.

Θεσπίζεται με βάση το παράρτημα 1 (εικόνα 1) του Κ.Μ.Λ.Ε.. Τα κεφάλαια λοιπόν από τα οποία αποτελείται είναι:

- Δεσμεύσεις Διοίκησης
- Μ.Α.Π.
- Γενικές οδηγίες ασφαλείας
- Αναφορά Ασφαλείας
- Εκτίμηση Κινδύνων
- Εκπαίδευση Ασφαλείας
- Επίβλεψη
- Υγεία της εργασίας
- Μηχανολογικός εξοπλισμός
- Πυρασφάλεια
- Συμπληρωματικά Μέτρα Ασφαλείας
- Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης

το περιεχόμενο των οποίων αναλύεται περαιτέρω στις παρακάτω ενότητες.

2.1 Δεσμεύσεις Διοίκησης

Πρώτο κεφάλαιο του ΕΑΥ είναι η δέσμευση της επιχείρησης σε θέματα υγείας και ασφαλείας. Οι εταιρείες δεσμεύονται ως προς την συμμόρφωση των παρεχόμενων υπηρεσιών τους σε προδιαγραμμένες απαιτήσεις που πρέπει να εξασφαλίζονται κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου. Η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων, αποτελεί το πρωταρχικό μέλημα της εκάστοτε επιχείρησης καθ' όλες τις δραστηριότητες που θα πρέπει να πραγματοποιήσει ώστε να φέρει σε πέρας το έργο που έχει αναλάβει.

Κύριοι στόχοι των εταιρειών όσον αφορά την πολιτική για την Ασφάλεια και Υγεία είναι:

- Η προστασία της ζωής και της Υγείας των εργαζομένων, προμηθευτών/συνεργατών, επισκεπτών και τρίτων που εισέρχονται στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης.
- Η προστασία του περιβάλλοντος, όπως αυτή ορίζεται στην ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Προκειμένου να επιτευχθεί η διατήρηση της παραπάνω πολιτικής για την Υ&ΑΕ, τα έργα που αναλαμβάνει η εκάστοτε εταιρεία θα πρέπει να διαθέτουν :

- Ανθρώπινο δυναμικό ικανό και με την απαραίτητη τεχνογνωσία, με τακτική και διαρκή επιμόρφωση σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας.
- Κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας καθώς και μηχανικό εξοπλισμό που συμμορφώνεται με τα υψηλότερα πρότυπα ασφάλειας.

2.2 Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)

Ως Μέσο Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) νοείται κάθε εξοπλισμός που πρέπει να φορά ή να φέρει κατά την εργασία του ένας εργαζόμενος έτσι ώστε να μπορεί να προστατευθεί από έναν ή περισσότερους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του, όπως επίσης και κάθε συμπλήρωμα ή εξάρτημα του εξοπλισμού που προάγει το σκοπό αυτό.[2],[8]

2.2.1. Σκοπός και πεδίο εφαρμογής Διαδικασία παράδοσης-παραλαβής Μέσων Ατομικής Προστασίας

Σκοπός της διαδικασίας παράδοσης-παραλαβής είναι να εξασφαλιστεί η ορθή χρήση των ΜΑΠ σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/425 (κατάργηση της οδηγίας 89/686/ΕΟΚ του Συμβουλίου), και τις συμβατικές υποχρεώσεις της εταιρείας. Όλα τα ΜΑΠ θα πρέπει να τηρούν τα Ευρωπαϊκά πρότυπα ΕΛΟΤ EN (τηρείται αρχείο με τα χαρακτηριστικά τους).

Η διαδικασία αυτή εφαρμόζεται σε όλες τις δραστηριότητες του έργου που απαιτούν τη χρήση ΜΑΠ και εκτελούνται από το προσωπικό της εταιρείας. Η χρήση των ΜΑΠ είναι υποχρεωτική από τη στιγμή εισόδου στους χώρους του εργοταξίου, ανεξάρτητα από την ιδιότητά και τους λόγους παρουσίας σε αυτό. Τα υποχρεωτικά ελάχιστα ΜΑΠ απαρτίζονται από τα υποδήματα ασφαλείας, το ρουχισμό υψηλής ορατότητας, τα γυαλιά ασφαλείας και το κράνος.



Εικόνα 2: Υποχρεωτικά ΜΑΠ που πρέπει να φέρει κάποιος κατά τη μετακίνηση του στο λατομείο

2.2.2 Περιγραφή διαδικασίας παράδοσης-παραλαβής Μ.Α.Π.

2.2.2.1 Υποχρεώσεις για το προσωπικό της εταιρείας

Με την πρόσληψη του εργαζόμενου και την είσοδό του στα γραφεία του εργοταξίου, η επιχείρηση προχωρά στην παράδοση των βασικών ΜΑΠ, ενώ λοιπά ΜΑΠ που απαιτούνται ανάλογα του είδους εργασίας παρέχονται στις εγκαταστάσεις υλοποίησης των εργασιών του εργοταξίου. Ο εργαζόμενος είναι υπεύθυνος για τα ΜΑΠ που του χορηγούνται και σε περίπτωση ύπαρξης φθαρμένων ή ακατάλληλων ΜΑΠ, αυτά προσκομίζονται στην επιχείρηση που φέρει την ευθύνη αντικατάστασής του από τον υπεύθυνο χορήγησης ΜΑΠ που έχει οριστεί.

2.2.2.2 Υποχρεώσεις για τους επισκέπτες

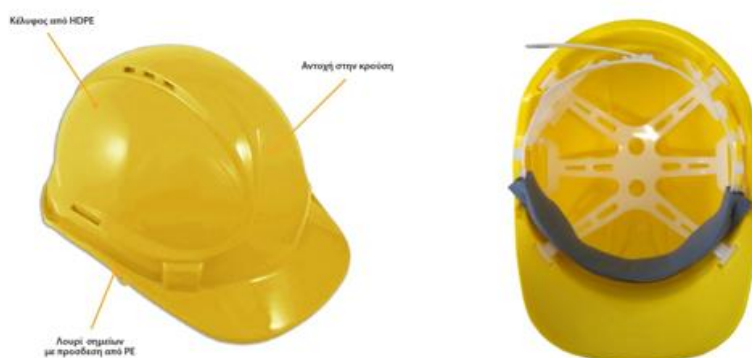
Η επιχείρηση οφείλει να έχει στη διάθεσή της για τους επισκέπτες της, ΜΑΠ σε καλή κατάσταση και σε ικανή ποσότητα. Σε περίπτωση προγραμματισμένης επίσκεψης πολλών ατόμων, που η ποσότητα των διαθέσιμων ΜΑΠ δεν επαρκεί, ο εργοταξιάρχης θα πρέπει να προχωρά έγκαιρα στην προμήθεια απαραίτητης ποσότητας ΜΑΠ. Μετά το πέρας της επίσκεψης αυτά επιστρέφονται στην αποθήκη καθαρισμένα, με ευθύνη του εργοταξίου.

2.2.2.3 Κατάλογος ΜΑΠ (Κατάλογος 1)

Η Εταιρεία τηρεί κατάλογο με τα ΜΑΠ τα οποία οφείλει να έχει στην κατοχή της και να παρέχει στους εργαζόμενους βάσει των εργασιών που λαμβάνουν χώρα στις εγκαταστάσεις της. Ο κατάλογος αυτός πρέπει να φέρει το όνομα κάθε ΜΑΠ μοναδικό αύξοντα αριθμό ανά μέσο ατομικής προστασίας.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΕΦΑΛΗΣ

1. Κράνος
2. Μάλλινο κάλυμμα κεφαλής (κουκούλα) για προστασία από το κρύο



Εικόνα 3 Κράνος προστασίας

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΟΥ

3. Προσωπίδα ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης



Εικόνα 4 Προσωπίδα ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΟΗΣ

4. Ωτοβύσματα
5. Ωτοασπίδες

3M PELTOR



Εικόνα 5 Ωτοβύσματα και Ωτοασπίδες

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΦΘΑΛΜΩΝ

6. Γυαλιά ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης
7. Γυαλιά βοηθού ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης



Εικόνα 6 Γυαλιά ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης

8. Γυαλιά προστασίας από χημικά/εκτόξευση σωματιδίων
9. Γυαλιά προστασίας από ακτινοβολία λέιζερ
10. Γυαλιά προστασίας επισκεπτών



Εικόνα 7 Γυαλιά προστασίας

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

11. Απλή μάσκα
12. Αναπνευστικό κάλυμμα κεφαλής κουκούλα
13. Πλήρης αναπνευστική συσκευή



Εικόνα 8 Μάσκες προστασίας

ΓΑΝΤΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

14. Γάντια γενικής χρήσης
15. Γάντια γεωτρυπανιστών
16. Μάλλινα γάντια για το κρύο
17. Γάντια προστασίας έναντι χημικών
18. Γάντια ανθεκτικά στην κοπή
19. Γάντια ηλεκτρολόγου

ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

20. Υποδήματα ασφαλείας
21. Υποδήματα ασφαλείας ηλεκτρολόγου



Εικόνα 9: Υπόδημα ασφαλείας

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΔΥΜΑΣΙΕΣ

- 22. Ποδιά ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης
- 23. Μανίκια ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης
- 24. Ολόσωμη φόρμα
- 25. Ολόσωμη φόρμα κοντομάνικη



Εικόνα 10: Φόρμα ηλεκτροσυγκολλητή/οξυγονοκολλητή

26. Αδιάβροχο



Εικόνα 11: Αδιάβροχο

- 27. Ολόσωμη φόρμα προστασίας έναντι βιολογικών κινδύνων
- 28. Ολόσωμη φόρμα προστασίας έναντι χημικών κινδύνων ή μίας χρήσεως
- 29. Ολόσωμη φόρμα για εργασίες αμμοβολής
- 30. Ολόσωμη φόρμα για βαφή με ψεκασμό
- 31. Ζώνη προστασίας της μέσης



Εικόνα 12: Ζώνη προστασίας μέσης

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- 32. Ζώνη ασφαλείας
- 33. Ηλεκτρικός φανός



Εικόνα 13: Ηλεκτρικός φανός

- 34. Τάπητας ηλεκτρολόγου

2.2.2.4 Κατάλογος ΜΑΠ ανά εργασία (Κατάλογος 2)

Στον κατάλογο 2 αποτυπώνονται ανά εργασία τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) όπως αυτά προσδιορίστηκαν στον Κατάλογο 1. Σε κάθε εργασία μπορούν να αντιστοιχούν περισσότερα από 1 ΜΑΠ, ο αύξων αριθμός των οποίων έχει προσδιοριστεί στον Κατάλογο 1 και αποτυπώνεται στη στήλη με τα ΜΑΠ ανά εργασία.

Πίνακας 6: Κατάλογος ΜΑΠ ανά εργασία

A/A	Εργασία	A/A ΜΑΠ
1	Έργα πολιτικού μηχανικού	1,15,21,25,26,33
2	Εργασίες σε υψηλές χαλύβδινες ή συνήθεις κατασκευές χωρίς περαιτέρω προστασία	1,15,21,25,26,33
3	Εργασίες τοποθέτησης προκατασκευασμένων στοιχείων	1,15,21,25,26,32
4	Εργασίες σε ικριώματα χωρίς περαιτέρω προστασία	1,15,21,25,26
5	Εργασίες σε στύλους	1,21,25,26
6	Εργασίες σε θαλάμους χειρισμού γερανών σε μεγάλο ύψος	1,21
7	Εργασίες σε σωληνώσεις	1,15,22,25,26
8	Εργασίες σε φρεάτια ελέγχου ή επίσκεψης	1,21,25,26,34

9	Εργασίες σοβατίσματος	1,15,21,25,26
10	Εργασίες στις οποίες ο εργαζόμενος πρέπει να γίνεται άμεσα αντιληπτός	1,20,28,35,36
11	Εργασίες που εκτελούνται υπό βροχή ή γενικά σε υγρές συνθήκες	1,15,25,26,27
12	Εργασίες στην ύπαιθρο, υπό χαμηλές θερμοκρασίες	1,2,17,21,25
13	Εργασίες στην ύπαιθρο με ηλιοφάνεια	1,15,21,26
14	Εργασίες κόλλησης/κοπής μετάλλων	1,4,7,8,21,23,24,25,26
15	Εργασίες ηλεκτροκόλλησης/κοπής μέσα σε περιορισμένους χώρους	1,4,7,8,21,23,24,25,26
16	Διακίνηση αιχμηρών αντικειμένων, με εξαίρεση μηχανήματα στα οποία ενδέχεται να εμπλακεί ρουχισμός	1,21,25,26
17	Διακίνηση όξινων και αλκαλικών υλών	1,4,9,18,21,29
18	Διακίνηση υαλοπινάκων	1,19,21,25,26
19	Ξυλουργικές εργασίες	1,11,12,15,22,25,26
20	Εργασίες με χρήση μηχανημάτων πεπιεσμένου αέρα	1,15,21,25,26
21	Χειρισμός πρέσας μετάλλων	1,15
22	Εργασίες βαφής με πιστόλι ψεκασμού	3,15,21,25
23	Εργασίες στο αποχετευτικό δίκτυο	1,15,21,25,26,28
24	Εργασίες λείανσης και κοπής επιφανειών με τριβή	1,11,12,15,21,25,26
25	Διατρήσεις εν ξηρό	1,11,12,15,21,25,26
26	Εργασίες σε περιβάλλον με σκόνη	1,11,12,15,21,25,26
27	Εργασίες βαφής με χρήση υλικών που περιέχουν πτητικά	1,15,21,29,31
28	Εργασίες με χρήση λείζερ	1,10,15,21,25,26
29	Εργασίες σε περιβάλλον με εκπεμπόμενη θερμότητα	1,15,21,25,26
30	Χειρισμός συστημάτων που εκτοξεύουν αέρα	1,15,21,25,26
31	Αφαίρεση και θρυμματισμός θραυσμάτων γυαλιού και κεραμικών	1,11,19,21,25,26
32	Χειρισμός πιστολιών σφράγισης	1,11,19,15,21,25,26
33	Κοπή και κατεργασία λίθων	1,11,12,15,21,25,26
34	Εργασία σε στέγες ή ύψη	1,15,22,25,26,33
35	Εργασίες μεταφοράς και αποθήκευσης	1,21,25,26
36	Εργασίες καλουπώματος	1,15,22,25,26
37	Εργασίες σε λατομεία	1,11,12,15,21,25,26
38	Εργασίες τροποποίησης και συντήρησης	1,11,15,21,25,26
39	Συναρμολόγηση εγκαταστάσεων θέρμανσης	1,15,21,25,26
40	Συναρμολόγηση συστημάτων αερισμού	1,15,21,25,26
41	Εργασίες σε εργοτάξια και χώρους αποθήκευσης	1,15,21,25,26
42	Εργασίες κατεδάφισης	1,11,12,15,22,25,26
43	Εργασίες μέσα σε δεξαμενές σιλό και αγωγούς	1,19,21,25,26

44	Εργασίες σε ανελκυστήρες ανυψωτικό εξοπλισμό γερανού και μέσα μεταφοράς	1,16,21,25,26
45	Εργασίες με χρήση εκρηκτικών	1,11,12,15,21,25,26
46	Υπόγειες και επιφανειακές χωματοургικές εργασίες	1,11,12,15,21,25,26,34
47	Εκσκαφές βράχων	1,11,12,15,21,25,26
48	Εργασίες σε ορύγματα, φρεάτια και στοές	1,11,12,15,21,25,26,34
49	Εργασίες μεταλλικών κατασκευών	1,22,25,26
50	Χειρισμός μεταλλικών εξαρτημάτων υπό τάση	1,20,22,25,26,35
51	Εργασίες κατά τις οποίες ενδέχεται να ρυπανθεί ή μολυνθεί ο ρουχισμός	1,12,15,21,25,26
52	Διακίνηση βαρέων αντικειμένων	1,15,21,25,26,32
53	Εργασία υπαλλήλων σε γραφεία εκτός του κυρίως χώρου εργασίας	21
54	Εργασίες εκτοξευόμενου σκυροδέματος	1,9,12,15,21,25-29
55	Εργασίες σε χώρους με μη αναπνεύσιμο αέρα	1,14,15-18,25,26
56	Εργασίες σε χώρο όπου υπάρχουν βιολογικοί κίνδυνοι	1,18,28

2.2.3 Ενδείξεις καταλληλότητας Μ.Α.Π.

