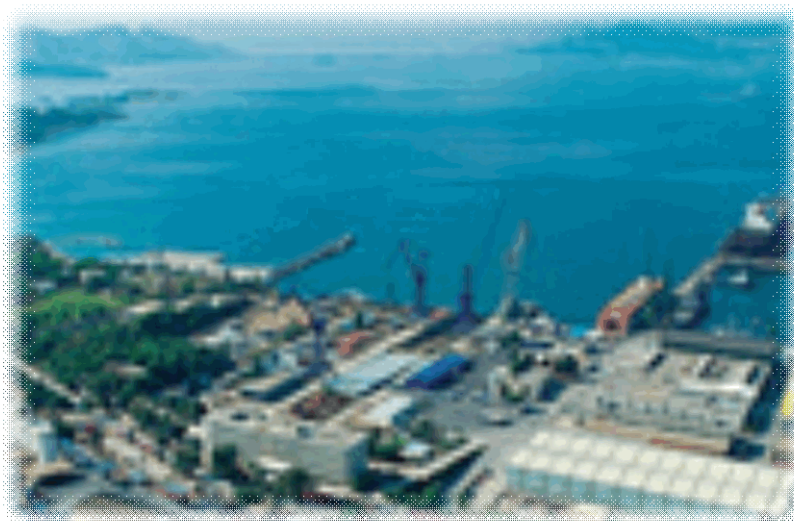


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ



ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΜΟΥΣΟΥΡΑΚΗ ΕΛΕΝΗ – ΜΑΡΙΑ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Καθηγητής Β.Ι. ΠΑΠΑΖΟΓΛΟΥ
ΑΘΗΝΑ, Ιούλιος 2009

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την πολύτιμή τους συμβολή στην ολοκλήρωση της παρούσης εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Κωνσταντίνο Σταματάκη, προϊστάμενο του τμήματος πλοίων επιφανείας των Ναυπηγείων Σκαρμαγκά, καθώς και όλους τους υπόλοιπους εργαζόμενους των ναυπηγείων, χωρίς τη βοήθεια των οποίων η ολοκλήρωση αυτής της εργασίας δεν θα ήταν δυνατή.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Ι

1.Εισαγωγή	σελ 6
2.Εργατικά Ατυχήματα	σελ 7
2.1 Αιτίες Εργατικών Ατυχημάτων	σελ 8
2.2 Πρόληψη Εργατικών Ατυχημάτων	σελ 9
2.3 Ανάλυση Εργατικών Ατυχημάτων	σελ 9
3.Αρχές Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου	σελ 10
3.1 Σκοπός Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου	σελ 11
3.2 Στάδια Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου	σελ 12
4. Κίνδυνοι	σελ 19
4.1 Κίνδυνοι για την Ασφάλεια	σελ 21
4.1.1 Κίνδυνοι για τις Κτηριακές Δομές	σελ 21
4.1.1.1 Δάπεδα και Πατάρια	σελ 22
4.1.1.2 Τοίχοι και Διαχωριστικά	σελ 22
4.1.1.3 Οροφές, Ψευδοροφές και Στέγες Χώρων Εργασίας	σελ 22
4.1.1.4 Παράθυρα και Φεγγίτες Χώρων Εργασίας	σελ 22
4.1.1.5 Πόρτες και Πύλες	σελ 23
4.1.1.6 Διάδρομοι Κυκλοφορίας	σελ 23
4.1.1.7 Προστατευτικά έναντι Πτώσεων	σελ 23
4.1.1.8 Διαστάσεις και όγκος των Χώρων Εργασίας	σελ 24
4.1.1.9 Εξωτερικοί Χώροι Εργασίας	σελ 24
4.1.1.10 Κοινόχρηστοι Χώροι Εργασίας (Χώροι ανάπαυσης, πρώτων βοηθειών, υγιεινής, διατροφής)	σελ 24
4.1.2 Κίνδυνοι από το Μηχανολογικό Εξοπλισμό	σελ 25
4.1.2.1 Συστήματα Χειρισμού, Όργανα Ελέγχου	σελ 26
4.1.2.2 Διατάξεις Προφύλαξης	σελ 26
4.1.2.3 Χωροταξία – Ευταξία	σελ 27
4.1.2.4 Περιστρεφόμενος Εξοπλισμός	σελ 27
4.1.2.5 Συντήρηση – Επισκευές	σελ 27
4.1.2.6 Εργαλεία Χειρός	σελ 27
4.1.2.7 Μηχανές Κατεργασίας Μετάλλων	σελ 28
4.1.2.8 Ξυλουργικά Μηχανήματα	σελ 29
4.1.2.9 Εργασίες Κοπής και Συγκόλλησης Μετάλλων	σελ 29
4.1.2.10 Ηλεκτροσυγκολλήσεις	σελ 29

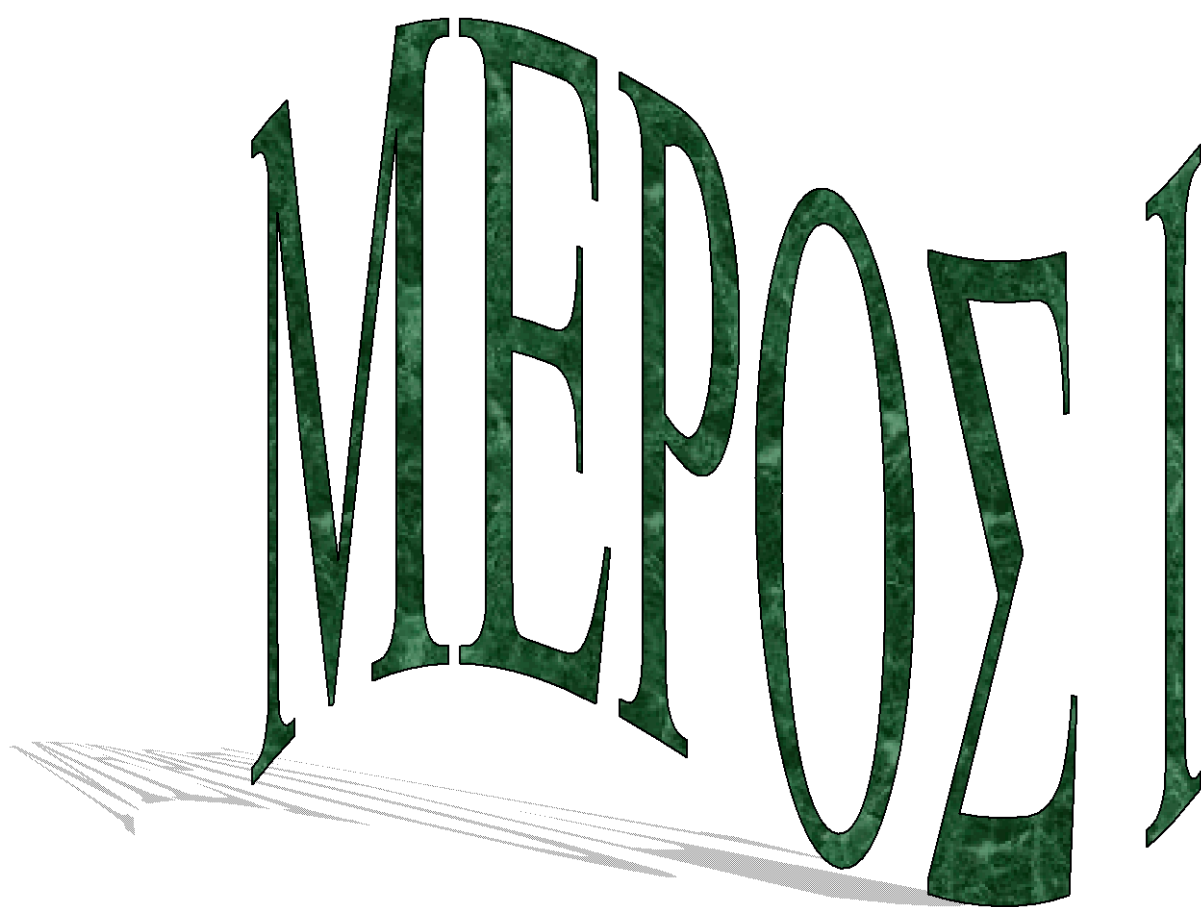
4.1.2.11 Ανυψωτικά Μηχανήματα και Οχήματα Διακίνησης	σελ 30
4.1.3 Κίνδυνοι από τον Ηλεκτρομηχανολογικό Εξοπλισμό	σελ 31
4.1.4 Κίνδυνοι από Πυρκαγιά ή Έκρηξη	σελ 33
4.2 Κίνδυνοι για την Υγεία	σελ 35
4.2.1 Κίνδυνοι από Φυσικούς Παράγοντες	σελ35
4.2.1.1 Θόρυβος	σελ 35
4.2.1.2 Φωτισμός	σελ 37
4.2.1.3 Δονήσεις	σελ 38
4.2.1.4 Ακτινοβολίες	σελ 40
4.2.1.5 Ποιότητα Αέρα – Αερισμός – Εξαερισμός – Κλιματισμός	σελ 41
4.2.1.6 Θερμοκρασιακό Κλίμα	σελ 44
4.2.2 Κίνδυνοι από Χημικούς Παράγοντες	σελ48
4.2.3 Κίνδυνοι από Βιολογικούς Παράγοντες	σελ 54
4.3 Οργανωτικοί Κίνδυνοι	σελ 57
5. Μέσα Ατομικής Προστασίας	σελ 59
5.1 Προστασία Κεφαλής	σελ 61
5.2 Προστασία Κορμού	σελ 61
5.3 Προστασία Ματιών και Προσώπου	σελ 61
5.4 Προστασία Ακοής	σελ 62
5.5 Προστασία Αναπνευστικών Οδών	σελ 62
5.6 Προστασία Χεριών και Βραχιόνων	σελ 63
5.7 Προστασία Ποδιών	σελ 64
5.8 Προστασία από Πτώσεις	σελ65
5.9 Προστασία από την Ηλεκτροπληξία	σελ 65
5.10 Προστασία από Κινούμενα Οχήματα	σελ 65
6. Σήμανση Ασφαλείας	σελ 66
6.1 Μόνιμη Σήμανση	σελ 66
6.1.1 Σήματα Απαγόρευσης	σελ 66
6.1.2 Σήματα Προειδοποίησης	σελ 66
6.1.3 Σήματα Υποχρέωσης	σελ 67
6.1.4 Σήματα Μέσων Διάθεσης Βοήθειας	σελ 67
6.1.5 Σήματα Θέσης Εξοπλισμού και Καταπολέμησης Πυρκαγιάς	σελ 68
6.1.6 Σήματα Εμποδίων, Επικινδύνων Σημείων και Οδών Κυκλοφορίας	σελ 68
6.2 Περιστασιακή Σήμανση	σελ 69
6.2.1 Φωτεινά Σήματα	σελ 69
6.2.2 Ηχητικά Σήματα	σελ 69
6.2.3 Προφορική Ανακοίνωση	σελ 69
6.2.4 Σήματα με Χειρονομίες	σελ 70

ΜΕΡΟΣ ΙΙ

1.Εισαγωγή	σελ 72
2.Αιτίες Διαφόρων Ατυχημάτων σ' ένα Ναυπηγείο	σελ 75
3.Μέτρα Προστασίας από τους Παραπάνω Κινδύνους	σελ 78
4.Κλίμακα Κινδύνου και Αμεσότητα Λήψης Μέτρων που Χρησιμοποιήθηκαν για την Παρούσα Διπλωματική Εργασία	σελ 82
5.Τμήμα Πλοίων Επιφανείας	σελ 83
5.1 Βαρύ Ελασματουργείο	σελ 86
5.2 Ελαφρύ Ελασματουργείο	σελ 110
5.3 Μηχανουργείο	σελ 127
5.4 Ξυλουργείο	σελ 144
5.5 Αμμοβολή – Βαφή	σελ 162
5.6 Σύνοψη Κινδύνων	σελ 174
6.Τμήμα Υποβρυχίων	σελ 184
6.1 Ελαφρύ Ελασματουργείο	σελ 188
6.2 Μεσαίο Ελασματουργείο	σελ 201
6.3 Μηχανουργείο	σελ 214
6.4 Ξυλουργείο	σελ 225
6.5 Βαφείο	σελ 237
6.6 Σωληνουργείο – Εφαρμογείο	σελ 248
6.7 Σωληνουργείο	σελ 261
6.8 Τμήμα Εξοπλισμού	σελ 273
6.9 Ηλεκτρολογείο	σελ 282
6.10 Model Shop	σελ 282
6.11 Σύνοψη Κινδύνων	σελ 283
7.Πύλη	σελ 292
8.Πυρασφάλεια	σελ 294
9.Τμήμα Υγιεινής και Ασφάλειας	σελ 296
10.Ιατρείο	σελ 299
11.Στατιστικά Ατυχημάτων	σελ 304
12.Βιβλιογραφία	σελ 312
13. Ιστοσελίδες	σελ 313

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1.Νομοθετικό Πλαίσιο	σελ 315
2.Λίστες Ελέγχου	σελ 317



1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελλάδα έχει το θλιβερό προνόμιο να είναι μια από τις χώρες της Ευρώπης στην οποία παρατηρείται μεγάλη συχνότητα εργατικών ατυχημάτων και κρουσμάτων επαγγελματικών ασθενειών. Το γεγονός αυτό μεταφράζεται σε κοινωνικό και οικονομικό κόστος. Οι απώλειες ανθρωπίνων ζωών, οι ολικές ή μερικές αναπηρίες, οι αποζημιώσεις που θα απαιτηθούν από τα κρατικά ταμεία και τις ιδιωτικές ασφάλειες συνιστούν μόνο τα βασικά σημεία του προβλήματος.

Ειδικά η ναυπηγοεπισκευαστική βιομηχανία, η οποία αποτελεί ζώνη ιδιαίτερα επικίνδυνη και ιδιόμορφη, έχει το μερίδιο του Λέοντος στο θέμα "Εργατικά Ατυχήματα - Κίνδυνοι στην Εργασία".

Είναι προφανές ότι τέτοια ζητήματα πρέπει να αντιμετωπίζονται με τη μεγαλύτερη σοβαρότητα από τα αρμόδια όργανα, με ουσιαστικές προτάσεις και δραστικές λύσεις. Όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς πρέπει να έχουν ως στόχο τη συνεχή βελτίωση των συνθηκών εργασίας και των όρων που καταστούν την Υγιεινή και την Ασφάλεια στην Εργασία, ως πρωταρχικό ζητούμενο.

Αν πραγματοποιηθεί αναδρομή στο ιστορικό παρελθόν της χώρας, παρατηρείται ότι γίνεται λόγος από τον Ιπποκράτη για νόσους που οφείλονται στην επαγγελματική δραστηριότητα του ανθρώπου. Αυτός περιγράφει με μεγάλη λεπτομέρεια τις τοξικές ιδιότητες του μολύβδου σε εργάτες ορυχείων με μολύβδο, καθώς και επιμέρους συμπτώματα που παρατηρήθηκαν σε αυτούς. Ο Ξενοφώντας περιγράφει τις συνθήκες εργασίας διαφόρων τεχνικών και υποδεικνύει μέτρα για τη μείωση των δυσμενών συνεπειών της εργασίας. Ο Πλάτωνας αναφέρει τις παραμορφώσεις που προέρχονται από την επαγγελματική απασχόληση και δίνει εξηγήσεις για τον μηχανισμό της εμφάνισής τους. Ο Αριστοτέλης περιγράφει για πρώτη φορά τα εργατικά ατυχήματα. Τέλος, πολλά είναι τα αρχαιολογικά ευρήματα που αποδεικνύουν την προσπάθεια των ανθρώπων για να προστατευθούν από τους κινδύνους.

Τα ατυχήματα στη ναυπηγοεπισκευαστική βιομηχανία είναι πολλά σε σύγκριση με άλλους κλάδους βιομηχανιών και υπάρχει πιθανότητα για σοβαρά ομαδικά ατυχήματα. Αυτό συμβαίνει γιατί ένας μεγάλος αριθμός εργασιών πρέπει να γίνει σε αξιοσημείωτα ύψη και οι ασχολούμενοι πρέπει να κινηθούν και να εκτελέσουν την εργασία τους ανάμεσα από υλικά και εργαλεία και σε επιφάνειες πάνω από τις οποίες υπάρχει πιθανότητα να μεταφερθούν βαριά φορτία.

Επίσης, τα υλικά και οι ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι πιθανόν να περικλείουν κίνδυνο και ακόμη οι εργασίες ενός συνεργείου ή εργολάβου μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των άλλων εργαζομένων. Επιπρόσθετα, υπάρχει συχνά η πιθανή άσχημη επίδραση του καιρού.

Σε μια προσπάθεια, της χώρας να βελτιωθούν οι συνθήκες εργασίας και να μειωθούν οι κίνδυνοι που διατρέχει ένας εργαζόμενος στο χώρο εργασίας του, θεσπίστηκε ο Νόμος 1568/85 για την Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων. Με τον νόμο αυτό εισάγονται νέοι θεσμοί (Τεχνικός Ασφαλείας, Γιατρός Εργασίας) και δημιουργούνται όργανα που αποβλέπουν στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας. Κύριος στόχος των οργάνων αυτών, στα οποία συμμετέχουν εκπρόσωποι των εργαζομένων, είναι η πρόληψη των ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών μέσα από έναν σωστό και υπεύθυνο προγραμματισμό στη λήψη των απαραίτητων μέτρων.

Για να ληφθούν, όμως, αυτά μέτρα θα πρέπει να υπάρξει πρώτα απ' όλα μια πλήρης εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου που θα περιγράφει αναλυτικά τους επικείμενους κινδύνους και τις αιτίες τους η οποία θα αποτελέσει τη βάση για την πρόληψη των ατυχημάτων και την ασφάλεια των εργαζομένων.

2. ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Ως **εργατικό ατύχημα** χαρακτηρίζεται η ανεπιθύμητη σωματική βλάβη ή ο θάνατος εργαζόμενου/ων από κάποιο αιφνίδιο και βίαιο συμβάν κατά τη διάρκεια της εργασίας ή κατά τη μετάβαση στην εργασία ή αποχώρηση από αυτήν.

Ο όρος ατύχημα από μόνος του είναι άτυχης για να χαρακτηρίσει όλες τις περιπτώσεις, γιατί τα ατυχήματα έχουν αίτια αντικειμενικά και υποκειμενικά, η επισήμανση και εξουδετέρωση των οποίων μπορεί να επιφέρει σημαντική μείωσή τους.

Οι οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις των εργατικών ατυχημάτων αφορούν όχι μόνο τις επιχειρήσεις αλλά και το σύνολο της κοινωνίας και διακρίνονται σε:

- **Άμεσες**
 - έξοδα και δαπάνες Α' βοηθειών
 - νοσοκομειακή και ιατροφαρμακευτική περίθαλψη
 - επιδοτήσεις και αποζημιώσεις
 - συντάξεις
 - πρόωρος θάνατος
- **Έμμεσες**
 - οικονομική αποζημίωση του θύματος
 - χαμένες εργατοώρες θύματος και άλλων εργαζομένων και χρόνος απασχόλησης για διερεύνηση αιτίων
 - ζημιά σε μηχανήματα, υλικά, εγκαταστάσεις
 - κόστος αντικατάστασης θύματος από άλλον εργαζόμενο
 - καθυστέρηση ή διακοπή παραγωγής
 - κακό ψυχολογικό κλίμα στην επιχείρηση
 - κακή εικόνα προς τα έξω
 - ψυχολογικά προβλήματα του θύματος (φοβία - μετατραυματική ανάρρωση)
 - μείωση απόδοσης ή ανάγκη αλλαγής θέσης
 - κόστος αποκατάστασης – επανένταξης
 - ανθρώπινος πόνος του θύματος και της οικογένειάς του

Τα ατυχήματα χωρίζονται σε κατηγορίες:

➤ Ανάλογα με τη σχέση εργασίας.

Τέτοια είναι εργατικά ατυχήματα προσωπικού της επιχείρησης, εργατικά ατυχήματα υπεργολάβων που απασχολούνται στο χώρο της επιχείρησης και μη εργατικά ατυχήματα τρίτων.

➤ Ανάλογα με τη σοβαρότητα

Τέτοια είναι μικρά ατυχήματα (διακοπή εργασίας μιας ημέρας), κοινά ατυχήματα (διακοπή εργασίας πάνω από μια ημέρα), σοβαρά ατυχήματα (ακρωτηριασμοί, μόνιμες αναπηρίες) ή και θανατηφόρα ατυχήματα.

➤ Ανάλογα με το χώρο που συνέβησαν

Τέτοια είναι ατυχήματα που συνέβησαν στους χώρους δραστηριοτήτων της επιχείρησης και ατυχήματα μετάβασης από και προς την εργασία.

2.1 ΑΙΤΙΕΣ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Η μελέτη των εργατικών ατυχημάτων έχει αποδείξει ότι δεν συμβαίνουν τυχαία. Πάντα υπάρχουν μία ή περισσότερες αιτίες.

Είναι, επομένως, πολύ σημαντικό να υπάρχει γνώση των εργατικών ατυχημάτων, γιατί μόνο τότε είναι δυνατόν να ληφθούν κατάλληλα μέτρα για την πρόληψή τους.

Οι αιτίες οι οποίες προκαλούν τα εργατικά ατυχήματα, μπορεί να οφείλονται στον ίδιο τον εργαζόμενο, στο περιβάλλον εργασίας, τα μέσα παραγωγής ή σε απρόβλεπτα γεγονότα.

- Αιτίες ατυχημάτων, που προέρχονται από τον ίδιο τον εργαζόμενο.

Η στατιστική ανάλυση μεγάλου αριθμού ατυχημάτων έδειξε ότι τουλάχιστον το 80% από αυτά οφείλονται στον ίδιο τον εργαζόμενο. Χρειάζεται λοιπόν προσοχή για να μη γίνονται οι εργαζόμενοι υπεύθυνοι των ατυχημάτων τους.

Μερικοί από τους παράγοντες, που προκαλούν ατυχήματα είναι:

- ✓ Η ηλικία. Οι νέοι έχουν ταχύτερα αντανακλαστικά, παθαίνουν όμως πολύ συχνά ατυχήματα γιατί τους λείπει η πείρα και αντιμετωπίζουν διάφορα προβλήματα της εργασίας με βιασύνη και επιπολαιότητα. Τα μεγάλης ηλικίας άτομα παθαίνουν συχνά ατυχήματα, γιατί με την πάροδο του χρόνου μειώνονται οι φυσικές τους ικανότητες.
- ✓ Η απειρία ή η άγνοια. Εργαζόμενος, που δεν έχει μάθει καλά το είδος και την εργασία που κάνει, κινδυνεύει κάθε στιγμή να τραυματιστεί ο ίδιος ή οι άλλοι γύρω του.
- ✓ Διανοητική ικανότητα. Υπάρχουν εργασίες που χρειάζονται ιδιαίτερα προσόντα. Εργαζόμενος που δε διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα δεν μπορεί να αντιδράσει στις δύσκολες στιγμές ή σε έκτακτες περιπτώσεις.
- ✓ Κακές συνήθειες. Η αμέλεια, η απροσεξία, η ανυπακοή, η αφηρημάδα, η βιασύνη, η επιπολαιότητα είναι συνήθειες των εργαζομένων που μπορεί να οδηγήσουν σε ατύχημα.
- ✓ Συναισθηματικοί παράγοντες. Η ανησυχία, η ανυπομονησία, η εύκολη συγκίνηση και τα νεύρα οδηγούν στη διαταραχή της ψυχικής ηρεμίας του εργαζομένου που μειώνει την προσοχή και την αυτοσυγκέντρωσή του.
- ✓ Οικογενειακά προβλήματα. Για παράδειγμα ασθένεια συγγενούς, οικονομικές δυσκολίες κ.λπ.
- ✓ Διαφορές με τους προϊσταμένους ή με τους άλλους συναδέλφους.
- ✓ Παθολογικοί παράγοντες. Διάφορες νοσηρές καταστάσεις, φανερές ή κρυφές, οδηγούν πολλές φορές στο ατύχημα.
- ✓ Κόπωση. Η κόπωση ύστερα από πολύωρη, έντονη ή μονότονη εργασία, επιβραδύνει τις αντιδράσεις και μειώνει την οξύτητα των αισθήσεων του εργαζομένου.

-Αιτίες ατυχημάτων, που προέρχονται από το περιβάλλον εργασίας και τα μέσα παραγωγής

Οι σπουδαιότερες αιτίες ατυχημάτων, όταν το περιβάλλον εργασίας δεν πληρεί τους απαιτούμενους όρους ασφαλείας, δεν είναι υγιεινό και τα μέσα παραγωγής δεν πληρούν τους στοιχειώδεις κανόνες ασφαλείας, είναι:

- ανθυγιεινές συνθήκες εργασίας, κακό στοίβαγμα ή κακή διακίνηση υλικών, κακή κατάσταση δαπέδων, κλιμάκων
- ακαταστασία και έλλειψη καθαριότητας των συνεργείων

- χρησιμοποίηση ελαττωματικών εργαλείων και μηχανημάτων
- χρησιμοποίηση εργαλείων ή μηχανημάτων χωρίς προφυλακτήρες

-Αιτίες ατυχημάτων που οφείλονται σε απρόβλεπτα γεγονότα.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται λίγα και σπάνια ατυχήματα, τα οποία δεν μπορούν να προβλεφθούν, ούτε είναι γνωστό πότε θα γίνουν, ούτε τι θα προκαλέσουν. Τέτοια είναι τα ατυχήματα που προκαλούνται από κεραυνούς, σεισμούς, πλημμύρες κ.λπ.

2.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Η πρόληψη των ατυχημάτων εξαρτάται από τον κάθε εργαζόμενο χωριστά, αλλά και από τη συνεργασία μεταξύ τους και με τους εργοδότες. Οι εργαζόμενοι έχουν υποχρέωση να συνεργασθούν για την αποφυγή ατυχημάτων.

Για να το επιτύχουν πρέπει να:

- έχουν συνείδηση της ευθύνης προς τον εαυτό τους και προς την κοινωνία
- γνωρίζουν τους κινδύνους της εργασίας τους και τους κανόνες ασφαλείας
- κάνουν την εργασία τους σωστά, γιατί ο σωστός τρόπος είναι και ο ασφαλής
- χρησιμοποιούν τα κατάλληλα προστατευτικά μέσα και τον κατάλληλο τεχνικό εξοπλισμό
- σκέπτονται, και ότι πρέπει: πριν ενεργήσουν, να εξετάζουν αν αυτό που κάνουν είναι ασφαλές και αν έχουν εξασφαλίσει τα απαιτούμενα μέσα προστασίας (μάσκες, προφυλακτήρες κ.λπ.)
- να βοηθούν και να προφυλάσσουν τους άλλους μη δημιουργώντας κινδύνους

Για να εκτελεστεί μια εργασία χωρίς ατύχημα πρέπει:

- Πριν αρχίσει, να προβλέπονται οι κίνδυνοι που μπορεί να δημιουργήσει.
- Να λαμβάνονται μέτρα ώστε να αποφεύγονται αυτοί οι κίνδυνοι.
- Να χρησιμοποιούνται τα απαραίτητα προστατευτικά μέσα και ο κατάλληλος τεχνικός εξοπλισμός
- Η εργασία να εκτελείται μόνον αφού γίνουν όλα αυτά.
- Αν υπάρχουν αμφιβολίες, να ζητούνται πληροφορίες και τεχνική βοήθεια.

2.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Ανάλυση ατυχήματος είναι η αναζήτηση και καταγραφή της αλυσίδας των συμβάντων που οδήγησαν στο ατύχημα, των μεταξύ τους λογικών συνδέσεων και των λογικών συνδέσεων μεταξύ των συμβάντων αυτών και των πραγματικών καταστάσεων.

Η ανάλυση γίνεται για να αναγνωριστούν, να καταγραφούν και να αντιμετωπισθούν οι παράγοντες που συνέβαλαν στο ατύχημα και για να γίνει η διερεύνηση της παρουσίας πιθανών κινδύνων. Οι κίνδυνοι που αναγνωρίστηκαν αποτελούν μερική λύση, αναγκαία όμως για την εκπαίδευση των εργαζομένων.

Ένας από τους εύρηστους τρόπους ανάλυσης για τη διερεύνηση ενός ατυχήματος είναι η θεωρία πολλαπλών αιτιών (MULTIPLE CAUSATION THEORY) που βασίζεται στην ύπαρξη περισσότερων από ενός αιτίου ως πηγή κινδύνου και που κάθε ένα από αυτά είναι πιθανό να έχει προκληθεί από άλλα περισσότερα του ενός.

3.ΑΡΧΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Στην καθομιλουμένη η λέξη κίνδυνος εκφράζει το "κακό" ή ένα δυσάρεστο γεγονός. Όταν όμως γίνεται αναφορά στον επαγγελματικό κίνδυνο, εννοείται ο κίνδυνος για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, ο οποίος προέρχεται από την **έκθεση στους βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος**.

Σύμφωνα με υπόμνημα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής:

Ως **πηγή κινδύνου** ορίζεται η εγγενής ιδιότητα ή ικανότητα κάποιου στοιχείου (π.χ. υλικών εργασίας, εξοπλισμού, μεθόδων και πρακτικών εργασίας) που ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη.

Ως **κίνδυνος** ορίζεται η πιθανότητα να προκληθεί βλάβη υπό τις συνθήκες χρήσης ή/και έκθεσης, και η πιθανή έκταση της βλάβης.

Ως **εκτίμηση κινδύνων** ορίζεται η διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια εργαζομένων κατά την εργασία που απορρέουν από τις συνθήκες εμφάνισης μιας πηγής κινδύνου στο χώρο εργασίας.

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου είναι μια σύνθετη, διαχρονική και δυναμική διαδικασία αξιολόγησης των κινδύνων του εργασιακού περιβάλλοντος, με σκοπό την προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων. Η εκτίμηση αυτή δεν λειτουργεί μόνο ως μέσο αποθήκευσης τεχνικών πληροφοριών. Τα πληροφοριακά στοιχεία που προέρχονται από αυτήν, δηλαδή η ανάλυση του εργασιακού περιβάλλοντος και των επιπτώσεών του στην υγεία και την ασφάλεια, κατάλληλα επεξεργασμένα, συντελούν στη συγκρότηση των παρεμβάσεων πρόληψης που οδηγούν στην προσαρμογή του εργασιακού περιβάλλοντος στις ανθρώπινες ικανότητες και δυνατότητες.

Ο δυναμικός χαρακτήρας των διαδικασιών εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου εκφράζεται μέσω της αξιολόγησης των επεμβάσεων για την προστασία και πρόληψη της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων, καθώς και τη διαχρονική παρακολούθηση των βλαπτικών παραγόντων σε σχέση με την προσαρμογή της τεχνολογίας σε νέες παραγωγικές απαιτήσεις.

Η **Γραπτή Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου** αποτελεί εργοδοτική υποχρέωση. Συντάσσεται από τον Τεχνικό Ασφαλείας και τον Ιατρό Εργασίας και αποτελεί βασικό μέσο αυτοέλεγχου της κάθε επιχείρησης, αφού εξασφαλίζεται η ενεργός συμμετοχή των εργαζομένων στις φάσεις του ποιοτικού και ποσοτικού προσδιορισμού των κινδύνων του εργασιακού περιβάλλοντος, καθώς και της πρόληψης και προαγωγής της εργασιακής υγείας και ασφάλειας.

3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Ο σκοπός της εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου είναι να δοθεί η δυνατότητα στον εργοδότη να λάβει όσο το δυνατόν περισσότερα αναγκαία μέτρα για την προστασία της ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων.

Τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν:

- ✓ την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων
- ✓ την ενημέρωση των εργαζομένων
- ✓ την κατάρτιση των εργαζομένων
- ✓ την οργάνωση και τα μέσα για την εφαρμογή των αναγκαίων μέτρων

Μολονότι ο σκοπός εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου περιλαμβάνει την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων, αυτό δεν μπορεί πάντοτε να επιτευχθεί στην πράξη. Όταν δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η εξάλειψη των κινδύνων, τότε οι κίνδυνοι πρέπει να μειώνονται και ο παραμένον κίνδυνος να ελέγχεται. Σε μεταγενέστερο στάδιο γίνεται επανεκτίμηση για τέτοιους παραμένοντες κινδύνους και επανεξετάζεται η δυνατότητα εξάλειψης ή περαιτέρω μείωσης των κινδύνων, ενδεχομένως υπό το φως νέων γνώσεων.

Η εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να οργανώνεται και να εφαρμόζεται έτσι ώστε να:

- ❖ προσδιορίζονται οι πηγές κινδύνου που δημιουργούνται κατά την εργασία και να αξιολογούνται οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι, έτσι ώστε να αποφασίζεται τι μέτρα θα πρέπει να ληφθούν για την προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων, λαμβάνοντας υπόψη τις νομοθετικές απαιτήσεις.
- ❖ αξιολογούνται οι κίνδυνοι, έτσι ώστε να γίνεται η καλύτερη επιλογή εξοπλισμού εργασίας και διαμόρφωσης του χώρου και της οργάνωσης της εργασίας.
- ❖ διαπιστώνεται κατά πόσο τα εφαρμοζόμενα μέτρα είναι κατάλληλα και ιεραρχούνται οι ενέργειες, εφόσον διαπιστωθεί ότι απαιτούνται περαιτέρω μέτρα.
- ❖ διαπιστώνεται από τους εργοδότες, τις αρμόδιες αρχές και τους εργαζομένους ότι έχουν ληφθεί υπόψη όλοι οι σχετικοί παράγοντες και ότι έχει ληφθεί η κατάλληλη τεκμηριωμένη απόφαση σχετικά με τους κινδύνους και τα αναγκαία μέτρα.
- ❖ εξασφαλίζεται ότι τα προληπτικά μέτρα και οι μέθοδοι εργασίας, παραγωγής που εφαρμόζονται ύστερα από μία εκτίμηση, οδηγούν σε βελτίωση του επιπέδου προστασίας των εργαζομένων όσον αφορά στην ασφάλεια και υγεία.

Μία εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να αναθεωρείται όποτε πρόκειται να επέλθει στο χώρο εργασίας μία αλλαγή, η οποία ενδέχεται να μεταβάλει την αντίληψη των κινδύνων, όπως μία νέα διεργασία, νέος εξοπλισμός, αλλαγή της οργάνωσης εργασίας κ.λπ.

Τέλος, πρέπει σε κάθε εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου και τη συνακόλουθη εξάλειψη των κινδύνων ή εφαρμογή μέτρων ελέγχου να εξασφαλίζεται ότι δεν μετατίθεται ο κίνδυνος, δηλαδή ότι δεν δίνεται λύση σε ένα πρόβλημα δημιουργώντας ένα άλλο.

3.2 ΣΤΑΔΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Για να είναι πλήρης και αποτελεσματική η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου πρέπει να εκτελείται σταδιακά και καλό θα ήταν να περιλαμβάνει τα παρακάτω πέντε στάδια:

1. Προσδιορισμός των πηγών κινδύνου, δηλαδή όλων των βλαπτικών παραγόντων που μπορούν να οδηγήσουν σε ένα ατύχημα.
2. Προσδιορισμός των εργαζομένων ή τρίτων ατόμων που ενδέχεται να διατρέχουν κίνδυνο από αυτές τις πηγές κινδύνου.
3. Εξέταση των μέτρων πρόληψης και προστασίας που υπάρχουν και αξιολόγησή τους αν είναι επαρκή.
4. Περιγραφή των μέτρων που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση όσων κινδύνων θεωρούνται ότι δεν έχουν αντιμετωπισθεί κατάλληλα.
5. Έλεγχος της εκτίμησης και τακτική αναθεώρησή της.



Εικόνα 1: Σχηματική απεικόνιση των πέντε (5) σταδίων εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.

Στάδιο 1^ο :Προσδιορισμός των πηγών κινδύνου

Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει την πλήρη καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας, καθώς και την εξέταση των χώρων ή θέσεων εργασίας, με σκοπό την απάντηση στο ερώτημα " Τι μπορεί να προκαλέσει ένα ατύχημα στον εργασιακό χώρο; ", δηλαδή τον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου. Η καταγραφή αφορά:

- την καταγραφή των χρησιμοποιούμενων μηχανών, την περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας, των εγκαταστάσεων, των χρησιμοποιούμενων υλών, των διαδικασιών συντήρησης, την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων, καθώς και την εξωτερική διακίνηση των φορτίων,
- τον προορισμό χρήσης των χώρων εργασίας (π.χ. εργαστήρια, γραφεία, αποθήκες κ.λπ.),
- τα κτηριακά χαρακτηριστικά του εργασιακού χώρου (αντισεισμική προστασία, επιφάνεια, χωρητικότητα, ανοίγματα κ.λπ.),
- τα χαρακτηριστικά των εργαζομένων (αριθμοί εργαζομένων, φύλο, βάρδιες εργασίας, εργασιακή ηλικία, εκπαίδευση κ.λπ.),
- τις πληροφορίες που προέρχονται από την ιατρική παρακολούθηση και κυρίως αυτές που σχετίζονται με τα εργατικά ατυχήματα και τις επαγγελματικές ασθένειες.

Αυτή η καταγραφή, παρέχοντας μια ολοκληρωμένη γνώση των παραγωγικών δραστηριοτήτων, σε συνδυασμό με την ισχύουσα νομοθεσία και τις πληροφορίες που υπάρχουν πάνω στο θέμα σε βιβλία, επιτρέπει στους τεχνικούς ασφαλείας τον εντοπισμό των πηγών κινδύνου.

Παράλληλα, η διερεύνηση των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών που έχουν συμβεί, καθώς και πληροφορίες από έγγραφα όπως, το βιβλίο υποδείξεων του τεχνικού ασφαλείας και του γιατρού εργασίας, μπορεί να βοηθήσουν προκειμένου να ληφθούν μέτρα και να αποφευχθούν παρόμοια περιστατικά στο μέλλον.

Επίσης, για να εντοπιστούν οι πηγές κινδύνου, είναι απαραίτητο να ακολουθούνται οι οδηγίες των κατασκευαστών και οι σχετικές προδιαγραφές, ώστε οι πηγές κινδύνου να τεθούν στην πραγματική τους προοπτική.

Ακόμη, για τη διευκόλυνση του προσδιορισμού των κινδύνων, συνιστάται η τμηματική εξέταση των χώρων ώστε να εντοπίζονται ευκολότερα περισσότεροι κίνδυνοι.

Για να επιτευχθεί, όμως, μια ουσιαστική και όχι τυπική καταγραφή των παραγωγικών διαδικασιών, είναι απαραίτητη η άντληση πληροφοριών και από τους εργαζόμενους σχετικά με τις πραγματικές συνθήκες που επικρατούν στον εργασιακό χώρο, γιατί αυτοί γνωρίζουν τις συνθήκες εργασίας καλύτερα από όλους και ίσως να έχουν παρατηρήσει πράγματα που δεν είναι άμεσα ορατά (ανιχνεύσιμα) ή προφανή.

Ένας ενδεικτικός οδηγός για την αναζήτηση πηγών κινδύνου είναι ο εξής:

- ✓ Κινούμενα μέρη μηχανημάτων (π.χ. αλυσοτροχοί, κοπτικά μαχαίρια)
- ✓ Εύφλεκτες ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά
- ✓ Ηλεκτρισμός (π.χ. ηλεκτροπληξία από φθαρμένα καλώδια)
- ✓ Επικίνδυνες ουσίες (π.χ. υγρά μπαταριών, οξέα)
- ✓ Θόρυβος (π.χ. πρέσες, μεταλλικές ταινίες μεταφοράς)
- ✓ Σκόνη (π.χ. ξυλουργικά μηχανήματα, λείανση)
- ✓ Αναθυμιάσεις (π.χ. συγκολλήσεις)
- ✓ Ακτινοβολία (π.χ. συγκολλήσεις)
- ✓ Συστήματα υπό πίεση (π.χ. ατμολέβητες, εν γένει δοχεία ατμού)

- ✓ Εκτίναξη υλικών (π.χ. σε χυτήρια, σε τόννους, σε ηλεκτρικό τροχό)
- ✓ Οχήματα (π.χ. περονοφόρα ανυψωτικά οχήματα)
- ✓ Εργασία σε ύψος (π.χ. σε δάπεδα χωρίς προστασία, σε κολώνες ΔΕΗ)
- ✓ Πηγές κινδύνου που μπορεί να προκαλέσουν γλίστρημα-παραπάτημα (π.χ. κακή συντήρηση δαπέδων-σκαλών, κακή τοποθέτηση υλικών σε διαδρόμους)
- ✓ Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων (π.χ. βαριά και δύσκολα μεταφερόμενα φορτία)
- ✓ Κακός φωτισμός (π.χ. έλλειψη φωτιστικών, ακατάλληλα φωτιστικά σώματα)
- ✓ Χαμηλή- υψηλή θερμοκρασία (π.χ. φούρνοι, ψυγεία)

Στάδιο 2^ο : Προσδιορισμός των εργαζομένων ή τρίτων ατόμων που ενδέχεται να διατρέχουν κίνδυνο

Σε αυτό το στάδιο εξετάζεται το ποιοι εργαζόμενοι μπορούν να βλαφθούν άμεσα ή και έμμεσα από τους κινδύνους που προσδιορίστηκαν στο προηγούμενο στάδιο. Για να γίνει αυτό:

- πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εργαζόμενοι που αλληλεπιδρούν με τις πηγές κινδύνου είτε άμεσα είτε έμμεσα
- πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε ομάδες εργαζομένων που μπορεί να διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο.

Οι εργαζόμενοι γενικότερα κατατάσσονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- εργαζόμενοι γραφείου
- εργάτες – τεχνίτες – χειριστές μηχανημάτων
- προσωπικό συντήρησης
- προσωπικό καθαριότητας
- αυτοαπασχολούμενοι εργαζόμενοι
- εργαζόμενοι άλλων εργοδοτών

Επίσης, οι εργαζόμενοι που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο είναι:

- προσωπικό με ειδικές ανάγκες
- ανήλικοι και ηλικιωμένοι εργαζόμενοι
- έγκυες και γαλουχούσες εργαζόμενες
- ανειδίκευτο ή άπειρο προσωπικό, νεοπροσληθέντες εργαζόμενοι
- εργαζόμενοι με προϋπάρχοντα προβλήματα υγείας
- εργαζόμενοι που ήδη βρίσκονται υπό φαρμακευτική αγωγή, η οποία μπορεί να αυξήσει την ευπάθειά τους σε βλάβες
- άτομα που εργάζονται σε κλειστούς ή ανεπαρκώς αεριζόμενους χώρους
- εργαζόμενοι που εργάζονται μεμονωμένα
- αλλοδαποί εργαζόμενοι
- εργαζόμενοι με μερική απασχόληση

Τέλος, δεν πρέπει να αμεληθεί ότι διατρέχουν κίνδυνο και άλλες ομάδες ατόμων (τρίτα πρόσωπα), όπως επισκέπτες, πελάτες, σπουδαστές.

Στάδιο 3^ο : Εξέταση των μέτρων πρόληψης και προστασίας που υπάρχουν και αξιολόγησή τους αν είναι επαρκή

Το στάδιο αυτό είναι το πιο σημαντικό στάδιο σε όλη τη διαδικασία της εκτίμησης. Πολύ σημαντικό είναι να αποφασισθεί πόσο σημαντικός είναι ο κίνδυνος, ποιους εργαζομένους αφορά και αν τα μέτρα που ήδη υπάρχουν είναι αποτελεσματικά. Αυτό το οποίο πρέπει να αποφασιστεί για κάθε σημαντική πηγή κινδύνου είναι αν ο κίνδυνος που παραμένει είναι υψηλός, μέσος ή χαμηλός.

Στο στάδιο αυτό ίσως χρειαστεί να πραγματοποιηθούν κάποιες μετρήσεις προκειμένου να διαπιστωθεί αν θα χρειασθεί ή όχι να ληφθούν επιπρόσθετα μέτρα πρόληψης και ασφάλειας, αφού για ορισμένους από τους κινδύνους τα υπάρχοντα μέτρα μπορεί να είναι αποτελεσματικά και ο εναπομένον κίνδυνος να είναι αμελητέος.

Για άλλους, όμως, κινδύνους, τα υπάρχοντα μέτρα μπορεί να μην επαρκούν ή ακόμη μπορεί να υπάρχουν κίνδυνοι για τους οποίους να μην υπάρχουν καθόλου μέτρα πρόληψης. Στις περιπτώσεις αυτές ο εναπομένον κίνδυνος δεν είναι αμελητέος και θα πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα προστασίας και πρόληψης.

Για τις πηγές κινδύνου που έχουν καταγραφεί πρέπει να μπορούν να απαντηθούν τα εξής ερωτήματα:

- ✓ Εξαλείφουν ή μειώνουν τον κίνδυνο;
- ✓ Ικανοποιούν τα νομοθετικά δεδομένα;
- ✓ Συμμορφώνονται με αναγνωρισμένα πρότυπα;
- ✓ Αντιπροσωπεύουν καλή πρακτική;
- ✓ Παρέχονται επαρκής πληροφόρηση, οδηγίες και εκπαίδευση;
- ✓ Παρέχονται επαρκή συστήματα ή διαδικασίες;

Αν συμβαίνουν όλα τα πιο πάνω, τότε οι κίνδυνοι είναι επαρκώς ελεγχόμενοι, αλλά επιπλέον χρειάζεται να γνωστοποιούνται στους εργαζόμενους τι προφυλάξεις έχουν οι χώροι εργασίας τους.

Μετά την καταγραφή όλων των περιπτώσεων όπου ο εναπομένον κίνδυνος δεν είναι αμελητέος πραγματοποιείται ιεράρχηση βάσει της ποσοτικής εκτίμησης της επικινδυνότητας της κάθε περίπτωσης.

Υπάρχουν αρκετές μέθοδοι ποσοτικής εκτίμησης της επικινδυνότητας, εκ των οποίων η αναλογιστική και η πιθανοθεωρητική χρησιμοποιούνται περισσότερο.

Σύμφωνα με τα μοντέλα των αναλογιστικών μεθόδων, που χρησιμοποιούνται συχνότερα, οι παράγοντες που διαμορφώνουν την επικινδυνότητα είναι οι εξής:

- Η **Δριμύτητα** συνεπειών πιθανής βλάβης του εργαζομένου.
- Η **Πιθανότητα** να συμβεί ένα γεγονός που μπορεί να προξενήσει βλάβη σε εργαζόμενο.

Η επικινδυνότητα (R), λοιπόν, εκφράζεται από τη σχέση:

$$\text{Επικινδυνότητα} = \text{Δριμύτητα} \times \text{Πιθανότητα}$$

όπου, στη δριμύτητα συνυπολογίζεται και η συχνότητα έκθεσης του εργαζομένου στην πιθανή βλάβη.

Ο κάθε παράγοντας αντιστοιχεί σε μία κλίμακα, ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο μοντέλο μεθόδου ποσοτικής εκτίμησης επικινδυνότητας. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το ακόλουθο:

Πίνακας 1: Τιμές της συχνότητας και της επικινδυνότητας με αντίστοιχο παράδειγμα.

Δριμύτητα	Περιγραφή	Παράδειγμα
1	Καμία επίδραση ή τετριμμένη επίδραση	Μηδαμινή μελανιά ή χτύπημα
2	Μικροτραυματισμός που απαιτεί χρήση πρώτων βοηθειών	Κόψιμο δακτύλου, δερματίτιδα
3	Τραυματισμός που επιφέρει απώλεια ωρών εργασίας	Σπασμένο άκρο
4	Ανικανότητα	Τύφλωση, απώλεια άκρου, παράλυση
5	Μοιραίο περιστατικό	Ένας ή περισσότεροι θάνατοι
Πιθανότητα		
1	Σχεδόν αδύνατο	Μια φορά στα εκατό χρόνια
2	Πολύ απίθανο	Μια φορά στα 10 χρόνια
3	Δυνατό	Μια φορά το χρόνο
4	Πιθανό	Μια φορά το μήνα
5	Σίγουρο	Μια φορά τη μέρα

Τα αποτελέσματα της ανωτέρω σχέσης και οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν φαίνονται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 2: Τιμές επικινδυνότητας

Δριμύτητα	Πιθανότητα				
	1	2	3	4	5
1	Ανεκτός	Ανεκτός	Ανεκτός	Ανεκτός	Ανεκτός
2	Ανεκτός	Ανεκτός	Μέσος	Μέσος	Μέσος
3	Ανεκτός	Μέσος	Μέσος	Άμεσος	Άμεσος
4	Ανεκτός	Μέσος	Μέσος	Άμεσος	Άμεσος
5	Ανεκτός	Μέσος	Άμεσος	Άμεσος	Άμεσος

Πίνακας 3: Ενέργειες που πρέπει να γίνουν

Επικινδυνότητα	Δράση
Ανεκτός	Δεν απαιτείται περαιτέρω δράση
Μέσος	Καθορισμός απαιτούμενων μέτρων προστασίας για να μειωθεί ο κίνδυνος σε ανεκτό επίπεδο
Άμεσος	Η διαδικασία πρέπει να διακοπεί αμέσως μέχρι να εφαρμοσθούν μέτρα που μειώνουν τον κίνδυνο.

Ένας άλλος τρόπος απεικόνισης της επικινδυνότητας φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4: Απεικόνιση Επικινδυνότητας

ΔΡΙΜΥΤΗΤΑ						
5	5	10	15	20	25	
4	4	8	12	25	20	
3	3	6	9	12	15	
2	2	4	6	8	10	
1	1	2	3	4	5	
0						
	0	1	2	3	4	5
						ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ

Οι τιμές της επικινδυνότητας που φαίνονται στον πίνακα ερμηνεύονται ως εξής:
Χαμηλή Επικινδυνότητα (<6): Ενδεχομένως επικίνδυνοι καθημερινοί ή στερεότυποι κίνδυνοι. Θεωρούνται αποδεκτοί με την τρέχουσα ενημέρωση ασφάλειας προ-εργασίας χρήσης μέτρων ελέγχου

Μέτρια Επικινδυνότητα (8-12): Επικίνδυνοι μη στερεότυποι ή στερεότυποι κίνδυνοι με υψηλή δυνατότητα απώλειας. Απαιτούνται μέτρα ελέγχου για να μειώσουν τον κίνδυνο.

Σημαντική Επικινδυνότητα: (>15): Ενδεχομένως καταστρεπτικές ή καταστροφικές διαδικασίες.

Τέλος, με βάση τους παραπάνω πίνακες, οι τεχνικοί ασφαλείας μπορούν εντοπίσουν τους κινδύνους και να ασχοληθούν με τη λήψη μέτρων προστασίας και πρόληψης για κάθε μια από τις περιπτώσεις μέτριας, υψηλής και κρίσιμης επικινδυνότητας.

Στάδιο 4^ο : Περιγραφή των μέτρων που πρέπει να ληφθούν για την αντιμετώπιση όσων κινδύνων θεωρούνται ότι δεν έχουν αντιμετωπισθεί κατάλληλα.

Μετά την ολοκλήρωση του 3^{ου} σταδίου είναι σχεδόν σίγουρο ότι θα προκύψουν κίνδυνοι που δεν έχουν αντιμετωπισθεί σωστά. Σε αυτήν την περίπτωση καλό θα ήταν να σχεδιαστεί ένα κατάλογος ενεργειών και να δοθεί προτεραιότητα σε κάθε εναπομένοντα κίνδυνο που είναι υψηλός ή/και σε αυτούς που μπορεί να επηρεάσουν πολλά άτομα.

Για να τη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων πρέπει να απαντηθούν τα ερωτήματα:

- Είναι δυνατόν να απαλειφθεί εντελώς η πηγή κίνδυνου;
- Αν όχι, πώς μπορούν να ελεγχθούν οι κίνδυνοι έτσι ώστε να μην είναι πιθανό να προκαλέσουν βλάβες;

Η βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν κοστίζει πολύ. Η αποτυχία όμως της λήψης απλών προφυλάξεων μπορεί να κοστίσει πολύ περισσότερο αν συμβεί κάποιο ατύχημα.

Ορισμένα προβλήματα δεν μπορούν να λυθούν άμεσα. Είναι πιθανόν ένα πρόγραμμα ιεράρχησης να πρέπει να συμπεριλάβει μέτρα που μπορούν να ληφθούν βραχυπρόθεσμα ως μέρος ενός σταδιακού προγράμματος για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων μακροπρόθεσμα.

Κατά τον έλεγχο των κινδύνων και τον σχεδιασμό των μέτρων που πρέπει να ληφθούν, καλό θα ήταν να εφαρμοστούν οι παρακάτω αρχές, με την ακόλουθη σειρά εάν είναι δυνατόν:

- Εφαρμογή της λιγότερο επικίνδυνης επιλογής.

- Οργάνωση της εργασίας έτσι ώστε να μειωθεί η έκθεση στην πηγή κινδύνου.
- Καταπολέμηση του κινδύνου στην πηγή του (π.χ. με την τοποθέτηση κατάλληλου προφυλακτήρα)
- Χορήγηση των κατάλληλων Μέσων Ατομικής Προστασίας
- Παροχή κατάλληλων διευκολύνσεων (π.χ. για πλύσιμο, για τον καθαρισμό από χημικά και για Πρώτες Βοήθειες)
- Χορήγηση κατάλληλων οδηγιών στους εργαζομένους.

Στάδιο 5^ο : Έλεγχος της εκτίμησης και τακτική αναθεώρησή της.

Μετά τη λήψη των αναγκαίων μέτρων προστασίας και πρόληψης που επιλέχθηκαν στο 4^ο στάδιο, πρέπει να εξασφαλίζεται η παρακολούθηση των μέτρων αυτών έτσι ώστε να διατηρείται η αποτελεσματικότητά τους και να επιτυγχάνεται ο έλεγχος των κινδύνων. Οι πληροφορίες που προκύπτουν από τις δραστηριότητες παρακολούθησης πρέπει να χρησιμοποιούνται για την επανεξέταση και αναθεώρηση της εκτίμησης κινδύνων γιατί αυτή δεν είναι μια δραστηριότητα που γίνεται μια για πάντα, αλλά πρέπει να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται όταν κρίνεται απαραίτητο. Δεν πρέπει, όμως, να γίνεται τροποποίησή της για κάθε ασήμαντη ή νέα εργασία, αλλά μόνο όταν μια νέα εργασία εισάγει σημαντικές νέες πηγές κινδύνου.

Οι λόγοι για τους οποίους πρέπει να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται η εκτίμηση κινδύνου είναι:

- Η εκτίμηση μπορεί να οδηγεί σε αλλαγές της διαδικασίας εργασίας, των οποίων η εφαρμογή πρέπει να έχει υποβληθεί σε εκτίμηση πριν από την πραγματοποίηση των παρεμβάσεων. Αφού εισαχθούν οι αλλαγές, θα πρέπει να εκτιμηθούν νέες συνθήκες εργασίας έτσι ώστε να επανεξεταστούν οι συνέπειές τους στην πράξη.
- Τα μέτρα προφύλαξης που εισάγονται για τη μείωση των κινδύνων μπορεί να επηρεάζουν τη διαδικασία εργασίας και να γεννήσουν ένα νέο κίνδυνο.
- Η εκτίμηση μπορεί να μην ισχύει πλέον επειδή τα στοιχεία στα οποία βασίζεται δεν είναι πλέον έγκυρα.
- Η εκτίμηση μπορεί να βελτιωθεί.
- Τα μέτρα πρόληψης και προστασίας που είναι σε ισχύ είναι ανεπαρκή ή δεν είναι πλέον κατάλληλα
- Η διερεύνηση περιστατικών που οδήγησαν σε τραυματισμό ή ασθένεια μπορεί να αποκαλύψει την ανάγκη αλλαγών έτσι ώστε να προληφθούν παρόμοια ατυχήματα. Η διερεύνηση παρ' ολίγον ατυχημάτων μπορεί επίσης να αποφέρει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους και να συμβάλλει στο προσδιορισμό των αναγκαίων μέτρων για τη μείωση των κινδύνων.

Τέλος, για να είναι μια εκτίμηση κατάλληλη και επαρκής θα πρέπει να δειχθεί ότι:

- Έγινε σωστός και ολοκληρωμένος έλεγχος.
- Ρωτήθηκε ποιος μπορεί να επηρεασθεί.
- Δόθηκε βάρος σε όλες τις προφανείς σημαντικές πηγές κινδύνου.
- Οι προφυλάξεις που λήφθηκαν είναι αυτές που καθιστούν τους κινδύνους ελεγχόμενους.

4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Οι κίνδυνοι αποτελούν αίτιες ατυχημάτων. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ως **κίνδυνος** ορίζεται η πιθανότητα να προκληθεί βλάβη υπό τις συνθήκες χρήσης ή/και έκθεσης, και η πιθανή έκταση της βλάβης.

Όταν οι κίνδυνοι δεν αντιμετωπισθούν έγκαιρα προκαλούν ατυχήματα, βλάβες, στην υγεία και άλλες ζημιές. Το κόστος των ατυχημάτων και των ασθενειών εργασίας σε ανθρώπινες ζωές και ανθρώπινο πόνο είναι γνωστό στον καθένα. Γνωστές σε όλους είναι και οι οικονομικές και άλλες επιπτώσεις που έχει ένα σοβαρό ατύχημα στις οικογένειες των θυμάτων. Είναι αξιοσημείωτο επίσης να αναφερθεί το κόστος που προκαλεί στην επιχείρηση η μη αντιμετώπιση των κινδύνων.

Οι κίνδυνοι πηγάζουν από κάθε επαγγελματική δραστηριότητα και συνήθως δρουν σε συνεργασία. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούν προϋποθέσεις ώστε να εκδηλωθεί τόσο μια επαγγελματική ασθένεια όσο και ένα εργατικό ατύχημα.

Οι κίνδυνοι χωρίζονται σε τρεις μεγάλες ομάδες, οι οποίες θα αναλυθούν διεξοδικότερα παρακάτω:

- 1^η Ομάδα:

Κίνδυνοι για την ασφάλεια ή κίνδυνοι εργατικού ατυχήματος που περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί τραυματισμός ή βιολογική βλάβη στους εργαζόμενους, ως συνέπεια της έκθεσης στην πηγή κινδύνου. Η φύση της πηγής κινδύνου καθορίζει την αιτία και το είδος του τραυματισμού ή της βιολογικής βλάβης και μπορεί να είναι μηχανική, ηλεκτρική, χημική, θερμική κ.λπ. Ενδεικτικά, οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να οφείλονται :

- στις κτηριακές δομές και τη διαμόρφωση των χώρων εργασίας, όπως: μη τήρηση των πολεοδομικών και υγειονομικών κανονισμών, ανεπάρκεια εξόδων κινδύνου, στατική ανεπάρκεια εγκαταστάσεων κ.α.
- στον εξοπλισμό εργασίας, όπως: απουσία ή κακή λειτουργία διατάξεων ασφαλείας, ελλιπής συντήρηση, χρήση από μη εκπαιδευμένο προσωπικό, μη τήρηση διαδικασιών ασφαλούς εργασίας κ.α.
- στο ηλεκτρικό ρεύμα, όπως: μη τήρηση κανονισμού ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, απουσία προστατευτικών διατάξεων σε εγκαταστάσεις και εργαλεία κ.α.
- σε χρήση εύφλεκτων ή/και εκρηκτικών ουσιών, όπως: μη τήρηση προδιαγραφών ασφαλούς χρήσης και αποθήκευσης των ουσιών, έλλειψη μέτρων ελέγχου πηγών έναυσης, ελλιπής εξαερισμός κ.α.
- σε χρήση ή/και ύπαρξη άλλων επικίνδυνων ουσιών όπως π.χ. διαβρωτικές, τοξικές κ.λπ., όπως: ελλιπή πληροφόρηση για την επικινδυνότητα των ουσιών, μη τήρηση προδιαγραφών ασφαλούς χρήσης και αποθήκευσης των ουσιών κ.α.
- σε απουσία ή ελλιπή εφαρμογή διαδικασιών ασφαλείας: π.χ. για εργασία σε κλειστούς χώρους, για θερμές εργασίες, για αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων, για συντήρηση κ.α.
- σε φυσικούς παράγοντες όπως: απόσπαση προσοχής εργαζόμενου λόγω υψηλού θορύβου, απουσία προστατευτικών διατάξεων για κίνδυνους ακτινοβολίας κ.α.

- 2^η Ομάδα:

Κίνδυνοι για την υγεία που περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί αλλοίωση στη βιολογική ισορροπία (ασθένεια), συνέπεια της επαγγελματικής έκθεσης σε φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς και βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος.

Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να οφείλονται σε:

- χημικούς παράγοντες, όπως χημικές ουσίες, σκόνες, ίνες.
- φυσικούς παράγοντες, όπως θόρυβο, ακτινοβολίες, θερμικό περιβάλλον, δονήσεις κ.λπ.
- βιολογικούς παράγοντες, π.χ. παρουσία βιολογικών ρύπων

- 3^η Ομάδα:

Κίνδυνοι εργονομικοί ή εγκάρσιοι, οι οποίοι χαρακτηρίζονται από την αλληλεπίδραση της σχέσης, εργαζόμενου και οργάνωσης εργασίας στην οποία είναι ενταγμένος. Οι αιτίες αυτών των κινδύνων εντοπίζονται στην ίδια τη δομή της παραγωγικής διαδικασίας, που οδηγεί στην αναγκαστική προσαρμογή του ανθρώπου στις απαιτήσεις της εργασίας.

Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να οφείλονται:

- στην οργάνωση της εργασίας, π.χ. εντατικοποίηση, μονοτονία, ωράρια εργασίας, βάρδιες κ.λπ.
- σε ψυχολογικούς παράγοντες, π.χ. άτυπες μορφές εργασίας, ηθική παρενόχληση, ψυχική πίεση, κλειστοφοβία κ.λπ.
- σε εργονομικούς παράγοντες, π.χ. μη εργονομικός σχεδιασμός της θέσης εργασίας, χειρωνακτική διακίνηση φορτίων κ.λπ.
- σε αντίξοες συνθήκες εργασίας, π.χ. εργασίες με ακατάλληλο εξοπλισμό, εργασίες σε αντίξοες κλιματολογικές συνθήκες κ.λπ.

4.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

4.1.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

Τα κτίρια που στεγάζουν χώρους εργασίας πρέπει να έχουν δομή, αντοχή και ευστάθεια ανάλογες με το είδος της χρήσης τους και να έχουν κατασκευασθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Κτηριοδομικού Κανονισμού και όλων των Δομικών Κανονισμών (Αντισεισμικός, Οπλισμένου Σκυροδέματος, Φορτίσεων κ.λπ.), έτσι ώστε να προάγουν την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων χωρίς να τη θέτουν σε κίνδυνο.

Έτσι, στο πρώτο στάδιο της εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου πραγματοποιείται έλεγχος για τον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου αρχικά στις κτιριακές δομές και συγκεκριμένα σε:

- ✓ Δάπεδα και πατάρια
- ✓ Τοίχους και διαχωριστικά στοιχεία
- ✓ Οροφές, ψευδοροφές και στέγες των χώρων εργασίας
- ✓ Παράθυρα και φεγγίτες
- ✓ Πόρτες και πύλες
- ✓ Διαδρόμους κυκλοφορίας
- ✓ Προστατευτικά έναντι πτώσεων
- ✓ Διαστάσεις και όγκο των χώρων εργασίας
- ✓ Εξωτερικούς χώρους εργασίας
- ✓ Κοινόχρηστους χώρους (χώροι ανάπαυσης, πρώτων βοηθειών, χώροι υγιεινής, διατροφής)

4.1.1.1 ΔΑΠΕΔΑ ΚΑΙ ΠΑΤΑΡΙΑ

Για να εξασφαλίζουν την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων πρέπει τα δάπεδα των χώρων εργασίας να πληρούν τους παρακάτω γενικούς όρους:

- Να είναι σταθερά, στέρεα, ομαλά και ελεύθερα εμποδίων.
- Να μην παρουσιάζουν επικίνδυνες κλίσεις και κινδύνους ολισθήματος.
- Να έχουν επαρκή αντοχή έναντι κρούσεων, τριβών και δυναμικών ή στατικών φορτίων και, όπου υπάρχει κίνδυνος, σε καυστικές ή διαβρωτικές ουσίες.
- Να κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να καθαρισθούν και να συντηρηθούν εύκολα και να μη δημιουργούν σκόνη λόγω φθοράς.
- Να είναι πυράντοχα και αντικραδασμικά.
- Να συμβάλλουν στην απόσβεση των θορύβων και να είναι ηλεκτρομονωμένα και θερμομονωμένα.
- Τα πατάρια πρέπει να διαθέτουν την κατάλληλη υποστύλωση, σύμφωνη με υπολογισμούς αρμόδιου Μηχανικού.

4.1.1.2 ΤΟΙΧΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι τοίχοι και τα διαχωριστικά στοιχεία πρέπει να πληρούν τις εξής προδιαγραφές:

- ❖ Πρέπει να μπορούν να καθαρίζονται και να συντηρούνται.
- ❖ Τα διαφανή τοιχώματα πρέπει να επισημαίνονται και να είναι κατασκευασμένα από υλικά ασφαλείας.
- ❖ Οι τοίχοι πρέπει να είναι λείοι και αδιαπότιστοι και πυράντοχοι.

4.1.1.3 ΟΡΟΦΕΣ, ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΕΣ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι οροφές, οι ψευδοροφές και οι στέγες των χώρων εργασίας θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- ✓ Να καθαρίζονται, και να συντηρούνται χωρίς κινδύνους.
- ✓ Να είναι στεγανές, να αντέχουν σε στατικά και δυναμικά φορτία και να διαθέτουν την κατάλληλη θερμομόνωση.
- ✓ Η ανάρτηση φορτίων να επιτρέπεται μόνον σε στοιχεία της οροφής που έχουν σχεδιασθεί να αντέχουν.
- ✓ Να επιτρέπουν την πρόσβαση μόνο εφόσον διαθέτουν επαρκή αντοχή και εξασφαλίζουν ότι δε υπάρχει κίνδυνος πτώσης των εργαζομένων από ύψος.

4.1.1.4. ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΚΑΙ ΦΕΓΓΙΤΕΣ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τα παράθυρα των χώρων εργασίας θα πρέπει να πληρούν τις εξής προδιαγραφές, προκειμένου να μην αποτελούν πηγή κινδύνου για τους εργαζόμενους:

- Να ανοίγουν, να κλείνουν, να ρυθμίζονται, να στερεώνονται και να καθαρίζονται χωρίς κινδύνους.
- Να είναι τοποθετημένα έτσι ώστε να χρησιμεύουν για τον φυσικό φωτισμό του χώρου εργασίας και να προστατεύουν από την ηλιακή ακτινοβολία.
- Να μην παρεμποδίζουν την ελευθερία κίνησης των εργαζομένων.
- Να μην περιορίζουν το ελάχιστο πλάτος των διαδρόμων κυκλοφορίας.

4.1.1.5 ΠΟΡΤΕΣ ΚΑΙ ΠΥΛΕΣ

Οι πόρτες και οι πύλες των χώρων εργασίας θα πρέπει να πληρούν τις εξής προδιαγραφές:

- Η θέση, η ποσότητα, οι καθαρές διαστάσεις καθώς και τα υλικά κατασκευής τους πρέπει να είναι τα κατάλληλα.
- Να ανοίγουν και να κλείνουν ώστε οι εργαζόμενοι να διέρχονται χωρίς κίνδυνο.
- Τα δάπεδα εκατέρωθεν τους θα πρέπει να είναι ομαλά και ελεύθερα εμποδίων.

Ανάλογα με τον τύπο τους, οι πόρτες/πύλες θα πρέπει να πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές. Οι διάφοροι τύποι πυλών είναι: διαφανείς πόρτες, πόρτες που ανοίγουν και προς τις δύο κατευθύνσεις, συρόμενες πόρτες, πόρτες που ανοίγουν με κατεύθυνση προς τα πάνω και μηχανοκίνητες πύλες.

4.1.1.6 ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι διάδρομοι χρησιμοποιούνται για την μεταφορά υλικών, εμπορευμάτων καθώς και για την πρόσβαση στις θέσεις εργασίας και θα πρέπει να πληρούν τα εξής:

- ✓ Να παρέχουν εύκολη και ασφαλή πρόσβαση σε πεζούς ή οχήματα μεταφοράς.
- ✓ Οι διάδρομοι οχημάτων πρέπει να βρίσκονται μακριά από θύρες, και κλιμακοστάσια.
- ✓ Να μην θέτουν σε κίνδυνο εργαζόμενους που βρίσκονται κοντά τους.
- ✓ Να έχουν ικανοποιητικές διαστάσεις και να είναι καθορισμένοι με διαγράμμιση ή με κάγκελα και επίσης να τοποθετείται το διάγραμμα διαδρόμων κυκλοφορίας σε εμφανές σημείο.
- ✓ Να είναι λείοι, ομαλοί, όχι ολισθηροί και διαρκώς ελεύθεροι εμποδίων.
- ✓ Να έχουν προστατευτικά κιγκλιδώματα όπου υπάρχει κίνδυνος πτώσης και να είναι προσαρμοσμένοι για ανάπηρα και μειονεκτούντα άτομα.

4.1.1.7 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΕΝΑΝΤΙ ΠΤΩΣΕΩΝ

Προστασία ενάντια σε πτώση με τη χρήση προστατευτικών προπετασμάτων πρέπει να έχουν στη μία πλευρά τους, οι θέσεις εργασίας, οι διάδρομοι, τα κεκλιμένα επίπεδα και κάθε άλλο δάπεδο στο οποίο έχουν πρόσβαση εργαζόμενοι και βρίσκεται σε ύψος μεγαλύτερο των 0,75 μέτρων.

Τα προστατευτικά προπετάσματα πρέπει :

- Να έχουν ύψος τουλάχιστον 1,00 μέτρο από το δάπεδο.
- Να είναι συμπαγή στηθαία ή κιγκλιδώματα με κουπαστή και σοβατεπί ύψους τουλάχιστον 0,15 μέτρων.

Προστατευτικό προπέτασμα απαιτείται στις εξής περιπτώσεις:

- Σε ανοίγματα δαπέδων και επιφανειών που δεν διαθέτουν κάλυμμα.
- Σε δοχεία ή δεξαμενές με επικίνδυνα υλικά.
- Στα ανοίγματα που υπάρχει κίνδυνος πτώσης εργαζομένου.
- Σε ανοίγματα τοίχων και κατακόρυφων γενικά επιφανειών.
- Σε διαβάσεις πάνω από επικίνδυνες ζώνες.