Τα ΜΑΠ που διατίθενται στην αγορά απαιτείται να φέρουν πάνω τους και στη συσκευασία τους τη σήμανση CE. Η σήμανση πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι ορατή, ευανάγνωστη και να διαθέσιμη καθ' όλη τη διάρκεια ζωής των ΜΑΠ. Συμπληρωματικό, τα ΜΑΠ πρέπει να φέρουν σήμανση με το κατάλληλο Ευρωπαϊκό Πρότυπο (ΕΛΟΤ EN), το οποίο πολλές φορές προβλέπει εικονόσημα και κωδικούς, οι οποίοι επεξηγούν τα επίπεδα χρήσης. Για κάθε ΜΑΠ που διατίθεται στην αγορά, ο κατασκευαστής υποχρεούται να συντάσσει και παραδίδει ενημερωτικό σημείωμα για τα ΜΑΠ στα ελληνικά. Το ενημερωτικό σημείωμα ενδεικτικά πρέπει να περιέχει τα ακόλουθα:

- Τα στοιχεία του κατασκευαστή
- Τις οδηγίες χρήσης, αποθήκευσης, συντήρησης, καθαρισμού, επιθεώρησης, απολύμανσης
- Τις επιδόσεις που επιτεύχθηκαν από τις τεχνικές δοκιμές για τον προσδιορισμό, το επίπεδο ή την κατηγορία προστασίας
- Τα πρόσθετα εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν
- Τις διάφορες κατηγορίες προστασίας συναρτήσει του επιπέδου κινδύνων και τα όρια εκτός των οποίων αντενδείκνυται η χρησιμοποίηση
- Την ημερομηνία ή χρονική διάρκεια απόσυρσης
- Τη συσκευασία της ασφαλούς μεταφοράς
- Τη σημασία της σήμανσης που υπάρχει.

2.2.3.1 Πρότυπα ΕΛΟΤ EN για τα Μ.Α.Π.

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα πρότυπα σύμφωνα με τα οποία αξιολογούνται τα ΜΑΠ και καθορίζονται κατάλληλα για συγκεκριμένη εργασία.

2.2.3.1.1 Γάντια Προστασίας

Παρακάτω παρουσιάζεται η λίστα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ μέσω της οποίας φαίνεται ποιες προϋποθέσεις πληρούν τα γάντια προστασίας.

ΕΛΟΤ EN 420

Αναφέρει τις βασικές απαιτήσεις για τα γάντια. Συγκεκριμένα:

- μέγεθος
- απτική ικανότητα (επίπεδα 1-5)
- ελάχιστες απαιτήσεις του δέρματος (pH, περιεκτικότητα σε Cr VI, απορρόφηση υδρατμών)
- εικονόσημα από ποιους κινδύνους προστατεύουν τα γάντια (μηχανικοί, θερμότητα, ψύχος, χημικές ουσίες)

ΕΛΟΤ EN 388

Προσδιορίζει τις μηχανικές αντοχές:

- στην τριβή (0-4)
- στην κοπή με λεπίδα (0-5)
- στη διάσχιση (0-4)
- στη διάτρηση (0-4)

Προβλέπει τη σήμανση με το σχετικό εικονόσημο και τους 4 αριθμούς των επιπέδων των μηχανικών αντοχών.

ΕΛΟΤ EN 407

Προσδιορίζει την προστασία από τη θερμότητα. Συγκεκριμένα:

- τη συμπεριφορά στη καύση (0-4)
- την αντοχή σε επαφή με θερμές επιφάνειες (0-4)
- την αντοχή στη θερμότητα με αγωγή (0-4)
- την αντοχή στην ακτινοβολούμενη θερμότητα (0-4)
- την αντοχή σε μικρές εκτοξεύσεις τηγμένου μετάλλου (0-4)
- την αντοχή σε μεγάλες εκτοξεύσεις τηγμένου μετάλλου (0-4)

Προβλέπει τη σήμανση με το σχετικό εικονόσημο και τους 6 αριθμούς των αντιστοιχών επιπέδων, επιπλέον από αυτό της προστασίας από μηχανικούς κινδύνους, που είναι υποχρεωτικό για όλα τα γάντια.

ΕΛΟΤ EN 511

Προσδιορίζει τη προστασία από το ψύχος. Συγκεκριμένα:

- την αντοχή σε ψύχος με αγωγή (0-4)
- την αντοχή σε επαφή με ψυχρές επιφάνειες (0-4)
- την αδιαβροχοποίηση (αν υπάρχει)

Προβλέπει τη σήμανση με το σχετικό εικονόσημο και τους 3 αριθμούς των αντιστοιχών επιπέδων.

ΕΛΟΤ EN 374

Προσδιορίζει τη προστασία από τις χημικές ουσίες ή και τους μικροοργανισμούς. Προβλέπει τη σήμανση με τα σχετικά εικονόσημα. Είναι απαραίτητη η μελέτη των οδηγιών του κατασκευαστή σχετικά με τις χημικές ουσίες από τις οποίες προστατεύει.

ΕΛΟΤ EN 12477

Προδιαγράφει τα γάντια συγκολλητών τα οποία ταξινομεί σε:

- Τύπου Α για εργασίες με απαιτήσεις σε μηχανικές αντοχές
- Τύπου Β για εργασίες με απαιτήσεις σε απτική ικανότητα

Προσδιορίζει τις μηχανικές και θερμικές αντοχές κατά τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 420 και ΕΛΟΤ EN 407.

ΕΛΟΤ EN 659

Προδιαγράφει τα γάντια για πυροσβέστες και προσδιορίζει τις μηχανικές, θερμικές και χημικές αντοχές κατά τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 420, ΕΛΟΤ EN 407 και ΕΛΟΤ EN 374. Σημειώνεται ότι όταν στη σήμανση αντί για το επίπεδο επίδοσης υπάρχει το σύμβολο X, αυτό σημαίνει ότι η αντίστοιχη δοκιμή δεν πραγματοποιήθηκε.

ΓΑΝΤΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γιατί πρέπει να χρησιμοποιώ τα κατάλληλα γάντια;

	<p>Ηλεκτρολόγου</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Κατηγορία</th> <th>τάση</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>500V</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1KV</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>7,5KV</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>17KV</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>26,5KV</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36KV</td> </tr> </tbody> </table>	Κατηγορία	τάση	00	500V	0	1KV	1	7,5KV	2	17KV	3	26,5KV	4	36KV	 <p>Πυρίμαχα Δέρμα πυράντοχο με διπλή φόδρα .</p> <p>Κατάλληλα για Εργασίες σε υψηλές θερμοκρασίες +300°C</p>
Κατηγορία	τάση															
00	500V															
0	1KV															
1	7,5KV															
2	17KV															
3	26,5KV															
4	36KV															
	<p>Γάντια μίας χρήσης Αμφιδέξια γάντια latex</p> <p>Προστατεύει από χημικά και μικροοργανισμούς</p>	 <p>UNION PROFAS UNIDUR 6643 04 388 04 44</p> <p>Αντίσταση στην τριβή (0-4)</p> <p>Αντίσταση στη διάτρηση (0-4)</p> <p>Αντίσταση στην κοπή (0-5)</p> <p>Αντίσταση στο σκίσιμο (0-4)</p>														
	<p>Για μικροεργασίες Γάντια Πλεκτά δίχως ραφή με επικάλυψη νιτρίλιου</p> <p>Προστατεύει από τριβή, κόψιμο, σχίσιμο, τρύπημα</p>															
	<p>Γάντια γενικής χρήσης Από δέρμα με βαμβακερή επένδυση</p> <p>Κατάλληλα για Εργασίες καθαρισμού, μετακίνηση αντικειμένων</p>															
	<p>Για χημικά Γάντια 100% νιτρίλιου με ανάγλυφη υφή στα δάκτυλα</p> <p>Προστατεύει από χημικά και μικροοργανισμούς</p>															

Γιατί πρέπει να χρησιμοποιώ τα κατάλληλα γάντια;

1. Προστασία από μηχανικούς κινδύνους



EN 388
1234BP

- 1 : Αντίσταση στην τριβή (0-4)
- 2 : Αντίσταση σε κοπή με λεπίδα (0-5)
- 3 : Αντίσταση στη διάσχιση (0-4)
- 4 : Αντίσταση στη διάτρηση (0-4)
- 5 : Αντίσταση στην κοπή (A-F)
- 6 : Αντίσταση σε χτύπημα (P)



2. Θερμική προστασία EN 407: 2004

- Αναφλεξιμότητα (A),
- Μετάδοση θερμότητας μέσω επαφής (B),
- Μετάδοση θερμότητας μέσω αγωγής (C),
- Μετάδοση θερμότητας μέσω ακτινοβολίας (D),
- Αντίσταση σε μικρές ποσότητες λιωμένου μετάλλου (E),
- Αντίσταση σε μεγάλες ποσότητες λιωμένου μετάλλου (F).



3. Γάντια συγκολλητών EN 12477: 2001

- Τύπου A, για γάντια που προορίζονται για γενικές εργασίες συγκόλλησης και
- Τύπου B για υψηλότερες απαιτικές ικανότητες για χρήση σε εξειδικευμένες εργασίες συγκόλλησης
- Γάντια για συγκόλληση τόξου (EN 1149) για ηλεκτρική αντίσταση.



4. Γάντια για πυροσβέστες

Το εξειδικευμένο πρότυπο EN 659: 2003 (+ A1: 2008)



5. Προστασία από το ψύχος EN 511: 2006

- A : Αντίσταση στο ψύχος από μεταγωγή (0-4)
- B : Αντίσταση στο ψύχος από επαφή (0-4)
- C : Αντίσταση στο νερό, υδατοπερατότητα (0 ή 1)



6. Μηχανική προστασία από κραδασμούς (δονήσεις) (EN ISO 10819: 2013)

7. Προστασία από μαχαίρια χειρός (έναντι κοψίματος) (EN 1082)

Κατηγορία III – γάντια προστασίας από μη αναστρέψιμο κίνδυνο·
EN 374:2003 – Γάντια προστασίας από χημικά και μικροοργανισμούς

8. Γάντια προστασίας από χημικούς κινδύνους (EN 374-3)

- A = Methanol
- B = Acetone
- C = Acetonitrile
- D = Dichloromethane
- E = Carbene disulphide
- F = Toluene
- G = Diethylamine
- H = Tetrahydrofurane
- I = Ethyl acetate
- J = n-heptane
- K = Sodium hydroxide 40%
- L = Sulphuric acid 96%



Μετρημένος Χρόνος/	Δείκτης Προστασίας	Μετρημένος Χρόνος/	Δείκτης Προστασίας
> 10 λεπτά	επίπεδο 1	> 120 λεπτά	επίπεδο 4
> 30 λεπτά	επίπεδο 2	> 240 λεπτά	επίπεδο 5
> 60 λεπτά	επίπεδο 3	> 480 λεπτά	επίπεδο 6

9. Γάντια εργασία σε ενεργά ηλεκτρικά κυκλώματα (υπό τάση)

EN 60903: 2003




Κλάση	Δοκιμή	Για εργασία σε:	Κλάση	Δοκιμή	Για εργασία σε:
00	2500V	500v	2	20000V	17000V
0	5000V	1000V	3	30000V	26500V
1	10000V	7000V	4	40000V	36000V

Εικόνα 14 Γάντια και ιδιότητες αυτών

2.2.3.1.2 Μέσα προστασίας της κεφαλής

ΕΛΟΤ EN 397

Προδιαγράφει τις βασικές απαιτήσεις για τα κράνη βιομηχανικής χρήσης. Οι επιπλέον απαιτήσεις προβλέπονται με τη σήμανση ως εξής:

Πίνακας 7: Αντιστοίχιση σήμανσης-ιδιότητας βάσει ΕΛΟΤ EN 397

ΣΗΜΑΝΣΗ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ
440 VAC	Διηλεκτρική αντοχή
MM	Αντοχή σε λειωμένα μέταλλα
LD	Αντοχή σε πλευρική παραμόρφωση
-20	Αντοχή σε χαμηλές θερμοκρασίες

2.2.3.1.3 Γυαλιά προστασίας

ΕΛΟΤ EN 165

Ταξινομεί τα μέσα προστασίας των ματιών σε:

- Γυαλιά με βραχίονες
- Γυαλιά τύπου μάσκας
- Ασπίδα
- Ειδικές προσωπίδες

ΕΛΟΤ EN 166

Αναφέρει τις βασικές απαιτήσεις και προσδιορίζει τη σήμανση τόσο στους οπτικούς δίσκους όσο και στο σκελετό. Συγκεκριμένα:

Οι οπτικοί δίσκοι έχουν σήμανση για:

Τον κωδικό και το βαθμό σκίασης, μορφής X-Ψ, εφ' όσον έχουν φίλτρο. Το X είναι κωδικός και συμβολίζει το φάσμα της ακτινοβολίας από το οποίο προστατεύει, ως εξής:

- 2 από υπεριώδη ακτινοβολία με αλλοίωση της αίσθησης του χρώματος
- 3 από υπεριώδη ακτινοβολία χωρίς αλλοίωση του χρώματος
- 4 από υπέρυθρη ακτινοβολία
- 5 από ηλιακή ακτινοβολία
- 6 από ηλιακή ακτινοβολία, συμπεριλαμβανομένου του υπέρυθρου φάσματος

Το Y συμβολίζει το βαθμό σκίασης που υποδηλώνει το βαθμό απορρόφησης της ακτινοβολίας και κυμαίνεται από 1, 2 έως 14. Τα γυαλιά που προορίζονται για προστασία από συγκολλήσεις δεν έχουν σύμβολο X, αλλά μόνο Y.

- Την οπτική κλάση με τους αριθμούς 1 (κατάλληλα για συνεχή χρήση) 2 και 3 (περιορισμένη διάρκεια χρήσης).
- Την μηχανική αντοχή με τα σύμβολα S μικρότερη, F, B, A (η μεγαλύτερη δυνατή)
- Τις επιπρόσθετες απαιτήσεις που συμβολίζονται :
N : προστασία από θάμβωση
K : αντοχή σε τριβή

Ο σκελετός έχει σήμανση με:

Το πεδίο χρήσης που είναι οι κωδικοί οι οποίοι συμβολίζουν τη προστασία από:

- 3 υγρές ουσίες
- 4 χονδρόκοκκη σκόνη
- 5 αέριο και λεπτόκοκκη σκόνη
- 8 ηλεκτρικό τόξο
- 9 τηγμένα μέταλλα και θερμά υγρά

Την μηχανική αντοχή με τα σύμβολα S, F, B, A. Όπου S η μικρότερη μηχανική αντοχή και A η μεγαλύτερη μηχανική αντοχή.

ΕΛΟΤ EN 167

Προσδιορίζει τις μεθόδους των οπτικών δοκιμών

ΕΛΟΤ EN 168

Προσδιορίζει τις μεθόδους των μη οπτικών δοκιμών

ΕΛΟΤ EN 169 & 175

Εξειδικεύει τα μέσα προστασίας για εργασίες συγκολλήσεων

ΕΛΟΤ EN 172

Εξειδικεύει τα μέσα προστασίας για ηλιακή ακτινοβολία

2.2.3.1.4 Προστασία της αναπνοής

Παρακάτω φαίνεται ο πίνακας ΕΛΟΤ όσο αναφορά τη προστασία της αναπνοής

Πίνακας 8: Μέσα προστασίας της αναπνοής

ΕΛΟΤ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΙ
EN 133	την περιεκτικότητα του αέρα περιβάλλοντος σε οξυγόνο σε ελάχιστο ποσοστό 18%, σε <ul style="list-style-type: none">• (α) Συσκευές που αποκλείουν το χρήστη από το περιβάλλον• Συσκευές με φίλτρα που καθαρίζουν τον εισπνεόμενο αέρα
EN 136	προσωπίδες (μάσκες) ολόκληρου προσώπου
EN 140	προσωπίδες (μάσκες) ημίσεος προσώπου
EN 143	φίλτρα προστασίας από σωματίδια για τις προσωπίδες ολόκληρου ή ημίσεος προσώπου
EN 12083	φίλτρα προστασίας από αέρια ή/και σύνθετα για τις προσωπίδες ολόκληρου ή ημίσεος προσώπου
EN 149	φιλτρώμασκες (ενιαίο σύστημα προσωπίδας και φίλτρων) για σωματίδια
EN 405	φιλτρώμασκες για αέρια ή/και σωματίδια

ΕΛΟΤ EN 405

Πιο συγκεκριμένα τα φίλτρα τα οποία προστατεύουν από τα σωματίδια (με μηχανική κατακράτηση) και από τα αέρια (με χημική εξουδετέρωση) έχουν σήμανση με ψηφίο (A, B, E, K, P), αριθμό (1, 2, 3) και χρωματικό κώδικα ως εξής:

- A (καφέ) έναντι οργανικών αερίων και ατμών
- B (γκρι) έναντι ανόργανων αερίων και ατμών
- E (κίτρινο) έναντι HCl, H₂S
- K (πράσινο) έναντι αμμωνίας
- P (λευκό) έναντι σωματιδίων

Αριθμός:

- 1 για προστασία σε μικρές συγκεντρώσεις ρύπων και προορίζεται κυρίως για μάσκες ημίσεος προσώπου
- 2 για προστασία σε μεσαίες συγκεντρώσεις ρύπων και προορίζονται κυρίως για μάσκες ολόκληρου προσώπου
- 3 για προστασία σε μεγάλες συγκεντρώσεις ρύπων και προορίζονται για διατάξεις με μηχανική υποβοήθηση.