4.1.1.8 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΓΚΟΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η επιφάνεια, το ύψος και ο όγκος αέρα πρέπει να επιτρέπουν στους εργαζόμενους να εκτελούν την εργασία τους χωρίς κίνδυνο για την ασφάλεια, την υγεία την ευεξία τους.

Ο υπολογισμός των διαστάσεων των χώρων εργασίας πραγματοποιείται έτσι ώστε αυτές να καλύπτουν τις ανάγκες της κανονικής παραγωγικής διαδικασίας και τις ανάγκες συντήρησης, επισκευής, εγκατάστασης, συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης του τεχνολογικού εξοπλισμού. Επίσης, θα πρέπει να καλύπτουν τις ανάγκες κυκλοφορίας των εργαζομένων, οχημάτων μεταφοράς, τις ανάγκες διακίνησης υλικών και φορτίων, τις ανάγκες συντήρησης και καθαρισμού των χώρων.

Οι διαστάσεις της ελεύθερης επιφάνειας της θέσης εργασίας πρέπει να παρέχουν στους εργαζόμενους αρκετή ελευθερία κίνησης. Η ελάχιστη επιτρεπόμενη ελεύθερη επιφάνεια κίνησης στην θέση εργασίας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1.50 τ.μ.

Το πλάτος της ελεύθερης επιφάνειας της θέσης εργασίας σε όλα τα σημεία της θα πρέπει να μην είναι μικρότερο από 0,70 μέτρα.

Ο ελάχιστος όγκος των χώρων εργασίας υπολογίζεται ανάλογα με τον αριθμό των εργαζομένων και το είδος της εργασίας που εκτελείται. Έτσι, κάθε μόνιμος εργαζόμενος πρέπει να έχει:

- 12 κυβικά μέτρα για καθιστική απασχόληση
- 8 κυβικά μέτρα για ελαφριά σωματική απασχόληση
- 15 κυβικά μέτρα για βαριά σωματική απασχόληση

4.1.1.9 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι εξωτερικές θέσεις εργασίας θα πρέπει να είναι με τέτοιο τρόπο διευθετημένες ώστε οι εργαζόμενοι:

- ❖ Να είναι προστατευμένοι από τις ατμοσφαιρικές επιδράσεις, ενδεχόμενες πτώσεις αντικειμένων και πτώση ή ολίσθημα.
- ❖ Να μπορούν να απομακρυνθούν άμεσα σε περίπτωση κινδύνου.
- ❖ Να μην εκτίθενται σε επιβλαβή επίπεδα θορύβου ή άλλων φυσικών, χημικών παραγόντων.
- ❖ Να διευκολύνεται η κυκλοφορία τους.

4.1.1.10 ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ (ΧΩΡΟΙ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ, ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ, ΥΓΙΕΙΝΗΣ, ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ)

Κατά το πρώτο στάδιο της εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου πραγματοποιείται έλεγχος για την ύπαρξη κατάλληλης υποδομής για τις προσωπικές ανάγκες υγιεινής, ανάπαυση, διατροφής και Α' βοηθειών των εργαζομένων.

Έτσι, λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό των εργαζομένων, πρέπει να πληρούνται τα εξής:

- ✓ Να υπάρχουν αποχωρητήρια και νιπτήρες, που να διαθέτουν τρεχούμενο νερό, τον κατάλληλο εξοπλισμό και να καθαρίζονται συχνά.
- ✓ Οι τοίχοι των κοινόχρηστων χώρων πρέπει να καθαρίζονται εύκολα.
- ✓ Να υπάρχουν αποδυτήρια, ερμάρια και χώροι ανάπαυσης και φαγητού.
- ✓ Να υπάρχουν υλικά πρώτων βοηθειών και φάρμακα πρώτης ανάγκης.

4.1.2 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Οι σημαντικότερες αιτίες για την εκδήλωση κινδύνων από τον εξοπλισμό εργασίας είναι:

- Επιλογή λάθος τύπου εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός που επιλέγεται είτε δεν είναι ο κατάλληλος για την εργασία είτε χρησιμοποιείται για άλλες εργασίες από αυτές για τις οποίες σχεδιάστηκε.
- Χρήση του εξοπλισμού ακατάλληλο προσωπικό. Ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται από προσωπικό που δεν έχει τα προσόντα.
- Έλλειψη ελέγχων από εξειδικευμένο προσωπικό. Ο έλεγχος της κατάστασης του εξοπλισμού δεν γίνεται με την προβλεπόμενη συχνότητα και σχολαστικότητα ή δεν γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Έλλειψη ενημέρωσης και εκπαίδευσης των εργαζομένων. Οι εργαζόμενοι σε πολλές περιπτώσεις έχουν επιφανειακή μόνο γνώση της λειτουργίας του εξοπλισμού και όχι την απαραίτητη πλήρη ενημέρωση και εκπαίδευση για την ασφαλή χρήση και τους κινδύνους που μπορεί να εμφανιστούν.
- Έλλειψη των κατάλληλων οργάνων χειρισμού ελέγχου. Τα όργανα χειρισμού και ελέγχου δεν είναι κατάλληλα ή παρακάμπτονται για τη διευκόλυνση της παραγωγικής διαδικασίας ή της συντήρησης.
- Έλλειψη των κατάλληλων διατάξεων ασφαλείας. Δεν υπάρχουν τα απαραίτητα συστήματα ασφαλείας.
- Κακή οργάνωση χώρου και εργασίας. Η κακή τοποθέτηση μηχανήματος, η έλλειψη ευταξίας και η λανθασμένη οργάνωση των διαδικασιών της εργασίας είναι συνήθεις αιτίες κινδύνων.
- Κακή συντήρηση. Η διατήρηση του εξοπλισμού σε επίπεδο λειτουργίας απαιτεί τακτική και σχολαστική συντήρηση, η έλλειψη της οποίας υποβαθμίζει το επίπεδο ασφαλείας που παρέχεται.

Για την ασφάλεια όλων των εργαζομένων κατά τη χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού θα πρέπει ο μηχανολογικός εξοπλισμός να χρησιμοποιείται, να μετατρέπεται, να επισκευάζεται, να ελέγχεται και να συντηρείται μόνο από εργαζόμενους, οι οποίοι είναι εκπαιδευμένοι κατάλληλα καθώς και να υπόκειται σε περιοδικούς ελέγχους και δοκιμές και σε έκτακτους ελέγχους μετά από βλάβη.

Κατά τη χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε:

- ❖ Συστήματα χειρισμού – Όργανα ελέγχου
- ❖ Διατάξεις προφύλαξης
- ❖ Χωροταξία – Ευταξία
- ❖ Περιστρεφόμενο εξοπλισμό
- ❖ Συντήρηση – Επισκευές
- ❖ Εργαλεία χειρός και φορητά εργαλεία
- ❖ Μηχανές κατεργασίας μετάλλων
- ❖ Ευλουργικά Μηχανήματα
- ❖ Εργασίες κοπής και συγκόλλησης μετάλλων
- ❖ Ηλεκτροσυγκολλήσεις
- ❖ Ανυψωτικά μηχανήματα και οχήματα διακίνησης

4.1.2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ – ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η επαφή των εργαζομένων με τον εξοπλισμό γίνεται μέσω των συστημάτων χειρισμού και ελέγχου τα οποία πρέπει:

- να είναι ορατά και αναγνωρίσιμα και να φέρουν την κατάλληλη σήμανση.
- να είναι τοποθετημένα έξω από επικίνδυνες ζώνες, να μην υπάρχει κίνδυνος ακούσιων χειρισμών και ο χειρισμός και ο έλεγχος να επιβαρύνει κατά το δυνατόν λιγότερο τους εργαζόμενους.
- να μην υπάρχουν άτομα στις επικίνδυνες ζώνες.
- να είναι ασφαλή και να έχουν προβλεφθεί βλάβες, πιέσεις ή περιορισμοί που μπορεί να προκύψουν και να δημιουργήσουν κινδύνους.
- η λειτουργία ή επανέναρξη να μπορεί να γίνει μόνο με εκούσιο χειρισμό.
- η ηλεκτρική τροφοδοσία να αποκλείει την επαναλειτουργία του μηχανήματος μετά από διακοπή.

Μερικά συνήθη παραδείγματα διατάξεων χειρισμού και ελέγχου είναι:

- Δίχειρο σύστημα χειρισμού.
- Έλεγχος επικίνδυνης περιοχής με φωτοκύτταρο..
- Προστατευτικά καλύμματα με σύστημα μανδάλωσης.
- Μπουτόν γενικής διακοπής.
- Ρελέ διαφυγής.
- Αισθητήρες Βάρους - αντίστασης.

4.1.2.2 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

Πρόκειται για φυλακτήρες, πλέγματα και άλλες διατάξεις που προστατεύουν τους εργαζόμενους από κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από την επαφή τους με τον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ή από έκτακτες καταστάσεις.

Διατάξεις προφύλαξης πρέπει να φέρουν ο εξοπλισμός εργασίας που δημιουργεί κινδύνους πτώσης ή εκτόξευσης αντικειμένων και ο εξοπλισμός που δημιουργεί κινδύνους από αναθυμιάσεις ή εκπομπές.

Πρέπει, επίσης, να εξασφαλίζεται η ευστάθεια του εξοπλισμού από την προσθήκη της προστατευτικής διάταξης, να λαμβάνονται προστατευτικά μέτρα για την πιθανότητα διάρρηξης ή θραύσης του εξοπλισμού και να φέρει ο εξοπλισμός προφυλακτήρες ή διατάξεις παρεμπόδισης πρόσβασης.

Σχετικά με την ποιότητά τους, οι προφυλακτήρες πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- ✓ Να είναι ανθεκτικής κατασκευής, να μην φθείρονται ή καταστρέφονται εύκολα και να μην προκαλούν πρόσθετους κινδύνους.
- ✓ Να μπορούν να παρακαμφθούν εύκολα όταν χρειαστεί.
- ✓ Να είναι σε επαρκή απόσταση από τη ζώνη κινδύνου και να μην εμποδίζουν τις εργασίες.
- ✓ Να στερεώνονται σωστά ή να έχουν σύστημα ασφάλειας.

Οι προφυλακτήρες και συστήματα προστασίας πρέπει να προσφέρουν τα εξής:

- να εμποδίζουν την πρόσβαση μελών του σώματος σε επικίνδυνες περιοχές και την εκτόξευση εξαρτημάτων ή βλαβερών ουσιών στους εργαζόμενους.
- να ενισχύουν τη σταθερότητα, αντοχή του εξοπλισμού και να προσφέρουν ηχομόνωση.

4.1.2.3 ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ – ΕΥΤΑΞΙΑ

Για να υπάρξει ευταξία σε ένα χώρο εργασίας:

- ❖ Πρέπει να διατίθεται επαρκής χώρος γύρω από τα μηχανήματα για την κυκλοφορία ανθρώπων και υλικών.
- ❖ Ο χώρος όπου μπορεί να κινείται ο χειριστής του εξοπλισμού να μη βρίσκεται σε διάδρομο κυκλοφορίας.
- ❖ Να διατίθενται πάγκοι και τροχήλατα ντουλαπάκια για τα εργαλεία και εξαρτήματα.
- ❖ Τα άχρηστα υλικά να συσσωρεύονται σε ειδικά δοχεία και χώρους και να γίνεται τακτικός έλεγχος και καθαρισμός.
- ❖ Η έδραση των μηχανών να είναι τέτοια ώστε να ελαχιστοποιεί το στατικό και δυναμικό φορτίο.
- ❖ Εφόσον παράγονται αέρια κατά τη χρήση του εξοπλισμού, να υπάρχουν συστήματα απαγωγής τους.

4.1.2.4 ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Είναι ο εξοπλισμός με περιστρεφόμενα μέρη, τα οποία εμπεριέχουν ιδιαίτερους κινδύνους και για το λόγο αυτό προτείνονται τα παρακάτω μέτρα:

- πάντοτε να υπάρχουν κατάλληλοι προφυλακτήρες γύρω από το περιστρεφόμενο μέρος και να υπάρχουν κατάλληλοι σφιγκτήρες και προστατευτικά.
- οι χειριστές να δένουν τα μαλλιά τους αν είναι μακριά ώστε να μην μπλέκονται, να φορούν ολόσωμο και στενό ρουχισμό που δεν μπορεί να μπλεχτεί, να απομακρύνουν δαχτυλίδια, γάντια, αλυσίδες κ.λπ., και να φορούν προστατευτικά γυαλιά για τα σωματίδια που εκσφενδονίζονται.

4.1.2.5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ

Για να γίνεται σωστή συντήρηση πρέπει:

- Να τηρείται το πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης που προβλέπεται.
- Να δίνεται προσοχή σε εργασίες συντήρησης που γίνονται με τον εξοπλισμό σε λειτουργία.
- Να απομονώνονται οι ηλεκτρικές και λοιπές παροχές κατά τη συντήρηση.
- Να αφήνονται κινητά μέρη να σταματήσουν πλήρως προτού αρχίσει οποιαδήποτε εργασία συντήρησης εξοπλισμού.
- Όταν η συντήρηση γίνεται σε ύψος να λαμβάνονται ασφαλή μέσα πρόσβασης.

4.1.2.6 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΦΟΡΗΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Κατά τη χρήση εργαλείων συμβαίνουν διάφορα ατυχήματα, τα οποία συχνά είναι και σοβαρά. Για τον λόγο αυτό πρέπει να λαμβάνονται μέτρα όσον αφορά στη χρήση, τη συντήρηση και τη μεταφορά τους. Οι βλάβες που προκαλούνται από κακή χρήση εργαλείων ή από τη χρήση ελαττωματικών εργαλείων είναι μώλωπες, κατάγματα, ακρωτηριασμοί, προσωρινές ή μόνιμες βλάβες κ.α.

Κάποιες οδηγίες για τη χρήση εργαλείων χειρός είναι οι παρακάτω:

- Πρέπει να επιλέγεται το κατάλληλο εργαλείο για κάθε εργασία.

- Πρέπει να χρησιμοποιούνται εργαλεία καλής ποιότητας και να επιθεωρούνται για ελαττώματα και να αντικαθίστανται τυχόν φθαρμένα εργαλεία.
- Τα εργαλεία πρέπει να συντηρούνται, να διατηρούνται στεγνά και καθαρά και να αποθηκεύονται στην κατάλληλη εργαλειοθήκη.
- Δεν πρέπει να μεταφέρονται αιχμηρά εργαλεία σε τσέπες.

Τα εργαλεία στα οποία πρέπει να δίνεται προσοχή είναι:

- ✓ Κόφτες μαλακών μετάλλων
- ✓ Μαχαίρια
- ✓ Σφυριά και Βαριοπούλες
- ✓ Ηλεκτροκίνητα εργαλεία χειρός
- ✓ Κάβουρες
- ✓ Κλειδιά
- ✓ Κατσαβίδια

4.1.2.7 ΜΗΧΑΝΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Κατά τη χρήση των μηχανών αυτών πρέπει να δίνεται προσοχή στους εξής παράγοντες που ελλοχεύουν κινδύνους για τους εργαζομένους:

❖ Υγρά κοπής μετάλλων

Τα υγρά κοπής μετάλλων περιέχουν ορυκτά έλαια ή συνθετικά λιπαντικά και άλλες ουσίες, όπως σταθεροποιητές, αντιδιαβρωτικά, αρωματικά και πρόσθετα εξαιρετικά υψηλής πίεσης και παρέχουν ψύξη, λίπανση, απομάκρυνση γρεζιών και αντιδιαβρωτική προστασία.

Τα υγρά κατεργασίας μετάλλων παρέχονται με συνεχή ροή, ψεκασμό, νέφος ή με χειρονακτική παροχή.

Η επαφή με το δέρμα και τα αναπνεύσιμα σταγονίδια ή το νέφος ελαίων και οι καπνοί μπορεί να επηρεάσουν τους εργαζόμενους.

Όλα τα υγρά κατεργασίας μετάλλων προκαλούν ερεθισμούς στο δέρμα και δερματίτιδα, ερεθισμό των ματιών, της μύτης και δυσχέρειες στην αναπνοή.

Γι' αυτό τον λόγο οι εργαζόμενοι πρέπει να προσέχουν πάρα πολύ και να τηρούν κατά γράμμα τα μέτρα ασφαλείας που έχουν προβλεφθεί.

❖ Χειρωνακτικά τροφοδοτούμενα μηχανήματα

Σε μηχανήματα που δεν είναι δυνατή λόγω της φύσης της εργασίας η χρήση σταθερών ή συνδεδεμένων προφυλακτήρων, ο μεγαλύτερος κίνδυνος στις μηχανές αυτές είναι το πιάσιμο των χεριών του χειριστή μέσα σε αντίθετα περιστρεφόμενους κυλίνδρους. Ο τραυματισμός συνήθως συμβαίνει κατά την τροφοδοσία του τεμαχίου στη μηχανή. Το κινούμενο τεμάχιο είναι πηγή πρόσθετων κινδύνων, όπως πιάσιμο των χεριών μεταξύ αυτού και ακίνητων μερών της μηχανής.

Προστασία για τον χειριστή και οποιονδήποτε άλλον βρίσκεται κοντά μπορεί να προέλθει από ένα συνδυασμό μέσων. Αυτά περιλαμβάνουν μέσα κατά της ανατροπής κίνησης και συστήματα χειρισμού που απαιτούν συνεχές πάτημα για τη λειτουργία, μαζί με ασφαλείς τρόπους εργασίας και μέσα ατομικής προστασίας.

❖ Λειαντικοί τροχοί

Για να υπάρχει ασφάλεια από τη χρήση τους πρέπει:

- Να ακολουθούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή κατά το χειρισμό, τη συντήρηση, τη λειτουργία, το μοντάρισμα και την αποθήκευσή τους και να διασφαλίζεται ότι ο τύπος και το μέγεθος του τροχού είναι τα κατάλληλα.
- Να εξετάζεται ο τροχός για ρωγμές και να αντικαθίσταται εάν είναι φθαρμένος.
- Να επιλέγεται ο κατάλληλος τροχός για κάθε εργασία
- Το τεμάχιο πρέπει να έρχεται σε επαφή με τον τροχό χωρίς προσκρούσεις και να υπάρχει προφυλακτήρας σε περίπτωση θραύσης του τροχού.

4.1.2.8 ΕΥΛΟΥΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Κάποιες γενικές οδηγίες για τη χρήση ξυλουργικών μηχανημάτων είναι οι εξής:

- Τα μηχανήματα να χρησιμοποιούνται μόνο από χειριστές καλά εκπαιδευμένους.
- Να διαβάζονται προσεκτικά οι οδηγίες του κατασκευαστή και να ελέγχεται η κατανόηση τους πριν τη χρήση.
- Πρέπει να φοριούνται γυαλιά και μάσκες και ακουστική προστασία.
- Τα κοπτικά εργαλεία και οι λεπίδες πρέπει να είναι καθαρά, ακονισμένα και σε καλή κατάσταση.
- Ο φωτισμός να είναι κατάλληλος.
- Ο εξερισμός να απομακρύνει τα πριονίδια και τη σκόνη.
- Να διατηρείται καθαρή η περιοχή, καλά σκουπισμένη και καλά φωτισμένη.

Ευλουργικά μηχανήματα που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής είναι:

- Πριονοκορδέλα
- Πλάνη
- Σβούρα
- Αξονικό Πριόνι
- Ξεχωδριστήρας

4.1.2.9 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΟΠΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Συγκόλληση είναι ένας γενικός όρος ο οποίος αναφέρεται στην ένωση κομματιών μετάλλου με θερμότητα ή πίεση ή και τα δύο.

Οι τρεις πιο κοινές άμεσες πηγές θερμότητας είναι:

- ✓ Η φλόγα η παραγόμενη από την ανάφλεξη καυσίμου αερίου με αέρα ή οξυγόνο.
- ✓ Το ηλεκτρικό τόξο που δημιουργείται ανάμεσα σε ένα ηλεκτρόδιο και το κομμάτι προς συγκόλληση ή μεταξύ δυο ηλεκτροδίων.
- ✓ Η ηλεκτρική αντίσταση η προσφερόμενη σε δίοδο ηλεκτρικού ρεύματος μεταξύ δύο ή περισσότερων κομματιών προς συγκόλληση.

Ο εξοπλισμός μιας συσκευής συγκόλλησης και κοπής με οξυακετυλενική φλόγα ή φλόγα οξυγόνου – προπανίου περιλαμβάνει φιάλες αερίων, ρυθμιστές πίεσης, εύκαμπτους αγωγούς και καυστήρα.

Κίνδυνοι από τις εργασίες κοπής και συγκόλλησης μετάλλων παρατηρούνται από: το μεγάλο βάρος των φιαλών, την υψηλή πίεση ή τη χαμηλή θερμοκρασία κατά την εκτόξευση των αερίων, από τις ιδιότητες του κάθε αερίου, τη χρήση φιαλών αερίων,

από τούς ρυθμιστές πίεσης, από τούς εύκαμπτους αγωγούς, από τούς καυστήρες και από εκρήξεις και αναστροφή φλόγας.

4.1.2.10 ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ

Οι κίνδυνοι που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια των ηλεκτροσυγκολλήσεων είναι οι ακόλουθοι:

- Κίνδυνοι φωτιάς, εγκαυμάτων, θερμότητας με ακτινοβολία (υπέρυθρη ακτινοβολία), εισπνοής αναθυμιάσεων.
- Κίνδυνοι που σχετίζονται με ειδικές διαδικασίες συγκόλλησης που περιλαμβάνουν ηλεκτρικούς κίνδυνους, θόρυβο, υπεριώδη ακτινοβολία, διοξείδιο του αζώτου, μονοξείδιο του άνθρακα, φθοριούχα αέρια, κινδύνους από δοχεία πεπιεσμένων αερίων και εκρήξεις.
- Κίνδυνοι από εργασία σε περιορισμένους χώρους ή σε κριώματα.

Τα μέτρα προστασίας που πρέπει να λαμβάνονται τόσο για τις συγκολλήσεις όσο και για τις ηλεκτροσυγκολλήσεις είναι:

- Ο χώρος εργασίας να απομονώνεται.
- Οι φιάλες αερίου να τοποθετούνται σε μία βάση και να αποθηκεύονται σε αρκετή απόσταση.
- Να χρησιμοποιούνται κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά ή μία προστατευτική μάσκα προσώπου.
- Να χρησιμοποιούνται προστατευτικά γάντια.
- Να υπάρχει αποτελεσματικό σύστημα εξαερισμού κατά τη διάρκεια των εργασιών συγκόλλησης.
- Τα καλώδια να είναι μονοκόμματα και χωρίς ελαττώματα.
- Απαγορεύεται η συγκόλληση κοντά σε εύφλεκτα υλικά.

4.1.2.11 ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΧΗΜΑΤΑ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ

Ο μηχανικός εξοπλισμός μιας επιχείρησης περιλαμβάνει μηχανήματα τα οποία πρέπει:

- ✓ να ανταποκρίνονται στις προβλέψεις της Μελέτης Ασφαλείας, τις εντολές του Συντονιστή Ασφαλείας, στο έργο ή την επιχείρηση.
- ✓ να πληρούν τις διατάξεις που προβλέπουν οι Νόμοι και Κανονισμοί.
- ✓ οι ενδείξεις λειτουργίας και ασφαλείας να είναι στα ελληνικά.
- ✓ να έχουν πινακίδες με πλήρη τεχνικά και κατασκευαστικά στοιχεία και προειδοποιητικές σημάνσεις.
- ✓ να συνοδεύονται από Εγχειρίδιο Οδηγιών Συντήρησης και Ασφαλείας.
- ✓ ο χειρισμός να γίνεται από άτομα ενήλικα, με καλή όραση και ακοή, εκπαιδευμένα, έμπειρα και με άδεια χειριστή.

Τα ανυψωτικά μηχανήματα, ανάλογα με την επικινδυνότητά τους κατατάσσονται σε υψηλής (με τις υποκατηγορίες 1 και 2), μέσης, και χαμηλής επικινδυνότητας.

Τα ανυψωτικά μηχανήματα οφείλουν να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των Π.Δ. 377/93, 18/96, 394/94, 89/99.

Τα συνηθέστερα ατυχήματα ανυψωτικών μηχανημάτων είναι τα παρακάτω:

- ❖ ανατροπές ανυψωτικών από κακή τοποθέτηση φορτίων ή υπερβολική ταχύτητα, βλάβη γερανού λόγω υπερφόρτωσης.
- ❖ τραυματισμοί από σύνθλιψη κατά το κατέβασμα του φορτίου στο έδαφος ή από σπάσιμο ή αδυναμία της αλυσίδας/σχοινιού ή κατά την πτώση αντικειμένων
- ❖ τραυματισμοί από σύνθλιψη κατά την προσέγγιση ή την απομάκρυνση του ανυψωτικού μηχανήματος και του φορτίου.
- ❖ ηλεκτροπληξίες από επαφή ανυψωτικών μέσων ή εξαρτημάτων τους με ηλεκτροφόρα δίκτυα.

Τα συνηθέστερα αίτια αυτών των ατυχημάτων είναι αδιαφορία και έλλειψη ενημέρωσης, εσφαλμένος χειρισμός ανυψωτικών μέσων, απασχόληση στα ανυψωτικά μέσα μη αδειούχων ή άπειρων χειριστών, κίνηση προσωπικού σε χώρους διέλευσης οχημάτων ή το αντίστροφο, εσφαλμένη φόρτωση και ελλιπής συντήρηση ή/και έλεγχος ανυψωτικών μέσων.

Η σωστή χρήση των ανυψωτικών μηχανημάτων εξασφαλίζεται όταν ελέγχονται κατάλληλα τα ακόλουθα:

- ✓ διαγράμματα ασφαλούς φορτίου, επαρκούς φέρουσας ικανότητας
- ✓ καθημερινός έλεγχος της κατάστασης των συρματοσχοινών
- ✓ σε ανυψωτικά μηχανήματα κινούμενα σε ράγες οι τροχιές πρέπει να είναι σε ένα επίπεδο και στερεωμένες καλά σε στρωτήρες ή στο φορέα τους
- ✓ τα υπάρχοντα μέσα τροχοπέδησης, πρόσδεσης κ.λπ. να είναι επαρκή για πλήρη ακινητοποίηση
- ✓ το σύστημα διακοπής του κυκλώματος σε περίπτωση υπερφόρτωσης των μεγάλων γεραμών
- ✓ τα άγκιστρα πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μη γλιστρά ο δακτύλιος ανύψωσης ή το σαμπάνι

Όσον αφορά στα οχήματα διακίνησης, οι κίνδυνοι από τη χρήση τους είναι:

- Ελλιπής σήμανση και φωτισμός, οδήγηση υπό επήρεια οινοπνευματωδών και υπό κόπωση.
- Υπερβολική ταχύτητα και μη τήρηση του Κ.Ο.Κ.
- Υπερβολική ή ασταθής φόρτωση εμπορευμάτων.

Για να αποφεύγονται ατυχήματα από τη χρήση οχημάτων διακίνησης πρέπει:

- Ο χειριστής να ανεβοκατεβαίνει στο μηχανήμα και να το οδηγεί με κατάλληλα υποδήματα και ο θάλαμος οδήγησης να έχει ασφαλή προσπέλαση και να προστατεύει τους χειριστές από καιρικές συνθήκες.
- Κατά τον εφοδιασμό με καύσιμα να σταματάει ο κινητήρας του και οι εργασίες ανοικτής φλόγας.
- Ο χειριστής να έχει καλή ορατότητα της ζώνης εργασίας
- Η συντήρηση να πραγματοποιείται μόνον από εξειδικευμένο άτομο
- Τα οχήματα να φέρουν άδεια κυκλοφορίας, να είναι ασφαλισμένα, να έχουν περάσει τον περιοδικό έλεγχο του ΚΤΕΟ, να φέρουν πυροσβεστήρα, και κιβώτιο Α βοηθειών.
- Τα οχήματα να είναι εφοδιασμένα με καμπίνα προστασίας, με ηχητική κόρνα και φωτεινό σήμα κατά την όπισθεν.
- Τα οχήματα να φέρουν τριγωνικό σήμα προειδοποίησης και φωτεινό φάρο.

4.1.3 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Ως ηλεκτρολογικός εξοπλισμός σε μια επιχείρηση θεωρούνται οι διάφορες καλωδιώσεις που υπάρχουν στο χώρο, το δίκτυο φωτισμού, οι ηλεκτρικοί πίνακες και κάθε είδους καλώδια από φορητά μηχανήματα, εργαλεία χειρός κ.α.

Οι σημαντικότεροι κίνδυνοι από τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό οφείλονται στο ηλεκτρικό ρεύμα. Οι κίνδυνοι που αφορούν στα άτομα είναι τριών ειδών:

- ✓ Εγκαύματα στο σώμα λόγω επίδρασης του ηλεκτρικού τόξου.
- ✓ Επικίνδυνα ρεύματα που ρέουν μέσα από το ανθρώπινο σώμα που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες, ακόμα και το θάνατο (ηλεκτροπληξία).

Ως **ηλεκτροπληξία** ορίζεται η διαρροή ηλεκτρικού ρεύματος μέσα από το σώμα και συμβαίνει όταν μεταξύ δύο σημείων του ανθρώπινου σώματος υπάρχει τάση ικανή, ώστε να επιτευχθεί ροή του ρεύματος διαπερνώντας την αντίσταση του σώματος.

Ως **ηλεκτρικό τόξο** ορίζεται μια αυτοσυντηρούμενη ηλεκτρική εκκένωση και ως **τάση** ορίζεται η διαφορά δυναμικού μεταξύ δυο σημείων.

Ως **ρεύμα** ορίζεται η ροή φορτίων εντός ενός μέσου.

Τα ηλεκτρικά ατυχήματα χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- ❖ ηλεκτρικά ατυχήματα λόγω άμεσης επίδρασης του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα
- ❖ έμμεση επαφή και πρόκληση εγκαυμάτων εξαιτίας μεγάλης εκλυόμενης θερμικής ενέργειας από ηλεκτρικό τόξο
- ❖ δευτερεύοντα ατυχήματα από ασθενή συνήθως ηλεκτρικά ρεύματα που μπορούν να προκαλέσουν πτώση ή ολίσθηση λόγω πανικού

Το πιο γνωστό ατύχημα σε όλους είναι η ηλεκτροπληξία. Αυτή μπορεί να προκληθεί με τους παρακάτω τρόπους:

- επαφή με τον ενεργοποιημένο αγωγό
- επαφή με ρευματολήπτες
- από εναέριες γραμμές μεταφοράς ρεύματος μέσα σε βιομηχανικούς χώρους
- από ηλεκτρικά οχήματα
- από μονάδες μετασχηματιστών υψηλής τάσης
- από ηλεκτρικό σύστημα που έχει απομονωθεί για επισκευή ή συντήρηση και τίθεται σε λειτουργία από μη αρμόδιο άτομο
- επαφή με ενεργοποιημένο καλώδιο που είναι φθαρμένο λόγω φυσιολογικής φθοράς ή χτυπημένο
- επαφή με ηλεκτρικό μηχανισμό που έχει βλάβη

Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος δίνεται από τη σχέση:

$I = V/R$, όπου **I**: η ένταση ηλεκτρικού ρεύματος σε (**A**), **V**: η τάση ηλεκτρικού κυκλώματος σε (**V**), **R**: η ωμική αντίσταση σε (**Ω**).

Οι τιμές των παραπάνω μεγεθών και οι συνέπειες που προκαλούν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5: Τιμές και συνέπειες των συνιστωσών του ηλεκτρικού ρεύματος όπου t : ο χρόνος που το ηλεκτρικό ρεύμα διέρχεται από το ανθρώπινο σώμα σε δευτερόλεπτα.

ΤΙΜΕΣ	ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ
$I = 0 - 25 \text{ mA}$	Περιοχή χωρίς κίνδυνο. Μούδιασμα, μυϊκοί σπασμοί. Συμβαίνουν ατυχήματα από τυχόν ξαφνιάσματα.
$I = 25 - 80 \text{ mA}$ $t > 30 \text{ sec}$ $V = 25 - 80 \text{ Volt}$	Επικίνδυνη περιοχή. Έντονη μαρμαρυγή καρδιάς, δυσκολία αναπνοής, υψηλή πίεση. Επέρχεται θάνατος εντός πέντε, περίπου λεπτών.
$I = 80 \text{ mA} - 5 \text{ A}$ $t > 0,2 \text{ sec}$ $V = 80 \text{ V} - 5.000 \text{ V}$	Πολύ επικίνδυνη περιοχή. Τα συμπτώματα και τα αποτελέσματα είναι τα ίδια με τα παραπάνω.
$I > 5 \text{ A}$ t ελάχιστος $V > 5.000 \text{ Volt}$	Πάρα πολύ επικίνδυνη περιοχή. Το ηλεκτρικό ρεύμα ρέει στην επιφάνεια του σώματος και προκαλεί εσωτερικά και εξωτερικά βαριά εγκαύματα. Ο θάνατος επέρχεται σε λίγες ώρες ή και ημέρες.

Η πιο επικίνδυνη για τη ζωή βλάβη είναι η μαρμαρυγή, όπου οι καρδιακοί παλμοί γίνονται από περιοδικό άρρυθμο. Η πιθανότητα θανάτου είναι μεγάλη, γιατί η καρδιά δεν είναι σε θέση να κυκλοφορήσει το αίμα. Συνέπεια αυτού είναι, η μειωμένη οξυγόνωση του εγκεφάλου η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μερικά λεπτά στο θάνατο ή σε μόνιμη αδυναμία μέρους του εγκεφάλου.

Η αντιμετώπιση μιας ηλεκτροπληξίας γίνεται με τα ακόλουθα βήματα, που πρέπει να ακολουθηθούν άμεσα:

- Κλείσιμο του γενικού διακόπτη.
- Απομάκρυνση του παθόντα από το ρεύμα.
- Εφαρμογή τεχνητής αναπνοής και μαλάξεις καρδιάς.
- Κλήση 166 και 100.
- Συνέχιση της προσπάθειας διάσωσης.

Ειδικά οι εργαζόμενοι σε βιομηχανίες πρέπει να προσέξουν τα εξής:

- Να σκέφτονται πριν ενεργήσουν σε χώρο με ηλεκτρισμό και κινούμενα μέρη μηχανών (δεν είναι κατάλληλος για αστεία).
- Να βεβαιώνονται για την κατάσταση των μηχανημάτων πριν τα χρησιμοποιήσουν.
- Να ελέγχουν πάντα συσκευές όπως ασφάλειες, ρελέ κ.λπ. γιατί είναι μηχανικά συστήματα και υπάρχει πάντα πιθανότητα να μην ενεργοποιηθούν.
- ΠΟΤΕ να μη διακόπτουν τη γείωση μιας συσκευής.
- Να κάνουν τις συνδέσεις χρησιμοποιώντας κατάλληλα, από άποψη μήκους, καλώδια.
- Να μην δουλεύουν σε υγρά πατώματα όταν έρχονται σε επαφή με ηλεκτρικά κυκλώματα, να μη δουλεύουν μόνοι τους.
- Να αποφεύγουν να πιάνουν κυκλώματα με τα δύο χέρια. Το ρεύμα όταν διέρχεται από το ένα χέρι στο άλλο, διασχίζει την καρδιά.
- Να μην μιλάνε όταν δουλεύουν σε κύκλωμα υπό τάση ή να μην απευθύνουν το λόγο σε συνάδελφο που εργάζεται υπό τάση.

4.1.4 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΑ Ή ΕΚΡΗΞΗ

Οι κίνδυνοι για πυρκαγιά ή έκρηξη προέρχονται κυρίως από:

- ✓ εύφλεκτα υλικά
- ✓ έλλειψη ή ύπαρξη ακατάλληλων συστημάτων πυρόσβεσης
- ✓ ακατάλληλο ηλεκτρολογικό εξοπλισμό
- ✓ έλλειψη ή ακατάλληλη σήμανση

Ως **φωτιά** ορίζεται το φαινόμενο κατά το οποίο η καύση είναι εμφανής και άμεσα ορατή από τον άνθρωπο μέσω της φλόγας.

Έκρηξη πραγματοποιείται όταν το καύσιμο και το οξειδωτικό μέσο έχουν προαναμιχθεί σε ορισμένη αναλογία, με δημιουργία εκρηκτικού μίγματος, πριν γίνει η ανάφλεξη.

Η διεθνής διαίρεση των πυρκαγιών γίνεται στις ακόλουθες πέντε κατηγορίες:

- Κατηγορία Α: Πυρκαγιές στερεών υλικών όπως το ξύλο, το χαρτί, τα υφάσματα, τα πλαστικά και γενικά στερεά υλικά οργανικής σύνθεσης που καιγόμενα σχηματίζουν στάχτη και κάρβουνα.
- Κατηγορία Β: Πυρκαγιές υγρών ή υγροποιούμενων στερεών όπως βενζίνη, έλαια, λιπαντικά, υγρά καθαρισμού, διαλυτικά κλπ.
- Κατηγορία C: Πυρκαγιές εύφλεκτων αερίων, όπως μεθάνιο, προπάνιο, βουτάνιο, υδρογόνο, ασετιλίνη, κλπ.
- Κατηγορία D: Πυρκαγιές μετάλλων, ριτισμάτων ή μεταλλικών σκονών, από μαγνήσιο, αλουμίνιο, νάτριο, κάλιο, τιτάνιο, ζιρκόνιο, ψευδάργυρο, κλπ.
- Κατηγορία E: Πυρκαγιές όλων των ανωτέρω κατηγοριών πάνω ή κοντά σε ηλεκτρικές συσκευές και εγκαταστάσεις.

Οι πιο κοινές αιτίες πυρκαγιών είναι:

- υπολείμματα καπνίσματος
- γυμνές φλόγες
- ηλεκτρικός εξοπλισμός
- εύφλεκτες ύλες

Οι κίνδυνοι που καλείται να αντιμετωπίσει ένας άνθρωπος λόγω πυρκαγιάς είναι:

- ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών που συνεπάγεται ανάφλεξη των ρούχων του εργαζόμενου αλλά και του ίδιου του ανθρώπινου σώματος, αφυδάτωση, εγκαύματα, υποθερμία και αναπνευστικά προβλήματα.
- μείωση της αναλογίας του οξυγόνου που επιφέρει αίσθηση πνιγμού, συμπτώματα ασφυξίας και τελικά τον θάνατο.
- συνέπειες λόγω προϊόντων της καύσης που συνεπάγεται εναπόθεση αιθάλης στους πνεύμονες, παραγωγή μονοξειδίου του άνθρακα, διαταραχές όρασης, καρδιαγγειακές διαταραχές, απώλεια αισθήσεων και δύσπνοια.
- υλικές ζημιές δηλαδή κατάρρευση δομικών στοιχείων.
- εκτοξευόμενα θραύσματα και φωστικό κύμα.

Τα μέτρα προστασίας που μπορούν να ληφθούν έναντι πυρκαγιάς είναι:

- ❖ παθητική πυροπροστασία που περιλαμβάνει μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά τον σχεδιασμό και την κατασκευή των κτιρίων όπως: η ύπαρξη οδών διαφυγής, διαχωρισμός του κτιρίου σε διαμερίσματα, τα οποία κατασκευάζονται με επαρκώς πυράντοχα δομικά στοιχεία, στατική επάρκεια των φερόντων στοιχείων του κτιρίου και άρτια εξωτερική διαμόρφωση του κτιρίου ώστε να εξασφαλίζεται η ακίνδυνη δυνατότητα προσέγγισης και δράσης της Πυροσβεστικής.

- ❖ ενεργητική πυροπροστασία που περιλαμβάνει όλα τα κατασταλτικά ή ενεργητικά μέτρα πυροπροστασίας που απαιτούνται κατά την έναρξη και κατά τη διάρκεια της πυρκαγιάς όπως: πυρανίχνευση, συστήματα συναγερμού και συστήματα πυρόσβεσης (κινητός εξοπλισμός πυρόσβεσης, σκάλες, πυροσβεστικά τσεκούρια, μάσκες κ.λπ.).

Για την αντιμετώπιση και την πρόληψη των πυρκαγιών στους χώρους εργασίας πρέπει να γίνεται:

- σωστή διαχείριση και αποθήκευση των υλικών στο χώρο εργασίας
- έλεγχος των πηγών.
- διατήρηση τάξης και καθαριότητας στους χώρους εργασίας.
- απαγόρευση του καπνίσματος στους χώρους εργασίας.
- εκπαίδευση των εργαζομένων.
- τακτική επιθεώρηση, συντήρηση του τεχνολογικού εξοπλισμού.
- ανάρτηση πινακίδων σε εμφανή σημεία με οδηγίες πρόληψης πυρκαγιάς και τρόπους ενέργειας των εργαζομένων σε περίπτωση έναρξης αυτής.
- επαρκής, συχνός αερισμός των χώρων αποθήκευσης.

4.2 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

4.2.1 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

4.2.1.1 ΘΟΡΥΒΟΣ

Θόρυβος είναι κάθε ανεπιθύμητος ήχος. Στη Φυσική ο **ήχος** ορίζεται ως μία διαδοχή μικρών, αλλά σύντομων αλλαγών στην πίεση του αέρα που μας περιβάλλει και που μπορεί να ανιχνεύσει το ανθρώπινο αυτί.

Οι συνέπειες του θορύβου στον άνθρωπο είναι ποικίλες:

- ✓ βλάβη ή απώλεια ακοής, η σημαντικότερη την οποίαν είναι η βαρηκοΐα.
- ✓ αναπνευστικές, καρδιαγγειακές, πεπτικές, αδενικές, νευρολογικές διαταραχές.
- ✓ αϋπνίες, πονοκέφαλοι, δυσκολία στη συγκέντρωση, άγχος, εκνευρισμός, υπερένταση.
- ✓ ατομικές, κοινωνικές και εθνικές επιπτώσεις.
- ✓ μείωση της ατομικής προσοχής και αντίληψης.

Υπάρχουν τρεις παράμετροι που χαρακτηρίζουν το θόρυβο:

- η ηχοστάθμη, που είναι ένα φυσικό μέγεθος που έχει σχέση με την ισχύ του ήχου και μονάδα μέτρησής του είναι το dB (decibel). Ο ελάχιστος ακουστός ήχος είναι 0 dB. Το όριο του πόνου είναι περίπου 140 dB.
- η συχνότητα, που χαρακτηρίζει το ύψος του. Εκφράζει τον αριθμό των κύκλων μεταβολής της ηχητικής πίεσης στο δευτερόλεπτο. Μονάδα μέτρησής της είναι το **Hz**. Οι περιοχές που το ανθρώπινο αυτί μπορεί να ακούσει είναι κατά προσέγγιση μεταξύ 20 Hz και 20.000 Hz. Η μεγαλύτερη, όμως, ευαισθησία του είναι στην περιοχή από 2.000 Hz έως 5.000 Hz
- η διάρκειά του. Η εκτίμηση της επικινδυνότητας ενός θορυβώδους περιβάλλοντος βασίζεται στην ακουστική ενέργεια που συνολικά δέχεται ο

εργαζόμενος. Το ποσό της ακουστικής ενέργειας εξαρτάται από τη στάθμη και από τη διάρκεια έκθεσης του εργαζόμενου κατά την απασχόλησή του.

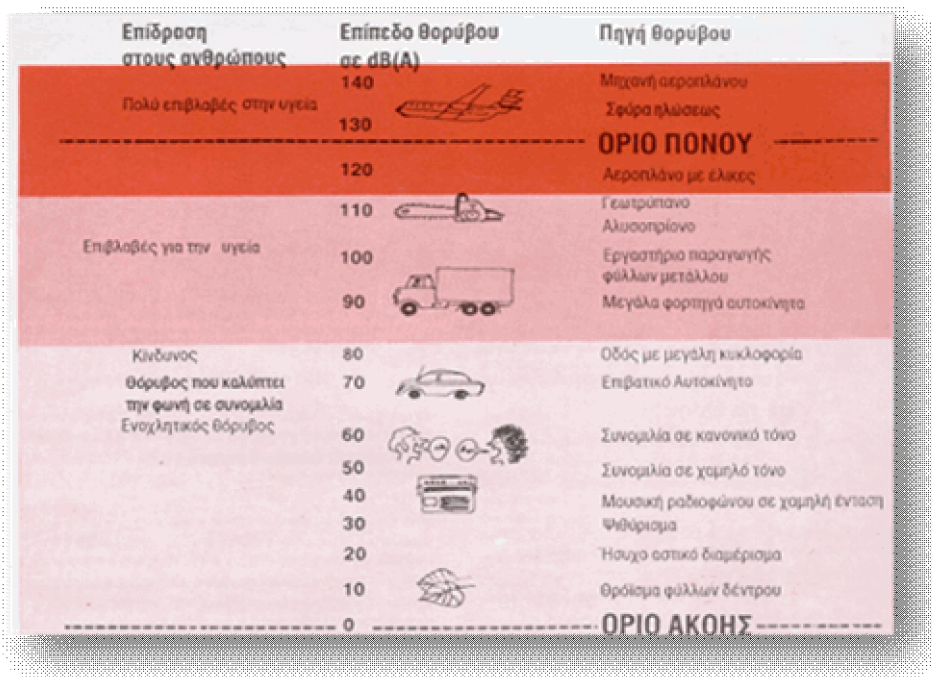
Ο θόρυβος χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες:

- ❖ Τον **στερεόφερτο θόρυβο** που είναι ο θόρυβος που φτάνει στα σημεία που ενδιαφέρουν μέσω ενός στερεού.
- ❖ Τον **αερόφερτο θόρυβο** που είναι ο θόρυβος για τον οποίο η πηγή, η διάδοση και η λήψη είναι μέσα στον αέρα.
- ❖ Τον **κτυπογενή θόρυβο** που είναι ο θόρυβος που παράγεται από τη σύγκρουση δύο στερεών σωμάτων και κυριαρχεί στους χώρους εργασίας από τις διάφορες παραγωγικές διαδικασίες.

Κάποιοι ορισμοί που βοηθούν στη μέτρηση του ήχου είναι:

- Η **ισοδύναμη Α-ηχοστάθμη** ($L_{Aeq, T}$) που είναι το μέτρο του ενεργειακού περιεχομένου του θορύβου για τη χρονική περίοδο T που γίνεται η μέτρηση.
- Η **Δόση Θορύβου** έχει σχέση με την ακουστική ενέργεια που δέχεται ο εργαζόμενος κατά τη διάρκεια της εργασίας του.
- Ως δόση 100 % ορίζεται η έκθεση σε ισοδύναμη Α-ηχοστάθμη **90 dB(A)** για 8 ώρες.
- Η **ημερήσια ατομική ηχοέκθεση** ($L_{EP, d}$) ενός εργαζομένου είναι αντίστοιχη προς τη δόση θορύβου που δέχεται ο εργαζόμενος κατά το χρονικό διάστημα Tε του χρόνου εργασίας που εκτίθεται σε θόρυβο.

Τα επίπεδα, οι πηγές και η επίδραση θορύβου για τον άνθρωπο φαίνονται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 2: Επίπεδα, πηγές, επίδραση του θορύβου στον άνθρωπο.

Η μέτρηση της δόσης θορύβου, για τον υπολογισμό της ημερήσιας ατομικής ηχοέκθεσης ενός εργαζόμενου, μπορεί να γίνει με ένα κατάλληλων προδιαγραφών ηχόμετρο και ένα κοινό ρολόι, στην περίπτωση που ο θόρυβος είναι συνεχής και σταθερός για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Σε αντίθετη περίπτωση, θα πρέπει να

χρησιμοποιούνται ειδικά κατασκευασμένα όργανα για τη μέτρηση της δόσης θορύβου που λέγονται ηχοδοσίμετρα.

Τα μέτρα προστασίας από τις επικίνδυνες συνέπειες θορύβου που μπορούν να ακολουθηθούν είναι:

- Ενημέρωση των εργαζόμενων για τους πιθανούς κινδύνους που διατρέχει η ακοή τους και για τα μέτρα που λαμβάνονται, όταν η ηχοέκθεση των εργαζόμενων είναι ενδεχόμενο να υπερβαίνει τα **90 dB(A)**.
- Διάθεση στους εργαζόμενους ΜΑΠ ακοής (ωτασπίδες, ωτοπώματα κ.λπ.), όταν η ηχοέκθεση των εργαζόμενων είναι ενδεχόμενο να υπερβαίνει τα **85 dB(A)**.
- Όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζόμενου είναι ίση προς **85 dB(A)** και άνω ο εργαζόμενος αυτός δικαιούται παρακολούθησης της λειτουργίας της ακοής του από γιατρό.
- Κάλυψη με μονωτικό υλικό ολόκληρων τις μηχανών ή κάποιων μερών τους που προκαλούν ιδιαίτερο θόρυβο και τακτική συντήρηση των μηχανών.
- Αντικατάσταση των μεταλλικών μερών με άλλα τα οποία να είναι φτιαγμένα από ηχομονωτικά υλικά π.χ. πλαστικό, ελαστικό και άλλα ηχομονωτικά υλικά για τη μείωση των κραδασμών.
- Αύξηση του χρονικού διαστήματος φρεναρίσματος για παλινδρομούντα μέρη.
- Προσαρμογή σιγαστήρα στις εξατμίσεις και αντικατάσταση του εξοπλισμού με άλλα μοντέλα τα οποία προκαλούν λιγότερο θόρυβο.
- Κατάλληλο στερέωμα των μερών που προκαλούν θόρυβο σε ελαστικά πέλματα ή βάσεις και κάλυψη των οροφών και των τοίχων με ηχοαπορροφητικό υλικό.
- Εναλλαγή εργαζομένων στους θορυβώδεις χώρους εργασίας.

4.2.1.2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Ο φωτισμός των χώρων εργασίας είναι πολύ σημαντικός. Τα μάτια μπορούν να προσαρμοστούν σε μία ευρεία κλίμακα φωτεινότητας, αλλά ανεπαρκής φωτισμός καθιστά δύσκολη την εργασία και συμβάλλει στα ατυχήματα. Ο ανεπαρκής φωτισμός μπορεί να δημιουργήσει επίσης προβλήματα στα μάτια.

Οι πηγές φωτισμού χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Φυσικές πηγές
- Τεχνητές πηγές

Ο φωτισμός επίσης χωρίζεται:

- στον γενικό φωτισμό, που προέρχεται από την οροφή ή από λαμπτήρες τοίχου και φωτίζει όλο το χώρο.
- στον τοπικό φωτισμό που, είναι τοποθετημένος κοντά στους εργαζόμενους για να φωτίζονται άμεσα τα αντικείμενα.

Για την τοποθέτηση του κατάλληλου φωτισμού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι εξής παράγοντες:

- ❖ η φύση της εργασίας.
- ❖ η ικανότητα των γύρω επιφανειών να αντανακλούν φως.

- ❖ το μέγεθος, η μορφή και οι ιδιότητες του υλικού ή του αντικειμένου να αντανακλά φως και εάν το αντικείμενο είναι ευδιάκριτο μέσα στο χώρο.
- ❖ η όραση των εργαζομένων.

Πρέπει, επίσης, ο φωτισμός, να ικανοποιεί τις εξής απαιτήσεις:

- ✓ Να έχει φάσμα παραπλήσιο με αυτό του φυσικού φωτός.
- ✓ Να ελαχιστοποιεί τη θάμβωση.
- ✓ Να μη δημιουργεί εναλλαγές και αντιθέσεις φωτεινότητας.
- ✓ Να διαχέεται, να διευθύνεται και να κατανέμεται κατάλληλα.
- ✓ Να είναι κατάλληλος για τον χώρο και την εργασία που προορίζεται.

Ο φωτισμός μειώνεται όταν η πηγή από την οποία εκπέμπεται παλιώσει.

Οι πιο συνηθισμένες αιτίες μείωσης του φωτισμού είναι:

- φθορά των πηγών φωτισμού (λαμπτήρων).
- βρώμικες εγκαταστάσεις και βρώμικες πηγές φωτισμού.
- βρωμιά στις επιφάνειες του δωματίου
- βρώμικοι ανακλαστήρες και βρώμικα αντιθαμβωτικά συστήματα.

Οι συνέπειες μείωσης του φωτισμού για τον άνθρωπο είναι οι ακόλουθες:

- ✓ Αύξηση των λαθών των εργαζομένων
- ✓ Αύξηση της οπτικής κόπωσης των εργαζομένων. Η οπτική κόπωση εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια επίμονης ή λεπτεπίλεπτης οπτικής εργασίας και πιθανόν να προκαλέσει ερέθισμα οφθαλμών, δακρύρροια, επιπεφυκίτιδα, πονοκεφάλους, διπλωπία, υπνηλία, εκνευρισμό, μειωμένη ικανότητα προσαρμογής και σύγκλισης, μειωμένη οπτική οξύτητα και μειωμένη οπτική ευαισθησία.
- ✓ Υιοθέτηση άβολων και επιβλαβών στάσεων του σώματος από τους εργαζόμενους.
- ✓ Αύξηση της πιθανότητας εργατικών ατυχημάτων.
- ✓ Μείωση της ποιότητας και ποσότητας της παραγωγικής διαδικασίας.
- ✓ Δημιουργία του φαινομένου της θάμβωσης στους χώρους όπου υπάρχουν περιοχές με υψηλή λαμπρότητα στο πεδίο του εργαζόμενου. Ως **θάμβωση** ορίζεται η μείωση της οπτικής ικανότητας του ατόμου και οφείλεται στη δυσκολία προσαρμογής του αμφιβληστροειδή στις συνθήκες φωτεινότητας.

Τα αποδεκτά όρια έντασης φωτισμού ενός χώρου εργασίας φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Οι τιμές των ορίων είναι σε lux, που είναι η μονάδα μέτρησης της έντασης φωτισμού στο διεθνές σύστημα μονάδων.

Πίνακας 6: Αποδεκτά όρια έντασης φωτισμού.

Είδος Εργασίας	Ένταση (lux)
διάδρομοι	150
αποθήκες	150 - 200
απλή κατεργασία	300 - 400
εργασία με Η/Υ	300 - 500
εργασία γραφείου	500
συναρμολόγηση	500 - 700
εργασίες ακριβείας	700 και άνω

4.2.1.3 ΔΟΝΗΣΕΙΣ

Η χρήση μηχανών ή εργαλείων που παράγουν δονήσεις ή κραδασμούς με άμεση ή έμμεση μετάδοση στον οργανισμό έχουν ως αποτέλεσμα τη μεταφορά μηχανικής ενέργειας στον εργαζόμενο – χειριστή.

Ως δόνηση ορίζεται η μηχανική ταλάντωση που μεταφέρεται στο ανθρώπινο σώμα μέσω στερεών σωμάτων.

Η μεταφορά των δονήσεων στο ανθρώπινο σώμα γίνεται με δύο τρόπους:

- ❖ Διαμέσου της επιφάνειας στήριξης του ανθρώπινου σώματος από το μέσο που δονείται (ολόσωμη έκθεση στον κραδασμό).
- ❖ Διαμέσου του άξονα χειρός – βραχίονα, όταν ο εργαζόμενος χειρίζεται κρουστικά ή περιστρεφόμενα εργαλεία.

Το ανθρώπινο σώμα δεν έχει την ίδια ευαισθησία σε όλες τις συχνότητες δόνησης. Στις χαμηλόσυχνες δονήσεις (1-2 Hz) αντιδρά ως ομοιογενής μάζα, ενώ σε συχνότητες άνω των 20 Hz αντιδρά ως ένα σύνθετο σύστημα που αποτελείται από πολλά διαφορετικά μέρη, προκαλώντας έτσι ποικίλες συνέπειες.

Οι συνέπειες των δονήσεων στον ανθρώπινο οργανισμό είναι:

- διαταραχές στις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού και ανατομικές αλλοιώσεις.
- ψυχολογικές διαταραχές με συνέπεια τη μείωση της αντίδρασης του οργανισμού στα εξωτερικά ερεθίσματα.
- ναυτία, υπέρταση, διαταραχές καρδιακού ρυθμού, διαταραχές όρασης.
- δυσκολίες στη χώνεψη, γενική δυσφορία, δύσπνοια, διαταραχές στην ισορροπία και τις κινήσεις, βλάβες στο μυοσκελετικό σύστημα.
- βλάβη στους μυς και στις αρθρώσεις και να στην κυκλοφορία του αίματος
- βλάβη εσωτερικών του οργάνων.
- παθήσεις του ήπατος και του γαστρεντερικού συστήματος.
- εκφύλιση σκελετού, νέκρωση του μηνοειδούς οστού.
- οστεοπόρωση στον καρπό και καταστροφή νευρικών απολήξεων στα χέρια
- **φαινόμενο του λευκού δάκτυλου** που είναι και η κυριότερη συνέπεια των δονήσεων.

Τα μέτρα πρόληψης από την έκθεση σε δονήσεις που μπορούν να εφαρμοστούν είναι τα παρακάτω:

- χρησιμοποίηση εργαλείων μειωμένων δονήσεων.
- χρήση γαντιών απορρόφησης της δόνησης.
- εφαρμογή της μικρότερης δυνατής λαβής ώστε να χρησιμοποιείται με ασφάλεια το εργαλείο.
- άσκηση μικρότερης πίεσης πάνω στο αντικείμενο εργασίας.
- αποφυγή της χρήσης ελαττωματικών εργαλείων χειρός.
- αναζήτηση ιατρικής συμβουλής με το πρώτο δείγμα συμπτωμάτων και αλλαγή χώρου και αντικειμένου εργασίας για τον πληγέντα εργαζόμενο.
- σωστή ιατρική πρόληψη με τακτικούς ελέγχους

Οι οριακές τιμές δονήσεων σύμφωνα με την νομοθεσία φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πινάκας 7: Οριακές τιμές δονήσεων.

ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ	ΤΙΜΗ
μετάδοση στο σύστημα άκρα χειρός - βραχίονας	
ημερήσια οριακή τιμή έκθεσης ανά 8 ώρες	5 m/sec ²
ημερήσια τιμή έκθεσης ανά 8 ώρες για την ανάληψη δράσης	2,5 m/sec ²
μετάδοση σε ολόκληρο το σώμα	
ημερήσια οριακή τιμή έκθεσης ανά 8 ώρες	1,15 m/sec ²
(σε τιμή δόσης κραδασμών)	21 m/sec ^{1,75}
ημερήσια τιμή έκθεσης ανά 8 ώρες για την ανάληψη δράσης	0,5 m/sec ²
(σε τιμή δόσης κραδασμών)	9 m/sec ^{1,75}

4.2.1.4 ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ

Οι ακτινοβολίες, αποτελούν έναν από τους φυσικούς βλαπτικούς παράγοντες στον χώρο εργασίας και από φυσικής αλλά και από παθογενετικής πλευράς, διακρίνονται σε ιοντίζουσες και μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες. **Ιοντίζουσες** ακτινοβολίες ονομάζονται οι ακτινοβολίες που αποτελούνται από φωτόνια ή σωματίδια και είναι ικανές να προκαλέσουν, κατά τη μεταφορά ενέργειας στην ύλη που διαπερνούν με άμεσο ή έμμεσο τρόπο, τον σχηματισμό ιόντων. Ιοντίζουσες είναι οι σωματιδιακές ακτινοβολίες άλφα, βήτα, πρωτόνια και νετρόνια και οι μη σωματιδιακές ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες γάμα και οι ακτίνες χ.

Διάφορες κατηγορίες εργαζομένων, όπως αυτοί που ασχολούνται με την εξόρυξη και επεξεργασία των ραδιενεργών υλικών, με την παραγωγή χρωμάτων φθορισμού, οι εργαζόμενοι σε πυρηνικούς αντιδραστήρες, στη μεταφορά, αποθήκευση και απόρριψη ραδιενεργών ουσιών και ραδιοϊσοτόπων, οι εργαζόμενοι στα ακτινολογικά εργαστήρια καθώς και οι χρήστες ραδιογόνων μηχανών διαρκώς αυξάνονται καθώς τα πεδία εφαρμογής των ουσιών αυτών στην βιομηχανία, την ιατρική και την έρευνα, συνεχώς επεκτείνονται.

Ως **μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες** ορίζονται οι ακτινοβολίες οι οποίες δεν έχουν την αναγκαία ενέργεια να προκαλέσουν ιονισμό των ατόμων της ζώσης ύλης βιολογικού ενδιαφέροντος. Σε αυτές περιλαμβάνονται και τα ραδιοκύματα, τα μικροκύματα και οι ακτινοβολίες laser, ένα πεδίο βιομηχανικό, επιστημονικό και ερευνητικό διαρκώς αυξανόμενου ενδιαφέροντος.

Οι ακτινοβολίες διακρίνονται, σε σχέση με το μήκος κύματος, σε :

- υπέρυθρες ακτινοβολίες, με μήκος κύματος μεγαλύτερο από 7600 Å
- φάσμα ορατού φωτός, με μήκος κύματος από 7600 έως 4000 Å
- υπεριώδεις ακτινοβολίες, με μήκος κύματος από 4000 έως 1000 Å
- ιοντίζουσες ακτινοβολίες, με μήκος κύματος από 1000 έως 0,1 Å

Οι βασικές μονάδες μέτρησης της ιοντίζουσας ακτινοβολίας είναι:

- η **απορροφηθείσα δόση** (RAD), είναι η δόση που αντιστοιχεί στην απορρόφηση 100 erg ιοντίζουσας ακτινοβολίας, ανά γραμμάριο ακτινοβοληθείσας ύλης
- η **βιολογικώς αποτελεσματική δόση** (REM), είναι η δόση που εκφράζει το βιολογικό αποτέλεσμα της απορροφηθείσας δόσης

Οι παθολογικές καταστάσεις που προκαλούνται από τις ιοντίζουσες ακτινοβολίες είναι δυνατόν να εκδηλωθούν τόσο ύστερα από μια μακροχρόνια

έκθεση σε μικρές δόσεις όσο και ύστερα από σύντομη έκθεση σε υψηλές δόσεις (κυρίως έπειτα από ατύχημα ή βλάβη σε πυρηνικούς σταθμούς) εξαρτώνται δε και από την ευαισθησία των κυττάρων στο συγκεκριμένο είδος ακτινοβολίας.

Τα σοβαρότερα προβλήματα υγείας που είναι δυνατόν να εμφανιστούν από την έκθεση σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες είναι τα ακόλουθα:

- εμφάνιση κακοηθών όγκων (σαρκώματα οστών και καρκίνος των παραρρινίων οδών).
- παθήσεις του μυελού των οστών (εκφύλιση των νεοσχηματισθέντων κυττάρων).
- παθήσεις των αιμοποιητικών οργάνων (αναιμία, λευχαιμία).
- παθήσεις των γεννητικών οργάνων (στείρωση, προβλήματα στους όρχεις και στις ωοθήκες).
- παθήσεις των οφθαλμών (αλλοιώσεις του φακού, καταρράκτης).
- παθήσεις του δέρματος, η ένταση των οποίων είναι ανάλογη με την απορροφηθείσα δόση, και οι οποίες ποικίλλουν από απλό ερύθημα έως τοπικά δυσίατα εγκαύματα.

Όσον αφορά στις μη ιοντίζουσες ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες, οι συνέπειες στον ανθρώπινο οργανισμό σχετίζονται άμεσα με την ένταση, τα χαρακτηριστικά της εκπομπής, την απόσταση και τα φαινόμενα ανάκλασης των κυμάτων.

Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία προκαλώντας ταλαντώσεις των ελεύθερων ηλεκτρικών φορτίων και μετακινήσεις των πολικών μορίων, είναι δυνατόν να προξενήσουν τις ακόλουθες βιολογικές επιδράσεις:

- θερμικές επιδράσεις (κρυσταλλοειδής φακός, γεννητικά όργανα).
- μη θερμικές επιδράσεις (νευρασθενικό σύνδρομο ευρείας συμπτωματολογίας με κύρια χαρακτηριστικά την εύκολη κούραση, την γενική κατάπτωση, την κεφαλαλγία, την ελάττωση της μνήμης, την μείωση την γενετικής επιθυμίας, ανορεξία κλπ.).

Τέλος, οι υπέρυθρες, οι υπεριώδεις και οι ακτινοβολίες laser είναι δυνατόν να προκαλέσουν :

- δερματικές παθήσεις
- εγκαύματα του δέρματος
- ερύθημα του δέρματος
- καταρράκτη
- πάθηση του κερατοειδούς και του αμφιβληστροειδή χιτώνα

Όσον αφορά στις ιοντίζουσες ακτινοβολίες, τα μέτρα ασφαλείας τα οποία προστατεύουν τους εργαζόμενους από αυτές, είναι δυνατόν να ταξινομηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- σε μέτρα τεχνικής πρόληψης
- σε μέτρα περιβαλλοντικής πρόληψης
- σε μέτρα ιατρικής πρόληψης
- σε μέτρα ατομικής πρόληψης
- ενώ για την εκτίμηση και τον προσδιορισμό της "μέγιστης αποδεκτής δόσης" για τους επαγγελματικά εκτεθειμένους πρέπει να συνυπολογίζονται και τα επίπεδα της φυσικής ακτινοβολίας (κοσμική και φυσική γηγενής ακτινοβολία).

4.2.1.5 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΑΕΡΑ – ΑΕΡΙΣΜΟΣ – ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ – ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ως **ποιότητα του αέρα στους εσωτερικούς χώρους** ορίζεται το σύνολο των ιδιοτήτων του εσωτερικού αέρα ενός εσωτερικού χώρου που επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία και ευεξία καθώς και ευαίσθητα ηλεκτρονικά συστήματα.

Η ποιότητα της εσωτερικής ατμόσφαιρας εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες όπως:

- ✓ επίπεδα θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας.
- ✓ ρυθμός αερισμού.
- ✓ ατμοσφαιρικοί ρύποι (ιόντα, αέριες χημικές ενώσεις, σωματίδια, μικροοργανισμοί κ.α.)
- ✓ οσμές.

Η υποβάθμιση της ποιότητας εσωτερικής ατμόσφαιρας επηρεάζει την ανθρώπινη υγεία. Οι επιπτώσεις της ποιότητας εσωτερικής ατμόσφαιρας στην ανθρώπινη υγεία χωρίζονται σε:

- ❖ Άμεσες επιπτώσεις που είναι οι επιπτώσεις που εκδηλώνονται σε μικρό χρονικό διάστημα ύστερα από έκθεση σε ρύπους. Κνησμός στα μάτια, καταρροή στη μύτη, και πονοκέφαλοι που μπορεί να προκληθούν από χημικές ουσίες ή ύπαρξη μούχλας είναι μερικές επιπτώσεις που δεν διαρκούν πολύ και εξαφανίζονται λίγο μετά το τέλος της έκθεσης στις εν λόγω ουσίες. Όμως βακτήρια, ιοί και λοιποί βιολογικοί παράγοντες που οφείλονται σε αυξημένη υγρασία, κακή συντήρηση και ανεπαρκή αερισμό μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές αναπνευστικές διαταραχές.
- ❖ Μακροπρόθεσμες επιπτώσεις που είναι μεγάλης διάρκειας αποκρίσεις του οργανισμού σε μακροχρόνιες εκθέσεις ή σε εκθέσεις που επαναλαμβάνονται συχνά. Ο καρκίνος είναι η συνηθέστερη βλάβη που συνδέεται με ρύπους εσωτερικών χώρων.

Οι ασθένειες που σχετίζονται με την ποιότητα της εσωτερικής ατμόσφαιρας είναι:

- Η νόσος των λεγεωνάριων που συνιστά μια πνευμονική ασθένεια που οφείλεται σε βακτήριο που αναπτύσσεται σε αεραγωγούς και φίλτρα των κλιματιστικών.
- Ο πυρετός των υγραντών ή των κλιματιστικών που αποτελεί νόσο του αναπνευστικού συστήματος που οφείλεται στην ύπαρξη τοξινών που αναπτύσσονται σε υγρά τμήματα των υγραντών ή κλιματιστικών.
- Η πολλαπλή ευαισθησία στις χημικές ουσίες.
- Οι ασθένειες υπερευαισθησίας δηλαδή αλλεργικές αντιδράσεις σε εσωτερικούς ρύπους.
- Το σύνδρομο του αρρώστου κτιρίου που οφείλεται σε προβλήματα εσωτερικής ρύπανσης σε καινούργια κτίρια που προορίζονται για κατοικίες ή γραφεία.

Η βαρύτητα των συμπτωμάτων εξαρτάται από ορισμένα χαρακτηριστικά των ατόμων, όπως :

- Το φύλο, ηλικία και η ιδιοσυγκρασία.
- Το αν φορούν φακούς επαφής.
- Το αν έχουν αλλεργίες ή χρόνια αναπνευστική πάθηση.

- Το αν έχουν εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα ή νευρολογικά προβλήματα.

Οι διάφοροι παράγοντες που προκαλούν τις ασθένειες και τα συμπτώματα που αναλύθηκαν παραπάνω είναι:

- Χημικοί Ρύποι: διοξείδιο του άνθρακα, μονοξείδιο του άνθρακα, φορμαλδεϋδη, οξείδια του αζώτου, όζον, τεχνητές ορυκτές ίνες, παθητικό κάπνισμα, πτητικές οργανικές ουσίες, στερεά σωματίδια.
- Φυσικοί παράγοντες: ραδόνιο
- Βιολογικοί παράγοντες: βακτήρια, ιοί, μικρόβια, μύκητες, τοξίνες.

Οι σημαντικότεροι παράγοντες που καθορίζουν την ατμοσφαιρική ρύπανση στους χώρους εργασίας είναι:

- Οι εσωτερικές και εξωτερικές πηγές ρύπανσης.
- Ο εξαερισμός του κτηρίου και τα φίλτρα αέρα.
- Οι διαδρομές του αέρα και οι σχέσεις πίεσης μέσα στο χώρο.

Η κίνηση του αέρα μέσα σε ένα χώρο έτσι ώστε ο χρησιμοποιούμενος εσωτερικός αέρας συνεχώς να αντικαθίσταται από νωπό εξωτερικό αέρα ορίζεται ως **εξαερισμός**.

Ο εξαερισμός στα κτήρια πραγματοποιείται ως εξής:

- ✓ Με απλή διείσδυση εξωτερικού ή εκροή εσωτερικού αέρα.
- ✓ Με φυσικό αερισμό από ανοιχτές πόρτες και παράθυρα.
- ✓ Με εξαναγκασμένο αερισμό μέσω ανεμιστήρα ή συστήματος κλιματισμού.
- ✓ Με συνδυασμό των παραπάνω.