Οι φιλτρώμασκες ακολουθούν την ίδια σήμανση και χρωματικό κώδικα με τα φίλτρα και επιπλέον φέρουν το σύμβολο FF (Filtering Face piece).

2.2.3.1.5 Μέσα προστασίας της ακοής

Παρακάτω ακολουθεί πίνακας με τις προδιαγραφές των ΕΛΟΤ όσο αναφορά τα μέσα προστασίας της ακοής.

Πίνακας 9: Μέσα προστασίας της ακοής

ΕΛΟΤ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΙ
EN 352-1	ωτοασπίδες
EN 352-2	ωτοβύσματα
ΕΛΟΤ EN 352-3	ωτοασπίδες επί κράνους
EN 352-4	ωτοασπίδες με αυτόματη απομείωση
EN 458	Συνιστά τις μεθόδους επιλογής και χρήσης των μέσων προστασίας της ακοής

ΕΛΟΤ EN 458

Συγκεκριμένα στο πληροφοριακό σημείωμα που συνοδεύει κάθε μέσον προστασίας της ακοής υπάρχουν:

- Το διάγραμμα απομείωσης του ακουόμενου ήχου ανά οκτάβα σε dB
- Οι απομειώσεις (σε dB) με τα σύμβολα
 - L χαμηλές συχνότητες
 - M μέσες συχνότητες
 - H υψηλές συχνότητες
 - SNR μέση απομείωση

2.2.3.1.6 Μέσα προστασίας ποδιών

Παρακάτω ακολουθεί πίνακας που προδιαγράφει τα ΕΛΟΤ για τα μέσα προστασίας των ποδιών.

Πίνακας 10: Μέσα προστασίας ποδιών

ΕΛΟΤ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΙ
EN ISO 39045	υποδήματα ασφαλείας, που φέρουν προστατευτικό δακτύλων έναντι κρούσης 200J
EN ISO 39046	τα υποδήματα προστασίας που φέρουν προστατευτικό δακτύλων έναντι κρούσης 100J
EN ISO 39046	τα υποδήματα εργασίας που δεν φέρουν προστατευτικό δακτύλων έναντι κρούσης
EN ISO 39044	τις μεθόδους δοκιμών για τα υποδήματα

ΕΛΟΤ EN ISO 39044

Συγκεκριμένα τα υποδήματα ταξινομούνται ως προς τον τύπο, ανάλογα με το ύψος τους ως εξής:

- A σκαρπίνι
- B ημι-άρβυλο
- C μπότα
- D υψηλή μπότα
- E σκάφανδρο

Ταξινομούνται ως προς τη κατηγορία τους, ανάλογα με το υλικό κατασκευής, ως εξής:

- I. Από δέρμα
- II. Από συνθετικό υλικό

Η σήμανση δίνει πληροφορίες για τις επιπρόσθετες ιδιότητες ως εξής:

- Ολόκληρο το υπόδημα
 - P προστασία της σόλας έναντι διάτρησης
 - Ηλεκτρικές ιδιότητες
 - C αγωγή υποδήμα
 - A αντιστατικό υπόδημα
 - I ηλεκτρικά μονωμένα υποδήματα
- Αντοχή σε ανεπιθύμητα περιβάλλοντα
 - HI μόνωση της σόλας έναντι θερμότητας
 - CL μόνωση της σόλας έναντι ψύχους
 - E απορρόφηση δονήσεων στο τακούνι
 - WR αδιαβροχοποίηση
 - M προστασία του μεταταρσίου
 - AN προστασία των σφυρών
 - Άνω μέρος (φόντι)
 - WRU υδροπερατότητα και απορρόφηση υδρατμών
- Κατασκευή
 - CR αντίσταση στη κοπή
- Εξωτερική σόλα
 - HRO αντοχή στην επαφή με θερμές επιφάνειες

Ομαδοποίηση ιδιοτήτων

Οι ιδιότητες ομαδοποιούνται και προσδιορίζονται με τις παρακάτω σημάνσεις:

- Υποδήματα ασφαλείας
 - SB ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων του ΕΛΟΤ EN 90345 (προφύλαξη, άνεση, σταθερότητα και αντοχή δακτύλων σε κρούση 200J)
 - S1 SB επιπλέον κλειστή φτέρνα, αντιστατικό και τακούνι με απορρόφηση των δονήσεων
 - S2 S1 και αδιάβροχο φόντι
 - S3 S2 και προστατευτικό σόλας έναντι διάτρησης και σόλα με αυλακώσεις
 - S4 αντιστατικό και απορρόφηση ενέργειας στο τακούνι
 - S5 S4 και προστατευτικό σόλας έναντι διάτρησης και σόλα με αυλακώσεις
- Υποδήματα προστασίας
 - PB ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων του ΕΛΟΤ EN 90346 (προφύλαξη, άνεση, σταθερότητα και αντοχή δακτύλων σε κρούση 100J)
 - P1 PB επιπλέον κλειστή φτέρνα, αντιστατικό και τακούνι με απορρόφηση των δονήσεων
 - P2 P1 και αδιάβροχο φόντι
 - P3 P2 και προστατευτικό σόλας έναντι διάτρησης και σόλα με αυλακώσεις

- P4 αντιστατικό και απορρόφηση ενέργειας στο τακούνι
- P5 P4 και προστατευτικό σόλας έναντι διάτρησης και σόλα με αυλακώσεις
- Υποδήματα εργασίας
 - 01 κλειστή φτέρνα, αντιστατικό, τακούνι με απορρόφηση των δονήσεων και προστατευτικό σόλας
 - 02 01 και αδιάβροχο φόντι
 - 03 02 και προστατευτικό σόλας έναντι διάτρησης και σόλα με αυλακώσεις
 - 04 αντιστατικό και απορρόφηση ενέργειας στο τακούνι
 - 05 04 και προστατευτικό σόλας έναντι διάτρησης και σόλα με αυλακώσεις

2.2.3.1.7 Μέσα προστασίας για εργασίες σε ύψος

Παρακάτω παρουσιάζεται πίνακας που προδιαγράφει τα πρότυπα ΕΛΟΤ για τα μέσα προστασίας για εργασίες σε ύψος.

Πίνακας 11: Μέσα προστασίας για εργασίες σε ύψος

ΕΛΟΤ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΙ
EN 361	τις ολόσωμες εξαρτήσεις
EN 353	τους ανακόπτες πτώσης σε εύκαμπτο οδηγό ή σε σταθερό οδηγό
EN 360	τους ανακόπτες πτώσης επαναυλισσόμενου τύπου
EN 355	τους αποσβεστήρες ενέργειας
EN 358	τις ζώνες συγκράτησης σε θέση εργασίας
EN 354	τα σχοινιά συγκράτησης σε θέση εργασίας
EN 362	τους συνδέσμους για τη σύνδεση των επιμέρους μέσων
EN 364	τις μεθόδους δοκιμών για τα μέσα προστασίας από πτώσεις

2.2.3.1.8 Στολές προστασίας

ΕΛΟΤ EN 340

Αναφέρει τις βασικές απαιτήσεις για την προστατευτική ενδυμασία. Συγκεκριμένα:

- Τον καθορισμό των μεγεθών
- Τις ελάχιστες απαιτήσεις των υλικών κατασκευής
- Τα εικονόσημα που καθοδηγούν το χρήστη να κατανοήσει από ποιους κινδύνους προστατεύουν (μηχανικοί, θερμότητα, ψύχος, χημικές ουσίες)

ΕΛΟΤ EN 342

Προσδιορίζει τη προστασία από το ψύχος. Συγκεκριμένα:

- Τη μόνωση έναντι ψύχους με συντελεστή
- Τη διαπερατότητα του αέρα (1-3)
- Την αδιαβροχοποίηση (1-2)
- Τη διαπνοή (προαιρετικά)

Προβλέπει σήμανση με το σχετικό εικονόσημα και τους αριθμούς των αντίστοιχων επιπέδων

ΕΛΟΤ EN 343

Προδιαγράφει τα αδιάβροχα. Συγκεκριμένα:

- Την αδιαβροχοποίηση (0-3)
- Τη διαπνοή (0-35)
- Την αντοχή στη διάσχιση (0-4)
- Την αντοχή στη διάτρηση (0-4)

Προβλέπει σήμανση με το σχετικό εικονόσημο και τους 2 αντίστοιχους αριθμούς

ΕΛΟΤ EN 531

- Προσδιορίζει τη προστασία από τη θερμότητα
- Κωδικοποιεί τη προστασία με κωδικούς και επίπεδα ως εξής:
 - Α εξάπλωση φλόγας (0-4)
 - Β αντοχή στην επαφή με θερμές επιφάνειες (0-4)
 - C αντοχή στη μεταδιδόμενη θερμότητα (επίπεδα 1-5)
 - D αντοχή στην ακτινοβολούμενη θερμότητα (επίπεδα 1-4)
 - E αντοχή σε εκτοξεύσεις τηγμένου αλουμινίου (1-3)
 - E αντοχή σε εκτοξεύσεις τηγμένου σιδήρου (1-3)
- Προβλέπει τη σήμανση με το σχετικό εικονόσημο και τους κωδικούς με τα επίπεδα

ΕΛΟΤ EN 368

Προσδιορίζει τη προστασία από τις χημικές ουσίες. Προβλέπει τη σήμανση με το σχετικό εικονόσημο και τη κωδικοποίηση της προστασίας ως εξής:

- 2 προστασία από αέρια
- 3 προστασία από εμβάπτιση σε υγρά
- 4 προστασία από αερολύματα (sprays)
- 5 προστασία από στερεά σωματίδια
- 6 προστασία από πιτσιλίσματα στερεών ουσιών

Εφόσον προστατεύουν από το στατικό ηλεκτρισμό φέρουν και το σχετικό εικονόσημο.

ΕΛΟΤ EN 470

Προδιαγράφει την ενδυμασία συγκολλητών και προβλέπει το σχετικό εικονόσημο.

ΕΛΟΤ EN 471

Προδιαγράφει την προειδοποιητική ενδυμασία υψηλής διακριτότητας. Προβλέπει το σχετικό εικονόσημο και δύο αριθμούς που απεικονίζουν:

- Την επιφάνεια του αντανάκλαστικού υλικού (1-3)
- Τον συντελεστή αντανάκλασης (1-2)

2.2.3.1.9 Μονωτικά εργαλεία

ΕΛΟΤ EN 60900

Προδιαγράφει τα μονωτικά εργαλεία τα οποία φέρουν τη σχετική σήμανση

2.2.4 Κατηγορίες κινδύνου των Μ.Α.Π.

Στην ενότητα αυτοί καταγράφονται οι κίνδυνοι, χωρίζοντας τους σε τρεις κατηγορίες βάσει της σοβαρότητάς τους και τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν.

Κατηγορία I : περιλαμβάνει αποκλειστικά τους ακόλουθους ήσσονος σοβαρότητας κινδύνους:

- επιφανειακοί μηχανικοί τραυματισμοί
- επαφή με υλικά καθαρισμού ήπιας δράσης ή παρατεταμένη επαφή με το νερό
- επαφή με θερμές επιφάνειες που δεν υπερβαίνουν τους 50 °C
- βλάβη στα μάτια λόγω έκθεσης στο ηλιακό φως (εκτός από τις περιόδους παρατήρησης του ήλιου)
- ατμοσφαιρικές συνθήκες που δεν έχουν ακραία χαρακτηριστικά.

Κατηγορία II : περιλαμβάνει κινδύνους πέραν των κατηγοριών I και III.

Κατηγορία III : περιλαμβάνει αποκλειστικά τους κινδύνους που μπορούν να έχουν πολύ σοβαρές επιπτώσεις, όπως θάνατο ή μη αναστρέψιμη βλάβη της υγείας, οι οποίοι σχετίζονται με τα ακόλουθα:

- ουσίες και μείγματα που είναι επικίνδυνα για την υγεία
- ατμόσφαιρα με έλλειψη οξυγόνου
- επιβλαβείς βιολογικούς παράγοντες
- ιοντίζουσα ακτινοβολία
- θερμά περιβάλλοντα οι επιπτώσεις των οποίων είναι συγκρίσιμες με εκείνες που προκαλεί θερμοκρασία αέρα τουλάχιστον 100 °C
- ψυχρά περιβάλλοντα οι επιπτώσεις των οποίων είναι συγκρίσιμες με εκείνες που προκαλεί θερμοκρασία αέρα ίση ή χαμηλότερη από – 50 °C
- πτώση από μεγάλο ύψος
- ηλεκτροπληξία και εργασίες υπό τάση
- πνιγμό
- τομές από αλυσοπρίονα χειρός
- πίδακες υψηλής πίεσης
- τραύματα από σφαίρα ή μαχαίρι
- επιβλαβή θόρυβο

2.2.5 Αρχείο παραλαβής Μ.Α.Π.

Σε όλα τα ΜΑΠ μετά την αγορά τους θα πρέπει να τηρείται αρχείο με τα τιμολόγια αγοράς τους αλλά και ξεχωριστά τα φυλλάδια που βρίσκονται εντός της συσκευασίας τους και αναφέρουν πληροφορίες για αυτά (ιδιότητες, αντοχές, κ.λ.π.). Τέλος κατά την παράδοση των ΜΑΠ στους εργαζόμενους συστήνεται να υπάρχει σχετικός κατάλογος παραλαβής ΜΑΠ και να υπογράφουν σε οποιαδήποτε παραλαβή.

Πίνακας 12: Ενδεικτικός πίνακας παραλαβής Μ.Α.Π

Όνοματεπώνυμο	Είδος Μ.Α.Π.	Ημερομηνία	Υπογραφή
.....

2.3 Γενικές Οδηγίες Ασφαλείας

Τα θέματα που αναφέρονται παρακάτω πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από την διοίκηση του εργοταξίου, κατά την έναρξη της εγκατάστασής του.

Διαμόρφωση των χώρων του εργοταξίου με κριτήρια :

- Την απρόσκοπτη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων
- Την ελαχιστοποίηση της όχλησης από παράλληλες/γειτονικές εργασίες
- Την ελαχιστοποίηση των κινδύνων από την κίνηση των οχημάτων
- Την προστασία των χώρων, εξοπλισμού, εγκαταστάσεων από παρακείμενες δραστηριότητες

Ειδικότερα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής για την κάθε κατηγορία χώρου, εγκατάστασης, λειτουργίας.

2.3.1 Γενικά για χώρο εργοταξίου

Περίφραξη χώρων εργοταξίου

Είσοδοι, έξοδοι εργοταξίου

- Ελαχιστοποίηση σημείων εισόδου/εξόδου εργοταξίου
- Έλεγχος εισερχόμενων
- Προειδοποιητική σήμανση για την κίνηση οχημάτων εκτός και εντός του εργοταξίου
- Σήμανση για χρήση ΜΑΠ όλων των εισερχόμενων ατόμων στο εργοτάξιο
- Επαρκής φωτισμός εισόδων και εξόδων

2.3.2 Χώρος στάθμευσης οχημάτων

Σήμανση και οριοθέτηση (με ευδιάκριτη ταινία κυρίως των πλευρών) χώρων για

- Επιβατικά οχήματα
- Βαρέα οχήματα

2.3.3 Γραφεία

- Πίνακα τηλεφώνων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- Εξασφάλιση ζώνης πυρασφάλειας γύρω από το εργοτάξιο
- Πυροπροστασία χώρων γραφείου (φορητοί πυροσβεστήρες κόνεως 6kg), συνεργείου αυτοκινήτων, χώρο αποδυτηρίων, καντίνας, κ.λπ.)
- Όλοι οι πυροσβεστήρες να ελέγχονται και να αναγομώνονται τακτικά σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους
- Οι φορητοί πυροσβεστήρες να είναι στερεωμένοι σε σταθερά σημεία και να υπάρχει σήμανση για τον καθένα από αυτούς σύμφωνα με ΠΔ 105/1995
- Ειδικός πυροσβεστήρας (τροχήλατος) στο σημείο μετάγγισης καυσίμων (με αντλία ή άλλο τρόπο)
- Εκπαίδευση προσωπικού στη χρήση φορητών πυροσβεστήρων

2.3.4 Χώροι υγιεινής και ενδίαίτησης

Είναι απαραίτητη η ύπαρξη αυτών των χώρων και η καλή συντήρηση αυτών.

2.3.5 Χώρος απορριμμάτων εργοταξίου

Πρέπει να οριστεί συγκεκριμένος χώρος στο λατομείο όπου και θα τοποθετηθούν κάδοι απορριμμάτων, κάδοι ανακύκλωσης, άλλα και κάδοι ρίψης μπάζων.

2.3.6 Αποθήκευση υλικών

Όσον αφορά την αποθήκευση των υλικών πρέπει να υπάρχει χώρος αποθήκης στεγασμένος και να πραγματοποιηθεί πρόβλεψη ξεχωριστών χώρων με σήμανση και εύκολη πρόσβαση για :

- Νέα υλικά
 - Λιπαντικά (βαρέλια)
 - Ελαστικά αυτοκινήτων/φορτηγών
 - Φιάλες αερίων υπό πίεση
- Άχρηστα υλικά (μη προοριζόμενα για τον χώρο απορριμμάτων)
 - Άδεια βαρέλια, δοχεία, φιάλες αερίων
 - Φθαρμένα ελαστικά αυτοκινήτων/φορτηγών
 - Διάφορα μεταλλικά αντικείμενα
- Ξεχωριστή αποθήκη
 - Ανταλλακτικά
 - Εξοπλισμός

2.3.7 Δεξαμενή καυσίμων

Σε σημείο προφυλαγμένο από πρόσκρουση οχημάτων, με λεκάνη περισυλλογής καυσίμου σε περίπτωση διαρροής.

2.3.8 Συνεργείο οχημάτων

- Οργάνωση των χώρων για τις διαφορετικές δραστηριότητες με κριτήρια ανάλογα στο καθένα
- Αποθήκευση εργαλείων
- Γερανογέφυρα
- Χρήση ΜΑΠ επιπλέον του υποδήματος ασφαλείας, όπως γυαλιά προστασίας, ωτοασπίδες, κ.λπ.

2.3.9 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις συνεργείου

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του συνεργείου θα πρέπει να φέρουν:

- Πίνακες με αυτόματο προστατευτικό διακόπτη διαφυγής και ελεγχόμενη πρόσβαση (να κλειδώνει)
- Δίκτυα δια μέσου καναλιών ή σωλήνων
- Όχι πρόχειρες παροχές μεγάλου μήκους

2.3.10 Χώρος ιατρείου εργοταξίου (όταν απαιτείται)

Ο χώρος ιατρείου του εργοταξίου θα διαμορφωθεί αναλόγως με τον αριθμό των ατόμων που εργάζονται στο λατομικό χώρο. Μπορεί να κυμαίνεται από ένα φωριαμό που απαρτίζεται από τα κατάλληλα φαρμακευτικά προϊόντα έως ένα πλήρως εφοδιασμένο χώρο με κατάλληλο εξοπλισμό και ιατρικό προσωπικό. Υπό περιπτώσεις θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα πρόσβασης ασθενοφόρου.

2.3.11 Εργαστήριο δοκιμών

- Ηλεκτρολογική εγκατάσταση για υγρό περιβάλλον.
- Χώροι αποθήκευσης επικίνδυνων υλικών.
- Σήμανση για ΜΑΠ, σήματα κινδύνων από χημικές ουσίες, φράσεις προστασίας και κινδύνων.
- Εξοπλισμός για διευκόλυνση μεταφοράς φορτίων.

2.3.12 Εκσκαφές και άλλες εργασίες

- Χρησιμοποίηση Ε/Τ προσωπικού, εργαλείων χειρός, χωματουργικών μηχανημάτων.
- Όλες οι εργασίες εκσκαφών θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθιερωμένα πρότυπα και προδιαγραφές.
- Τα εργαλεία χειρός θα ελέγχονται πριν από κάθε χρήση για να εξακριβωθεί η καλή κατάσταση τους.
- Ο Μηχανολογικός εξοπλισμός είναι κατασκευασμένος για ασφαλή λειτουργία, αλλά η ασφάλεια τελικά εξαρτάται από τον χειριστή. Επομένως θα συντηρείται σύμφωνα με καθιερωμένες προδιαγραφές.
- Οι χειριστές των μηχανημάτων έχουν σχετική άδεια όπως προβλέπεται από το Π.Δ. 31/90.
- Σήματα ασφαλείας και περιφράξεις ασφαλείας χρησιμοποιούνται ως προειδοποίηση για πιθανούς κινδύνους στο χώρο της εργασίας.

2.4 Αναφορά ασφαλείας

Η αναφορά ασφαλείας συντάσσεται και εκδίδεται σε τακτά χρονικά διαστήματα με ευθύνη του τεχνικού ασφαλείας και υποβάλλεται στην διεύθυνση του έργου.

Η αναφορά ασφαλείας περιλαμβάνει :

- Ειδικά μέτρα ασφαλείας τα οποία έχουν ληφθεί
- Ατυχήματα, ανάλυση ατυχημάτων και συμβάντων, στατιστικές ατυχημάτων
- Ποινές που έχουν επιβληθεί και τον λόγο επιβολής
- Έγγραφο παρατηρήσεις αρμόδιων φορέων
- Υποβολή λοιπών μελετών ασφαλείας

Προγραμματίζονται οι διαδικασίες που προβλέπονται στον σχεδιασμό του έργου και θα εποπτεύεται η τήρηση των κανονισμών και των μέτρων ασφαλείας που ισχύουν στο εργοτάξιο. Θα πρέπει να υπάρχει συνεργασία με το προσωπικό και τις αρχές. Γραπτές αναφορές ασφαλείας ανάλογες των στόχων που θέτονται κάθε χρόνο θα πραγματοποιούνται στο "Βιβλίο Υποδείξεων του Τεχνικού Ασφαλείας".

2.4.1 Έλεγχος και διορθωτικές κινήσεις

Οι αναφορές ασφαλείας θα αξιολογούνται, τα αποτελέσματα θα ελέγχονται προκειμένου να επέλθει η επίτευξη των στόχων των συγκεντρωτικών αναφορών ασφαλείας. Με βάση την αξιολόγηση των αναφορών ασφαλείας ή άλλους παράγοντες θα προτείνονται διορθωτικές ενέργειες – τροποποιήσεις για την διόρθωση τυχόν δυσλειτουργιών του εγχειρίδιου ΕΑ&Υ. Αυτά τα μέτρα πριν την εφαρμογή τους θα εγκρίνονται από την διοίκηση του έργου. Ένα παράδειγμα ακολουθεί παρακάτω όπου εντοπίζονται οι κίνδυνοι κατά τη διεργασία εξόρυξης σε ένα λατομείο εξόρυξης αδρανών στον Ελλαδικό χώρο και αναφέρονται τρόποι εξάλειψής τους.



Εικόνα 15: Κύκλος εξόρυξης αδρανών υλικών

Θα αναλύσουμε τα παραπάνω 8 βήματα της εκμετάλλευσης, θα αναφέρουμε τους πιθανούς κινδύνους που εγκυμονούν στο κάθε βήμα και τους τρόπους εξάλειψής αυτών.

1 Βήμα: Απομάκρυνση υπερκειμένων (Αποκάλυψη)

Σε αυτό το βήμα ουσιαστικά ο χώρος καθίσταται κατάλληλος για εκμετάλλευση. Στη περίπτωση που υπάρχει πυκνή βλάστηση ο φορτωτής ή ο εκσκαφέας, ή η μπουλντόζα καθαρίζει το περιβάλλοντα χώρο και δημιουργεί τα πατάκια στα ανάλογα υψόμετρα που θα του υποδειχτούν. Σε περίπτωση αραιής βλάστησης η διαδικασία είναι ακριβώς η ίδια αλλά όχι τόσο επίπονη, κυρίως για το μηχάνημα. Στη συνέχεια τα υπερκείμενα φορτώνονται σε φορτηγά και απομακρύνονται.

Κίνδυνος: Σε αυτό το βήμα θα πρέπει να υπάρχει καλή συνεννόηση μεταξύ του προσωπικού που έχει αναλάβει αυτή την εργασία γιατί σε περίπτωση πυκνής βλάστησης θα πρέπει να γίνει υπόδειξη στο χειριστή προς τα που να πάει και με τη σειρά του αυτός θα πρέπει να ξέρει που βρίσκονται τα άτομα στο περιβάλλοντα χώρο. Μπορεί να προκληθεί ατύχημα από τυχόν πέσιμο δένδρου ή χτύπημα του προσωπικού που βρισκόταν σε τυφλό σημείο του χειριστή. Επίσης κατά την απομάκρυνση των υπερκειμένων σε κατώτερο υψομετρικά επίπεδο θα πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε ο χειριστής να μην πλησιάζει κοντά στην άκρη του πρανούς γιατί υπάρχει κίνδυνος κατολίσθησης/κατακρήμνισης του πρανούς.

Αντιμετώπιση: Για να αποφευχθεί ο παραπάνω κίνδυνος θα πρέπει να υπάρχει άμεση επικοινωνία με τα άτομα που εργάζονται στη περιοχή αυτή και ενημέρωση ως προς τις κινήσεις του καθενός. Δηλαδή η χρήση ασυρμάτων και η ατομική μέριμνα των εργαζομένων θα εκμηδενίζουν αυτό το κίνδυνο. Όσο αναφορά το κίνδυνο κατολίσθησης/κατακρήμνισης πρανών θα πρέπει όταν ο χειριστής εργάζεται να υπάρχει και ένας κουμανταδόρος ώστε να έχει καλύτερη οπτική, και πριν το ξεκίνημα της εργασίας να έχουν ελεγχθεί τα πατάκια για ασταθή τμήματα στο φρούδι τους.

2 Βήμα: Διαμόρφωση βαθμίδων και μετώπων εξόρυξης

Στο δεύτερο βήμα πραγματοποιείται διαμόρφωση των παταριών/βαθμίδων στα οποία θα κινούνται τα μηχανήματα κατά την εξόρυξη. Επίσης διαμορφώνονται τα μέτωπα της εξόρυξης σε συγκεκριμένα σημεία στις βαθμίδες.

Κίνδυνος: Ο κίνδυνος που ελλοχεύει σε αυτό το βήμα είναι η ανατροπή των μηχανημάτων ή η πτώση τους από το πρανές/βαθμίδα.

Αντιμετώπιση: Η μέγιστη κλίση δεν πρέπει να υπερβαίνει το 12% στους δρόμους. Το πλάτος των δρόμων θα πρέπει να είναι ανάλογο των μηχανημάτων και σε καμία περίπτωση μικρότερο των 5 μέτρων. Σε συγκεκριμένη περίπτωση όπου ο δρόμος περνάει πάνω από απόκρημνη περιοχή ή πρανή με επικίνδυνη κλίση, τα πλησιέστερα όρια του δρόμου πρέπει να απέχουν από το φρύδι του πρανούς, το λιγότερο, 2 m για την περίπτωση συμπαγούς σταθερού πετρώματος και 4 m για όλες τις άλλες περιπτώσεις. Επίσης, στις περιπτώσεις που εκτιμάται ότι υφίσταται κίνδυνος ανατροπής και κατάπτωσης των οχημάτων από την άκρη του δρόμου, να κατασκευάζονται πλευρικά αναχώματα ασφάλειας. Το ύψος των βαθμίδων δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 10 μέτρα και να είναι πάντα εντός της ακτίνας κίνησης της μπούμας του μηχανήματος.

3 Βήμα: Όρυξη διατρημάτων/γόμωση

Σε αυτό το βήμα το διατρητικό μηχάνημα – βαγκοντρίλ πλησιάζει στη γωνία των βαθμίδων και δημιουργεί οπές ώστε αφενός μεν να σχηματιστούν τα πατάρια (καθορίζει το κάτω μέρος τους), αφ' ετέρου δε για τη παραγωγή υλικού. Συνήθως δημιουργείται μια σειρά ορυγμάτων κατά μήκος του φρυδιού του παταριού. Οι αποστάσεις μεταξύ των ορυγμάτων δημιουργούν ένα κάνναβο 4x4 ή 5x5 ή 6x6.

Κίνδυνος: Ο κίνδυνος που ελλοχεύει στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η ανατροπή του μηχανήματος. Είτε λόγω μεγάλης κλίσης του εδάφους είτε από κατακρήμνιση του πρανούς. Επίσης ο τραυματισμός εργαζόμενου από την επαφή του με το μηχάνημα.

Αντιμετώπιση: Κατά τη διάρκεια της διάτρησης να μην υπάρχει καμία επαφή με το περιστρεφόμενο τμήμα της στήλης. Επίσης απαγορεύεται η κυκλοφορία ανάμεσα στο διατρητικό και στην άκρη της βαθμίδας. Η μετακίνηση του μηχανήματος θα γίνεται πάντα με κατεβασμένη τη πούμα. Η κίνηση/μετακίνηση του μηχανήματος θα πρέπει να γίνεται σε οριζόντιο επίπεδο, αν υπάρχει κλίση, αυτή θα πρέπει να είναι μικρή και οι ερπύστριες να μετακινούνται κατά τη κλίση και όχι κάθετα σε αυτή.

4 Βήμα: Ανατίναξη

Κατά την ανατίναξη ακολουθεί πυροδότηση των υπονόμων από τον αδειούχο γομωτή - πυροδότη. Όλα τα διατρήματα θα πρέπει να πυροδοτηθούν μέχρι το τέλος της βάρδιας. Σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί εφικτό για τον οποιοδήποτε λόγο τότε θα πρέπει να υπάρχει φύλαξη αυτών και πυροδότησή τους την επόμενη ημέρα. Οι δίοδοι στο λατομείο κλείνουν και φυλάσσονται ώστε να μην υπάρχει ανεπιθύμητη διέλευση κατά τη διαδικασία της ανατίναξης. Υπάρχει ηχητικό σήμα το οποίο σηματοδοτεί την έναρξη της διαδικασίας, δηλαδή κλειστοί δίοδοι καψύλλια συνδεδεμένα και δεύτερο ηχητικό σήμα όπου μετά από μισό λεπτό ακολουθεί η ανατίναξη. Μετά την ανατίναξη δεν πλησιάζουμε στο μέτωπο που πραγματοποιήσαμε την ανατίναξη αλλά περιμένουμε μισή ώρα ώστε

να κατακάτσουν τα αέρια που προέκυψαν κατά την ανατίναξη και στη συνέχεια πλησιάζουμε να ελέγξουμε αν όλα πήγαν καλά. Πρώτα από το κάτω πατάρι ώστε να εντοπίσουμε τυχόν ασταθή πρηνές και στη συνέχεια από το πάνω πατάρι όπου έχουμε μια πανοραμική εικόνα της ανατίναξης και ελέγχουμε για τυχόν μη ανατιναγμένα καψύλλια.

Κίνδυνος: Κατά την ανατίναξη υπάρχει κίνδυνος διέλευσης ανεπιθύμητου προσωπικού στον εκκενωμένο χώρο. Υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης υλικού και πρόκλησης ζημιών υλικών και σωματικών. Υπάρχει κίνδυνος κατακρήμνισης πρηνούς κατά τον έλεγχο της ανατίναξης.

Αντιμετώπιση: Οι δίοδοι του λατομείου προς την ανατίναξη φυλάσσονται από κατάλληλο προσωπικό που δεν επιτρέπει τη διέλευση οχημάτων και θα πρέπει να υπάρχει διαρκής επικοινωνία μεταξύ τους μέσω ασυρμάτων. Ο κίνδυνος εκτίναξης υλικού μειώνεται ανάλογα με την εμπειρία του γομωτή και φυσικά κατά την ανατίναξη υπολογίζουμε τη μέγιστη δυνατή απόσταση σαν απόσταση ασφαλείας. Κατά τον έλεγχο της ανατίναξης προσέχουμε που πατάμε ελέγχουμε πάντα για ασταθή πρηνή και τυχόν μη ανατιναγμένα καψύλλια.

5 Βήμα: Φόρτωση Μεταφορά εξορυγμένου πετρώματος

Στο παρών βήμα ακολουθεί η φόρτωση του ανατιναγμένου υλικού με φορτωτές ή και εκσκαφέα στα φορτηγά (dumper). Τα dumper με τη σειρά τους μεταφέρουν το υλικό στο σπαστήρα στο οποίο γίνεται θραύση- κοσκίνηση- διαλογή.