Ένα κατάλληλο σύστημα εξαερισμού πρέπει να παρέχει συνθήκες θερμικής άνεσης, να διανέμει επαρκείς ποσότητες νωπού αέρα και να απομονώνει και να απομακρύνει οσμές και ρύπους μέσω ελέγχου της ατμοσφαιρικής πίεσης με ειδικές διατάξεις.

Στις βιομηχανίες για τον έλεγχο των ρύπων και των ουσιών που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα εφαρμόζεται γενικός ή τοπικός αερισμός.

Ως **γενικός εξαερισμός** ορίζεται η ανανέωση του αέρα σε όλη την έκταση του χώρου. Ο γενικός εξαερισμός επηρεάζεται από τον ρυθμό εκπομπής της ρυπαντικής ουσίας που δεν πρέπει να είναι μεγάλος, από την εξέλιξη της ρυπαντικής ουσίας που πρέπει να είναι ομοιόμορφη και από την τοξικότητα της ουσίας που πρέπει να είναι χαμηλή.

Κατά τον σχεδιασμό των εγκαταστάσεων εξαερισμού απαιτείται να προβλέπεται σύστημα για την αποκατάσταση του αέρα που έχει αναρροφηθεί. Απαιτείται, δηλαδή, επαρκής αερισμός του χώρου εργασίας χρησιμοποιώντας τεχνητό αερισμό, αφού ο φυσικός αερισμός σε αυτές τις περιπτώσεις, μπορεί να προκαλέσει σημαντικούς κινδύνους στην υγεία, όπως ρεύματα που δεν μπορούν να ελεγχθούν, αρνητικές πιέσεις που έχουν σαν αποτέλεσμα τη μειωμένη απόδοση των συστημάτων εξαερισμού και θέρμανση που υπάρχουν στον εργασιακό χώρο κ.α.

Ως **τοπικός εξαερισμός** ορίζεται η εξαγωγή του αέρα από μία περιοχή κοντά στην πηγή, έτσι ώστε η επικίνδυνη ουσία να μη διαδίδεται στον υπόλοιπο χώρο εργασίας.

Στόχος είναι η δημιουργία μιας ροής αέρα για τη σύλληψη της ουσίας και τη μεταφορά της στον αγωγό αναρρόφησης. Η αποτελεσματικότητα μιας

εγκατάστασης τοπικού εξαερισμού επηρεάζεται από τη γεωμετρική μορφή του συστήματος εισαγωγής αέρα, δηλαδή να υπάρχει σωστός σχεδιασμός καλύμματος αναρρόφησης, την απόστασή του από την πηγή, δηλαδή πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά στην πηγή, και την ροή του αέρα μέσα στον χώρο εργασίας που πρέπει να είναι όσο γίνεται μικρότερη.

Όταν ο αερισμός των χώρων εργασίας είναι κατάλληλος, επιτυγχάνεται η αύξηση της παραγωγικότητας, η μείωση των ατυχημάτων και απουσιών από την εργασία, αφού συμβάλλει στη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών.

Η βελτίωση των εργασιακών συνθηκών επιτυγχάνεται επίσης και με κατάλληλα συστήματα κλιματισμού στους χώρους, τα οποία ρυθμίζουν τη θερμοκρασία, την υγρασία, την κίνηση του αέρα μέσα στο χώρο, την καθαρότητα του αέρα, και τη στάθμη του θορύβου.

Οι κυριότεροι τύποι συστημάτων κλιματισμού είναι:

- ❖ Κεντρικό σύστημα κλιματισμού με δίκτυο αεραγωγών για θέρμανση/ψύξη και αερισμό των χώρων.
- ❖ Κεντρικό σύστημα ανεξαρτήτου ελέγχου ζωνών με δίκτυο νερού.
- ❖ Σύστημα απευθείας εκτόνωσης ψυκτικού μέσου με δίκτυο σωληνώσεων.

Ένα αποτελεσματικό σύστημα κλιματισμού θα πρέπει:

- Να αντιμετωπίζει τα θερμικά/ψυκτικά φορτία του κλιματιζόμενου χώρου.
- Να λαμβάνει υπόψη τη συγκέντρωση επικίνδυνων χημικών ουσιών.
- Να δημιουργεί άνετες συνθήκες εργασίας.
- Να αποφεύγει την υπερβολική ψύξη και τη δημιουργία ρευμάτων.
- Να συντηρείται σωστά και τακτικά.

4.2.1.6 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΟ ΚΛΙΜΑ

Οι θερμικές συνθήκες ενός εργασιακού χώρου προσδιορίζουν τις θερμικές ανταλλαγές μεταξύ εργαζομένου και περιβάλλοντος. Οι επιβαρημένοι θερμικά χώροι έχουν επιπτώσεις στη σωματική, ψυχική υγεία των εργαζομένων με την εξάντληση και κόπωση των μηχανισμών θερμορύθμισης του οργανισμού, με αποτέλεσμα ο εργαζόμενος να μην αντιδρά σωστά στα εξωτερικά ερεθίσματα ή να μην μπορεί να παρακολουθήσει σύνθετες διαδικασίες.

Όταν οι θερμοκρασιακές συνθήκες στον χώρο εργασίας είναι οι κατάλληλες επιτυγχάνεται :

- Μείωση ασθενειών και απουσιών από την εργασία.
- Καλύτερη απόδοση των εργαζομένων.
- Σωστή παραγωγική διαδικασία.

Οι τέσσερις κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό θερμικής καταπόνησης ενός εργασιακού χώρου είναι οι εξής:

- η θερμοκρασία
- η σχετική υγρασία
- η ακτινοβολία των θερμικά ακτινοβολούντων σωμάτων ή επιφανειών
- η ταχύτητα αέρα

Η θερμική καταπόνηση ενός χώρου επηρεάζεται επίσης από:

- τις διαφορές επιθυμητής θερμοκρασίας από μέρα σε μέρα,
- την ηλικία, τον εγκλιματισμό,
- το φύλο και τους βιολογικούς ρυθμούς.

Οι παθολογικές καταστάσεις που οφείλονται από την έκθεση σε θερμικό περιβάλλον ταξινομούνται σε δύο μεγάλες ομάδες:

- ❖ Παθολογία από θερμό εργασιακό περιβάλλον που επιφέρει διαταραχές τις θερμορύθμισης δηλαδή θερμική εξάντληση, θερμοπληξία, υπερπυρεξία, θερμική λιποθυμία, διαταραχές του υδροηλεκτρικού ισοζυγίου και διαταραχές του δέρματος και των ιδρωτοποιών αδένων.

Η θερμοπληξία εκδηλώνεται είτε σταδιακά είτε αιφνίδια. Στην πρώτη περίπτωση εκδηλώνεται με αίσθημα ανυπόφορης θερμότητας, γενική εξάντληση, πονοκεφάλους, ναυτία και εμετό. Στη δεύτερη περίπτωση εκδηλώνεται με άνοδο της θερμοκρασίας του σώματος, εφίδρωση, πτώση αρτηριακής πίεσης, διαταραχές ψυχισμού, σπασμούς, κώμα, ερυθρότητα, ξηρότητα και υπερθερμία του δέρματος.

Η υπερπυρεξία χαρακτηρίζεται από άνοδο της θερμοκρασίας του σώματος, εφίδρωση, κινητικότητα και κατάσταση παραληρήματος.

Η θερμική εξάντληση επιφέρει υπερβολικό ιδρώτα, ταχυπαλμία, πονοκέφαλο, ίλιγγο, πιθανή ναυτία και εμετό και πιθανή λιποθυμία

Η θερμική λιποθυμία είναι η παροδική και αιφνίδια απώλεια της συνείδησης, και που κατά κύριο λόγο οφείλεται σε ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο λόγω μειωμένης αιματικής παροχής. Η πτώση της αιματικής παροχής στον εγκέφαλο εξαρτάται είτε από τη μείωση της καρδιακής ικανότητας είτε από μία περιφερειακή αγγειοδιαστολή που προκαλεί υπόταση. Η θερμική συγκοπή εκδηλώνεται σε άτομα που εργάζονται σε πολύ θερμό εργασιακό περιβάλλον και συνοδεύεται από υπερθερμία, ωχρότητα, ζαλάδες, γενική εξάντληση, ταχυκαρδία, λιποθυμία.

Οι διαταραχές του υδροηλεκτρικού ισοζυγίου διακρίνονται στο υδατικό έλλειμμα και στο ηλεκτρολυτικό έλλειμμα. Το υδατικό έλλειμμα οφείλεται στην μη αναπλήρωση του ύδατος που χάνεται με την εφίδρωση και εκδηλώνεται με έντονο αίσθημα δίψας, ταχυκαρδία, εφίδρωση και νοητική σύγχυση.

Το ηλεκτρολυτικό έλλειμμα οφείλεται στη μη επαναπρόσληψη νατρίου που χάθηκε με την εφίδρωση και εκδηλώνεται με κράμπες, βραδυκαρδία, ζαλάδες και εμετούς.

Οι διαταραχές του δέρματος και των ιδρωτοποιών αδένων περιλαμβάνουν εγκαύματα που προκαλούνται από την επαφή της επιδερμίδας με εξαιρετικά θερμές επιφάνειες (άνω των 60°C) ή από ακτινοβολία, και εξανθήματα από θερμότητα που οφείλονται σε μακρά ύγραση της επιδερμίδας και εκδηλώνονται με κνησμό.

- ❖ Παθολογία από ψυχρό εργασιακό περιβάλλον.

Όταν ο άνθρωπος βρίσκεται σε ένα ψυχρό περιβάλλον αποβάλλει περισσότερη θερμότητα σε αυτό απ' ό τι παράγει ο οργανισμός του. Αυτή η διαφορά θερμότητας οδηγεί στη μείωση της κεντρικής θερμοκρασίας του οργανισμού, δηλαδή στην υποθερμία. Η υποθερμία προκαλεί διαταραχές στο κεντρικό νευρικό σύστημα και το μυοκάρδιο καθώς και στο κέντρο της αναπνοής. Επίσης, η έκθεση στο κρύο μπορεί να προκαλέσει ανατομικές και ιστολογικές αλλοιώσεις δηλαδή κρυοπαγήματα.

Οι θερμοκρασιακές συνθήκες που υπάρχουν σ'ένα χώρο εργασίας μπορεί να προκαλέσουν προϋποθέσεις για:

- ανία, δυσφορία,
- απώλεια συγκέντρωσης και μείωσης πνευματικής διαύγειας,

- τεταμένες εργασιακές σχέσεις.

Για την πρόληψη από την θερμική καταπόνηση μπορούν να εφαρμοστούν τα παρακάτω μέτρα:

- ✓ οι χώροι της εργασίας πρέπει να έχουν θερμοκρασία ανάλογη με τη φύση της εργασίας και τη σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εν λόγω εργασία.
- ✓ οι θέσεις εργασίας που βρίσκονται υπό την επίδραση υψηλών θερμοκρασιών πρέπει να ψύχονται κατάλληλα.
- ✓ για κάθε κλειστό χώρο που υπόκειται σε θερμική καταπόνηση πρέπει να συντάσσεται σχέδιο αντιμετώπισης της θερμικής καταπόνησης.
- ✓ στους χώρους εργασίας που υπάρχουν παράθυρα και γυάλινα τοιχώματα, πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική είσοδος φυσικού φωτισμού.
- ✓ Τεχνικά Μέτρα:
 - επαρκής γενικός αερισμός με εγκατάσταση ανεμιστήρων και αερισμός ζωνών με φυγοκεντρικούς ανεμιστήρες.
 - επαρκής ανανέωση του αέρα των εσωτερικών χώρων
 - εγκατάσταση κλιματιστικών.
 - θερμομόνωση
 - κατασκευή σκιάστρων, μόνωση πηγών θερμότητας.
- ✓ Οργανωτικά Μέτρα:
 - δημιουργία διαλειμμάτων κατάλληλης διάρκειας για τη μείωση της θερμικής καταπόνησης του εργαζόμενου.
 - διαμόρφωση κατάλληλων κλιματιζόμενων χώρων, κυλικείων ή άλλων για την ανάπαυση των εργαζομένων κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων τους.
 - διάθεση στους εργαζόμενους πόσιμου δροσερού νερού ($10 \div 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$).
 - προγραμματισμός των εργασιών που καταπονούν θερμικά, εκτός θερμοκρασιακών αιχμών.

Για την πρόληψη από έκθεση σε ψυχρό κλίμα μπορούν να ακολουθηθούν τα παρακάτω:

- τα ρούχα των εργαζομένων πρέπει να εξασφαλίζουν προστασία έναντι της βροχής, του αέρα και της διαφυγής της υγρασίας.
- τα ογκώδη ρούχα πρέπει να αποφεύγονται επειδή εμποδίζουν την κίνηση. Σε περίπτωση βαριάς εργασίας, η υπερθέρμανση εξ αιτίας χονδρών ρούχων είναι ένα πρόβλημα. Πρέπει να φοριέται ή ένας αριθμός ρούχων (φανέλα, πουκάμισο, πουλόβερ, τζάκετ προστατευτικό έναντι του αέρα), τα οποία μπορούν να αφαιρεθούν ένα - ένα ή ρούχα των οποίων η εσωτερική επένδυση εφαρμόζεται με φερμουάρ. Οι μεγαλύτερης ηλικίας άνθρωποι χρειάζονται περισσότερη προστασία έναντι του κρύου από ότι οι νεότεροι, στα χέρια και τα πόδια.
- οι μηχανές και οι διάφορες εργασίες πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά, ώστε να είναι λιγότερο επικίνδυνες και να μπαίνουν σε λειτουργία ευκολότερα.
- η παροχή άνετων χώρων ανάπαυσης που να θερμαίνονται είναι απαραίτητη.

Οι εργαζόμενοι, που κινδυνεύουν περισσότερο από τα ακατάλληλα όρια θερμοκρασίας, σύμφωνα με την εγκύκλιο 130427/26-6-90 του

Υπουργείου Εργασίας είναι:

- Οι εργαζόμενοι που βρίσκονται υπό φαρμακευτική αγωγή.
- Πνευμονοπαθείς εργαζόμενοι, με αναπνευστική ανεπάρκεια έστω και ελαφριά, πνευμονικό εμφύσημα, άσθμα
- Καρδιοπαθείς εργαζόμενοι, με στεφανιαία νόσο ή χειρουργημένη στεφανιαία νόσο (By – Pass), βαλβιδοπάθειες, μυοκαρδιοπάθειες.
- Εργαζόμενοι με γενικά νοσήματα, όπως σακχαρώδη διαβήτη, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας του θυρεοειδούς και της αρτηριακής πίεσης, αναιμία, ψυχικά νοσήματα, δερματοπάθειες, παχυσαρκία.
- Οι εγκυμονούσες εργαζόμενες

Οι οριακές τιμές της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας ανά βαρύτητα εργασίας σύμφωνα με την εγκύκλιο 130329/3-7-95 του Υπουργείου Εργασίας φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 8: Οριακές τιμές της θερμοκρασίας.

Είδος Εργασίας	Συνεχής εργασία		75% εργασία - 25% ανάπαυση		50% εργασία - 50% ανάπαυση		25% εργασία - 75% ανάπαυση	
	Θερμόμετρο ξηρού (°C)	Υγρασία (%)	Θερμόμετρο ξηρού (°C)	Υγρασία (%)	Θερμόμετρο ξηρού (°C)	Υγρασία (%)	Θερμόμετρο ξηρού (°C)	Υγρασία (%)
Ελαφριά εργασία	36	52	36	56	36	62	36	67
	37	46	37	50	37	55	37	61
	38	41	38	45	38	49	38	55
	39	37	39	40	39	45	39	49
	40	32	40	35	40	39	40	43
	41	28	41	31	41	35	41	39
	42	25	42	27	42	31	42	35
	43	22	43	24	43	27	43	31
Εργασία μέσης βαρύτητας	36	32	36	39	36	48	36	60
	37	27	37	35	37	43	37	53
	38	23	38	30	38	38	38	48
	39	20	39	26	39	33	39	43
	40	17	40	22	40	29	40	38
	41	14	41	19	41	25	41	34
	42	11	42	16	42	22	42	30
	43	-	43	14	43	18	43	26
Βαριά εργασία	36	22	36	27	36	39	36	52
	37	19	37	23	37	34	37	46
	38	16	38	19	38	29	38	41
	39	12	39	16	39	26	39	37
	40	10	40	13	40	22	40	32
	41	-	41	11	41	19	41	28
	42	-	42	-	42	16	42	24
	43	-	43	-	43	14	43	22

Για την επιστημονικά ορθή εκτίμηση της θερμικής καταπόνησης στους εργασιακούς χώρους πρέπει να χρησιμοποιείται ο βιοκλιματικός δείκτης WBGT (Wet Bulb Globe Temperature Index – Δείκτης θερμοκρασίας υγρού – σφαιρικού θερμομέτρου). Για την ενδεικτική εκτίμηση της θερμικής καταπόνησης προτείνεται να λαμβάνονται υπόψη τα ζεύγη των τιμών της θερμοκρασίας ξηρού θερμομέτρου – σχετικής υγρασίας ανάλογα με εκείνα της εγκυκλίου 130427/26-6-90 του Υπουργείου Εργασίας, που παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 9: Οριακές τιμές επιτρεπτής θερμικής έκθεσης σε WBGT.

Οριακές τιμές επιτρεπτής Θερμικής έκθεσης (°C WBGT)			
Σχέση εργασίας- διαλλείματος	Κατηγορία Εργασίας		
	Ελαφρά	Μέτρια	Βαριά
Συνεχής εργασία	30	26,7	25
75% εργασία - 25% ανάπαυση	30,6	28	25,9
50% εργασία - 50% ανάπαυση	31,4	29,4	27,9
25% εργασία - 75% ανάπαυση	32,2	31,1	30

4.2.2 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Κάθε μέρα ο άνθρωπος εκτίθεται σε διάφορες χημικές ουσίες. Έχει υπολογισθεί ότι υπάρχουν περίπου δύο εκατομμύρια χημικές ενώσεις. Όμως, μόνο ένας μικρός αριθμός απ' αυτές τις ενώσεις έχει πλήρως εξετασθεί όσον αφορά στις επικίνδυνες ιδιότητές τους. Γι αυτό, λοιπόν, οι χημικές ουσίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με πολύ μεγάλη προσοχή. Οι χημικές ουσίες μπορούν να καταταχθούν σε διάφορες κατηγορίες.

Ανάλογα με τη μορφή, τους οι χημικές ουσίες μπορούν να καταταχθούν στις εξής κατηγορίες:

❖ Σωματιδιακοί αερόφερτοι ρύποι:

- Ατμοί: αέρια μορφή χημικών ουσιών, οι οποίες είναι σε υγρή ή στερεή κατάσταση στις συνήθεις συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.
- Σκόνες: στερεά σωματίδια διασκορπισμένα στον αέρα. Οι σκόνες δημιουργούνται συνήθως κατά τη φυσική κατεργασία των υλικών, όπως λείανση, κοπή και μεταφορά. Οι σκόνες μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στο αναπνευστικό σύστημα και κυρίως στις κυψελίδες των πνευμόνων. Οι πνευμονοκονιώσεις, η βυσσίνωση, η βηρυλλίωση και ο πνεύμονας του αγρότη είναι μερικές ασθένειες που προκαλούνται από σκόνες.
- Ίνες: επιμήκη στερεά αιωρούμενα σωματίδια. Χημικώς είναι ένυδρα πυριτικά άλατα. Η διάμετρος, το μήκος και το σχήμα της ίνας είναι καθοριστικές παράμετροι της βλάβης που μπορεί να προκαλέσουν οι ίνες στον ανθρώπινο οργανισμό. Οι ίνες μπορεί να προκαλέσουν αμιάντωση (από την έκθεση σε ίνες αμιάντου μόνο), καρκίνο του πνεύμονα και καρκίνο του γαστρεντερικού συστήματος.
- Καπνοί: στερεά σωματίδια που δημιουργούνται με συμπύκνωση υλικών από την αέρια κατάσταση. Τα αέρια και οι ατμοί δεν είναι καπνοί.
- Ομίχλες: αιωρούμενες υγρές σταγόνες που δημιουργούνται κατά τη συμπύκνωση χημικών ουσιών από την αέρα στην υγρή κατάσταση ή κατά

τη διασπορά ενός υγρού με μηχανική μέθοδο επεξεργασίας, όπως ο ψεκασμός.

- ❖ Αερόμορφοι ρύποι:
Αέρια: άμορφα ρευστά τα οποία στις συνήθεις συνθήκες περιβάλλοντος και πίεσης καταλαμβάνουν όλο τον χώρο που τους διατίθεται.
- ❖ Διαλύτες δηλαδή υγρές χημικές ουσίες που εγκυμονούν κινδύνους ανάφλεξης και έκρηξης γιατί είναι πτητικοί και εύφλεκτοι. Οι διαλύτες επίσης προκαλούν νάρκωση, είναι τοξικοί και προκαλούν ερεθισμό του δέρματος, των ματιών και των βλεννογόνων και γενετικές βλάβες.

Ανάλογα με τις ιδιότητές τους μπορούν να καταταχθούν στις εξής κατηγορίες:

- ✓ Εκρηκτικές είναι οι στερεές, και υγρές ουσίες και τα παρασκευάσματα που αντιδρούν εξώθερμα και με ταυτόχρονη ταχεία έκλυση αερίων, αναφλέγονται εύκολα έντονα και γρήγορα ή εκρήγνυνται υπό την επίδραση θερμότητας και περιορισμού.
- ✓ Εύφλεκτες είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα με σημείο ανάφλεξης ίσο ή ανώτερο από τους 21° C και κατώτερο ή ίσο των 55° C.
- ✓ Πολύ εύφλεκτες είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα που μπορεί να θερμανθούν και να αναφλεγούν στον αέρα σε κανονική θερμοκρασία χωρίς εξωτερική παροχή ενέργειας.
- ✓ Εξαιρετικά εύφλεκτες είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα με εξαιρετικά χαμηλό σημείο ανάφλεξης (κατώτερο των 0°C) και χαμηλό σημείο βρασμού (κατώτερο ή ίσο με 35°C).
- ✓ Οξειδωτικές είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα, τα οποία σε επαφή με άλλες ουσίες, κυρίως εύφλεκτες, παρουσιάζουν ισχυρώς εξώθερμες αντιδράσεις.

Ανάλογα με την επίδραση που έχουν στον άνθρωπο κατατάσσονται σε:

- Τοξικές είναι οι ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία όταν έρθουν σε επαφή με τα μάτια, το δέρμα, εισπνεόμενα ή καταπινόμενα μπορούν να προκαλέσουν τον θάνατο ή οξείες ή χρόνιες βλάβες της υγείας.
- Πολύ τοξικές είναι οι ουσίες και παρασκευάσματα, τα οποία εισπνεόμενα, καταπινόμενα ή απορροφώμενα μέσω του δέρματος προκαλούν τον θάνατο ή οξείες ή χρόνιες βλάβες της υγείας.
- Επιβλαβείς είναι οι ουσίες και παρασκευάσματα τα οποία όταν έρθουν σε επαφή με τα μάτια, το δέρμα, εισπνεόμενα ή καταπινόμενα μπορούν να προκαλέσουν κινδύνους περιορισμένης σοβαρότητας για την υγεία.
- Διαβρωτικές είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα, τα οποία μπορούν να επιδράσουν καταστρεπτικά σε ζωντανούς ιστούς όταν έλθουν σε επαφή μαζί τους.
- Ερεθιστικές είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα, τα οποία με άμεση, παρατεταμένη ή επαναλαμβανόμενη επαφή με το δέρμα ή τους βλεννογόνους μπορούν να προκαλέσουν φλεγμονές, βήχα, δάκρυα και δυσκολία στην αναπνοή.
- Καρκινογόνες είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα, τα οποία εισπνεόμενα, καταπινόμενα ή απορροφώμενα από το δέρμα, μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο ή να αυξήσουν τη συχνότητά του.
- Μεταλλαξιόγόνες είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα, τα οποία εισπνεόμενα, καταπινόμενα ή απορροφώμενα από το δέρμα, μπορούν να

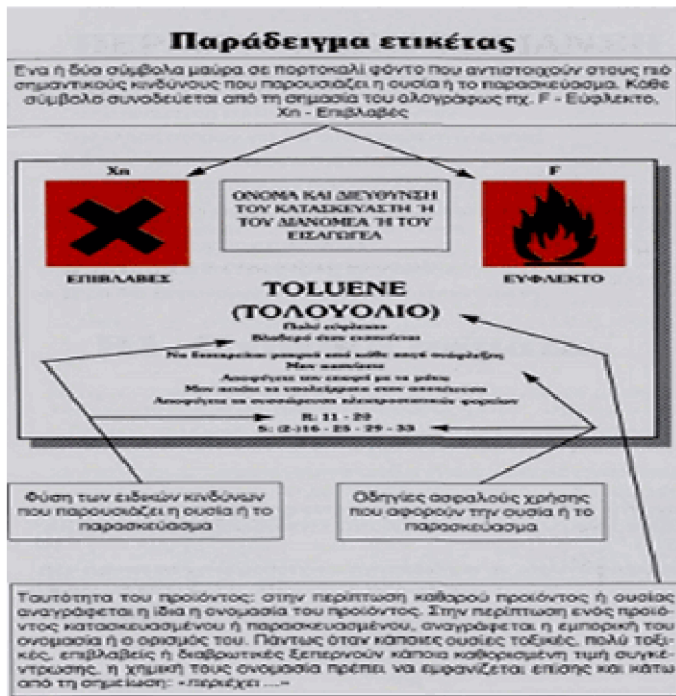
προκαλέσουν κληρονομικά γενετικά ελαττώματα ή να αυξήσουν τη συχνότητα τους.

- Ευαισθητοποιητικές είναι οι ουσίες και τα παρασκευάσματα, τα οποία εισπνεόμενα, καταπινόμενα, απορροφώμενα από το δέρμα ή όταν έρθουν σε επαφή με τα μάτια, μπορούν να προκαλέσουν αντίδραση του οργανισμού τέτοια ώστε, με περαιτέρω έκθεση σε αυτή την ουσία ή το παρασκεύασμα να προκαλούνται χαρακτηριστικές επιβλαβείς αντιδράσεις.

Τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για την προστασία από επικίνδυνες χημικές ουσίες είναι:





- ✓ Προσπάθεια εξάλειψης της πηγής του προβλήματος.
- ✓ Λήψη μέτρων ελέγχου της απελευθέρωσης των ουσιών.
- ✓ Χρησιμοποίηση μέσων προστασίας της αναπνοής δηλαδή φίλτρων και αναπνευστικών συσκευών κατάλληλα για τις επικίνδυνες ουσίες.
- ✓ Υποκατάσταση διαλυτών με λιγότερο επικίνδυνους διαλύτες.
- ✓ Σωστός αερισμός – εξαερισμός των χώρων ώστε να απάγονται τα αέρια, ατμοί, σκόνες ή καπνοί, αποκλεισμός κάθε πηγής ανάφλεξης.
- ✓ Αποθήκευση ουσιών σε ειδικά αεροστεγώς κλεισμένα δοχεία που να περιέχουν επικίνδυνες χημικές ουσίες θα πρέπει να φέρουν ετικέτες όπου να αναγράφεται το είδος του περιεχομένου και να επισημαίνεται ο κίνδυνος.
- ✓ Παρακολούθηση της συγκέντρωσης των ουσιών στον αέρα με τη χρήση κατάλληλων οργάνων.
- ✓ Χρήση προστατευτικών γαντιών, κράνος ή προστατευτικό κάλυμμα κεφαλής, ωτοασπίδες ή ωτοβύσματα, προστατευτικά γυαλιά, ασπίδα προσώπου ή προστατευτικό κάλυμμα για τα μάτια, μάσκα οξυγόνου, παπούτσια ασφαλείας, ποδιές προστασίας ή ρουχισμός προστασίας, ζώνη ασφαλείας, σχοινί σωτηρίας.
- ✓ Στην ετικέτα ή με την μορφή γραπτών οδηγιών θα πρέπει να παρέχονται οι απαραίτητες πληροφορίες για τον ασφαλή χειρισμό και τα μέτρα πρώτων βοηθειών.
- ✓ Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να εκπαιδεύονται πάνω στα θέματα των κινδύνων της υγείας και του ασφαλούς χειρισμού των χημικών ουσιών και στη χρήση εξοπλισμού.
- ✓ Στον χώρο εργασίας θα πρέπει να υπάρχουν ντους και εγκαταστάσεις για το πλύσιμο των ματιών.
- ✓ Θα πρέπει να προτιμούνται μέθοδοι εργασίας που να μειώνουν στο ελάχιστο την εκπομπή αερίων, ατμών, σκόνης ή καπνών.
- ✓ Οι μηχανές που δημιουργούν σκόνη ή οι σωροί σκονισμένων υλικών θα πρέπει να είναι απομονωμένοι ή αποκλεισμένοι όσο το δυνατόν καλύτερα.
- ✓ Οι θέσεις εργασίας θα πρέπει να επιλέγονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε η έκθεση σε αέρα, ατμούς, σκόνη ή καπνούς να είναι η ελάχιστη.

Η σήμανση ασφαλείας των επικίνδυνων χημικών ουσιών αποτελεί το πρώτο επίπεδο πληροφόρησης για την επικινδυνότητά τους και συνήθως τοποθετείται στην ετικέτα του δοχείου που βρίσκονται ή στον χώρο που χρησιμοποιούνται. Στις παρακάτω εικόνες φαίνονται ένα παραδείγματα ετικέτας και οι συμβολισμοί, περιγραφή κινδύνων και προληπτικά μέτρα χρήσης των εν λόγω ουσιών.



Εικόνα 3: Παράδειγμα ετικέτας και σύμβολα χημικών ουσιών.

Σημασία	Σύμβολο	Περιγραφή των κινδύνων	Παραδείγματα προϊόντων	Προληπτικά μέτρα
Τοξικό (T) Πολύ τοξικό (T+)		<ul style="list-style-type: none"> Τοξικές και επιβλαβείς ουσίες και σκευασμάτα που παρουσιάζουν, ακόμη και σε μικρές ποσότητες, κίνδυνο για την υγεία. Αν η σοβαρότητα των επιπτώσεων στην υγεία εκδηλώνεται με πολύ μικρές ποσότητες, το προϊόν σημειώνεται με το τοξικό σύμβολο. Αυτά τα προϊόντα διεκδύουν στον οργανισμό με εισπνοή, κατάποση ή από το δέρμα. 	<ul style="list-style-type: none"> Μεθανόλη, φωτιστικό αιγανίωμα, απορρυπαντικό, απορρυπαντικό σπρέι απολυμαντικά (κρεολίνη) π.χ σπρέι φονοποιίας 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Για να αποφύγετε κάθε επαφή με τα δέρμα χρησιμοποιείτε προστατευτικά μέσα: γάντια, προσοπίδα, προστατευτικό ενδύμα κλπ. ♦ Προτιμάτε να εργάζεστε στο ύπαιθρο ή σε καλά αεριζόμενο χώρο. ♦ Καλή υγιεινή: πλένετε τα χέρια σας, μην τρώτε ή καπνίζετε ποτέ κατά τη διάρκεια της χρήσης. ♦ Τα προϊόντα σε αεροζόλ είναι πιο επικίνδυνα (αισθησιή). ♦ Κρατείστε τα μακριά από τα παιδιά!
Επιβλαβές (Xn)		<ul style="list-style-type: none"> (F) Τα εύφλεκτα προϊόντα αναφλέγονται παρουσία μίας φλόγας, μίας πηγής θερμότητας (θερμή επιφάνεια) ή μίας σπινθίρας. (F+) Προϊόν που μπορεί να αναφλέγεται πολύ εύκολα από τη δράση μίας πηγής ενέργειας (φλόγα, σπινθίρας κλπ), ακόμη και κάτω από 0° C. 	<ul style="list-style-type: none"> απορρυπαντικά, τριχλωροαιθυλένιο διαλυτικά για χρώματα προϊόντα καθαρισμού προϊόντα για την προστασία και την επεξεργασία του ξύλου αντισηπτικά για χρώματα 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Αποθηκεύετε τα προϊόντα σε καλά αεριζόμενο χώρο. ♦ Μην τα χρησιμοποιείτε ποτέ κοντά σε πηγή θερμότητας, ή σε θερμή επιφάνεια, κοντά σε σπινθίρας ή σε ακάλυπτη φλόγα. ♦ Απαγορεύεται το κάπνισμα! ♦ Μη φοράτε νάιλον ρούχα και έχετε πάντα πρόχειρο έναν πυροσβεστήρα κατά τη διάρκεια της χρήσης εύφλεκτων προϊόντων ♦ Διατηρείτε τα εύφλεκτα προϊόντα (F) καλά διαχωρισμένα από τα οξειδωτικά προϊόντα (O).
Ευφλεκτό (F) Πολύ ευφλεκτό (F+)		<ul style="list-style-type: none"> (F) Τα εύφλεκτα προϊόντα αναφλέγονται παρουσία μίας φλόγας, μίας πηγής θερμότητας (θερμή επιφάνεια) ή μίας σπινθίρας. (F+) Προϊόν που μπορεί να αναφλέγεται πολύ εύκολα από τη δράση μίας πηγής ενέργειας (φλόγα, σπινθίρας κλπ), ακόμη και κάτω από 0° C. 	<ul style="list-style-type: none"> πετρέλαιο, βενζίνη φωτιστικό αινίωμα ή μεθάνολη τερεβινθέλαιο, λευκό οινόπνευμα ακατόνη, καθαριστικό για τινέλα, διαλυτικά για χρώματα χρώματα σε αεροζόλ, μεταλλικά χρώματα αντιπυρετικά για τζαμά κόλλες επαφής, κόλλες (νυοπρένια) απορρυπαντικά χύστρου 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Αποθηκεύετε τα προϊόντα σε καλά αεριζόμενο χώρο. ♦ Μην τα χρησιμοποιείτε ποτέ κοντά σε πηγή θερμότητας, ή σε θερμή επιφάνεια, κοντά σε σπινθίρας ή σε ακάλυπτη φλόγα. ♦ Απαγορεύεται το κάπνισμα! ♦ Μη φοράτε νάιλον ρούχα και έχετε πάντα πρόχειρο έναν πυροσβεστήρα κατά τη διάρκεια της χρήσης εύφλεκτων προϊόντων ♦ Διατηρείτε τα εύφλεκτα προϊόντα (F) καλά διαχωρισμένα από τα οξειδωτικά προϊόντα (O).
Οξειδωτικό (O)		<ul style="list-style-type: none"> Η καύση (οξείδωση) χρειάζεται μια καύσιμη ύλη, οξυγόνο και μια πηγή ανάφλεξης: επιταχύνεται σημαντικά από την παρουσία ενός οξειδωτικού προϊόντος (ουσίας πλούσιας σε οξυγόνο). 	<ul style="list-style-type: none"> πετρέλαιο, βενζίνη φωτιστικό αινίωμα ή μεθάνολη τερεβινθέλαιο, λευκό οινόπνευμα ακατόνη, καθαριστικό για τινέλα, διαλυτικά για χρώματα χρώματα σε αεροζόλ, μεταλλικά χρώματα αντιπυρετικά για τζαμά κόλλες επαφής, κόλλες (νυοπρένια) απορρυπαντικά χύστρου 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Αποθηκεύετε τα προϊόντα σε καλά αεριζόμενο χώρο. ♦ Μην τα χρησιμοποιείτε ποτέ κοντά σε πηγή θερμότητας, ή σε θερμή επιφάνεια, κοντά σε σπινθίρας ή σε ακάλυπτη φλόγα. ♦ Απαγορεύεται το κάπνισμα! ♦ Μη φοράτε νάιλον ρούχα και έχετε πάντα πρόχειρο έναν πυροσβεστήρα κατά τη διάρκεια της χρήσης εύφλεκτων προϊόντων ♦ Διατηρείτε τα εύφλεκτα προϊόντα (F) καλά διαχωρισμένα από τα οξειδωτικά προϊόντα (O).