Κίνδυνος: Όσο αναφορά τους φορτωτές και τον εκσκαφέα ο κίνδυνος εγκυμονεί σε πρηνή που έχουν κίνδυνο κατακρήμνισης. Επίσης στη κίνησή τους κατά τη φόρτωση και αν το πατάρι είναι στενό υπάρχει κίνδυνος να ντεραπάρουν ή να κατακρημνιστούν από το πατάρι. Τα dumper με το φορτίο που μεταφέρουν που κυμαίνεται στους 80-90 τόνους και αν η κλίση του δρόμου δεν είναι σωστή υπάρχει η πιθανότητα ντεραπαρίσματος.

Αντιμετώπιση: Οι χειριστές των φορτωτών και εκσκαφών θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί, να γνωρίζουν το περιβάλλοντα χώρο και να έχουν καλή ορατότητα προκειμένου να φορτώσουν σωστά (ισόποσα κατανεμημένο φορτίο στη καρότσα) και με ασφάλεια τα dumper. Οι χειριστές των dumper θα πρέπει να προσέχουν κατά την οδήγηση τη κλίση του δρόμου και τυχόν εμπόδια στο δρόμο τους για να μην επέλθει ανατροπή του οχήματος.

6 Βήμα: Θραύση – Κοσκίνηση

Σε αυτό το βήμα το υλικό που έχει πέσει στο σπαστήρα – συγκρότημα θραύεται και κοσκινίζεται ώστε να δώσει το κατάλληλο κλάσμα υλικού ανάλογα τη χρήση που θέλουμε.

Κίνδυνος: Οι κίνδυνοι σε αυτό το κομμάτι της παραγωγής μπορούν να προκύψουν από δυσλειτουργία του συγκροτήματος. Όσο λειτουργεί το συγκρότημα δεν εισέρχονται εργαζόμενοι μέσα στο χώρο των κοσκίνων-ράουλων-τυμπάνων-ταινιόδρομων. Με το πέρας της παραγωγής οι εργαζόμενοι εισέρχονται στο συγκρότημα ώστε να το συντηρήσουν και να το καθαρίσουν. Εργαζόμενος να τραυματιστεί/εγκλωβιστεί από μέρος του συγκροτήματος.

Αντιμετώπιση: Κατά τη λειτουργία του συγκροτήματος δεν επιτρέπεται η διέλευση εργαζομένων μέσα σε αυτό. Υπάρχει επικοινωνία μέσω ασυρμάτων των εργαζομένων με το χειριστή του συγκροτήματος. Επικίνδυνα σημεία έχουν

καταστεί μη προσβάσιμα και έχουν τοποθετηθεί οι κατάλληλες σχάρες. Οι εργαζόμενοι δε πλησιάζουν σε μέρη που δεν έχουν εντολή να πάνε.

7 Βήμα: Αποθήκευση σε σωρούς των κοκκομετρικών κλασμάτων, ζύγιση και διακίνηση προϊόντων

Σε αυτό το βήμα έχει γίνει η εξαγωγή του υλικού από το συγκρότημα με τη μορφή που θέλουμε και στη συνέχεια φορτώνεται σε φορητά όπυο το μεταφέρουν και το αποθέτουν στο ανάλογο μέρος στο λατομείο ώστε να δημιουργηθούν αποθήκες υλικών (π.χ. χαλίκι, γαρμπίλι, 3α). Η άλλη εναλλακτική είναι ότι φορτώνεται κατευθείαν από το συγκρότημα σε φορητά, στη συνέχεια αυτά ζυγίζονται μέσω πλάστιγγας και μεταφέρουν το υλικό όπυο έχει ζητηθεί (επί τόπυο σε κάποιο έργο ή σε καράβι για μεταφορά του).

Κίνδυνος: Ντεραπάρισμα του φορητού κατά τη μεταφορά του υλικού εντός αλλά και εκτός του λατομείου. Τρακάρισμα μεταξύ των φορητών μεταφοράς ή και τρίτου οχήματος/μηχανήματος. Δημιουργία σκόνης στα αστικά οδικά δίκτυα.

Αντιμετώπιση: Διαβροχή του φορτωμένου υλικού κατά την έξοδο του φορητού από το λατομείο. Οι κανόνες οδηγικής συμπεριφοράς διαμορφώνονται με βάση το λατομείο και τη γεωμορφολογία του. Πάντα τα μεγαλύτερα οχήματα έχουν προτεραιότητα και το όριο ταχύτητας είναι τα 20km/h. Κατά το σήκωμα και άδειασμα της καρότσας πρέπει το όχημα να πατάει σε σταθερό έδαφος σε όλους τους τροχούς του.

8 Βήμα: Φύτευση, Αναμόρφωση επιφανειακού ανάγλυφου βαθμίδων και μετώπων εξόρυξης

Στο όγδοο και τελευταίο βήμα της εκμετάλλευσης έχουμε ουσιαστικά την αποκατάσταση του λατομείου. Σε μέρη στα οποία η εξόρυξη έχει λάβει τέλος απλώνεται κατάλληλο χώμα και γίνεται δενδροφυτεύσεις. Διαμορφώνεται σύστημα ποτίσματος το οποίο είναι υπεύθυνο για το πότισμα των φυτών τα 2 πρώτα χρόνια το ελάχιστο.

Κίνδυνος: Επειδή την διαδικασία την αναλαμβάνει εξωτερικός συνεργάτης ο οποίος κινείται στο λατομείο παράλληλα με τα βαριά μηχανήματα θέλει ιδιαίτερη προσοχή η μετακίνηση γιατί υπάρχει κίνδυνος τρακαρίσματος. Επίσης κατά την ανατίναξη υπάρχει κίνδυνος άτομο να είναι πεζό σε χώρο που είναι στη κόκκινη ζώνη της ανατίναξης.

Αντιμετώπιση: Ακολουθούμε τους κανόνες του λατομείου κατά τη μετακίνηση εντός του. Πριν την ανατίναξη το συνεργείο θα πρέπει να ενημερώνεται άμεσα και να πηγαίνει σε ασφαλή χώρο. Αφού εξέλθει από την επικίνδυνη ζώνη θα πρέπει να ενημερώσει το φύλακα της διόδου ότι όλο το δικό του προσωπικό βρίσκεται εκτός της ζώνης ανατίναξης.

Όλα τα παραπάνω βήματα είναι τα βασικά στάδια της εκμετάλλευσης και οι μείζων κίνδυνοι που μπορούν να προκύψουν από αυτά.

Σε περίπτωση αποτυχίας επίτευξης των στόχων προβλέπεται η επαναξιολόγηση του εγχειριδίου EA&Y από την διοίκηση του έργου και αναθεώρησή του αν καταστεί αναγκαία. Ο βέλτιστος τρόπος επαναξιολόγησης από την διοίκηση είναι μέσω του προσωπικού, δηλαδή των ατόμων που εκτίθενται καθημερινά στους κινδύνους που εγκυμονούν στο λατομικό χώρο. Αυτό μπορεί να γίνει με ένα ερωτηματολόγιο που θα τεθεί στους εργαζόμενους και σκοπό θα έχει την αναγνώριση κινδύνων για τους

οποίους θα μπορούσε η επιχείρηση να πάρει περαιτέρω μέτρα ασφαλείας. Ένα τέτοιο ερωτηματολόγιο τέθηκε προς απάντηση σε λατομείο αδρανών υλικών στην Αθήνα και τα αποτελέσματα ήταν τα παρακάτω.

Πίνακας 13: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου μέτρων ασφαλείας σε λατομείο αδρανών

ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΛΑΤΟΜΕΙΟ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΝΑΙ	Συνήθως	Μερικώς	ΌΧΙ
Υπάρχουν πινακίδες προειδοποίησης και ασφαλείας στο λατομείο;	12		1	
Ο χώρος εργασίας περιβάλλεται από συρματοπλέγμα ή προστατευτικό κιγκλίδωμα;	13			
Υπάρχει κιγκλίδωμα στις περαχές όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης υλικών και εργαζομένων;	6	1	2	4
Υπάρχουν απόβλητα χωρίς σήμανση με κίνδυνο διασποράς στο χώρο του λατομείου;	3		1	9
Τα ύψη των παταριών είναι βάση λατομικού κανονισμού;	7	2	1	3
Τα εγκατελεσμένα σημεία του λατομείου έχουν καταστεί μη προσβάσιμα;	9		1	3
Οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν ζώνες ασφαλείας;	8	1	1	3
Οι εργασίες στο συνεργείο γίνονται βάση του κανονισμού που ορίζει ο νόμος;	7	3	1	2
Υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός στο συνεργείο βάση των εργασιών του;	4	1	2	6
Πραγματοποιείται έλεγχος για ρωγμές και τυχόν αποκαθήσεις υλικού από τα πατάρια;	12			1
Έχουν δοθεί όλα τα απαραίτητα Μ.Α.Π. στους εργαζομένους;	12			1
Υπάρχουν προστατευτικά σταφύδια των παταριών;	11			2
Υπάρχουν πυροσβεστήρες στο λατομικό χώρο;	13			
Υπάρχει αεζακέραινο στο λατομικό χώρο;	10			3
Υπάρχει κάποια ηλεκτρολογική εγκατάσταση (με σήμανση) στο λατομικό χώρο;	10	1		2
Υπάρχει μονωτική επιφάνεια μπροστά από τους ηλεκτρολογικούς πίνακες;	11		2	
Υπάρχει βιβλίο/αρχείο ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του λατομείου;	11			2
Οι περιοδικοί έλεγχοι/συντηρήσεις πραγματοποιούνται στο μηχανολογικό εξοπλισμό βάση κατασκευαστή;	8	1	2	2
Υπάρχει επαρκής φωτισμός για νυχτερινή εργασία;	8	2		3
Λαμβάνονται αντίμετρα για τη σκόνη που υπάρχει στο λατομείο;	7	1	3	2
Πραγματοποιείται η παρακολούθηση/επίβλεψη προσωπικού που εργάζεται ατομικά;	9			4
Οι χειριστές έχουν τα απαραίτητα διπλώματα/άδειες;	8	1	3	1
Υπάρχουν εκτεθειμένα καλώδια στο λατομικό χώρο;	6			7
Υπάρχει βιβλίο συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού;	13			
Υπάρχει κατάλληλη κλίση στους δρόμους του λατομείου;	10	1	1	1
Υπάρχει κατάλληλο όχημα για έκτακτη ανάγκη στο χώρο εργασίας;	11		1	1
Υπάρχουν συστήματα επικοινωνίας, προειδοποίησης και συναγερμού;	12		1	
Υπάρχει ασφαλές εργασιακό περιβάλλον σε μέρη όπου υπάρχει κίνδυνος πλημμύρας;	8	2	1	2
Έχουν γίνει τα απαραίτητα σεμινάρια υγείας και ασφαλείας στους εργαζομένους;	12			1
Οι εργαζόμενοι έχουν αναφορές υγείας;	7		1	5
Οι εργαζόμενοι διαθέτουν βασικές γνώσεις πρώτων βοηθειών πιστοποιημένες;	7		1	5
Υπάρχουν κι/θέσεις πρώτων βοηθειών;	9	1		3
Υπάρχει σχέδιο εκτάκτης ανάγκης σε περίπτωση που χρειαστεί;	12			1
ΣΥΝΟΛΟ:	306	18	26	79

Με βάση το ερωτηματολόγιο των μέτρων ασφαλείας στο λατομείο προκύπτει το παρακάτω γράφημα:



Γράφημα 1: Στατιστικά αποτελέσματα ερωτηματολογίου λατομείου αδρανών

Συνεπώς τα μέτρα ασφαλείας τηρούνται σε ένα ποσοστό 71%, επαρκή ή και όχι μέτρα ασφαλείας καταλαμβάνουν ένα ποσοστό 10% και η μη τήρηση των μέτρων ασφαλείας ανέρχεται σε ποσοστό 19%. Αξίζει να δούμε ποιες συγκεκριμένες ερωτήσεις συσσωρεύσαν αυτό το ποσοστό ώστε να πραγματοποιηθούν και οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες.

Υπάρχουν απόβλητα χωρίς σήμανση με κίνδυνο διασποράς στο χώρο του λατομείου;

- Θα πρέπει να δημιουργηθούν χώροι κατάλληλα διαμορφωμένοι για τα απόβλητα που παράγει το λατομείο(καμένα λάδια, φίλτρα, μπάζα, scrap). Οι χώροι να είναι ευδιάκριτοι και να υπάρχει η κατάλληλη σήμανση.

Υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός στο συνεργείο βάση των εργασιών του;

- Θα πρέπει ο εξοπλισμός του συνεργείου να είναι αναλόγως των εργασιών που πραγματοποιεί. Για παράδειγμα θα πρέπει αν μετακινούνται μεγάλα φορτία να υπάρχει πιστοποιημένη γερανογέφυρα. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να φέρει πιστοποίηση να χρησιμοποιείται με σύνεση και να φυλάσσεται κατά το πέρασ της εργασίας. Εξοπλισμός φθαρμένος και σε κακή κατάσταση θα πρέπει να ανανεώνεται.

Υπάρχουν εκτεθειμένα καλώδια στο λατομικό χώρο;

- Τα καλώδια θα πρέπει να ακολουθούν τη διαδρομή που ορίζεται από την ηλεκτρολογική μελέτη. Σε περίπτωση φθοράς τους θα πρέπει να αντικαθίστανται άμεσα.

Οι εργαζόμενοι έχουν αναφορές υγείας;

- Πρέπει να υπάρχει γιατρός για το λατομείο ώστε να πραγματοποιεί προγραμματισμένες επισκέψεις και να εξετάζει το προσωπικό. Τηρεί φάκελο για τον κάθε εργαζόμενο.

Οι εργαζόμενοι διαθέτουν βασικές γνώσεις πρώτων βοηθειών πιστοποιημένες;

- Σε περίπτωση που δεν απαιτείται η παρουσία γιατρού/νοσοκόμου στο λατομείο θα πρέπει αν όχι όλοι κάποια συγκεκριμένα άτομα να γνωρίζουν πως να παρέχουν πρώτες βοήθειες. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με την οργάνωση και παρακολούθηση σεμιναρίων από την εταιρεία (π.χ. η πυροσβεστική και ιδιωτικοί φορείς παρέχουν τέτοια σεμινάρια).

2.5 Εκτίμηση κινδύνων

Οι πίνακες εκτίμησης κινδύνων θα πρέπει να διαμορφωθούν σε ειδικό έγγραφο με την ονομασία ‘ΓΡΑΠΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ’.

Σε ό,τι αφορά τη Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου, αφορά υφιστάμενους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία κατά την εργασία και πραγματοποιείται από τους τεχνικό ασφάλειας, ιατρό εργασίας, ΕΣ.Υ.Π.Π. ή ΕΞ.Υ.Π.Π., σύμφωνα με τις νομοθετικές απαιτήσεις, ενώ ο εργοδότης οφείλει να παρέχει κάθε βοήθεια σε μέσα και προσωπικό για την εκπλήρωση του σκοπού αυτού. Σύμφωνα με το άρθρο 43, παράγραφος 3 του Ν. 3850/2010, « Η Εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1, αποτελεί μια συστηματική εξέταση όλων των πλευρών κάθε διεξαγόμενης εργασίας από την επιχείρηση με σκοπό:

α) να εντοπισθούν οι πηγές του επαγγελματικού κινδύνου, δηλαδή τι θα μπορούσε να προκαλέσει κινδύνους για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων,

β) να διαπιστωθεί κατά πόσο και με τι μέτρα μπορούν οι πηγές κινδύνων να εξαιρεθούν ή οι κίνδυνοι αυτοί να αποφευχθούν, και αν αυτό δεν είναι δυνατόν,

γ) να καταγραφούν τα μέτρα πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται και να προταθούν αυτά που πρέπει συμπληρωματικά να ληφθούν για τον έλεγχο των κινδύνων και την προστασία των εργαζομένων.». Στην εκτίμηση περιλαμβάνονται η αναγνώριση και η καταγραφή υφιστάμενων και δυνητικών κινδύνων όπως για παράδειγμα κίνδυνος πτώσης, κίνδυνος από μηχανήματα και εξοπλισμό, κίνδυνος, έκρηξης, κίνδυνος από έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (φυσικούς, χημικούς, βιολογικούς), κίνδυνος από την οργάνωση της εργασίας, κ.λπ.