Σημασία	Σύμβολο	Περιγραφή των κινδύνων	Παραδείγματα προϊόντων	Προληπτικά μέτρα
Διαβρωτικό (C)		- Οι διαβρωτικές ουσίες προκαλούν σοβαρές βλάβες στους ζωντανούς ιστούς και πλήττουν επίσης και άλλα υλικά. Η αντίδραση μπορεί να οφείλεται στην παρουσία νερού ή υγρασίας.	<ul style="list-style-type: none"> • απορρακτικά για σωληνώσεις, αφαιρητικά ακαθαρσιών • καυστική σόδα, αντιοξειδωτικά • οξεία, θετικά οξεία (μπαταρίες) • καθαριστικά για φούρνους, τσιμεντάς • απορρυπαντικά πιάτων (σε υγρή κατάσταση) 	<ul style="list-style-type: none"> • Διατηρείτε τα προϊόντα στην αρχική τους συσκευασία (δοχεία καλά κλεισμένα - παλιπά ασφαλείας). • Διατηρείτε τα προϊόντα μακριά από τα παιδιά. • Προσέχετε κατά την τοποθέτηση. Μην αποθέτετε ποτέ σε περφόρα κλπ. (κινδύνος πτώσης). • Προστατέψτε τα μάτια, το δέρμα κλπ. από οποιοδήποτε σπασίμα. Να είναι πολύ προσεκτικοί όταν χύνετε το προϊόν ή όταν τα παρακάλετε. Να χρησιμοποιείται πάντα προστατευτικό γάντι και γυαλιά. • Πλύντε απ' όλα η υγιεινή μετά τη χρήση πάντοτε καλά τα χέρια και το πρόσωπο. • Οι «πράσιες βότρες» το έξιμμο με σφύρο νερό για 10 λεπτά είναι αποτελεσματικό. • Τα διαβρωτικά προϊόντα σε αεροζόλ είναι επικίνδυνα!
Ερεθιστικό (Xi)		- Η επανειλημμένη επαφή προκαλεί φλεγμονές στο δέρμα και στις βλεννογόνους.	<ul style="list-style-type: none"> • χλωρίνη • τερβινθέλιο • καυστική αμμωνία • ρητίνη από παλιωτέρια 	<ul style="list-style-type: none"> • Αποφύγετε την υπερθέρμανση, τα χτυπήματα, προστατέψτε τα από τις ηλιακές ακτίνες κλπ. • Μην τα τοποθετείτε ποτέ κοντά σε πηγές θερμότητας, λαμπτήρες, θερμαντικά σώματα κλπ. • Ρητή απαγόρευση του καπνίσματος!
Εκρηκτικό (E)		- Η έκρηξη είναι εξαιρετικό γρήγορη καύση και εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, τη θερμοκρασία (πηγή θερμότητας), επαφή με άλλα προϊόντα (αντιόξυση), χτυπήματα, την τριβή κλπ.	<ul style="list-style-type: none"> • τα κάθε είδους αεροζόλ (ακόμη και οξεία) είναι δυνατόν να εκραγούν πάνω από τους 50° C. • αποσμητικό χώρου, λάκ μαλλιών, χρέματα, βερνίκια, αντιπηκτικό για παρμπρίζ κλπ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Απομακρύνετε το προϊόν ή το υαλοείματό του με τα μέτρα προφύλαξης που ισχύουν για τα επικίνδυνα προϊόντα. • Αποφύγετε τη μόλυνση του περιβάλλοντος αποθηκεύοντας ουσία τα προϊόντα.
Επικίνδυνο για τα περιβάλλοντα (N)		Ουσίες: - ιδιαίτερα τοξική για τους υδρόβιους οργανισμούς - τοξική για την πανίδα - επικίνδυνη για το στράμα του όζοντος	<ul style="list-style-type: none"> • ενεργά συστατικά των εντομοκτόνων • χλωροφθορανθρακός (CFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Απομακρύνετε το προϊόν ή το υαλοείματό του με τα μέτρα προφύλαξης που ισχύουν για τα επικίνδυνα προϊόντα. • Αποφύγετε τη μόλυνση του περιβάλλοντος αποθηκεύοντας ουσία τα προϊόντα.

Εικόνα 4: Παραδείγματα, σύμβολα, περιγραφή κινδύνων και προληπτικά μέτρα χρήσης επικίνδυνων ουσιών.

Ένα δεύτερο μέτρο πληροφόρησης για τις επικίνδυνες ουσίες είναι οι φράσεις R (Risk) και S (Safety). Στην Υ.Α.378/94 περιέχονται τυποποιημένες φράσεις που περιγράφουν τον κίνδυνο από τη χρήση κάποιων ουσιών. Η σχετική κωδικοποίηση είναι διεθνής. Κάποιες ενδεικτικές φράσεις R είναι:

R1 «Εκρηκτικό σε ξηρή κατάσταση»

R2 «Κίνδυνος εκρήξεως από τράνταγμα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές ανάφλεξης»

Κάποιοι ενδεικτικοί συνδυασμοί R φράσεων είναι:

R14/15 «Αντιδρά βίαια σε επαφή με το νερό εκλύοντας αέρια πολύ εύφλεκτα»

R15/29 «Σε επαφή με νερό ελευθερώνονται τοξικά, λίαν εύφλεκτα»

Η Υ.Α.378/94 περιέχει τυποποιημένες φράσεις S που περιγράφουν τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης από τη χρήση των ουσιών όπως:

51 «Φυλάσσεται κλειδωμένο»

512 «Μακριά από ...» (ασύμβατες ουσίες που καθορίζονται από τον κατασκευαστή)

Για την ασφάλεια από την ανταλλαγή επικίνδυνων ουσιών χρησιμοποιούνται τα δελτία δεδομένων ασφαλείας (MSDS). Το άρθρο 25 του Ν.1568/1985 αναφέρει ότι ο εργοδότης οφείλει να γνωρίζει τους κινδύνους τους οποίους συνεπάγονται για την υγεία των εργαζομένων παράγοντες που χρησιμοποιούνται ή δημιουργούνται στους τόπους εργασίας και, προκειμένου να συμμορφωθεί με τις παραπάνω απαιτήσεις, δικαιούται να ζητά από τον παρασκευαστή, εισαγωγέα ή προμηθευτή των παραγόντων αυτών πληροφορίες τόσο για τους κινδύνους που συνεπάγονται για την υγεία των εργαζομένων όσο και για τις μεθόδους ασφαλούς χρήσης τους. Στην οδηγία 91/155/ΕΟΚ (Υ.Α. 378/94), η οποία τροποποιήθηκε με την 2001/58/ΕΚ, προβλέπεται η υποχρέωση παροχής δωρεάν πληροφοριών από τον παραγωγό, τον εισαγωγέα ή τον διανομέα προς το χρήστη. Οι πληροφορίες πρέπει να παρέχονται υπό τη μορφή ενός

δελτίου δεδομένων ασφάλειας (διεθνώς: Material Safety Data Sheets, συντομογραφία: MSDS). Οι πληροφορίες που υποχρεωτικά πρέπει να περιέχονται σ' ένα δελτίο δεδομένων ασφάλειας είναι:

- στοιχεία της ουσίας ή του παρασκευάσματος και στοιχεία για την επιχείρηση / εταιρεία.
- σύσταση και στοιχεία για τα συστατικά του παρασκευάσματος, προσδιορισμός των κινδύνων, πρώτες βοήθειες.
- μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς και για την αντιμετώπιση τυχαίας έκλυσης.
- χειρισμός και αποθήκευση, έλεγχος της έκθεσης στο προϊόν και ατομική προστασία.
- φυσικές και χημικές ιδιότητες.
- σταθερότητα και δραστικότητα.
- οικολογικά στοιχεία και τοξικολογικά στοιχεία
- μέθοδοι εξάλειψης της ουσίας ή του παρασκευάσματος.
- στοιχεία σχετικά με τη μεταφορά.
- στοιχεία σχετικά με τις κανονιστικές διατάξεις.
- άλλα στοιχεία.

Οι χημικοί παράγοντες μπορούν να εισέλθουν στον οργανισμό με τρεις τρόπους:

- ❖ την εισπνοή
- ❖ μέσω του δέρματος ή των ματιών
- ❖ την κατάποση

Ως **δόση** ορίζεται το ποσό της ουσίας που προσλαμβάνεται από το σώμα με την έκθεσή του στον βλαπτικό παράγοντα. Η δόση είναι ανάλογη τόσο της συγκέντρωσης της ουσίας στον αέρα όσο και του χρόνου έκθεσης σ' αυτήν.

Η έκθεση των εργαζομένων σε μια χημική ουσία δεν πρέπει να υπερβαίνει την ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης σ' αυτήν. Ως **ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης** σε χημικό παράγοντα, σύμφωνα με το Π.Δ. 90/99, ορίζεται η τιμή την οποία δεν επιτρέπεται να ξεπερνά η μέση 8ωρη χρονικά σταθμισμένη έκθεση του εργαζομένου στον βλαπτικό παράγοντα, μετρημένη στον αέρα της ζώνης αναπνοής του κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε δεκαπεντάλεπτης περιόδου στο χρόνο εργασίας του, έστω κι αν τηρείται η οριακή τιμή έκθεσης. Ως **οριακή τιμή έκθεσης** σε χημικό παράγοντα, σύμφωνα με το Π.Δ. 90/99, ορίζεται η τιμή την οποία δεν επιτρέπεται να ξεπερνά η μέση 8ωρη χρονικά σταθμισμένη έκθεση του εργαζομένου στον βλαπτικό παράγοντα, μετρημένη στον αέρα της ζώνης αναπνοής του, κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε 8ωρης ημερήσιας και 40ωρης εβδομαδιαίας εργασίας του.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι οριακές τιμές και οι ανώτατες οριακές τιμές έκθεσης ορισμένων από τις χημικές ουσίες που αναλύθηκαν παραπάνω, σύμφωνα με το Π.Δ.90/99.

Πίνακας 10: Οριακές και ανώτατες οριακές τιμές ορισμένων χημικών ουσιών.

Οριακές τιμές & Ανώτατες Οριακές τιμές έκθεσης σύμφωνα με Π.Δ. 90/1999		
Χημικός Παράγοντας	Οριακή τιμή έκθεσης (mg/m ³)	Ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης (mg/m ³)
Οξείδιο του βορίου	15	-
Οξείδιο του μαγνησίου	10	-
Οξείδιο του ασβεστίου	5	-
Οξείδιο του ψευδαργύρου	5	10
Οξείδιο του τιτανίου	10	-
Ζιρκόνιο και ενώσεις του	5	10
Οξείδιο του σιδήρου	10	10
Αιθυλενογλυκόλη	125	125
Μηλεϊνικός ανυδρίτης	1	-
Φθαλικός ανυδρίτης	6	6
Μεθακρυλικό οξύ	70	140
Κοβάλτιο και ενώσεις του	0,1	-
Υδροκινόνη	2	4
Παραβενζοκινόνη	0,4	1,5
Επιγλωρυδρίνη	10	20
Διγλυσιδιλαιθέρας	0,53	-
Φαινόλη	19	38
Φορμαλδεΰδη	2,5	2,5
Αμμωνία	35	35
Στυρένιο	425	1050

4.2.3 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Οι βιολογικοί κίνδυνοι που απειλούν την υγεία των εργαζομένων συνδέονται με την έκθεσή τους σε βακτήρια, ιούς, μύκητες και άλλους μικροοργανισμούς και σχετικές τοξίνες που είναι διάχυτες στο φυσικό περιβάλλον.

Οι βιολογικοί παράγοντες συναντώνται σε πολλούς τομείς. Είναι ως επί το πλείστον αόρατοι και οι κίνδυνοι που εγκυμονούν δεν εκτιμώνται πάντοτε σωστά.

Οι βιολογικοί παράγοντες χωρίζονται σε τρεις ομάδες μικροοργανισμών:

- ✓ βακτήρια,
- ✓ μύκητες (ζυμομύκητες, ευρώτες, κλπ.)
- ✓ ιοί
- ✓ ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάζωα

Στους βιολογικούς παράγοντες συγκαταλέγονται επιπλέον:

- γενετικά τροποποιημένοι μικροοργανισμοί,
- κυτταροκαλλιέργειες, και
- ενδοπαράσιτα του ανθρώπου.

Οι βιολογικοί παράγοντες κατατάσσονται σε τέσσερις ομάδες κινδύνου, ανάλογα με τον βαθμό του κινδύνου μόλυνσης που εγκυμονούν και τις δυνατότητες προληπτικής και θεραπευτικής αγωγής τους:

- Ομάδα 1: Βιολογικοί παράγοντες που είναι απίθανο να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο
- Ομάδα 2: Βιολογικοί παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν ασθένεια στον άνθρωπο και ενδέχεται να συνιστούν κίνδυνο για τους εργαζομένους, ενώ δεν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να εξαπλωθούν στο κοινωνικό σύνολο. Γενικώς, υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή.
- Ομάδα 3: Βιολογικοί παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή ασθένεια στον άνθρωπο και συνιστούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζομένους και ενδέχεται να υπάρχει κίνδυνος να διαδοθούν στο κοινωνικό σύνολο, αλλά, γενικώς, υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή.
- Ομάδα 4: Βιολογικοί παράγοντες που προκαλούν σοβαρή ασθένεια στον άνθρωπο και συνιστούν σοβαρό κίνδυνο για τους εργαζομένους και ενδέχεται να παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο διάδοσης στο κοινωνικό σύνολο και συνήθως δεν υπάρχει αποτελεσματική προληπτική ή θεραπευτική αγωγή.

Οι βιολογικοί παράγοντες μπορούν να προκαλέσουν τρεις τύπους ασθενειών:

- λοιμώξεις που οφείλονται σε παράσιτα, ιούς ή βακτήρια.
- αλλεργίες που προκαλούνται λόγω της έκθεσης σε μούχλα, σκόνες οργανικών ουσιών όπως σκόνη αλευριού και τρίχωμα ζώων, ένζυμα, ακάρεα.
- δηλητηριάσεις ή τοξικές επιδράσεις ακόμα και καρκίνο ή βλάβες στα έμβρυα.

Οι μικροοργανισμοί μπορούν να εισέλθουν στον ανθρώπινο οργανισμό με τους εξής τρόπους:

- ❖ μέσω πληγών στο δέρμα ή μέσω των βλεννογόνων.
- ❖ μέσω εισπνοής ή κατάποσης με αποτέλεσμα λοιμώξεις του άνω αναπνευστικού συστήματος ή του πεπτικού συστήματος.
- ❖ μέσω ατυχημάτων όπως τραυματισμοί με αιχμηρά αντικείμενα.

Στις βιομηχανίες κατεργασίας μετάλλου καθώς και στις βιομηχανία κατεργασίας ξύλου οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν από δερματικά προβλήματα λόγω βακτηριδίων και βρογχικό άσθμα λόγω ευρωτομυκήτων/ζυμομυκήτων σε κυκλοφορούντα υγρά των βιομηχανικών διεργασιών.

Τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη ή τον περιορισμό της έκθεσης των εργαζομένων σε επικίνδυνες ουσίες είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Κατάργηση. Για να μειωθούν οι κίνδυνοι που συνδέονται με επικίνδυνες ουσίες θα πρέπει να μην είναι πια αναγκαία η χρησιμοποίηση των εν λόγω ουσιών. Αυτό γίνεται με αλλαγή της μεθόδου ή του προϊόντος στα οποία χρησιμοποιούνται οι ουσίες.
- ✓ Υποκατάσταση. Εάν η κατάργηση δεν είναι εφικτή, η επόμενη καλύτερη λύση είναι η υποκατάσταση ή αντικατάσταση της επικίνδυνης ουσίας ή της μεθόδου με κάποια λιγότερο επικίνδυνη ως προς τις συνθήκες χρήσης της.

- ✓ Διαχείριση εκπομπών στην πηγή. Αποτελεί τον καλύτερο τρόπο ελέγχου της έκθεσης και αφορά τροποποιήσεις εργασιακών μεθόδων, χρησιμοποίηση κλειστών συστημάτων πλήρωσης ουσιών, στεγανοποιήσεις χώρων, επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού και καθαρισμού των χώρων.
- ✓ Έλεγχος. Όπου δεν αποτρέπονται οι κίνδυνοι για τους εργαζομένους, πρέπει να εφαρμόζονται μέτρα ελέγχου για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων για την υγεία των εργαζομένων.
- ✓ Εμβολιασμός ο οποίος πρέπει να παρέχεται στους εργαζομένους προαιρετικά.

Οι εργαζόμενοι θα πρέπει επίσης να δίνουν προσοχή στα εξής:

- Τα μέτρα για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων να αφορούν τον συγκεκριμένο κάθε φορά βιολογικό κίνδυνο.
- Πολλοί βιολογικοί παράγοντες μεταδίδονται μέσω του αέρα γι' αυτό συνιστάται αποφυγή δημιουργίας αερολυμάτων και σκόνης τόσο κατά τη διάρκεια των εργασιών όσο και κατά τον καθαρισμό ή τις διαδικασίες συντήρησης.
- Να φροντίζουν οι χώροι να είναι τακτοποιημένοι, και να τηρούν τις εργασιακές διαδικασίες υγιεινής και να προσέχουν τα προειδοποιητικά σήματα.
- Πολλοί μικροοργανισμοί έχουν αναπτύξει μηχανισμούς για να επιζούν ή να αντέχουν στη ζέστη, την αφυδάτωση ή την ακτινοβολία γι' αυτό πρέπει να παίρνουν τα κατάλληλα μέτρα απολύμανσης των αποβλήτων, να φορούν ειδικό εξοπλισμό και ρουχισμό, να τηρούν τα κατάλληλα μέτρα, και να ενημερώνονται με οδηγίες για την ασφαλή διάθεση των αποβλήτων, διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και πρώτες βοήθειες.
- Να αποφεύγουν ή να ελαχιστοποιούν τη χρήση εξοπλισμού ή εργαλείων με τα οποία υπάρχει κίνδυνος κοπής, γδαρσίματος ή τρυπήματος, και να χρησιμοποιούν ασφαλείς εργασιακές πρακτικές και μέσα ατομικής προστασίας.
- Να επιλέγουν τον πλέον κατάλληλο εξοπλισμού προστασίας και να ακολουθούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Να χρησιμοποιούν αυστηρά ατομικούς αναπνευστήρες.
- Σε συνθήκες κανονικής χρήσης, να διατηρούν τον εξοπλισμό σε καλή κατάσταση, να τον καθαρίζουν μετά τη χρήση, να ελέγχουν για τεχνικές ή άλλες βλάβες και να αλλάζουν τα φίλτρα του όποτε είναι αναγκαίο.
- Να μεριμνούν ώστε ο εξοπλισμός που προορίζεται για προσωπική χρήση, όπως τα γάντια, να επιλέγεται προσεκτικά, να φοριέται με προσοχή, να συντηρείται και να αντικαθίσταται όταν χρειάζεται.
- Να γνωρίζουν πού υπάρχουν διαθέσιμοι γενικοί οδηγοί επιλογής για γάντια και ρουχισμό.
- Τα γάντια και οι μπότες προστασίας μπορούν επίσης να προκαλέσουν αλλεργίες, ιδίως όταν είναι φτιαγμένα από λατέξ που προέρχεται από καουτσούκ ή από δέρμα κατεργασμένο με ουσίες που περιέχουν χρώμιο γι' αυτό πρέπει να αποφεύγουν τη χρήση τους.
- Να ενημερώνονται με γραπτές διαδικασίες για τακτικό καθαρισμό, απολύμανση, αποθήκευση, έλεγχο, επισκευή, συντήρηση και απόρριψη παλιών αναπνευστήρων.

- Μετά από τραυματισμούς να πλένουν τα κοψίματα και τις αμυχές με σαπούνι και τρεχούμενο νερό.
- Να καλύπτουν νέες και παλιές πληγές με αδιάβροχο επίδεσμο προτού ξεκινήσει η εργασία.
- Να ενημερώνονται για τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν και για τα προληπτικά μέτρα που εφαρμόζονται με σκοπό τον έλεγχο των εν λόγω κινδύνων που διατρέχουν

Σημαντικό επίσης είναι να παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα όλων των μέτρων ελέγχου που εφαρμόζονται κατά την εργασία. Απαιτείται τακτική αξιολόγηση ώστε να εντοπίζονται τυχόν προβλήματα που επιβαρύνουν το περιβάλλον εργασίας και αλλαγές στις πρακτικές εργασίας. Πρέπει ακόμα να τηρούνται από τους εργοδότες κατάλογοι με πληροφορίες για την έκθεση και την ιατρική παρακολούθηση των εργαζομένων που ενδέχεται να εκτίθενται σε ορισμένους βιολογικούς παράγοντες. Οι εργοδότες πρέπει επιπροσθέτως να μεριμνούν ώστε οι εργαζόμενοι να ενημερώνονται και να καταρτίζονται ως προς τις επικίνδυνες ιδιότητες των χημικών παραγόντων που χειρίζονται. Ακόμη οι εργαζόμενοι θα πρέπει να ενημερώνονται για το επίπεδο, τον τύπο και τη διάρκεια έκθεσης καθώς και τις συνθήκες της εργασίας που περιλαμβάνει χειρισμό τέτοιων παραγόντων. Θα πρέπει επίσης να γνωρίζουν τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνουν για τη δική τους προστασία, και τις επιπτώσεις των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνου που εφαρμόζονται ή που θα εφαρμοστούν. Επιπροσθέτως θα πρέπει οι εργαζόμενοι να λαμβάνουν γνώση των συναφών οριακών τιμών επαγγελματικής έκθεσης ή τις οριακών τιμών των βιολογικών παραγόντων, και όπου υπάρχουν, τα συμπεράσματα που θα προκύψουν από τη διαδικασία επίβλεψης της υγείας και αξιολόγησης της έκθεσης που έχει ενδεχομένως ήδη αρχίσει. Τέλος, σημαντικό είναι επίσης οι εργαζόμενοι να γνωρίζουν το άτομο στο οποίο πρέπει να αναφέρουν τυχόν προβλήματα υγείας, το πώς να ελέγχουν το δέρμα τους σε περίπτωση που εκτέθηκαν σε ουσία η οποία ενδέχεται να προκαλέσει δερματίτιδα ή άλλα δερματικά προβλήματα.

4.3 ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Στους οργανωτικούς κινδύνους περιλαμβάνονται οι κίνδυνοι που οφείλονται:

- ❖ στην οργάνωση της εργασίας, όπως τις εργασιακές πρακτικές που ακολουθούνται (π.χ. στη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων), την ακατάλληλη διεύθυνση των θέσεων εργασίας, την έλλειψη σήμανσης των χώρων, την εσωτερική κίνηση στους χώρους εργασίας, τον τρόπο αποθήκευσης των υλικών, την πληροφόρηση και την εκπαίδευση των εργαζομένων για την πρόληψη των κινδύνων, την κατανομή εργασιών ανάλογα με τις δυνατότητες των εργαζομένων, το ωράριο εργασίας και τις υπερωρίες.
- ❖ στις συνθήκες εργασίας, όπως εργασίες σε εξωτερικούς χώρους ή σε αντίξοες συνθήκες εργασίας.
- ❖ στην έλλειψη εργονομικών διευθετήσεων, όπως η έλλειψη μέτρων σε εργασίες σε όρθια θέση, σε μονότονες εργασίες, η χρήση ακατάλληλου εξοπλισμού, ελλείψεις στην ενημέρωση και πληροφόρηση των εργαζομένων για τις διαδικασίες παραγωγής κ.α.

- ❖ στη συντήρηση εγκαταστάσεων και εξοπλισμού, όπως π.χ. τη συχνότητα της συντήρησης και τις μεθόδους αυτής, τη γενική καθαριότητα των χώρων εργασίας κ.α.
- ❖ στις καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, όπως π.χ. από αντιδράσεις των εργαζομένων σε εκδήλωση πυρκαγιάς ή σεισμού κ.α.

Ως **εργονομία** ορίζεται η προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο. Σκοπός της είναι να διασφαλίζει ότι το εργασιακό περιβάλλον είναι εναρμονισμένο με τα εργασιακά καθήκοντα του εργαζομένου δηλαδή να βελτιώνει τις συνθήκες εργασίας των εργαζομένων.

Η εφαρμογή της εργονομίας στην εργασία προσφέρει πολλαπλά οφέλη:

- μειώνει την πιθανότητα ατυχήματος.
- μειώνει την πιθανότητα κακώσεων και παθήσεων.
- βελτιώνει την εκτέλεση της εργασίας και την παραγωγικότητα.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την εργονομία είναι:

- τα φυσικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά του εργαζομένου δηλαδή το μέγεθος και το σχήμα του σώματός του, η φυσική κατάσταση και η μυϊκή δύναμή του, η στάση του σώματός του, οι αισθήσεις του, η καταπόνηση των μυών, των αρθρώσεων και των νεύρων του, οι νοητικές του ικανότητες, η προσωπικότητα, οι γνώσεις και οι εμπειρίες του.
- το είδος και οι απαιτήσεις της εργασίας.
- ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός.
- το φυσικό περιβάλλον.
- το κοινωνικό περιβάλλον.

Η εργονομία, ανάλογα με τον χρόνο επέμβασης, χωρίζεται στην προληπτική εργονομία, που μελετά τα προβλήματα στο στάδιο του σχεδιασμού και της μελέτης, και στη διορθωτική εργονομία, που προσπαθεί να διορθώσει καταστάσεις που προκαλούν προβλήματα στους εργαζομένους. Ανάλογα με το είδος του προβλήματος, η εργονομία χωρίζεται στη βιομετρία, που μελετά τα χαρακτηριστικά του ανθρώπου σε σχέση με ρουχισμό διαστάσεις κ.λπ., στη μελέτη εργασίας, που καθορίζει τα όρια των δραστηριοτήτων του ανθρώπου, στη μελέτη οργάνων χειρισμού λόγω προβλημάτων των οργάνων χειρισμού, των τεχνολογικών και λειτουργικών απαιτήσεων κ.λπ., στη μελέτη χωροταξίας, που εξασφαλίζει τις βέλτιστες συνθήκες εργασίας και ροής των υλικών, και στη μελέτη εργασιακού κλίματος.

Η εργονομία για να πετύχει τους στόχους της παρεμβαίνει ουσιαστικά σε όλους τους τομείς οι οποίοι διαμορφώνουν τις εργασιακές συνθήκες δηλαδή:

- ✓ στα εργαλεία και τα μέσα της εργασίας (εργαλειομηχανές, λογισμικό Η/Υ κ.λπ.).
- ✓ στα όργανα και τις διατάξεις ελέγχου των μηχανών (όργανα και διατάξεις χειρισμού, μέσα επικοινωνίας με Η/Υ κ.λπ.).
- ✓ στα μορφολογικά στοιχεία των θέσεων εργασίας (καθίσματα, γραφεία κ.λπ.).
- ✓ στο περιβάλλον εργασίας (φωτισμός, αερισμός, θόρυβος κ.λπ.).
- ✓ στη διαμόρφωση του ευρύτερου χώρου εργασίας (χωροταξική διαμόρφωση, δομικά στοιχεία κ.λπ.).

- ✓ στο περιεχόμενο και την οργάνωση της εργασίας (καθήκοντα, μέθοδοι εργασίας, βάρδιες, ρυθμοί εργασίας, οργανογράμματα κ.λπ.).
- ✓ στα βοηθήματα για την εκτέλεση της εργασίας (οδηγίες εργασίας κ.λπ.).
- ✓ στην εκπαίδευση των εργαζομένων (θέματα ποιότητας, υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας).

Ενώ τα κριτήρια που χρησιμοποιεί είναι:

- η μείωση του φόρτου εργασίας
- η εξασφάλιση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων
- η μείωση, αν όχι η εξάλειψη, των εξαναγκασμών και των περιορισμών που επιβάλλει η εργασία
- η βελτίωση των επιδόσεων, της αποτελεσματικότητας και της απόδοσης της εργασίας
- η αύξηση του ενδιαφέροντος και της ευχαρίστησης από την εργασία

Οι κυριότερες παθήσεις που οφείλονται στη λανθασμένη εργονομία είναι οι μυοσκελετικές κακώσεις/παθήσεις. Πρόκειται για κακώσεις μαλακών ιστών (μύες, τένοντες, σύνδεσμοι, χόνδροι) και του νευρικού συστήματος. Αυτές οφείλονται σε:

- επίπονες στάσεις εργασίας
- μονότονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις
- κινήσεις που απαιτούν υπερβολική δύναμη
- σημεία έντονης πίεσης
- δονήσεις
- συνθήκες του εργασιακού χώρου
- διάρκεια της εργασίας

Οι πιο συχνές κακώσεις, τα παραδείγματα και τα αίτιά τους φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 11: Συχνές κακώσεις, παραδείγματα και αίτιά τους.

Κάκωση	Συμπτώματα	Χαρακτηριστικά αίτια
Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα: πίεση των νεύρων που περνούν από τον καρπό.	Μυρμήγκιασμα, πόνος και μούδιασμα στον αντίχειρα και τα δάκτυλα κυρίως το βράδυ.	Επαναλαμβανόμενη εργασία με τον καρπό σε θέση κάμψης. Χρήση δονούμενων εργαλείων. Καμιά φορά επακόλουθο φλεγμονής τενόντιου ελύτρου.
Τενοντίτιδα: φλεγμονή της περιοχής όπου συναντώνται μύς και τένοντας.	Πόνος, οίδημα και ερυθρότητα στο χέρι, τον καρπό και τον πήχη. Δυσκολία χρήσης του χεριού.	Επαναλαμβανόμενες κινήσεις.
Οστεοαρθρίτιδα: βλάβη των αρθρώσεων που οδηγεί στη δημιουργία οστεοφύτων.	Ακαμψία και πόνος στη σπονδυλική στήλη και σε άλλες αρθρώσεις.	Μακροχρόνια καταπόνηση της σπονδυλικής στήλης και άλλων αρθρώσεων.
Σφίξιμο των μυών στον αυχένα ή τον ώμο: φλεγμονή των μυών και τενόντων του αυχένα και των ώμων.	Εντοπισμένος πόνος στον αυχένα και τους ώμους.	Όταν η εργασία εκτελείται σε περιορισμένη και επίπονη στάση.

Η εργονομία μπορεί να προκαλέσει, τέλος, εργασιακό άγχος και εργατικά ατυχήματα.

5. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Ως **Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)** νοείται ο εξοπλισμός τον οποίο ο εργαζόμενος φορά ή φέρει κατά την εργασία για προστασία από ένα ή περισσότερους κινδύνους για την Υγιεινή και την Ασφάλεια.

Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας πρέπει να χρησιμοποιείται εφόσον οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν ή να περιορισθούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα ή μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας χορηγούνται από τον εργοδότη σε συμφωνία, με τον εκάστοτε Τεχνικό Ασφαλείας, οι οποίοι υποχρεούνται:

- ❖ Να ενημερώνουν τους εργαζόμενους για τους κινδύνους που απειλούν την υγεία και την ασφάλειά τους, ώστε να κάνουν αναγκαία την χρήση τους.
- ❖ Να παρέχουν επαρκείς οδηγίες για την αποτελεσματική χρήση τους.
- ❖ Να επιβλέπουν τη χρήση τους.
- ❖ Να εξασφαλίζουν την καλή λειτουργία τους.
- ❖ Να εξασφαλίσουν την απαραίτητη συντήρηση, επισκευή και αντικατάστασή τους αν απαιτείται σε περίπτωση φθοράς τους.

Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας πρέπει επίσης να πληρούν τα εξής:

- ✓ Να είναι κατάλληλα για τους κινδύνους που πρέπει να προλαμβάνουν και σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις
- ✓ Να είναι προσαρμοσμένα ή προσαρμόσιμα σε κάθε εργαζόμενο.
- ✓ Να ανταποκρίνονται στις εργονομικές απαιτήσεις και τις συνθήκες του χώρου εργασίας.
- ✓ Να είναι συμβατά και να διατηρούν την αποτελεσματικότητά τους απέναντι σε κάθε κίνδυνο σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα με άλλα μέσα ατομικής προστασίας για την αντιμετώπιση πολλαπλών κινδύνων.
- ✓ Να φέρουν την απαραίτητη πιστοποίηση CE.
- ✓ Τα ΜΑΠ που προορίζονται για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην είναι δυνατόν να παραχθεί σε αυτά τόξο ή σπινθήρας λόγω κρούσης κ.α.), ο οποίος μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη εκρηκτικού μίγματος.
- ✓ Οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν τα Μέσα Ατομικής Προστασίας, να κάνουν σωστή χρήση και να φροντίζουν για την καλή κατάσταση του ατομικού τους εξοπλισμού.
- ✓ Η διάρκεια του χρόνου κατά τον οποίο ο εργαζόμενος υποχρεούται να φορά τον εξοπλισμό αυτό καθορίζεται από τη σοβαρότητα του κινδύνου, τη συχνότητα της έκθεσης στον κίνδυνο, αλλά και τα χαρακτηριστικά της θέσης εργασίας του.

Κατά τη χορήγηση ΜΑΠ και μετά πρέπει:

- Οι εργαζόμενοι να ενημερώνονται για τους κινδύνους που διατρέχουν, τα προληπτικά μέτρα που έχουν ληφθεί, τα μέτρα που πρέπει να τηρούν και τους κινδύνους που παραμένουν σε ορισμένες θέσεις εργασίας.
- Να παρέχεται εκπαίδευση και εξάσκηση για τη σωστή χρήση των ΜΑΠ.
- Να γίνεται περιοδικός έλεγχος χρήσης των ΜΑΠ.
- Να φυλάσσονται τα ΜΑΠ σε συνθήκες καθαριότητας και υγιεινής.
- Τα ΜΑΠ να συντηρούνται, να καθαρίζονται και να επισκευάζονται εύκολα.

- Τα ΜΑΠ να αντικαθίστανται όταν έχουν φθαρεί ή έχει λήξει ο χρόνος χρήσης τους.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν τα ΜΑΠ όπου απαιτείται και να ακολουθούν τις οδηγίες χρήσης τους.
- Οι εργαζόμενοι πρέπει να αναφέρουν στους ανώτερους τους κάθε παρατηρούμενη ανωμαλία των ΜΑΠ που δικαιολογεί τη συντήρηση, επισκευή ή αντικατάστασή τους.

Τα ΜΑΠ χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- κορμού
- κεφαλιού
- ματιών και προσώπου
- ακοής
- αναπνευστικών οδών
- χεριών και βραχιόνων
- ποδιών
- από πτώσεις
- από κινούμενα οχήματα
- από ηλεκτροπληξία

5.1 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΕΦΑΛΙΟΥ

Για την προστασία του κεφαλιού από κινδύνους κατά τη διάρκεια της εργασίας οι εργαζόμενοι εφοδιάζονται με κράνος ασφάλειας. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να προκύψουν από:

- πτώση των ίδιων των εργαζομένων
- πτώση ή εκτίναξη αντικειμένων
- ηλεκτρισμό
- πρόσκρουση σε αντικείμενο, μηχάνημα ή στοιχείο κατασκευής



Τα κράνη θα πρέπει να επιλέγονται με βάση τη σοβαρότητα του κινδύνου και τις ιδιότητες των εργασιών. Ένα προστατευτικό κράνος φαίνεται στη διπλανή εικόνα.

5.2 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΡΜΟΥ

Όταν κατά τη διάρκεια της εργασίας υπάρχει περίπτωση να λερωθούν ή να καταστραφούν τα κανονικά ρούχα των εργαζομένων, πρέπει αυτοί να εφοδιάζονται με κατάλληλα μέσα προστασίας κορμού, όπως προστατευτικά ενδύματα για εκτέλεση εργασιών σε θέσεις με πιθανότητα ύπαρξης εκρηκτικού περιβάλλοντος, ενδύματα προστασίας από μηχανικούς και χημικούς παράγοντες κ.α.

Στη διπλανή εικόνα φαίνεται μια φόρμα εργασίας.

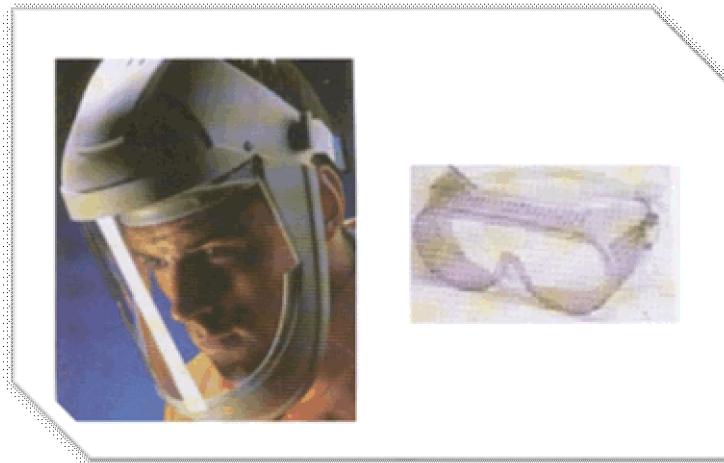


5.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΑΤΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΟΥ

Οι εργαζόμενοι οι οποίοι εκτίθενται σε κινδύνους :

- Εκτίναξης σωματιδίων
- Επικίνδυνες ουσίες (καυστικά, ερεθιστικά υγρά, ατμούς κτλ)
- Επικίνδυνες ακτινοβολίες

πρέπει να εφοδιάζονται με κατάλληλη προσωπίδα ή κατάλληλα γυαλιά, ανάλογα με τη φύση της εργασίας, για την προστασία του προσώπου και των ματιών τους. Στις εικόνες που ακολουθούν φαίνονται γυαλιά και ασπίδες προστασίας ματιών και προσώπου.



Εικόνα 5: Προστατευτικά ματιών και προσώπου.

5.4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΚΟΗΣ

Τα ΜΑΠ ακοής προστατεύουν τους εργαζόμενους από κινδύνους που οφείλονται σε εργασίες με θόρυβο.

Τα προστασίας που χορηγούνται πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στα ατομικά χαρακτηριστικά του κάθε εργαζόμενου και στις συνθήκες εργασίας του και η χρήση τους να μην οδηγήσει σε αύξηση του συνολικού κινδύνου για την υγεία των εργαζομένων από άλλες αιτίες.

Τα τρία βασικά είδη Μέσων Ατομικής Προστασίας της ακοής είναι :

- ✓ Ωτοασπίδες
- ✓ Ωτοβύσματα
- ✓ Ωτοπώματα

Στις εικόνες που ακολουθούν φαίνονται τα παραπάνω ΜΑΠ ακοής.



Εικόνα 6: Ωτοασπίδες, ωτοβύσματα, ωτοπώματα.

5.5 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΟΔΩΝ

Όταν η προστασία της αναπνευστικής οδού των εργαζομένων δεν μπορεί να εξασφαλιστεί αποτελεσματικά με σύστημα εξαερισμού ή άλλα μέσα και υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε σκόνη, καπνούς, ατμούς ή αέρια, οι εργαζόμενοι πρέπει να εφοδιάζονται με τον κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας των αναπνευστικών οδών.

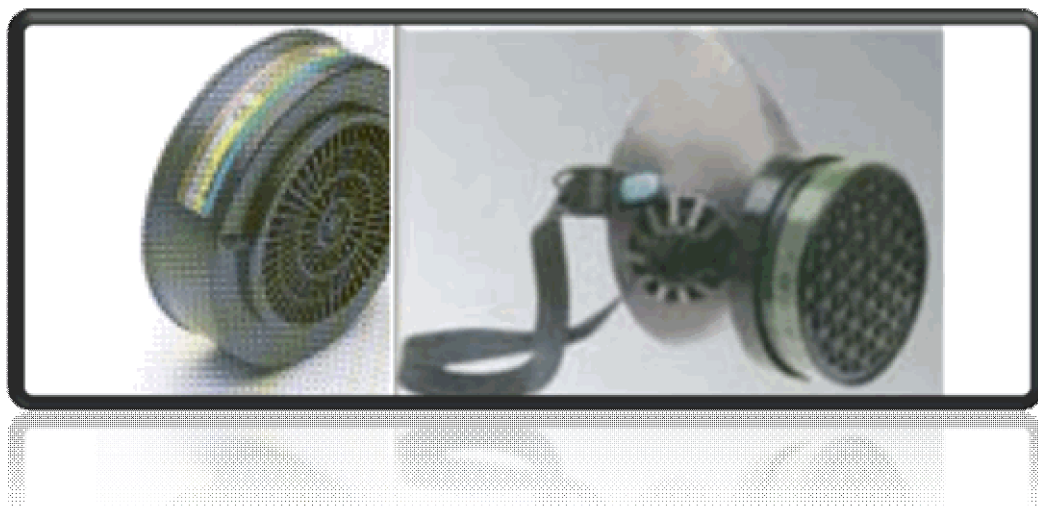
Τα τρία βασικά είδη Μέσων Ατομικής Προστασίας των αναπνευστικών οδών είναι:

- Αναπνευστήρες με φίλτρο για τον καθαρισμό του εισπνεόμενου αέρα του άμεσου περιβάλλοντος.
- Αυτοδύναμες αναπνευστικές συσκευές.
- Αναπνευστικές συσκευές με συνεχή παροχή καθαρού αέρα, μέσω σωλήνα από το εξωτερικό περιβάλλον εκτός του, μολυσμένου χώρου εργασίας.

Για τον αναπνευστικό προστατευτικό εξοπλισμό πρέπει να ισχύουν τα εξής:

- Πρέπει να εξασφαλίζει τη λειτουργία και την υγιεινή της αναπνοής του χρήστη.
- Να μην επιτρέπουν την εισροή μολυσματικών ουσιών μέσω επαρκούς στεγανότητας.
- Να είναι κατά το δυνατόν προσωπικός.
- Να καθαρίζεται τουλάχιστον μια φορά την ημέρα.
- Να ελέγχεται και να συντηρείται συχνά.
- Να φυλάσσεται σε καθαρούς χώρους.

Στις εικόνες που ακολουθούν φαίνονται συσκευές προστασίας των αναπνευστικών οδών.



Εικόνα 7: Συσκευές προστασίας των αναπνευστικών οδών.

5.6 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ

Οι εργαζόμενοι οι οποίοι εκτίθενται σε τοξικές, διαβρωτικές ή ερεθιστικές ουσίες, εκτινάξεις διάπυρων ή αιχμηρών σωματιδίων, σε κινδύνους ηλεκτροπληξίας, σε αντικείμενα με υψηλή ή χαμηλή θερμοκρασία, σε μηχανήματα που ενδεχόμενα να τραυματίσουν τα χέρια τους, πρέπει να εφοδιάζονται με κατάλληλα γάντια, και όταν απαιτείται με καλύμματα βραχιόνων.

Τα γάντια πρέπει να:

- είναι κατάλληλα για την εργασία για την οποία προορίζονται.
- να ελέγχονται πριν τη χρήση για τρύπες.
- να ξεπλένονται, να στεγνώνονται και να αερίζονται καλά όταν χρειάζεται.
- να μη στεγνώνονται πάνω σε καλοριφέρ, σόμπες γιατί αλλοιώνεται και αυξάνεται η διαπερατότητά τους.

- να μην αφήνονται γυρισμένα από μέσα προς τα έξω γιατί μπορεί εύκολα να παγιδευτούν χημικά ή ατμοί.
- να μην αποθηκεύονται με τα μανικέτια διπλωμένα γιατί μπορεί να σκιστούν εύκολα λόγω εξασθένησης του υλικού.
- να αντικαθίστανται όταν είναι παλιά και χαλασμένα.
- να φυλάσσονται σε δροσερό και σκιερό μέρος.

Στις εικόνα που ακολουθεί φαίνονται διάφορα είδη γαντιών.



Εικόνα 8: Διάφορα είδη γαντιών.

5.7 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΟΔΙΩΝ

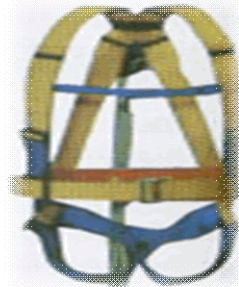
Οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν τα κατά περίπτωση κατάλληλα υποδήματα. Ο κίνδυνος τραυματισμού των ποδιών μπορεί να προέλθει από πτώση αντικειμένων, χημικές ουσίες, καρφιά ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα, ολισθηρές επιφάνειες κ.α. Ανάλογα με το είδος της εργασίας, επιλέγονται και τα κατάλληλα προστατευτικά υποδήματα ή μπότες για τους εργαζόμενους, όπως υποδήματα - μπότες ασφαλείας, μπότες με συμπληρωματική προστασία του άκρου του ποδιού, μπότες για προστασία από το κρύο, μπότες για προστασία από ηλεκτροστατικά φορτία και μπότες με ηλεκτρική μόνωση. Στις εικόνες που ακολουθούν φαίνονται διάφορα υποδήματα και μπότες σαν τα παραπάνω.



Εικόνα 9: Υποδήματα και μπότες για προστασία ποδιών

5.8 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ

Οι εργαζόμενοι σε θέσεις εργασίας με σημαντική υψομετρική διαφορά από τον περιβάλλοντα χώρο, που δεν είναι δυνατόν να προστατευθούν από τον κίνδυνο πτώσης με τεχνικά ή με άλλα μέτρα, πρέπει να εφοδιάζονται με ατομικές ζώνες και σχοινιά ασφαλείας. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται μια ατομική ζώνη.



Εικόνα 10: Ατομική ζώνη.

5.9 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

Τα ΜΑΠ που προορίζονται για προστασία από τον ηλεκτρισμό ολόκληρου του σώματος ή μέρους του, πρέπει να είναι μονωτικά για τις τιμές τάσης που ενδέχεται να εκτεθεί ο χρήστης.

5.10 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται συχνά σε κίνδυνο ατυχήματος από κινούμενα οχήματα πρέπει να εφοδιάζονται με ευδιάκριτα ενδύματα ζοηρού χρώματος, κίτρινου ή πορτοκαλί και μέσα ή εξαρτήματα που ανακλούν το φως. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται ένα προστατευτικό ένδυμα.



Εικόνα 11: Προστατευτικό ένδυμα

6. ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η σήμανση ασφάλειας ή και υγείας του εργασιακού περιβάλλοντος χωρίζεται στη μόνιμη και την περιστασιακή σήμανση. Η μόνιμη σήμανση περιλαμβάνει σήματα απαγόρευσης, υποχρέωσης, προειδοποίησης, μέσων διάσωσης ή βοήθειας, εξοπλισμού καταπολέμησης πυρκαγιάς και σήμανση εμποδίων, επικίνδυνων σημείων και οδών κυκλοφορίας. Η περιστασιακή σήμανση περιλαμβάνει φωτεινά σήματα, ηχητικά σήματα, προφορική ανακοίνωση και σήματα με χειρονομίες.

6.1 ΜΟΝΙΜΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

6.1.1 ΣΗΜΑΤΑ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ



6.1.2 ΣΗΜΑΤΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ



6.1.3 ΣΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ



Υποχρεωτική
προστασία
των ματιών



Υποχρεωτική
προστασία
του κεφαλιού



Υποχρεωτική
προστασία
των αυτιών



Υποχρεωτική
προστασία
των αναπνευστικών
οδών



Υποχρεωτική
προστασία
των ποδιών



Υποχρεωτική
προστασία
των χεριών



Υποχρεωτική
προστασία
του σώματος



Υποχρεωτική
προστασία
του προσώπου



Υποχρεωτική ατομική
προστασία έναντι πτώσεων



Υποχρεωτική
διάβαση για πεζούς



Γενική υποχρέωση

6.1.4 ΣΗΜΑΤΑ ΜΕΣΩΝ ΔΙΑΘΕΣΗΣ Ή ΒΟΗΘΕΙΑΣ

<p>Οδός /Εξοδος κινδύνου</p>		<p>Τηλέφωνο για διάσωση και πρώτες βοήθειες</p>	
<p>Φορτίο</p>	<p>Θάλαμος κα- ταιονισμού</p>	<p>Πλύση ματιών</p>	<p>Πρώτες βοήθειες</p>

6.1.5 ΣΗΜΑΤΑ ΘΕΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

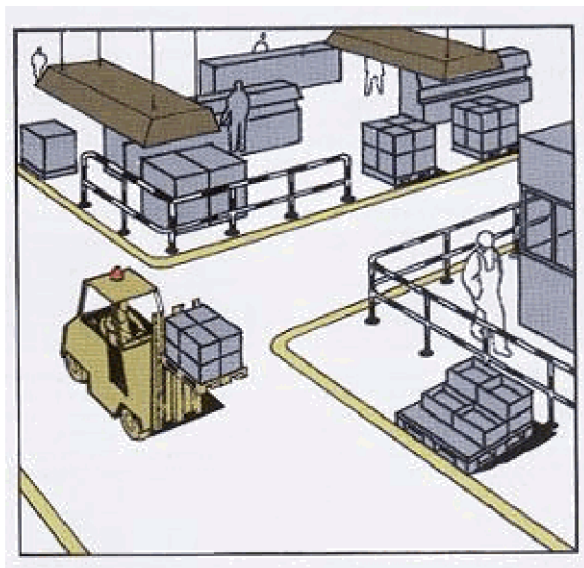


6.1.6 ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΜΠΟΔΙΩΝ, ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΟΔΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Η σήμανση των κινδύνων από εμπόδια και των επικίνδυνων σημείων στο εσωτερικό των κτιριακών χώρων γίνεται με κίτρινο χρώμα που εναλλάσσεται με μαύρο ή κόκκινο το οποίο εναλλάσσεται με άσπρο. Οι κίτρινες-μαύρες και οι κόκκινες-άσπρες λωρίδες πρέπει να είναι ίσες μεταξύ τους και έχουν κλίση 45°.



Η επισήμανση των οδών κυκλοφορίας γίνεται και από τις δύο πλευρές τους με συνεχή λωρίδα ιδιαίτερα ορατού χρώματος, κατά προτίμηση άσπρου ή κίτρινου, ανάλογα με το χρώμα του δαπέδου.



6.2 ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

6.2.1 ΦΩΤΕΙΝΑ ΣΗΜΑΤΑ

Τα χαρακτηριστικά των φωτεινών σημάτων είναι:

- ✓ κατάλληλη φωτεινή αντίθεση.
- ✓ φωτεινή επιφάνεια ενιαίου χρώματος που μπορεί να περιέχει εικονοσύμβολο σε καθορισμένο φόντο.
- ✓ διακεκομμένο σήμα.
- ✓ διάρκεια και συχνότητα.
- ✓ όχι ταυτόχρονη χρήση δύο φωτεινών σημάτων (σύγχυση).
- ✓ εξασφάλιση τροφοδοσίας σε περίπτωση διακοπής της κανονικής τροφοδοσίας.
- ✓ έλεγχος καλής λειτουργίας κατά την εγκατάσταση και σε τακτά χρονικά διαστήματα.

6.2.2 ΗΧΗΤΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ

Τα χαρακτηριστικά των ηχητικών σημάτων είναι:

- ηχητικό επίπεδο ανώτερο των διάχυτων θορύβων του περιβάλλοντος.
- εύκολη αναγνώριση και διάκριση από τους διάχυτους θορύβους του περιβάλλοντος.
- εύκολη αναγνώριση και διάκριση από άλλο ηχητικό σήμα κυμαινόμενη συχνότητα
- όχι ταυτόχρονη χρήση δύο ηχητικών σημάτων
- εξασφάλιση τροφοδοσίας σε περίπτωση διακοπής της κανονικής τροφοδοσίας
- έλεγχος καλής λειτουργίας κατά την εγκατάσταση και σε τακτά χρονικά διαστήματα.













6.2.3 ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Η προφορική ανακοίνωση πραγματοποιείται μεταξύ ενός ομιλητή ή πομπού και ενός ή περισσότερων ακροατών. Τα χαρακτηριστικά της προφορικής ανακοίνωσης είναι:

- ❖ σύντομα, απλά και σαφή μηνύματα
- ❖ γνώση της γλώσσας από τα άτομα στα οποία απευθύνεται η ανακοίνωση
- ❖ χρήση λέξεων-κωδικών π.χ. έναρξη, τέλος, προχώρησε, οπισθοχώρησε κ.λπ.

6.2.4 ΣΗΜΑΤΑ ΜΕ ΧΕΙΡΟΝΟΜΙΕΣ

Τα σήματα με χειρονομίες δίνονται από ειδικά εκπαιδευμένο άτομο, το σηματοφόρο, προς τον παραλήπτη των σημάτων, το χειριστή.

Α Γενικές χειρονομίες		
Α1	ΕΝΑΡΞΗ Προσοχή, Ανάληψη καθοδήγησης	
Α2	ΣΤΟΠ Διακοπή, Τέλος κίνησης	
Α3	ΤΕΛΟΣ των ενεργειών	
Β Κατακόρυφες κινήσεις		
Β1	ΑΝΥΨΩΣΗ	
Β2	ΚΑΘΟΔΟΣ	
Β3	ΚΑΘΕΤΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	
Γ Οριζόντιες κινήσεις		
Γ1	ΠΡΟΧΩΡΗΣΕ	
Γ2	ΟΠΙΣΘΩΡΗΣΕ	
Γ3	ΔΕΞΙΑ ως προς τον σηματοφόρο	
Γ4	ΑΡΙΣΤΕΡΑ ως προς τον σηματοφόρο	
Γ5	ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	
Δ Κίνδυνος		
Δ1	ΚΙΝΔΥΝΟΣ επείγουσα διακοπή ή στάση	

ΜΕΡΟΣ ΙΙ



Εικόνα 1: Τα ναυπηγεία το 1939

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Ελληνικά Ναυπηγεία Σκαραμαγκά είναι οι μεγαλύτερες και παλαιότερες σύγχρονες ναυπηγικές εγκαταστάσεις της Ελλάδας. Παλαιότερα ιδιόκτητα και κατόπιν δημόσιας ιδιοκτησίας, σήμερα αποτελούν τμήμα των γερμανικών βιομηχανιών Thyssen Krupp. Βρίσκονται στην περιοχή Σκαραμαγκά στα δυτικά του νομού Αττικής, στον όρμο του Σκαραμαγκά και θεωρούνται από τα μεγαλύτερα στην περιοχή της Μεσογείου.

Το 1939 το Βασιλικό Ελληνικό Ναυτικό ίδρυσε το Βασιλικό Ελληνικό Ναυτικό Ναυπηγείο, στον Σκαραμαγκά, κοντά στην Αθήνα. Παρά το γεγονός ότι η κυβέρνηση επένδυσε βαριά στις εγκαταστάσεις του, ο ερχομός του Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου απέτρεψε το ναυπηγείο από τη λειτουργία. Δεκαοχτώ έτη αργότερα, το 1958 ο εφοπλιστής Σταύρο Νιάρχος, ίδρυσε τα Ελληνικά Ναυπηγεία για τη συντήρηση των πλοίων του, αλλά και τις μετασκευές των μεταχειρισμένων σκαφών που η ναυτιλιακή του αγόραζε. Ως θέση επελέγη το παλαιότερο ναυπηγείο του (τότε) Βασιλικού Πολεμικού Ναυτικού το οποίο, μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο είχε αχρηστευθεί λόγω των εκτεταμένων ζημιών. Τα Ναυπηγεία θα παραμείνουν κατ' αποκλειστικότητα σε αυτές τις εργασίες έως το 1965, όταν η συνεργασία με το Πολεμικό Ναυτικό έχει ως αποτέλεσμα την κατασκευή της κλάσης παράκτιων περιπολικών "Παναγόπουλος".

Κατά την περίοδο αυτή, τα ναυπηγεία γνωρίζουν ιδιαίτερη ανάπτυξη και αρχίζουν τη ναυπήγηση νέων κατασκευών πολιτικών και στρατιωτικών σκαφών.

Στα μέσα της δεκαετία του '70, τα ναυπηγεία εισέρχονται στη νέα ναυτική αγορά με την κατασκευή μιας σειράς παράκτιων σκαφών περιπόλου για το ελληνικό ναυτικό. Αυτή η περίοδος ακμής θα διατηρηθεί μέχρι περίπου τη δεκαετία του 1980.

Η βαθιά κρίση κόσμου-ναυτιλίας της δεκαετίας του '80 είχε μια αποφασιστική επίδραση στα ελληνικά ναυπηγεία, καθώς τα επίπεδα δραστηριότητας σε όλους τους τομείς μειώθηκαν. Παρά τη συρρίκνωση, τα ναυπηγεία συνέχισαν να αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες. Το 1985, και λαμβάνοντας υπόψη τη στρατηγική σημασία του ναυπηγείου τόσο για την εθνική ασφάλεια όσο και για την επιβίωση της βιομηχανίας επισκευής και ναυπήγησης στην Ελλάδα, η ιδιοκτησία της επιχείρησης πέρασε στα χέρια της ελληνικής τράπεζας για τη βιομηχανική ανάπτυξη (ΕΤΒΑ). Το 1995 η ΕΤΒΑ επέτυχε μια συμφωνία με το συνεταιρισμό εργαζομένων των ελληνικών ναυπηγείων, στον οποίο όλοι οι εργαζόμενοι ναυπηγείων είχαν ένα ίσο μερίδιο, για την πώληση του 49% της επιχείρησης.

Με την κρίση στην ελληνική βαριά βιομηχανία να συνεχίζεται, τα ναυπηγεία προσπαθούν να επιβιώσουν συνεργαζόμενα με τα γερμανικά Blohm+Voss για την παραγωγή στην Ελλάδα των νέων φρεγατών του Πολεμικού Ναυτικού (ΜΕΚΟ 200ΗΝ - κλάση "Υδρα"). Τρία από τα τέσσερα πλοία που παραγγέλθηκαν κατασκευάστηκαν εκεί, και παραδόθηκαν τα έτη 1992-1994. Η συνεργασία



Εικόνα 2: Τα ναυπηγεία σήμερα

συνεχίστηκε με την κατασκευή των νέων υποβρυχίων τύπου 214 και την αναβάθμιση των παλαιότερων (209 πρόγραμμα Neptune).

Ακόμα και έτσι, όμως, η εταιρία ιδιωτικοποιήθηκε κατά 50%, με μορφή συνεταιρισμού. Το υπόλοιπο 50% περνάει στην αγγλική Brown & Root, από την οποία αγοράζονται από την γερμανική Howaldtswerke-Deutsche Werft AG σε κοινοπραξία με την Ferrostaal AG, επιχειρήσεις σημαντικού διεθνούς οικονομικού και τεχνολογικού επιπέδου, στις 31 Μαΐου 2002 και όταν

η HDW γίνει ιδιοκτησία του ομίλου χάλυβα Thyssen στις 2 Ιανουαρίου 2005, τα ναυπηγεία θα ακολουθήσουν. Με το κλείσιμο στις 5 Ιανουαρίου 2005, η συγχώνευση των ναυπηγείων ThyssenKrupp και η HDW έχουν αναπτύξει μια ισχυρή, μεγάλη, ευρωπαϊκή ομάδα ναυπηγείων - θαλασσιών συστημάτων ThyssenKrupp (TKMS), με κεντρικά γραφεία στο Αμβούργο και έχουν αντιπροσωπεύθει στην Ελλάδα από την ελληνική Α.Ε. ναυπηγείων. Μαζί με τη μεταφορά τεχνογνωσίας TKMS, τη γεωγραφική θέση του ναυπηγείου, τις εγκαταστάσεις και την τεχνική εμπειρία του προσωπικού της, η ελληνική Α.Ε. ναυπηγείων έχει ανοίξει το πιο ελπιδοφόρο κεφάλαιο στην πρόσφατη ιστορία της.

Η δύσκολη κατάσταση στην ευρωπαϊκή ναυπηγική όμως έχει εγείρει προσφάτως πήμες για πώληση των ναυπηγείων σε ασιατικό όμιλο βαριάς βιομηχανίας.

Αναγνωρίζοντας τη σκοπιμότητα της διαφοροποίησης νωρίς σε διαδικασίες τους, και εκμεταλλευόμενα τις εγκαταστάσεις και τις ικανότητές τους για τις βιομηχανικές εργασίες, τα ναυπηγεία άρχισαν τα βιομηχανικά προγράμματα χάλυβα και εφαρμοσμένης μηχανικής. Κατά τη διάρκεια των ετών έχουν κατασκευάσει δομές χάλυβα τα μεγάλα βιομηχανικά συγκροτήματα, δεξαμενές αποθήκευσης καυσίμων, παράκτιους σημαντήρες, παράκτιες πλατφόρμες παραγωγής και άλλες εξειδικευμένες δομές χάλυβα. Σήμερα, ο ρόλος των ναυπηγείων είναι πολλαπλός, καθώς εκτός από τα έργα νέων κατασκευών, επισκευών και μετασκευών, έχουν αναλάβει και την κατασκευή βαγονιών συρμών του ΟΣΕ και του Μετρό και άλλων μεγάλων μεταλλικών κατασκευών στην Ελλάδα.

Τα Ελληνικά Ναυπηγεία εκτείνονται σε χώρο 832.000 m², με 65.000 m² από αυτά να είναι στεγασμένα. Διαθέτουν δύο μόνιμες δεξαμενές 500 χιλιάδων τόνων για πλοία VLCC/ULCC και 250 χιλιάδων τόνων για πλοία Aframax/ Suezmax (η δεξαμενή των 500 χιλιάδων τόνων είναι η μεγαλύτερη αυτού του είδους στη Μεσόγειο), καθώς και δύο μικρότερες πλωτές δεξαμενές (72 χιλιάδες και 60 χιλιάδες τόνων) για πλοία Panamax και Handymax αντίστοιχα. Επίσης, διαθέτουν κεκλιμένη ναυπηγική κλίνη για την καθέλκυση πλοίων ή τμημάτων αυτών.

Τα ναυπηγεία εκτός από τον τομέα των επισκευών σκαφών, έχουν επεκταθεί και στην κατασκευή των σκαφών γρήγορης επίθεσης, των γρήγορων βαρκών βλημάτων περιπόλου, φρεγατών, κανονιοφόρων και πρόσφατα υποβρυχίων.

Τα ναυπηγεία είναι εξοπλισμένα κυρίως με μηχανήματα τεχνολογίας CNC (Telerelex) και οπτικής εργασίας (φωτοκύτταρο).

Από την αρχή της λειτουργίας του, τα ναυπηγεία έχουν εκτελέσει εργασίες σε πάνω από 9.000 εμπορικά πλοία και σκάφη ναυτικών όλων των τύπων και των μεγεθών, μεταξύ των οποίων:

- 130 Πλοία του 6ου Αμερικανικού Στόλου
- Πλοία του Πολεμικού Ναυτικού
- Φρεγάτες ΜΕΚΟ 200ΗΝ
- Υποβρύχια 209
- Υποβρύχια 214
- Superfast Ferries

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου στα συνεργεία των ναυπηγείων. Συγκεκριμένα, τα ναυπηγεία χωρίζονται σε δύο τμήματα: στο τμήμα πλοίων επιφανείας και στο τμήμα υποβρυχίων. Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου των συνεργείων αυτών των δύο τμημάτων αναλύεται στις σελίδες που ακολουθούν.



2. ΑΙΤΙΕΣ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΕΝΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΟ

Οι κίνδυνοι που απαντώνται σε ένα Ναυπηγείο, είναι γενικής και ειδικής μορφής.

Όταν το Ναυπηγείο κατασκευάζει ένα πλοίο, τότε οι κίνδυνοι είναι γενικής μορφής και χαρακτηρίζουν όλες τις βαριές βιομηχανίες μεταλλικών κατασκευών. Τα ελασματοουργεία, τα μηχανουργεία με τα ανυψωτικά τους συστήματα και τις εργαλειομηχανές είναι οι χώροι με τα συνήθη εργατικά ατυχήματα.

Από τη στιγμή που γίνεται μετάβαση στις ναυπηγικές κλίνες, οι κίνδυνοι είναι ειδικής μορφής. Εκεί η εργασία γίνεται πολλές φορές υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες (κρύο ή ζέστη) σε ικριώματα, στο κατάστρωμα του πλοίου, που πάντα υπάρχουν διάφορα αντικείμενα (εμπόδια) σε στενούς χώρους, στο εσωτερικό του σκάφους, που καθιστούν την εργασία κοπιώδη. Η χρήση των γερανών για την ανύψωση βαρέων αντικειμένων είναι απαραίτητη, όμως αρκετά επικίνδυνη.

Οι αίτιες που προκαλούν τους τραυματισμούς των εργαζομένων στους διάφορους εργασιακούς χώρους και που ορισμένες φορές είναι δυνατό να προξενήσουν ακόμα και το θάνατο.

1. Πτώσεις

Ο εργαζόμενος μπορεί να πέσει από κάποια θέση εργασίας, όπως σκάλα, σκαλωσιά, χρησιμοποιώντας πρόχειρα μέσα για να ανέβει σε κάποιο σημείο, όπως κιβώτια ή άλλα αντικείμενα.

Ανάλογα με το ύψος και τον τρόπο, που θα πέσει ο εργαζόμενος, καθορίζεται και ο βαθμός του τραυματισμού του.

Πρέπει τα μέσα, που χρησιμοποιούνται για να φθάσει ο εργαζόμενος σε κάποιο υψηλό σημείο εργασίας να είναι ελεγμένα και ασφαλή. Ο υπεύθυνος τεχνικός, που εποπτεύει το συνεργείο του καθώς και οι βοηθοί του εργοδηγοί είναι υπεύθυνοι για την καταλληλότητα των μέσων ανάβασης.

Ο κανονισμός επιβάλλει οι εργαζόμενοι να φορούν ζώνες ασφαλείας και να είναι σε κατάλληλη ψυχική και φυσική κατάσταση.

Πολλά ατυχήματα έχουν καταγραφεί από απλά γλιστρήματα. Πολλοί τεχνίτες από αδιαφορία ή άγνοια αφήνουν λιπαντικές ουσίες σε διάφορα σημεία του μηχανουργείου ή των διαδρόμων με αποτέλεσμα να προκαλούνται τραυματισμοί όπως σπασίματα ποδιών και χεριών. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να επιβάλλει η επιχείρηση υποδειγματική πειθαρχία και συνείδηση στους εργαζομένους έτσι ώστε, τα δάπεδα, διάδρομοι, σκάλες κ.τ.λ. να είναι χώροι καθαροί από λιπαντικά ή άλλες ολισθηρές ουσίες.

Πτώσεις από ικριώματα είναι ο χαρακτηριστικότερος, ίσως, τύπος ατυχήματος στις ναυπηγικές εργασίες.

Τα αποτελέσματα στις περισσότερες από τις περιπτώσεις αυτές είναι σοβαροί τραυματισμοί ακόμα και θάνατος. Οι αίτιες στις πιο συνηθισμένες περιπτώσεις είναι:

- η έλλειψη προστατευτικού κιγκλιδώματος ή η μη σταθερή και στέρεα κατασκευή του (τοποθέτηση χαλαρού σχοινιού).
- η συναρμολόγηση και η αποσυναρμολόγηση των ικριωμάτων χωρίς τη χρήση ζωνών ασφαλείας από τους εργαζόμενους.

- η σύνθεση και η κατασκευή διαφόρων τύπων ικριωμάτων (ιδιοκατασκευές) με ανασφαλείς μεθόδους ή τρόπους, με αποτέλεσμα τα ικριώματα να μην είναι στέρεα για το σκοπό που χρησιμοποιούνται. Σε τέτοιες κατασκευές πρέπει να προηγείται ειδική μελέτη.
- η ανυπαρξία τρόπου πρόσβασης στα δάπεδα του ικριώματος, με αποτέλεσμα, οι εργαζόμενοι να χρησιμοποιούν ανεπίτρεπτους τρόπους ανόδου και έτσι, να εκτίθενται σε άμεσο και αυξημένο κίνδυνο πρόκλησης εργατικού ατυχήματος. Σε όλα τα χρησιμοποιούμενα δάπεδα εργασίας των ικριωμάτων πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες κλίμακες για την άνοδο και κάθοδο των εργαζομένων.
- η υπερφόρτωση των δαπέδων των ικριωμάτων με την άνοδο περισσότερων από δυο εργαζομένων ανά φατνίο και την ταυτόχρονη εναπόθεση διαφόρων υλικών, κ.α.
- επίσης οι πτώσεις από ανοίγματα καταστρωμάτων δεν είναι σπάνιες και κατά κανόνα προκαλούν θανατηφόρα ατυχήματα. Οι αιτίες στις πιο συνηθισμένες περιπτώσεις είναι η έλλειψη κατάλληλων προστατευτικών κιγκλιδωμάτων και κατάλληλης προειδοποιητικής σηματοδότησης.

2. Κακοί χειρισμοί

Τα διάφορα μηχανήματα λειτουργούν υπό την επίβλεψη των χειριστών. Ένας κακός χειρισμός μπορεί να καταστρέψει το μηχάνημα ή μέρος του μηχανήματος και να τραυματίσει ακόμη τον χειριστή τον ίδιο ή κάποιον που κατά σύμπτωση κυκλοφορεί εκεί κοντά.

Τα παραγωγικά μηχανήματα αποτελούνται από κινούμενα μέλη, περιστρεφόμενα ή παλινδρομούντα, που είναι καλυμμένα με προστατευτικές καλύπτρες. Κατά την διάρκεια της παραγωγής συχνά τα παραγόμενα αγαθά από διάφορες αιτίες είναι ελαττωματικά και εμπλέκονται στα διάφορα σημεία της μηχανής. Πολλές φορές οι χειριστές προσπαθούν να αποκαταστήσουν τη βλάβη, βάζοντας τα χέρια τους μέσα στη μηχανή χωρίς να τη σταματήσουν, με αποτέλεσμα να προκαλούνται συχνά σοβαροί τραυματισμοί.

Ο σωστός σχεδιασμός παραγωγικού μηχανήματος θα πρέπει να προβλέπει την ύπαρξη μικροδιακόπτη, που να διακόπτει την παροχή της ηλεκτρικής ενέργειας, όταν αφαιρείται κάποια βασική καλύπτρα του μηχανήματος, έτσι ώστε, όταν ο χειριστής την αφαιρέσει για να επέμβει στα εσωτερικά του μηχανήματος, να μην τεθεί σε λειτουργία από κάποιον αναρμόδιο, που αφηρημένα πατήσει το μπουτόν εκκίνησης.