Σύμφωνα με το Παράρτημα 2 του Αριθμ. Δ7/Α/οικ.12050/2223 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.), συστήνεται η υλοποίηση 5 βημάτων για την πραγματοποίηση της εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου και πιο συγκεκριμένα τα βήματα είναι τα ακόλουθα:

1. Προσδιορισμός των πηγών κινδύνων καθώς και των ατόμων που απειλούνται από αυτές (υφιστάμενων πηγών αλλά και δυνητικών πηγών)
2. Αξιολόγηση της επικινδυνότητας και καθορισμός προτεραιοτήτων βάσει πιθανότητας εμφάνισης, σοβαρότητας και συχνότητας/διάρκειας έκθεσης στον κίνδυνο
3. Λήψη αποφάσεων σχετικά με προληπτική δράση
4. Ανάλυση δράσης (μέτρα, μέσα, περίοδος και υπεύθυνος υλοποίησης, αναθεώρηση)
5. Παρακολούθηση και αναθεώρηση

Όλα τα παραπάνω αποτυπώνονται στην παρακάτω εικόνα σύμφωνα με το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε..

Ενδεχόμενο τραυματισμού Εμφάνιση κινδύνου	Μικροτραυματισμός ή ασθένεια (π.χ. χωρίς απουσία από την εργασία)	Μεσαίος τραυματισμός ή ασθένεια (π.χ. σύντομη απουσία από την εργασία)	Σοβαρός τραυματισμός ή ασθένεια (π.χ. μακρά απουσία από την εργασία ή μόνιμες συνέπειες)	Θάνατος Καταστροφή (π.χ. μόνιμη αναπηρία ή θάνατος)
Πολύ χαμηλό (π.χ. «θα μπορούσε να συμβεί»)	1	2	3	4
Χαμηλό (π.χ. «έχει συμβεί κάπου»)	2	3	4	5
Μέσο (π.χ. «έχει συμβεί κι εδώ»)	3	4	5	6
Υψηλό (π.χ. «ενίστε συμβαίνει κι εδώ»)	4	5	6	7

Τμή	Κίνδυνος	Περιγραφή
1-2	Μικρός	Δεν απαιτούνται άμεσα μέτρα
3-4	Σημαντικός	Απαιτείται μείωση κινδύνου
5-7	Υψηλός	Απαιτείται άμεση μείωση κινδύνου

Εικόνα 16: Πίνακας εκτίμησης επικινδυνότητας

2.6.Εκπαίδευση Ασφαλείας

Κάθε μία από τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται ενέχει ορισμένους κινδύνους ασφαλείας. Οι εργασιακές συνθήκες μεταβάλλονται καθημερινά καθώς

εκτελούνται διαφορετικές εργασίες και ένας μεγάλος αριθμός προσωπικού θα εργάζεται στο εργοτάξιο αντιπροσωπεύοντας ταυτόχρονα πολλές ειδικότητες. Οι διαδικασίες και οι οδηγίες εργασίας που έχουν δοθεί καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου, θα χρησιμοποιούνται σαν εκπαιδευτικό υλικό για τους εργαζόμενους και θα καταγράφονται σε σχετικό βιβλίο προσωπικού.

Επιβάλλεται κάθε εργαζόμενος στο έργο να λάβει μαθήματα προσανατολισμού σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας. Η εκπαίδευση πρέπει να γίνεται πριν την ανάληψη των καθηκόντων του στο έργο και πριν από κάθε αλλαγή καθηκόντων. Η εκπαίδευση ασφαλείας πρέπει κατ' ελάχιστο να περιλαμβάνει την πολιτική ασφαλείας, τους γενικούς κανόνες ασφαλείας που τηρούνται στο εργοτάξιο, τους ειδικούς για την εργασία που θα εκτελέσει, τα αρμόδια πρόσωπα για την ασφάλεια (τεχνικός ασφαλείας), τους κινδύνους εργασίας που πρόκειται να εκτελέσει, τις πιθανές επιπτώσεις, την αναγκαιότητα αναφοράς των επικίνδυνων καταστάσεων καθώς και των ατυχημάτων.

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να καταγράφονται στο βιβλίο εκπαίδευσης προσωπικού που κρατείται από μέρος της εκάστοτε εταιρείας. Σε αυτό το βιβλίο θα αναφέρονται τα επιμορφωτικά σεμινάρια που έγιναν προκειμένου να εκπαιδευτούν οι εργαζόμενοι σε θέματα ασφαλείας, ακολουθούμενα από ενυπόγραφες καταστάσεις παρακολούθησής τους.

Παρακάτω δίνονται κάποιες γενικές οδηγίες ασφαλείας για όλα τα βαρέα οχήματα, άλλα και συγκεκριμένα για τους φορτωτές, τα φορτηγά, τα dumpers και τα διατρητικά.

2.6.1 Γενικές οδηγίες Ασφαλείας για όλα τα βαρέα οχήματα

Ασθενής ή μεθυσμένος εργαζόμενος απαγορεύεται να προσέλθει για εργασία, ενώ παράλληλα απαγορεύεται η χρήση οινοπνευματωδών ποτών ή άλλων εθιστικών ουσιών κατά τη διάρκεια της εργασίας. Επίσης δεν θα πρέπει να εργάζεται οδηγός που ακολουθεί φαρμακευτική ή άλλη αγωγή που επηρεάζει την ικανότητά του για οδήγηση.

Διατηρείτε πάντα τα παράθυρα και τους καθρέφτες καθαρούς. Εξακριβώστε την καλή λειτουργία των υαλοκαθαριστήρων. Ρυθμίστε τους καθρέπτες κάθε φορά για να έχετε καλή ορατότητα. Ομοίως πρέπει να ρυθμίζετε και το κάθισμα.

Διατηρείτε το πάτωμα του χειριστηρίου καθαρό από λάδια και γράσα και μην αποθηκεύετε σε αυτό μπιτόνια λαδιού, εργαλεία, κλπ.

Γνωρίζετε και ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες χειρισμού του κατασκευαστή.

Όλα τα αυτοκινούμενα μηχανήματα πρέπει να διαθέτουν:

- Θάλαμο ασφαλείας
- Φορητό φαρμακείο
- Φορητό πυροσβεστήρα
- Μηχανισμό πέδησης για την ακινητοποίηση τους στη διάρκεια της στάσης
- Ηχητικά όργανα, σήματα και φώτα ανάλογα με την περίπτωση
- Εργαλεία και μέσα για την άμεση αντιμετώπιση ανατροπών, εκτροχιασμών και λοιπών βλαβών

Η παρακάτω λίστα οδηγιών πρέπει να ακολουθείτε και παράλληλα ισχύουν όλες οι διατάξεις του ΚΜΛΕ καθώς και οι υπόλοιπες εσωτερικές διαδικασίες – οδηγίες. Σε περίπτωση διαφορών ισχύει η αυστηρότερη.

Πριν ανεβείτε στο χειριστήριο αν δεν έχετε ορατότητα θα πρέπει να κάνετε ένα κύκλο γύρω από το μηχάνημα για να εξακριβώσετε ότι δεν βρίσκεται κανείς δίπλα ή κάτω από αυτό.

Πριν την έναρξη της βάρδιας συμπληρώνουμε το δελτίο ελέγχου του οχήματος και τεκμηριώνουμε τις ελλείψεις. Σοβαρές ελλείψεις συνεπάγονται την άμεση ακινητοποίηση του οχήματος. Ελέγξατε την λειτουργία όλων των συστημάτων προτού ξεκινήσετε το όχημα ή το μηχάνημα Έργου. Να αναφέρετε αμέσως οποιαδήποτε βλάβη.

Ο χειριστής ή οδηγός ελέγχει την άριστη κατάσταση των χειρολαβών και σκαλοπατιών. Εάν τα σκαλοπάτια που οδηγούν στο χειριστήριο είναι φθαρμένα φροντίστε για την άμεση επισκευή τους. Το δάπεδο εργασίας καθαρίζεται και πλένεται τακτικά. Διατηρείτε το δάπεδο εργασίας ομαλό και χωρίς εμπόδια.

Ποτέ μην ανεβαίνετε ή κατεβαίνετε από κινούμενο όχημα. Να έχετε καθαρά χέρια και τα άρβυλα ή τις μπότες σας ώστε να μην έχουν λάσπες για να αποφεύγεται η πιθανότητα γλιστρήματος. Χρησιμοποιείτε τις χειρολαβές και τα σκαλοπάτια για να ανέβετε ή να κατέβετε, πάντα με το πρόσωπο προς το μηχάνημα και στηριζόμενοι σε τρία σημεία (2 πόδια+ 1 χέρι ή 2 χέρια + 1 πόδι).

Απαγορεύεται ο οποιοσδήποτε χειρισμός ή χρήση οχήματος για το οποίο δεν έχουμε την ανάλογη άδεια ή δίπλωμα.

Απαγορεύεται η επιβίβαση στο μηχάνημα κάθε άλλου ατόμου εκτός από τον οδηγό/χειριστή και το βοηθό του. Ομοίως μόνο εγκεκριμένο συνεργείο επιτρέπεται να κάνει επισκευές και μόνο εφόσον έχει λάβει όλα τα μέτρα ασφαλείας (απομόνωση επικίνδυνων μορφών ενέργειας κλπ.). Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η επιβίβαση των τεχνητών συντήρησης και επισκευής εφόσον το μηχάνημα βρίσκεται σε στάση.

Ποτέ μη σπρώχνεται κάποιο άλλο μηχάνημα σταματημένο, χωρίς σχετική εντολή από τον αρμόδιο και χωρίς την παρουσία κάποιου που θα καθοδηγεί.

Μην επεμβαίνετε στα κινητά μέρη του μηχανήματος όταν αυτό λειτουργεί.

Μην ξεκινήσετε το μηχάνημα εφ' όσον βρίσκονται άτομα μέσα στο πεδίο δράσης. Επιτρέπεται η προσέγγιση αποκλειστικά και μόνο εξουσιοδοτημένων ατόμων και εφ' όσον αυτό έχει γνωστοποιηθεί. Δώστε σήμα με την κόρνα προτού ξεκινήσετε. Η κόρνα πρέπει να χρησιμοποιείται επίσης και κατά την πρόσβαση σε διασταυρώσεις με χαμηλή ορατότητα.

Κατά τη λειτουργία του μηχανήματος μην αφήνετε τον κινητήρα να λειτουργεί σε μέρη που δεν αερίζονται καλά. Μην αφήνετε τον κινητήρα να λειτουργεί χωρίς επίβλεψη, αν χρειαστεί να απομακρυνθείτε αφαιρείτε τα κλειδιά και τα παίρνετε μαζί σας.

Η κίνηση στο δρόμο γίνεται πάντοτε από δεξιά, εκτός από τις ειδικές περιπτώσεις που υπάρχουν σήματα για το αντίθετο. Πάντοτε να γνωρίζετε και να ακολουθείτε τους κανόνες κυκλοφορίας στο εργοτάξιο.

Όταν κάνετε όπισθεν βεβαιωθείτε ότι η περιοχή πίσω είναι ελεύθερη. Εξακριβώστε τη λειτουργία των ηχητικών και φωτεινών σημάτων οπισθοδρόμησης. Σε περίπτωση

ομίχλης ή σκόνης οδηγείτε με τα φώτα πορείας αναμμένα. Εάν το μηχάνημα λειτουργεί νυχτερινές ώρες θα πρέπει να εξασφαλίζεται ο επαρκής φωτισμός.

Ποτέ μη μεταφέρετε επιβάτες στον κάδο, στην καρότσα και γενικά οπουδήποτε στο αμάξιμο.

Τόσο στους δρόμους όσο και στους χώρους ανατροπής δίνετε πάντα προτεραιότητα στα φορτωμένα οχήματα.

Αποφεύγετε να κυκλοφορείτε στην άκρη του δρόμου ή δίπλα σε χαντάκι, μέρη τα οποία είναι συχνά ασταθή.

Μην κυκλοφορείτε στα άκρα των πρανών και των ραμπλέδων.

Κρατάτε αρκετή απόσταση (τουλάχιστον 50 μέτρα) από τα προπορευόμενα οχήματα για να είστε σε θέση να φρενάρετε ασφαλώς.

Ακολουθείτε πάντα τα όρια ταχύτητας, όπως αυτά ορίζονται από τις σχετικές σημάνσεις του χώρου.

Πριν το τέλος της εργασίας, και εφ' όσον δεν αρχίζει η εργασία της επόμενης βάρδιας, το όχημα πρέπει να ασφαρίζεται και να κλειδώνεται με όλα τα κατάλληλα και απαραίτητα μέσα.

2.6.2 Ειδικές οδηγίες για Χειριστές Φορτωτών

Κατά τη λειτουργία του φορτωτή απαγορεύεται η μεταφορά με αυτόν εκρηκτικών ή εύφλεκτων υλών και φιαλών αερίου.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις επιτρέπεται η χρησιμοποίηση τους σαν ανυψωτικά μηχανήματα, μετά από έγγραφη εντολή του επιβλέποντα μηχανικού και παρουσία εργοδηγού ή αρμόδιου για την ενέργεια αυτή.

Ποτέ μην μετακινείτε τον κουβά γεμάτο ή άδειο πάνω από τα κεφάλια των άλλων εργαζομένων.

Μην μετακινείτε τον κάδο πάνω από το κουβούκλιο του φορτηγού. Όταν κάνετε όπισθεν βεβαιωθείτε ότι η περιοχή πίσω είναι ελεύθερη. Εξακριβώστε τη λειτουργία των ηχητικών και φωτεινών σημάτων οπισθοδρόμησης.

Ο κάδος είτε γεμάτος είτε άδειος, πρέπει να διατηρείται χαμηλά για να εξασφαλίζεται η καλή ορατότητα καθώς και η σταθερότητα του οχήματος.

Ρυθμίζετε την ταχύτητα σύμφωνα με το φορτίο και το έδαφος της περιοχής.

Το άδειασμα του κάδου μέσα στο όχημα πρέπει να γίνεται προσεκτικά και από μικρό ύψος.

Μόνο σε επείγουσα κατάσταση μπορείτε να φρενάρετε συμπληρωματικά ακουμπώντας τον κάδο στο έδαφος, όσο πιο μαλακά γίνεται, γιατί αυτό είναι δυνατόν να εκτρέψει την ισορροπία του οχήματος.

Βεβαιωθείτε ότι η μπούμα είναι αρκετά χαμηλά προτού περάσετε κάτω από υπερκείμενα εμπόδια (γέφυρες, ηλεκτρικά καλώδια κλπ.).

Ποτέ μην “υποσκάπτετε”. Σε επικίνδυνα μέτωπα πρέπει πρώτα να γίνεται σχετικό ξεσκάρωμα.

Απαγορεύεται η υπερπλήρωση ή υπερχειλίση του κάδου με υλικό ώστε να αποφεύγεται η πτώση κομματιών υλικού.

Για να κατέβετε μία μεγάλη κλίση φορτωμένος χρησιμοποιήστε την όπισθεν. Για να ανεβείτε κινηθείτε προς τα εμπρός. Αποφεύγετε να κινείστε λοξά – υπάρχει κίνδυνος ανατροπής.

Προτού μετακινηθεί ο κάδος του φορτωτή απομακρύνονται τα άτομα που μπορεί να βρίσκονται στον χώρο.

Τηρούνται σχολαστικά και με πλήρη ασφάλεια οι κυκλοφοριακοί κανόνες εντός του λατομείου, τα όρια ταχύτητας, η ανυψωτική ικανότητα του μηχανήματος, καθώς και ο τρόπος αδειάσματος και γεμίσματος του κάδου.

Κατά το σταμάτημα του φορτωτή ποτέ μην εργάζεστε κάτω από τον υψωμένο κάδο του, χωρίς να τον έχετε παρκάρει και εφ' όσον δεν έχει ασφαλιστεί (με τάκο).

Πριν κατεβείτε από τον φορτωτή:

1. Τοποθετήστε τον κάδο στο έδαφος
2. Βάλτε το φρένο παρκαρίσματος
3. Σβήστε τον κινητήρα
4. Στη συνέχεια ασφαλίστε τους τροχούς

2.6.3 Ειδικές οδηγίες για οδηγούς Φορητών και Χειριστές Dumpers

Κατά τη λειτουργία του φορητού ή του dumper, σε περίπτωση άμεσης ανάγκης μην ακινητοποιήσετε το όχημα στη μέση του δρόμου αλλά όσο το δυνατόν πιο δεξιά.

Ακινητοποιήστε πλήρως το μηχάνημα πριν αλλάξετε την ταχύτητα σε όπισθεν.

Να μένετε μέσα στην καμπίνα κατά τη διάρκεια της φόρτωσης.

Απαγορεύεται η υπερχειλίση ή υπερπλήρωση της καρότσας ώστε να αποφεύγεται η πτώση κομματιών υλικού.

Πριν την ανατροπή της καρότσας το όχημα πρέπει να είναι οριζοντιωμένο και να έχει εξασφαλιστεί η σταθερότητα του δαπέδου. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος απώλειας ισορροπίας ολόκληρου του οχήματος.

Στις περιπτώσεις εκφόρτωσης του οχήματος με ανατροπή, ο οδηγός πριν βάλει σε λειτουργία τον μηχανισμό ανατροπής, πρέπει να πάρει ειδικό σήμα από τον χειριστή της εγκατάστασης ή από τα ειδικά εξουσιοδοτημένα άτομα. Στη διάρκεια της ανατροπής απαγορεύεται η προσέγγιση στο χώρο ανατροπής του υλικού.

Στις θέσεις εκκένωσης των οχημάτων ή στην περιοχή αποθέσεων σε πρηνή και εφ' όσον δεν υπάρχει εξουσιοδοτημένο άτομο για την καθοδήγηση του οδηγού, πρέπει να υπάρχει ειδική βαθμίδα με ύψος το λιγότερο 40 εκατοστών.

Κατά την ανατροπή λαμβάνετε υπ' όψη τα υπερκείμενα εμπόδια (γέφυρες, ηλεκτρικά καλώδια, κλπ.) και μην κινείστε ποτέ με την καρότσα ανυψωμένη. Μετά από κάθε ανατροπή βεβαιωθείτε για την επαναφορά της καρότσας πριν ξεκινήσετε. Διατηρείτε το δάπεδο εργασίας ομαλό και χωρίς εμπόδια.

Σε περίπτωση υπέρβαρου φορτίου, προχωρήστε σε άδειασμα φορτίου και νέα φόρτωση (αν απαιτείται) και μην προβαίνετε σε ενέργειες μείωσης του φορτίου με εργαλεία.

Κατά το σταμάτημα του φορτηγού ή του dumper ποτέ μην εργάζεστε κάτω από τη σηκωμένη καρότσα του, χωρίς προηγουμένως να την έχετε τακάρει.

Πριν κατεβείτε από το φορτηγό:

1. Βάλτε το φρένο παρκκαρίσματος
2. Σβήστε τον κινητήρα
3. Στη συνέχεια ασφαλίστε τους τροχούς

2.6.4 Ειδικές οδηγίες για Χειριστές Διατηρητικών

Απαγορεύεται ο χειρισμός ή η επέμβαση (συντήρηση – επισκευή) σε μηχανήματα από άτομα που δεν έχουν την απαιτούμενη άδεια καθώς και από βοηθούς χειριστών χωρίς την εποπτεία του υπεύθυνου χειριστή ή από άτομα που δεν βρίσκονται σε φυσιολογική κατάσταση.

Πάντα να φοράτε κράνος, ωτοασπίδες, άρβυλα ασφαλείας κατά την εργασία στα διατηρητικά μηχανήματα.

Ο σχεδιασμός της διάτρησης γίνεται από τον υπεύθυνο μηχανικό μεταλλείων και εκτελείται με ακρίβεια τόσο κατά τη φάση της διάνοιξης των διατηρημάτων όσο και της γόμωσης, με σκοπό την ελαχιστοποίηση της δυνατότητας εκτόξευσης πετρώματος.

Τα καινούρια μηχανήματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα με βάση έγκυρες διεθνείς προδιαγραφές και να συνοδεύονται από γραπτή εγγύηση του κατασκευαστή τους. Τα μεταχειρισμένα μηχανήματα, για τα οποία δεν έχει δοθεί η παραπάνω εγγύηση πρέπει να συνοδεύονται από γνωμάτευση του αρμόδιου διπλωματούχου μηχανικού για την καλή και ασφαλή λειτουργία τους.

Πάντα ακολουθείτε τις οδηγίες χειρισμού του κατασκευαστή.

Οι χειριστές των μηχανημάτων δεν επιτρέπεται να τα βάζουν σε κίνηση, εφόσον βρίσκονται άτομα μέσα στο πεδίο δράσης. Επιτρέπεται η προσέγγιση αποκλειστικά και μόνο εξουσιοδοτημένων ατόμων στα μηχανήματα όταν αυτά βρίσκονται σε λειτουργία και εφόσον αυτό είναι σε γνώση του χειριστή τους.

Κάθε εργαζόμενος πρέπει να απασχολείται στο μηχανήμα ή τη θέση που του έχει υποδειχθεί. Σε περίπτωση αλλαγής πρέπει να ζητά πληροφορίες και να ελέγχει το μηχανήμα και τη θέση πριν αναλάβει εργασία. Απαγορεύεται η αλλαγή θέσεως χωρίς εντολή.

2.7 Επίβλεψη

Η επιθεώρηση Μεταλλείων Νοτίου Ελλάδος (EMNE) άλλα και Βορείου Ελλάδος είναι οι θεσμοθετημένοι φορείς του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΝΔ 210/73, Π.Δ.238/79, Ν.1428/84, Ν.2115/93, Π.Δ.17/96, Ν.2503/97) για τον έλεγχο των εξορυκτικών δραστηριοτήτων των εταιρειών. Η επίβλεψη στο χώρο του λατομείου πραγματοποιείται από τον υπεύθυνο Μηχανικό.

2.8 Υγεία της Εργασίας

Στο εργοτάξιο πρέπει να υπάρχουν:

- Επαρκείς και κατάλληλοι χώροι για την αλλαγή και τη φύλαξη των ενδυμάτων του προσωπικού.
- Χώροι υγιεινής, δηλαδή αποχωρητήρια, ντούζ, νιπτήρες.
- Χώροι εστίασης και επάρκεια πόσιμου νερού. Σε περιόδους θέρους, με υψηλές θερμοκρασίες το νερό θα πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία 10-15°C.

Η τήρηση της υγιεινής των εργαζομένων πρέπει να ελέγχεται από τον ιατρό εργασίας, ο οποίος έχει εξετάσει όλους τους εργαζομένους κατά την πρόσληψή τους και έχει εκδώσει Βεβαίωση Καταλληλότητας.

Συγκεκριμένα όταν οι λόγοι υγείας το απαιτούν πρέπει οι εργαζόμενοι να χρησιμοποιούν τους κατάλληλους χώρους που τους έχουν υποδειχθεί και να μην τρώνε, πίνουν ή καπνίζουν στο χώρο εργασίας.

Επίσης μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την τήρηση της υγιεινής πριν το φαγητό και την αναχώρηση από το εργοτάξιο. Τα απορρίμματα από τα φαγητά πρέπει να εναποτίθενται στους κάδους απορριμμάτων.

Σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης τα επίπεδα θορύβου – σκόνης στο λατομικό χώρο. Για να καθοριστούν τα επίπεδα θορύβου – σκόνης θα πρέπει να πραγματοποιηθεί ειδική μελέτη. Αυτή γίνεται από εξειδικευμένα συνεργεία τα οποία τοποθετούν αισθητήρες μέτρησης θορύβου - σκόνης στο λατομικό χώρο, αλλά και σε κάποιους εργαζομένους δειγματοληπτικά έτσι ώστε να υπάρξει μια γενική ευρεία εικόνα των επιπέδων θορύβου – σκόνης στο λατομικό χώρο. Ανάλογα με τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης θα πρέπει να προχωρήσει η εταιρεία στη λήψη ή όχι μέτρων ώστε τα επίπεδα θορύβου – σκόνης να κυμαίνονται μέσα στα όρια που έχουν οριστεί από τον Κ.Μ.Λ.Ε..

Η παροχή πρώτων βοηθειών πρέπει να προδιαγραφεί, ανάλογα με τις αντίστοιχες εργασίες που θα εκτελούνται σε κάθε θέση. Στο εργοτάξιο πρέπει να υπάρχει φαρμακείο για την παροχή α' βοηθειών, σε θέση εύκολα προσιτή. Θα υπάρχει εξοπλισμός κατάλληλος για μεταφορά ασθενούς ή τραυματία (φορείο ένα κανονικό και ένα σπαστό).

Το φαρμακείο πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής (σύμφωνα με τους εργαζομένους στο έργο):

Πίνακας 14: Ελάχιστα περιεχόμενα φαρμακείου

Περιεχόμενα Φαρμακείου	Χρήση
Ακετυλοσαλικυλικό οξύ (Aspirine tablets 500 mg)	Για μυϊκό πόνο, πυρετό, πονοκέφαλο, πάντα με γεμάτο στομάχι
Παρακεταμόλη (Depon tablets)	Πονοκέφαλο, πυρετό
Αντιισταμινικά δισκία (Aerius tablets)	Για δερματικό κνησμό, ρινίτιδα
Δισκία κορτιζόνης (πρεδνιζολόνη 4mg - Prezolon 5 mg Bt 3 x 10 tablets)	Αλλεργίες, άσθμα
Αντιόξινα δισκία (Simeco tablets)	Στομαχικές διαταραχές, καούρα

Σπασμολυτικά δισκία (Buscopan tablets)	Κολικός
Αντιδιαρροϊκά δισκία Loperamide (Imodium caps)	Διάρροια
Οφθαλμικό διάλυμα για πλύση	Ερεθισμός οφθαλμού
Αντισηπτικό κολλύριο (Septobore collyre)	Ερεθισμός οφθαλμού
Αντιισταμινική αλοιφή (Fenistil gel)	Για δερματικό κνησμό
Αλοιφή για επούλωση εγκαυμάτων (Algoflogen crème- Berpanthol crème)	Έγκαυμα
Γάντια (Latex μιας χρήσεως μη αποστειρωμένα)	Περιποίηση τραύματος
Υγρό απολύμανσης χεριών (anti-bacter forte solution 160 gr)	Περιποίηση τραύματος
Αποστειρωμένες γάζες (κουτιά των 5 εκ., 10 εκ. και 15 εκ.)	Περιποίηση τραύματος
Γάζες εμποτισμένες με αντιβιοτικό (Fusidin acid)	Περιποίηση τραύματος
Βαμβάκι	Περιποίηση τραύματος
Λευκοπλάστης πλάτους 8 εκ.	Περιποίηση τραύματος
Τεμάχια λευκοπλάστη με γάζα αποστειρωμένη	Περιποίηση τραύματος
Επίδεσμος 2,50x0,05 m	Περιποίηση τραύματος
Επίδεσμος 2,50x0,10 m	Περιποίηση τραύματος
Τριγωνικός επίδεσμος	Περιποίηση τραύματος
Αιμοστατικός επίδεσμος	Περιποίηση τραύματος
Φυσιολογικός ορός 250/500 ml	Περιποίηση τραύματος
Οξυζενέ	Περιποίηση τραύματος
Οινόπνευμα καθαρό	Περιποίηση τραύματος
Αντισηπτικό διάλυμα (solution ext. use Povidone Iodine 10% - Betadine solution 30 ml)	Περιποίηση τραύματος
Γλωσσοπίεστρα	
Ποτηράκια μιας χρήσεως (χάρτινα ή πλαστικά)	

2.9 Μηχανολογικός Εξοπλισμός Εργασίας

Όσο αναφορά το μηχανολογικό εξοπλισμό τηρείται σε ξεχωριστό βιβλίο, το βιβλίο Συντήρησης Μηχανημάτων και εκεί αναγράφονται όλα τα μηχανήματα και οι εργασίες (συντήρηση – επισκευή) που γίνονται σε αυτά. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και οποιαδήποτε φθορά ή βλάβη θα πρέπει να αναφέρεται άμεσα στο αρμόδιο άτομο και να γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες προς επιδιόρθωσή του.

2.10 Πυρασφάλεια

Σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση χώρου-περιβάλλοντος έχει η πυρασφάλεια. Η πρόληψη της πυρκαγιάς είναι αποτέλεσμα τόσο της σωστής κατανομής αρμοδιοτήτων (ορισμός υπευθύνων) όσο και της επιμελούς ενασχόλησής τους με αυτές.

Σε όλους τους χώρους του εργοταξίου πρέπει να υπάρχουν κατάλληλου είδους και τύπου (σύμφωνα με την κατηγορία φωτιάς που δύναται να προκληθεί) πυροσβεστήρες. Επίσης σε όλους τους χώρους με ειδικές απαιτήσεις (π.χ. αποθήκη εύφλεκτων υλικών) πρέπει να τοποθετηθούν επιπλέον πυροσβεστήρες κατάλληλου τύπου. Οι θέσεις των πυροσβεστήρων πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη σήμανση και πίνακα με οδηγίες για προληπτικά και κατασταλτικά μέτρα πυροπροστασίας, καθώς και να παρακολουθούνται περιοδικά, για την καταλληλότητά τους. Ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα θα πρέπει να αναγομώνονται.

2.10.1 Κατηγορίες φωτιάς

Οι πυρκαγιές ανάλογα με τα υλικά που καίγονται διακρίνονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες:

1. Στερεά καύσιμα
2. Υγρά καύσιμα
3. Αέρια καύσιμα
4. Ηλεκτρολογικές

2.10.2 Στερεά καύσιμα

Οι πυρκαγιές σε στερεά που καίγονται (ξύλο, κάρβουνο, χαρτί, λάστιχο, πλαστικό) σβήνονται με νερό. Προσοχή πριν ρίξουμε νερό πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα κοντά στο καιγόμενο σώμα.

2.10.3 Υγρά καύσιμα

Οι πυρκαγιές σε υγρά καύσιμα (βενζίνη, μαζούτ, πετρέλαιο, λάδι, οινόπνευμα) σβήνονται με πυροσβεστήρες σκόνης. Αν χρησιμοποιήσουμε πυροσβεστήρα διοξειδίου του άνθρακα, το χωνί που βγάζει το διοξείδιο, πρέπει να το πλησιάσουμε όσο μπορούμε κοντά στην επιφάνεια που καίγεται, κρατώντας το σταθερά, χωρίς να το κουνάμε. Προσοχή δεν χρησιμοποιούμε ποτέ νερό, γιατί υπάρχει κίνδυνος να απλώσει την πυρκαγιά ή να γίνει έκρηξη.

2.10.4 Αέρια καύσιμα

Οι πυρκαγιές σε αέρια (ασετιλίνη, υδρογόνο, προπάνιο) ο καλύτερος τρόπος να τη σβήσουμε είναι να κλείσουμε τη βάνα της μπουκάλας. Αν η βάνα καίει και δεν μπορούμε να την πιάσουμε πρέπει να ρίξουμε νερό επάνω της για να κρυώσει. Αν όμως η βάνα καίει, τότε θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε πυροσβεστήρα σκόνης ή διοξειδίου του άνθρακος.

2.10.5 Ηλεκτρολογικές

Οι πυρκαγιές σε μέρη που υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα σβήνονται με πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακος. Ταυτόχρονα θα πρέπει να διακόψουμε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Αν χρησιμοποιήσουμε νερό ή αφρό υπάρχει κίνδυνος να σκοτωθούμε.

Συνοψίζοντας όταν έρθουμε αντιμέτωποι με πυρκαγιά, όσο μικρή και να είναι, πρέπει να προσπαθήσουμε να τη σβήσουμε ή να αναφέρουμε άμεσα το συμβάν. Η πυρκαγιά σβήνει πρόχειρα όταν είναι στο ξεκίνημά της. Για το σβήσιμο της φωτιάς

χρησιμοποιούμε νερό ή πυροσβεστήρα(διοξειδίου του άνθρακος, αφρού, κόνεως). Ποτέ δεν καπνίζουμε δίπλα σε αποθήκες υγρών καυσίμων, αποθήκες αερίων, αποθήκες με εύφλεκτα στερεά, αποθήκες εκρηκτικών και σε δωμάτιο φόρτισης μπαταριών.

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι διάφοροι τύποι πυροσβεστήρων:



Εικόνα 17: Πυροσβεστήρες με διαφορετικό υλικό κατάσβεσης

Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας αναφέρονται παρακάτω:

- Ελέγγω ο περιβάλλοντας χώρος να είναι καθαρός
- Απομακρύνω τις εύφλεκες ύλες και τα εύφλεκτα υγρά από φλόγες, σπινθήρες και γενικά εστίες θέρμανσης
- Αποθηκεύω κατάλληλα τις ύλες που υπόκεινται σε ανατίναξη
- Απομακρύνω από αποθήκες, διαδρόμους, χώρους όλα τα άχρηστα εύφλεκτα υλικά
- Διατηρώ ελεύθερους τους διαδρόμους διαφυγής προς τις εξόδους κινδύνου και προσπέλασης για άμεση παραλαβή των μέσων πυρόσβεσης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- Διακόπτω την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος αν αυτό είναι εφικτό τις μη εργάσιμες ώρες
- Επιθεωρώ μετά το σταμάτημα των εργασιών το χώρο για να εντοπίσω τυχόν καταστάσεις που θα μπορούσαν να εκδηλώσουν πυρκαγιά και τις αποτρέπω

Σε περίπτωση πυρκαγιάς ακολουθώ τα παρακάτω βήματα:

- Σημάνω συναγερμό
- Διακόπτω τη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στο σημείο της πυρκαγιάς
- Προσεγγίζω το πλησιέστερο πυροσβεστικό μέσο και το χρησιμοποιώ προς κατάσβεση της πυρκαγιάς
- Ειδοποιώ τη πυροσβεστική υπηρεσία (199)
- Απομακρύνω από το χώρο της πυρκαγιάς τα εύφλεκτα υλικά

2.11 Συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας

Συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να ληφθούν όσο αναφορά:

- Ανήλικους – Μαθητευόμενους
- Επισκέπτες

- Εγκύους, λεχώνες, γαλουχούσες
- Εργαζόμενους σε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου

2.11.1 Ανήλικοι – Μαθητευόμενοι

Για τους ανήλικους – μαθητευόμενους ισχύει ότι αν δεν έχουν συμπληρώσει το 15^ο έτος της ηλικίας τους απαγορεύεται να απασχοληθούν σε οποιαδήποτε εργασία. Αν δεν έχουν συμπληρώσει το 16^ο έτος της ηλικίας τους, καθώς και μαθητές σε γυμνάσια, λύκεια, κάθε τύπου τεχνικά ή επαγγελματικά εκπαιδευτήρια, αναγνωρισμένα από το κράτος δεν μπορούν να απασχολούνται πάνω από 6 ώρες ανά μέρα ή 30 ώρες ανά εβδομάδα. Όσο αναφορά την ανάπαυσή τους δικαιούνται τουλάχιστον 12 συνεχόμενες ώρες οι οποίες να περιλαμβάνουν το διάστημα μεταξύ 22:00-6:00. Σε καμία περίπτωση το ωράριό τους δεν πρέπει να ξεκινάει ή να σταματάει αργότερα ή νωρίτερα αντίστοιχα από 2 ώρες από το τελείωμα ή το ξεκίνημα αντίστοιχα των μαθητικών – σχολικών τους υποχρεώσεων. Η αμοιβή των ανήλικων – μαθητευόμενων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον το κατώτατο ημερομίσθιο του ανειδίκευτου εργάτη. Επίσης προκειμένου να εργαστούν θα πρέπει να τους έχει δοθεί βιβλιάριο εργασίας ειδικό για την εκάστοτε θέση εργασίας. Καθήκον του εργοδότη είναι να τηρεί μητρώο με τα στοιχεία του ανήλικου εργαζομένου. Επίσης θα πρέπει να λαμβάνει πρόσθετα μέτρα προστασίας και να ενημερώνει τους ανήλικους – μαθητευόμενους για τους κινδύνους που απειλούν τη ζωή, την υγεία, την φυσική, ψυχική και πνευματική τους ανάπτυξη και να τους καθοδηγεί στη λήψη των κατάλληλων μέτρων για την αποφυγή των παραπάνω κινδύνων (π.χ. στο λατομικό χώρο ο ανήλικος – μαθητευόμενος να κυκλοφορεί πάντα με τη συνοδεία κάποιου αρμόδιου μηχανικού). Τέλος οφείλει να τους προστατεύει από πράξης βίας ή προσβολής της προσωπικότητας ή βλάβης της ηθικής τους.

2.11.2 Επισκέπτες

Οι επισκέπτες ή όποιο άλλο τρίτο πρόσωπο – που δε σχετίζεται με το έργο – επιθυμεί να εισέλθει στο εργοτάξιο θα πρέπει να έχει ενημερώσει εκ των προτέρων τη διεύθυνση του εργοταξίου ή κάποιον αρμόδιο μηχανικό ώστε να εξασφαλιστεί η σχετική άδεια, εκτός εάν πρόκειται για προσωπικό οργανισμών ή φορέων (π.χ. επιθεωρητές Σ.Ε.Π.Ε.). Σε κάθε περίπτωση η είσοδος ελέγχεται από το προσωπικό φύλαξης του εργοταξίου, το οποίο ενημερώνει τη διεύθυνση του έργου.

2.11.3 Εγκύες, λεχώνες, γαλουχούσες

Οι εγκύες κατά την εργασία τους δικαιούνται:

Να λάβουν άδεια μητρότητας σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, με την προσκόμιση ιατρικού πιστοποιητικού που να βεβαιώνει την πιθανή ημερομηνία τοκετού. Η συνολική διάρκεια της άδειας μητρότητας δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δέκα έξι (16) εβδομάδων. Οκτώ (8) εβδομάδες θα χορηγούνται υποχρεωτικά πριν από την πιθανή ημερομηνία τοκετού και οι υπόλοιπες μετά τον τοκετό. Σε περίπτωση που ο τοκετός πραγματοποιηθεί σε χρόνο προγενέστερο από αυτόν που είχε αρχικά πιθανολογηθεί το υπόλοιπο της άδειας θα χορηγείται, υποχρεωτικά μετά τον τοκετό, ώστε να εξασφαλίζεται ο προβλεπόμενος χρόνος συνολικής άδειας των δέκα έξι (16) εβδομάδων. Ο χρόνος αυτής της άδειας αμείβεται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες ισχύουσες νομοθεσίες. Επίσης οι εγκύες πρέπει μετά από έγκριση του ιατρού εργασίας να απασχολούνται σε ελαφρές εργασίες στην επιφάνεια του έργου. Οποσδήποτε απαγορεύεται η απασχόληση αυτών των ατόμων σε νυχτερινές βάρδιες ή σε υπόγειες εργασίες, σύμφωνα με το Π.Δ. 176/1997 (ΦΕΚ 150/Α/15-7-1977), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 41/2003 (ΦΕΚ 44/Α/21-02-2003) και ισχύει.

2.11.4 Εργαζόμενοι σε χειρωνακτική διακίνηση φορτίου

Ο κύριος κίνδυνος για τον εργαζόμενο κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίου είναι η καταπόνηση του μυοσκελετικού συστήματος. Άλλοι κίνδυνοι που οφείλονται στη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων μπορεί να είναι:

- Τραυματισμοί άνω άκρων κατά το χειρισμό φορτίων με κοφτερές άκρες κλπ.
- Τραυματισμοί κάτω άκρων από πτώση βαριών αντικειμένων
- Πτώση στο ίδιο επίπεδο από γλίστρημα, παραπάτημα
- Πτώση αντικειμένων από ύψος

Για να αποφευχθούν όλα τα παραπάνω και να μειωθεί η πιθανότητά τους στο ελάχιστο θα πρέπει να δοθούν οι κατάλληλες οδηγίες στους εργαζομένους. Και κυρίως πρέπει να εφαρμόζεται στην πράξη η αρχή "Με το τρόπο αυτό δεν υπάρχει κίνδυνος". Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει :

1. Πριν σηκώσετε οποιοδήποτε αντικείμενο βεβαιωθείτε προηγουμένως πως έχετε την ικανότητα να το σηκώσετε με ασφάλεια. Αν έχετε αμφιβολίες ζητήστε βοήθεια ή χρησιμοποιείστε ανυψωτικό μέσο.
2. Πριν σηκώσετε ένα αντικείμενο βεβαιωθείτε πως δεν έχει λιπαρές ουσίες (γράσα κλπ.) που μπορούν να το κάνουν να γλιστρήσει από τα χέρια σας.
3. Βεβαιωθείτε πως θα βλέπετε μπροστά σας και ότι η διεύθυνση όπου θα κινηθείτε είναι καθαρή από λιπαρές ουσίες και εμπόδια.
4. Όταν δύο άτομα σηκώνουν ένα βάρος θα πρέπει να συντονίσουν τις ενέργειες τους και να καθορίσουν τον τρόπο που θα ειδοποιήσει ο ένας τον άλλο, αν χρειαστεί απρόοπτα να αφήσουν το βάρος.
5. Όταν σηκώνετε βαριά αντικείμενα να χρησιμοποιείτε όσο μπορείτε τα κάτω άκρα, για να κουράζετε λιγότερο τη μέση σας. Ακολουθείτε πάντα τους παρακάτω τρόπους ενέργειας:
 - Να πιάνετε καλά το αντικείμενο.
 - Η ράχη σας να είναι όρθια και το πηγούνι σας προς τα μέσα.
 - Να έχετε τα γόνατά σας λυγισμένα.
 - Να ισορροπείτε το σώμα σας.
 - Να σηκώνετε το φορτίο σταθερά.
 - Να μη γυρίζετε το σώμα σας προς τα δεξιά ή αριστερά.
6. Την ίδια μέθοδο, αλλά αντίστροφα θα πρέπει να ακολουθείτε όταν ακουμπάτε το βάρος κάτω. ΠΡΟΣΟΧΗ ΤΑ ΔΑΚΤΥΛΑ ΣΑΣ. Να τοποθετείτε πάντοτε κάποιο αντικείμενο από κάτω ούτως ώστε τα δάκτυλά σας να είναι ελεύθερα.
7. Προσέχετε πάντα τις άκρες που κόβουν και τα καρφιά που προεξέχουν. Μη μεταφέρετε υλικά πριν βγάλετε τα καρφιά ή πριν τα κτυπήσετε προς τα μέσα. Χρησιμοποιείτε γάντια όταν μεταφέρετε ή σηκώνετε αντικείμενα με κοφτερά ή μυτερά άκρα.

2.12. Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Ε.Α.)

Ανάλογα με τη μεθοδολογία διεκπεραίωσης του Έργου, το πλήθος του προσωπικού, τις ώρες εργασίας και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται, θα πρέπει να εκπονηθεί σχέδιο έκτακτης ανάγκης (ΣΕΑ). Σε περίπτωση ανάγκης κάθε εργαζόμενος θα πρέπει να είναι ικανός να δράσει υπεύθυνα, ορθά και εφόσον απαιτείται και είναι ικανός να προσφέρει πρώτες βοήθειες. Θα πρέπει να οριστούν χώροι συγκέντρωσης του προσωπικού. Αυτοί θα πρέπει να είναι σε ανοικτό χώρο και να μην υπάρχει κίνδυνος πτώσης εξοπλισμού, καλωδίων, κτιρίων σε αυτό το σημείο. Αυτοί οι χώροι

θα πρέπει να γνωστοποιούνται στο προσωπικό μέσω ασκήσεων ετοιμότητας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Βιβλιογραφία

- <https://www.e-archimedes.gr/faq/item/3551-> : Προτυπα ΕΛΟΤ EN για Μ.Α.Π.
- <http://www.elinyae.gr/> :
- [1] Δ7/Α/οικ.12050/2223 του Κανονισμού Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.)
- [2] Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, [ΕΛΙΝΥΑΕ \(elinyae.gr\)](http://elinyae.gr)
- [3] ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3850 ΦΕΚ Α'84/2.6.2010, Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων
- [4] ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1568, ΦΕΚ 177/Α/18-10-85, Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων
- [5] Ανεξάρτητη αρχή, Επιθεώρηση Εργασίας, Τεχνικός Ασφαλείας, [Τεχνικός Ασφαλείας - Επιθεώρηση Εργασίας \(hli.gov.gr\)](http://hli.gov.gr)
- [6] Ανεξάρτητη αρχή, Επιθεώρηση Εργασίας, Ιατρός Εργασίας, [Ιατρός Εργασίας - Επιθεώρηση Εργασίας \(hli.gov.gr\)](http://hli.gov.gr) [7] ΝΟΜΟΣ: 4808
- [8] Κανονισμός (ΕΕ) 2016/425 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Μαρτίου 2016, σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας(κατάργηση της οδηγίας 89/686/ΕΟΚ του Συμβουλίου), [EUR-Lex - 32016R0425 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](http://eur-lex.europa.eu)
- [9] ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ FORUM ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ, Αναγνωστόπουλος Παναγιώτης, ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΛΟΤ EN ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ), <https://www.e-archimedes.gr/faq/item/3551->

Εικόνες

- Εικόνα 1: Ενδεικτική διάρθρωση εγγράφου υγείας και ασφάλειας σύμφωνα με τον Κ. Μ.Λ.Ε.
- Εικόνα 2: Υποχρεωτικά ΜΑΠ που πρέπει να φέρει κάποιος κατά τη μετακίνηση του στο λατομείο
- Εικόνα 3: [Κράνος Ασφαλείας με Προστασία 6 Σημείων Blackrock Κίτρινο - Ergaleiogatos.gr](http://KranosAsphaleias.gr)
- Εικόνα 4: [Προσωπίδα ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης - Google Search](https://www.google.com/search?q=Προσωπίδα+ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης)
- Εικόνα 5: [ΩΤΟΒΥΣΜΑΤΑ ΩΤΟΑΣΠΙΔΕΣ - Google Search](https://www.google.com/search?q=ΩΤΟΒΥΣΜΑΤΑ+ΩΤΟΑΣΠΙΔΕΣ) , [ΩΤΟΒΥΣΜΑΤΑ ΩΤΟΑΣΠΙΔΕΣ - Google Search](https://www.google.com/search?q=ΩΤΟΒΥΣΜΑΤΑ+ΩΤΟΑΣΠΙΔΕΣ)
- Εικόνα 6: [Γυαλιά ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης - Google Search](https://www.google.com/search?q=Γυαλιά+ηλεκτροσυγκόλλησης/οξυγονοκόλλησης)
- Εικόνα 7: [Βιομηχανία Προστασίας Ματιών Αντι-ομίχλης Γυαλιά Ασφαλείας, υψηλής ποιότητας Βιομηχανία Προστασίας Ματιών Αντι-ομίχλης Γυαλιά Ασφαλείας στο bossgoo.com](http://bossgoo.com)
- Εικόνα 8: [μασκες αναπνοης προστασια - Google Search](https://www.google.com/search?q=μασκες+αναπνοης+προστασια), [μασκες αναπνοης προστασια - Google Search](https://www.google.com/search?q=μασκες+αναπνοης+προστασια)

- Εικόνα9: [Μποτάκι Εργασίας S3 - Παπούτσια Ασφαλείας | Safework.com.gr](#)
- Εικόνα 10: [φορμα ηλεκτροσυγκολλητη - Google Search](#)
- Εικόνα 11: [ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ ΚΟΣΤΟΥΜΙ DELTA PLUS \(papabross.gr\)](#)
- Εικόνα 12: [ζωνη προστασίας μεση - Google Search](#)
- Εικόνα 13: [φανος εργασίας - Google Search](#)
- Εικόνα 14: Γάντια και ιδιότητες αυτών
- Εικόνα 15: Κύκλος εξόρυξης αδρανών υλικών
- Εικόνα 16: Πίνακας εκτίμησης επικινδυνότητας
- Εικόνα 17: Πυροσβεστήρες με διαφορετικό υλικό κατάσβεσης

Πίνακες

- Πίνακας 1: Επιχειρήσεις κατηγορίας Α
- Πίνακας 2: Επιχειρήσεις κατηγορίας Γ
- Πίνακας 3: Ώρες ετήσιας απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας και Ιατρού εργασίας ανά εργαζόμενο για επιχειρήσεις κατηγορίας Α
- Πίνακας 4: Ώρες ετήσιας απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας και Ιατρού εργασίας ανά εργαζόμενο για επιχειρήσεις κατηγορίας Β
- Πίνακας 5: Ώρες ετήσιας απασχόλησης Τεχνικού ασφαλείας και Ιατρού εργασίας ανά εργαζόμενο για επιχειρήσεις κατηγορίας Γ
- Πίνακας 6: Κατάλογος ΜΑΠ ανά εργασία
- Πίνακας 7: Αντιστοίχιση σήμανσης-ιδιότητας βάσει ΕΛΟΤ EN 397
- Πίνακας 8: Μέσα προστασίας της αναπνοής
- Πίνακας 9: Μέσα προστασίας της ακοής
- Πίνακας 10: Μέσα προστασίας ποδιών
- Πίνακας 11: Μέσα προστασίας για εργασίες σε ύψος
- Πίνακας 12: Ενδεικτικός πίνακας παραλαβής Μ.Α.Π
- Πίνακας 13: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου μέτρων ασφαλείας σε λατομείο αδρανών
- Πίνακας 14: Ελάχιστα περιεχόμενα φαρμακείου

Γράφημα

- Γράφημα 1: Στατιστικά αποτελέσματα ερωτηματολογίου λατομείου αδρανών