Πιο προχωρημένη ιδέα, που εφαρμόζεται ευρύτατα είναι η πρόβλεψη δυο μπουτόν εκκίνησης, που πρέπει να πατηθούν συγχρόνως.

Οι τεχνικοί συντήρησης πρέπει να γνωρίζουν ότι δεν πρέπει να γίνεται εργασία συντήρησης σε μηχάνημα χωρίς να διακοπεί πρώτα η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος από τον διακόπτη στον ηλεκτρικό πίνακα, απ' όπου τροφοδοτείται το μηχάνημα αυτό, αφαιρώντας συγχρόνως και την ηλεκτρική ασφάλεια. Οι ασφάλειες αυτές θα αφαιρούνται από τον ηλεκτρολόγο και όχι από τον μηχανικό συντήρησης.

3. Κτυπήματα και κοψίματα

Κτυπήματα και κοψίματα συμβαίνουν συχνά στις εργασίες μηχανουργείου . Προέρχονται από κακή οργάνωση και απειθαρχία.

Γι' αυτό το λόγο πρέπει να ορισθεί κάποιος πεπειραμένος πρακτικός μηχανικός ως υπεύθυνος μηχανουργείου με καλές γνώσεις εργαλείων και εργαλειομηχανών, για να επιβάλλει τάξη, καθαριότητα, πειθαρχία και αλληλοσεβασμό.

Η τάξη και η πειθαρχία προβλέπει την υποχρεωτική χρήση κρανών, κατάλληλου τύπου παπουτσιών και ρουχισμού. Το κράνος είναι απαραίτητο για να προστατεύονται οι εργαζόμενοι από πύπτοντα εργαλεία, μεταλλικά αντικείμενα και από πρόσκρουση της κεφαλής σε εξαρτήματα χαμηλά τοποθετημένα κατά την κυκλοφορία.

Κατά κανόνα θα πρέπει οι συντηρητές να εφοδιάζονται με τα ατομικά μέσα ασφάλειας υπογράφοντας απόδειξη παραλαβής και βεβαίωσης ότι θα τα χρησιμοποιούν. Όποιος δεν τα χρησιμοποιεί παρά τη σύσταση, η επιχείρηση έχει το δικαίωμα απόλυσης του. Η ανοχή του υπευθύνου στοιχειοθετεί ποινικό αδίκημα εις βάρος του και τιμωρείται αυστηρά σε περίπτωση ατυχήματος.

4. Μεταφορά και αποθήκευση

Πολλά ατυχήματα συμβαίνουν κατά την μεταφορά αγαθών ή άλλων αντικείμενων. Χρησιμοποιούνται ειδικά ηλεκτροκίνητα ανυψωτικά μεταφορικά μέσα, ο χειρισμός των οποίων απαιτεί προσωπικό ειδικευμένο με την ανάλογη κρατική άδεια.

Επειδή τα μεταφορικά μέσα διακινούνται μέσα στους εργοστασιακούς χώρους, απαιτείται μεγάλη προσοχή, για να μην τραυματισθεί κάποιος που εργάζεται κοντά στους διαδρόμους διέλευσης από κακούς χειρισμούς έχουν συμβεί πολλές ζημιές σε σωληνώσεις, ηλεκτρικά καλώδια και μηχανολογικές εγκαταστάσεις.

Σε περίπτωση αποθήκευσης αγαθών καθ' ύψος, χρειάζεται προσοχή για να μην πέσουν τα κιβώτια από κακή ευθυγράμμιση ή από σεισμό και τραυματισθούν άτομα.

Πολλά λάθη κατά την μεταφορά έχουν γίνει αιτίες ατυχημάτων πρόκληση σοβαρών τραυματισμών. Μερικές από αυτές τις αιτίες είναι:

- ✓ η χρησιμοποίηση για τη μεταφορά των υλικών ή και ανθρώπων ακόμα, ανυψωτικών μηχανημάτων ή συσκευών που δεν διαθέτουν άγκιστρα τύπου ασφαλείας με αποτέλεσμα συχνά να γίνεται απαγκίστρωση του αναρτημένου φορτίου και προκαλείται ατύχημα.
- ✓ η μεταφορά υλικών όπως, ελασμάτων σιδήρου (λαμαρινών φιαλών αερίων κ.τ.λ.) χωρίς να λαμβάνεται μέριμνα για τον ασφαλή τρόπο αναρτήσεως τους, και για την ύπαρξη και χρησιμοποίηση ειδικού μέσου μεταφοράς τους.
- ✓ η χρησιμοποίηση μηχανημάτων ή συσκευών για την ανύψωση και μεταφορά υλικών χωρίς να έχουν ελεγχθεί και χωρίς έχουν διενεργηθεί οι απαραίτητες προληπτικές δοκιμές και δοκιμές αντοχής (tests) τόσο των ιδίων των μηχανημάτων όσο και των παρελκόμενων αυτών (συρματόσχοινα, αλυσίδες κλπ).
- ✓ η πραγματοποίηση εργασιών μεταφοράς και ανύψωσης υλικών κοντά ή πάνω από εργαζόμενους με άμεσο πιθανό κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων.
- ✓ η χρησιμοποίηση μηχανημάτων ή και εξαρτημάτων για εργασίες για τις οποίες, τα μηχανήματα αυτά δεν είναι κατάλληλα π.χ. ανύψωση και μεταφορά πολλών φιαλών οξυγόνου - ασετιλίνης περιτυλίγοντας και σφίγγοντας αυτές με σχοινί χωρίς να διατίθενται για την εργασία αυτή το

απαραίτητο ειδικό μεταφορικό μέσο, το λεγόμενο "καλάθι" την ασφαλή μεταφορά τους.

5. Παραλαβή, αποθήκευση, διακίνηση καυστικών ουσιών

Στα Ναυπηγεία πολλές φορές η αποθήκευση και διακίνηση καυστικών ουσιών είναι απαραίτητη. Εάν η επιχείρηση έχει χημικό μηχανικό θα πρέπει να του ανατεθεί η εκπόνηση σειράς μέτρων ασφαλείας.

Όμως και ο μηχανολόγος θα πρέπει να προβληματισθεί, επειδή διακίνηση π.χ. των υγρών καυστικών ουσιών προς και από την δεξαμενή αποθήκευσης θα γίνεται με σωληνώσεις, αντλίες κτλ, αντικείμενα δικής του ευθύνης, αφού η λειτουργία και η συντήρηση τους είναι δική του αρμοδιότητα.

Επειδή η διακίνηση με αντλία μέσω των σωληνώσεων προϋποθέτει συχνά υψηλές πιέσεις, θα πρέπει τα σημεία σύνδεσης των σωλήνων (φλάντζες) να καλύπτονται εξωτερικά με απλές καλύπτρες, ώστε σε περίπτωση βίαιης διαρροής, να μην προσβληθεί εργαζόμενος στο πρόσωπο ή στο σώμα του γενικά.

Πρέπει να γίνεται κατάλληλη επιλογή του υλικού κατασκευής σωλήνων, κρουνών, αντλιών κλπ, που να μην προσβάλλονται από την καυστική ουσία.

Οι κατάλληλα επιλεγμένοι εργαζόμενοι στα σημεία λήψεως θα πρέπει να φορούν γυαλιά, κατάλληλα γάντια, ποδιά και μπότες.

Κοντά στα σημεία εργασίας πρέπει απαραίτητα να είναι εγκατεστημένο ντους σώματος και νιπτήρας προσώπου ειδικού τύπου, εύκολου χειρισμού με εξασφαλισμένη πάντα παροχή νερού.

Στα σημεία αυτά θα απαγορεύεται η προσέλευση ατόμων άσχετων προς το είδος της εργασίας, θα είναι δε τοποθετημένες κατάλληλες προειδοποιητικές πινακίδες.

6. Φωτιά, έκρηξη, ηλεκτροπληξία

Τα ατυχήματα που προκαλούνται από μια φωτιά, έκρηξη ή ηλεκτροπληξία είναι σοβαρά και πολλές φορές θανατηφόρα.

Πριν οποιαδήποτε εργασία πάνω στο πλοίο, πρέπει να εκδοθεί από τον Χημικό Ναυτιλίας το πιστοποιητικό απαλλαγής από επικίνδυνα αέρια (GAS FREE CERTIFICATE) έτσι ώστε να πιστοποιείται σε ποιους χώρους οι εργασίες είναι ασφαλείς για τον άνθρωπο (και για θερμές εργασίες) και σε ποιους όχι, με αποτέλεσμα να αποφευχθεί η φωτιά ή η έκρηξη.

Οι εργασίες σε δεξαμενές φορτίου και κλειστούς χώρους γενικότερα είναι από τις πλέον επικίνδυνες με κινδύνους έκρηξης και πυρκαγιάς με όλα τα γνωστά επακόλουθα. Οι πιο συνηθισμένες αιτίες στις περιπτώσεις αυτές είναι:

- ο ατελής καθαρισμός των χώρων που λαμβάνουν χώρα θερμές εργασίες. Ιδιαίτερη έμφαση και προσοχή πρέπει να δίδεται στο χώρο γύρω από τη θέση θερμής εργασίας, δεδομένου ότι προκύπτουν πρόσθετα προβλήματα μετά την έναρξη της εργασίας στη θέση αυτή.
- οι θερμές εργασίες σε πρόσφατα βαμμένους χώρους.
- η διαρροή καυσίμων αερίων ή οξυγόνου στους κλειστούς χώρους.

3. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Η επιτυχία των ασφαλών και υγιεινών όρων εργασίας πρέπει να θεωρείται πρωταρχικός στόχος των εργοδοτών και των εργαζομένων. Ο συντονισμός όλων των ατόμων που ασχολούνται στο ναυπηγείο πρέπει να αποβλέπει στην επιτυχία του στόχου αυτού.

Μέτρα τα οποία αναμένεται να βοηθήσουν πρέπει να περιλαμβάνουν την φροντίδα και διατήρηση των μέσων ασφαλείας, την εκτέλεση της εργασίας με ασφαλείς μεθόδους, την εκπαίδευση και επίβλεψη των εργαζομένων.

Μερικά από τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για να εξασφαλισθεί ασφάλεια κατά την εργασία είναι τα ακόλουθα:

1. Χώροι εργασίας. Ασφαλείς και επαρκείς διάδρομοι εντός του ναυπηγείου για εργαζόμενους και οχήματα και έλεγχος της κυκλοφορίας όπου απαιτείται. Η ανάγκη για δρόμους ελεύθερους από εμπόδια για τα αυτοκίνητα ανάγκης είναι σημαντική.

Κλίμακες, ικριώματα, πλατφόρμες, εξέδρες πρέπει να κατασκευάζονται από ανθεκτικό και κατάλληλα διατηρημένο υλικό και να είναι επαρκώς αντοχής για την εργασία για την οποία προορίζονται. Πρέπει να έχουν αρκετό πλάτος ανάλογα με την εκτελούμενη εργασία. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τα ικριώματα πρέπει να εξετάζονται πριν τη χρήση και περιοδικά μετά την ανέγερση, από άτομα έμπειρα σ' αυτή την εργασία.

Οι κλίμακες πρέπει να είναι καλά κατασκευασμένες και κατάλληλα ασφαλισμένες για να αποφευχθεί ολίσθησή τους.

Στα άκρα των εξέδρων και πλατφόρμων και γύρω από τα επικίνδυνα ανοίγματα π.χ. των μονίμων δεξαμενών ή των πλοίων, πρέπει να υπάρχουν κιγκλιδώματα ασφαλείας για να αποφευχθεί πτώση από ύψος ή πτώση μέσα στο νερό. Ακόμα, πρέπει να υπάρχει προστασία για να αποφεύγεται πτώση αντικειμένων από εξέδρες σε διερχόμενα άτομα.

Η ανάγκη της ασφαλούς κατασκευής των εξέδρων εργασίας και ικριωμάτων επιβάλλει την ανέγερση και σταθεροποίησή τους από άτομα έμπειρα και επιδέξια σε αυτή την εργασία.

Τα καλώδια, σωληνώσεις και άχρηστα υλικά πρέπει να διευθετούνται κατάλληλα ώστε να διατηρείται το πλοίο και γενικά ο χώρος εργασίας καθαρός και να μειωθεί έτσι ο κίνδυνος παραπατήματος ή γλιστρήματος.

Ηλεκτρόδια, βίδες, περικόχλια και άλλα μικρά εξαρτήματα πρέπει να τοποθετούνται σε μεταλλικά δοχεία.

Προστατευτικά μέτρα πρέπει να προβλέπονται, όταν υπάρχει κίνδυνος μετεωρολογικών φαινομένων (πάγος ή χιόνι).

Οπού οι εργαζόμενοι διέρχονται ή απασχολούνται πρέπει να υπάρχει επαρκής φωτισμός.

2. Όλα τα μηχανήματα και οι βοηθητικοί μηχανισμοί ανύψωσης πρέπει να είναι κατάλληλα κατασκευασμένα από καλά και ανθεκτικά υλικά.

Πρέπει να είναι ελεύθερα από ελαττώματα, επαρκώς αντοχής για τα φορτία που πρόκειται να μεταφέρουν και ικανά για ασφαλή εργασία σ' όλες τις θέσεις στις οποίες προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν. Πρέπει να διατηρούνται κατάλληλα, να εξετάζονται, να επιθεωρούνται και να δοκιμάζονται τακτικά από κατάλληλα και αρμοδία πρόσωπα.

3. Τα **φορτία** πρέπει να αναρτώνται με την χρήση εξαρτημάτων ανύψωσης ικανούς αντοχής για το έργο για το οποίο χρησιμοποιούνται και η ανύψωση να γίνεται από έμπειρους και κατάλληλους εργαζόμενους. Όταν ένα φορτίο πρέπει να ανυψωθεί με τη χρήση περισσότερων από ένα ανυψωτικών μηχανημάτων απαιτείται ειδική εμπειρία και τέτοιες ανυψώσεις πρέπει να σχεδιάζονται με ασφάλεια και να επιβλέπονται από κατάλληλο για το σκοπό πρόσωπο.

4. Μετρήσεις ελέγχου είναι απαραίτητες για να προλάβουν **φωτιά ή έκρηξη**. Πρέπει να χρησιμοποιούνται ασφαλή, καλοδιατηρημένα εργαλεία κοπής, συγκόλλησης, χαλκοκόλλησης περιλαμβανομένων και των σωληνώσεων. Οι φιάλες αερίων πρέπει να διατηρούνται έξω από περιορισμένους και ανεπαρκώς αεριζόμενους χώρους. Εάν πρέπει να μεταφερθούν κάτω από το ανοιχτό κατάστρωμα πρέπει να απομακρυνθούν μετά το τέλος της εργασίας ή στα σημαντικά διαλείμματα.

Χρωματισμός στον οποίο χρησιμοποιούνται υψηλής πτητικότητας διαλυτικά απαιτεί πολύ καλό αερισμό και αποκλεισμό των άλλων πηγών παράγωγης σπινθήρα. Εάν πρέπει να χρησιμοποιηθούν ηλεκτρικά εφόδια όπου γίνονται εργασίες χρωματισμού πρέπει να είναι κατάλληλης κατασκευής για την αποφυγή κινδύνων φωτιάς ή έκρηξης. Καμιά εργασία κοπής ή συγκόλλησης ή άλλη εργασία εν θερμώ δεν πρέπει να γίνεται εντός ή στους γύρω χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης. Όλα τα υλικά και οι ουσίες που προξενούν τέτοιους κινδύνους πρέπει να απομακρύνονται από τους χώρους που γίνονται εργασίες εν θερμώ καθώς και τους γειτονικούς.

Εργασία εν θερμώ πρέπει να αρχίσει μόνο αφού ο χώρος εξετασθεί και δοκιμαστεί ύστερα από κατάλληλη ανάλυση χημικού και εκδοθεί πιστοποιητικό ασφάλειας για τέτοια εργασία.

5. Υψηλής απόδοσης **αερισμός** είναι απαραίτητος για να αντικρούσει κίνδυνο από τοξικά, καπνούς ή έλλειψη οξυγόνου. Η τοποθέτηση απορροφητήρων πρέπει να συμπληρώνεται, όταν είναι ανάγκη από τη χρήση κατάλληλων αναπνευστικών συσκευών, οι οποίες πιθανό να είναι το μόνο διαθέσιμο μέσο, εάν δεν μπορεί να προβλεφθεί ικανοποιητικός αερισμός σε περιορισμένους χώρους. Ο αέρας των αναπνευστικών συσκευών πρέπει να είναι καθαρός, φιλτραρισμένος και κατάλληλος για την αναπνοή.

Πριν ένα άτομο εισέλθει σε χώρο που μπορεί να υπάρχουν κίνδυνοι έκρηξης ή ασφυξίας, πρέπει απαραίτητα ο χώρος να ελεγχθεί και να εκδοθεί πιστοποιητικό εισόδου εργασίας για την εργασία που θα εκτελεσθεί. Στο πιστοποιητικό πρέπει να αναφέρεται ο χρόνος ισχύος του, η εργασία που επιτρέπεται να γίνει και οποιαδήποτε άλλα μέτρα είναι απαραίτητα για να προστατευθούν οι εργαζόμενοι.

6. Κατά τη διάρκεια κυρίως των **επισκευών** των πλοίων πρέπει να παίρνονται κατάλληλα μέτρα προφύλαξης και καταπολέμησης της φωτιάς. Τέτοια μέτρα είναι η διάθεση κατάλληλου πυροσβεστικού υλικού, συστημάτων ανίχνευσης της φωτιάς, η ύπαρξη εξόδων διαφυγής, και η συχνή εκτέλεση γυμνασίων. Η έκταση στην οποία τέτοια προστατευτικά μέτρα είναι απαραίτητα ποικίλει ανάλογα με την πολυπλοκότητα του πλοίου και το στάδιο της επισκευής του.

7. Όπου είναι **δυνατό ουσίες και υλικά επικίνδυνα για την υγεία** και ασφάλεια των εργαζομένων πρέπει να αντικαθίστανται από άλλα λιγότερο ανθυγιεινά. Έτσι, τελευταία γίνεται αντικατάσταση του αμιάντου στις μονώσεις από άκαυστες οργανικές ουσίες.

8. Τα **πιστικά δοχεία** (αεροθάλαμοι) πρέπει να εξετάζονται και να πιστοποιούνται τακτικά από αρμόδια πρόσωπα. Όλα τα κινούμενα μέρη των μηχανών πρέπει να προφυλάσσονται κατάλληλα. Η δοκιμή πίεσης των δεξαμενών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους ασφαλέστερους κανόνες.

Ραδιογραφήσεις μετάλλων πρέπει να γίνονται κάτω από έλεγχο καταλλήλου προσωπικού και να λαμβάνεται μέριμνα για την προστασία των πλησίων εργαζομένων.

Τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να είναι κατάλληλα και να επιτρέπουν εργασία σε δυσμενείς συνθήκες και δυσμενή επίδραση του καιρού. Τα φορητά ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να είναι χαμηλής τάσης.

9. Πρέπει να παίρνονται όλες οι δυνατές προφυλάξεις για την προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε υπερβολικό **θόρυβο**. Ο θόρυβος πρέπει να ελαττώνεται στην πηγή του ή να μειώνεται η διάρκεια του. Όπου υπερβολικά επίπεδα θορύβου δεν μπορούν να υποβιβαστούν ή να ρυθμιστεί ο χρόνος τους, πρέπει να χορηγούνται και να χρησιμοποιούνται από τους εργαζόμενους κατάλληλα ατομικά προστατευτικά μέσα ακοής.

10. Τα **ατομικά προστατευτικά μέσα** πρέπει να είναι κατάλληλη για τον σκοπό που διατίθενται και ικανά να εξασφαλίσουν αποτελεσματικά τον εργαζόμενο που τα χρησιμοποιεί.

11. Επιβάλλεται η **επιμόρφωση όλων των εργαζομένων** και ειδικά των μαθητευόμενων νεαρών ή νεοπροσλαμβανομένων.

Επιβάλλεται ακόμα επαρκής επίβλεψη όλων των εργαζομένων και η εργασία τους πρέπει να συντονίζεται έτσι ώστε εξασφαλίζονται υγιεινοί και ασφαλείς όροι.

4. ΚΛΙΜΑΚΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΑΜΕΣΟΤΗΤΑ ΛΗΨΗΣ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κλίμακα κινδύνου & αμεσότητα λήψης μέτρων			
Κλίμακα Κινδύνου	Περιγραφή Κινδύνου	Αμεσότητα λήψης Μέτρων	
Ουδείς	0 ÷ 1	<u>Αμελητέος</u> : Ο κίνδυνος είναι ασήμαντος και δεν ενδέχεται να αυξηθεί στο εγγύς μέλλον	Δεν είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων
Μέσος	2	<u>Χαμηλός</u> : Ο κίνδυνος δεν είναι ελεγχόμενος, χωρίς να αποκλείεται η εκδήλωση ανεπιθύμητου συμβάντος	Δεν είναι απαραίτητη η άμεση λήψη μέτρων απαιτείται παρακολούθηση και ενέργειες για τη μείωση του κινδύνου
	3	<u>Μέτριος</u> : Ο κίνδυνος δεν ελέγχεται αποτελεσματικά ή δεν αποκλείεται η εκδήλωση σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος	Απαιτείται λήψη μέτρων για την μείωση του κινδύνου
Μεγάλος	4	<u>Υψηλός</u> : Ο κίνδυνος δεν ελέγχεται αποτελεσματικά και υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος	Απαιτούνται ενέργειες για την εξάλειψη του κινδύνου και άμεση λήψη μέτρων για την μείωση του κινδύνου
	5	<u>Κρίσιμος</u> : Υπάρχει πιθανότητα απώλειας ζωής ή επίκειται άμεσα η εκδήλωση σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος	Απαιτούνται άμεσες ενέργειες για την εξάλειψη του κινδύνου

5. ΤΜΗΜΑ ΠΛΟΙΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

Το τμήμα αυτό ασχολείται κυρίως με την κατασκευή σκαφών για το πολεμικό ναυτικό και την ακτοφυλακή, καθώς επίσης και με επισκευές πλοίων.

Με τα σχέδιά τους αλλά και σε συνεργασία με ναυπηγούς (όπως οι CMN και Blohm + Voss) και τους προμηθευτές όπλων και ηλεκτρονικών συστημάτων (όπως οι Thales, Sagem), τα ελληνικά ναυπηγεία έχουν γίνει επίσης ο κύριος ανάδοχος στην εφαρμογή των προγραμμάτων για το ελληνικό ναυτικό. Όπως προαναφέρθηκε, μεταξύ άλλων έχουν επισκευαστεί και κατασκευαστεί πλοία του βου Αμερικανικού Στόλου, πλοία του Πολεμικού Ναυτικού, φρεγάτες MEKO 200HN και επιβατηγά SuperfastFerries.

Ενδεικτικές του πεδίου των εργασιών που έγιναν στο παρελθόν, είναι η κατασκευή γρήγορων περιπολικών σκαφών, σκαφών γρήγορης επίθεσης, κανονιοφόρων και φρεγατών (για λογαριασμό του ελληνικού ναυτικού).

Κύρια χαρακτηριστικά Σκαφών γρήγορης επίθεσης	
μήκος ο.α.	περίπου 56 μ
πλάτος	8 μ
Μετατόπιση	396 τόνοι
Συμπλήρωμα	42 άτομα
μέγιστη ταχύτητα	> kn 35
Προώθηση	4 X 3.310 KW

Κύρια χαρακτηριστικά κανονιοφόρων	
μήκος ο.α.	περίπου 57 μ
πλάτος	10 μ
Μετατόπιση	575 τόνοι
Συμπλήρωμα	50 άτομα
μέγιστη ταχύτητα	> kn 22
Προώθηση	2 X 3.680 KW

Οι τελευταίες ενσωματώνουν τελευταίας τεχνολογίας εξοπλισμό καθώς και ηλεκτρονικά και συστήματα όπλων με μονάδες μεταβλητού ωφέλιμου φορτίου.

Για παράδειγμα, οι φρεγάτες κατηγορίας Hydra, που έχουν κατασκευαστεί, έχουν εξοπλιστεί με ένα ελικόπτερο Hangar καθώς επίσης και με τους αντίστοιχους αισθητήρες και τα όπλα για μια αποτελεσματική υπεράσπιση του αέρα, της επιφάνειας και των υποβρύχιων στόχων.

Κύρια χαρακτηριστικά ΜΕΚΟ 200 ΗΝ	
μήκος ο.α.	περίπου 117 μ
πλάτος	14.8 μ
Μετατόπιση	3.350 τόνοι
Συμπλήρωμα	204 άτομα
μέγιστη ταχύτητα	> 32 κόμβοι
Προώση	CODOG

Τα ελληνικά ναυπηγεία σε συνεργασία με την Thales Netherlands έχουν ανάλαβει τον εκσυγχρονισμό φρεγατών S κατηγορίας του πολεμικού ναυτικού. Το πρόγραμμα είναι υπό εξέλιξη και θα ολοκληρωθεί το 2009.

Οι κύριες εργασίες εκσυγχρονισμού που εκτελούνται είναι οι ακόλουθες:

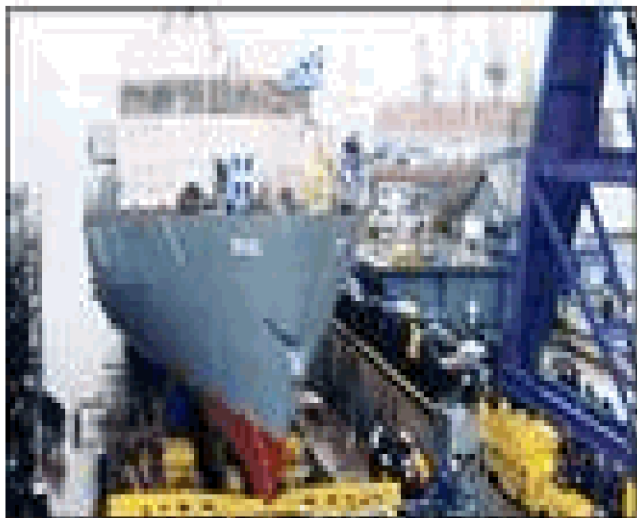
- Αντικατάσταση του συστήματος διαχείρισης και εγκατάσταση νέων αισθητήρων.
- Εξέταση και βελτίωση των ραντάρ.
- Αντικατάσταση των συστημάτων ναυσιπλοΐας και βελτίωση των συστημάτων επικοινωνιών.
- Αντικατάσταση του συστήματος ελέγχου προώθησης.

Εκτός όμως, από τις εργασίες έχουν εκτελέσει για λογαριασμό του πολεμικού ναυτικού τα ναυπηγεία, όπως προαναφέρθηκε, έχουν ασχοληθεί και με επισκευές πλοίων όπως για παράδειγμα την επισκευή του πετρελαιοφόρου M/T Keymar μετά την καθίζησή του και την αντικατάσταση πηδαλίου του M/T Minerva-Alice.

Όσον αφορά τις επισκευές τα τελευταία τρία χρόνια, μετά από την ιδιωτικοποίηση, η επιχείρηση επισκευής στα ναυπηγεία βρίσκεται σε άνοδο.

Με τις εγκαταστάσεις τους, το εργατικό δυναμικό τους και με τους εξωτερικούς συνεργάτες τους, τα ναυπηγεία, έχουν τη δυνατότητα να ικανοποιήσουν πλήρως τις ανάγκες των πελατών τους.

Τα ναυπηγεία έχουν πιστοποιηθεί από τα πρότυπα DIN και EN ISO 9001:2000 και έχουν καθιερώσει ένα σύστημα διαχείρισης κινδύνων σύμφωνα με τους κανονισμούς ISPS.



Εικόνα 2: Πλοίο υπό επισκευή

Σήμερα πραγματοποιούνται επισκευές σε διάφορα πλοία που δεξαμενίζονται τόσο στις μόνιμες όσο και στις κινητές δεξαμενές αλλά δυστυχώς, δεν υπάρχουν πλοία υπό κατασκευή στους χώρους των ναυπηγείων.

Γενικότερα, υπάρχει μια τάση ενοποίησης των δύο τμημάτων του ναυπηγείου και οι περισσότερες εργασίες για τα πλοία επιφανείας γίνονται στο χώρο των υποβρυχίων. Εξ' αιτίας της ενοποίησης αυτής τα διάφορα συνεργεία του τμήματος πλοίων επιφανείας μεταφέρονται σιγά σιγά στο τμήμα των υποβρυχίων και τα κτήρια στα οποία στεγάζονταν γκρεμίζονται.

Λόγω αυτών των ανακατατάξεων, την περίοδο που επισκέφθηκα τα ναυπηγεία, κατέστη δυνατό να πραγματοποιηθεί εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου για τα εξής συνεργεία: βαρύ ελασματοουργείο, ελαφρύ ελασματοουργείο, μηχανουργείο, ξυλουργείο, αμμοβολή – βαφή (το συνεργείο του σωληνουργείου έχει γκρεμιστεί και τα μηχανήματά του έχουν μεταφερθεί στο σωληνουργείο του τμήματος υποβρυχίων). Η εκτίμηση αυτή, που προέκυψε από τη δίμηνη παράμνη μου στους χώρους των ναυπηγείων, αναλύεται στις σελίδες που ακολουθούν.

5.1 ΒΑΡΥ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 4: Άποψη του χώρου του συνεργείου.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Βαρύ ελασματοουργείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	X
Γραφεία	X
Αποθήκες	X
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	1000 m ²
Ύψος οροφής:	25 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις: Μια είσοδος μπροστά (μόνιμα ανοιχτή) και μια από πίσω είσοδος.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Στο συνεργείο αυτό γίνονται εργασίες διαμόρφωσης και κοπής ελασμάτων. Τα ελάσματα που βρίσκονται ταξινομημένα στην αποθήκη των ελασμάτων μεταφέρονται με τη βοήθεια ηλεκτροκίνητων ρόλων στο χώρο του ελασματοουργείου. (Τα ελάσματα αποθηκεύονται στην αποθήκη αμμοβολημένα. Η αμμοβολή γίνεται στο συνεργείο αμμοβολής – βαφής που βρίσκεται σε διαφορετικό κτίριο). Στη συνέχεια, τα ελάσματα μεταφέρονται με τη βοήθεια γερανών και κινούμενων φορείων στις μηχανές κοπής. Από τις μηχανές κοπής με τη βοήθεια ανυψωτικών μέσων και κινούμενων φορείων μεταφέρονται στις μηχανές μορφοποίησης (ρόλοι, φρέζες, πρέσες κ.λπ.).

Από τις μηχανές μορφοποίησης μεταφέρονται με νταλίκες στα προς επισκευή πλοία ή με κινούμενα φορεία στον χώρο προκατασκευής του ελασματοουργείου, όπου με τη βοήθεια ηλεκτροσυγκόλλησης συναρμολογούνται οι τομείς των νέων κατασκευών. Τέλος, οι τομείς μετά τη συναρμολόγησή τους μεταφέρονται στους χώρους εξοπλισμού του ναυπηγείου με ειδικές αυτοκινούμενες πλατφόρμες.

A.7. Τελικό προϊόν: Διαμορφωμένα ελάσματα, προκατασκευές.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες: Ελάσματα σιδήρου, αλουμινίου, ανοξείδωτου χάλυβα, αέρια κοπής, ηλεκτρόδια.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες: Corgon, Hcl (για τη μηχανή Telerech), ποτάσα.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής: Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap) που υπάρχουν δίπλα από το κάθε μηχάνημα.

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων: Δεν υπάρχουν δευτερογενή προϊόντα.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	72
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	72

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες: Ελασματοουργοί, ηλεκτροσυγκολλητές, φλογοχειριστές, πελεκητές – τροχιστές, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας: 07:00 – 15:00 και υπερωρίες, όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ

ΛΟΜΕΣ

	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΟΥΔΕΙΣ		ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΜΕΣΟΣ		ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΜΕΓΑΛΟΣ	
	0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.7. Ύψος χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----	--------------------------	--------------------------

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----	--------------------------	--------------------------

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

- (1) Στα δάπεδα σε αρκετά σημεία υπάρχουν σωροί κομμένων ελασμάτων.
- (2) Στα δάπεδα γύρω από τα μηχανήματα, αλλά και γενικότερα στον χώρο, υπάρχουν έτοιμα κομμάτια ελασμάτων προς συναρμολόγηση που εμποδίζουν τη διέλευση.
- (3) Άμεσος κίνδυνος από υπερυψωμένα – αιωρούμενα φορτία.
- (4) Δεν σημαίνονται.
- (5) Δεν υπάρχει για το κάθε μηχάνημα ξεχωριστά, αλλά μόνο στους τοίχους.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ			ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.1. Μηχανή: Πριόνι KASTO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
X					
X					

Παρατηρήσεις:

B.2.2. Μηχανή: Πριόνι (εκτός λειτουργίας) RUSSEL

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

X					
X					
X					
X					

Παρατηρήσεις:

B.2.3. Μηχανή: Πριόνι GUNOT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.4. Μηχανή: Πριόνι

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.5. Μηχανή: Μηχανικό Πριόνι

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Πριονοκορδέλα αλουμινίου

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.7. Μηχανή: Πριονοκορδέλα ανοξείδωτου σιδήρου

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.8. Μηχανή: Ρόλος 1500 t WAGNER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου επάνω στο μηχάνημα και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων που το χρησιμοποιούν, αλλά και αυτών που διέρχονται δίπλα από αυτό.

B.2.9. Μηχανή: Ρόλος WAGNER No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου επάνω στο μηχάνημα και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων που το χρησιμοποιούν, αλλά και αυτών που διέρχονται δίπλα από αυτό.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.10. Μηχανή: : Ρόλος WAGNER No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου επάνω στο μηχάνημα και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων που το χρησιμοποιούν, αλλά και αυτών που διέρχονται δίπλα από αυτό.

B.2.11. Μηχανή: Φορητός ρόλος συγκόλλησης σωλήνων 7 ton EKVIRELEC

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου επάνω στο μηχάνημα και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων που το χρησιμοποιούν, αλλά και αυτών που διέρχονται δίπλα από αυτό.

B.2.12. Μηχανή: Φορητός ρόλος συγκόλλησης σωλήνων 50 ton EKVIRELEC

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου επάνω στο μηχάνημα και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων που το χρησιμοποιούν, αλλά και αυτών που διέρχονται δίπλα από αυτό.

B.2.13. Μηχανή: Ρόλος D340

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X	(1)
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου επάνω στο μηχάνημα και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων που το χρησιμοποιούν, αλλά και αυτών που διέρχονται δίπλα από αυτό.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.14. Μηχανή: Ρόλος

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου επάνω στο μηχάνημα και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων που το χρησιμοποιούν, αλλά και αυτών που διέρχονται δίπλα από αυτό.

B.2.15. Μηχανή: Υδραυλική Πρέσα 1000 ton HUGH SMITH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια.

B.2.16. Μηχανή: Υδραυλική Πρέσα 500 ton HUGH SMITH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια.

B.2.17. Μηχανή: Υδραυλική Πρέσα 250 ton SCHIESS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
			X	(1)	
			X	(2)	
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια.

(2) Οι βραχίονες κίνησης είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.18. Μηχανή: Πρέσα διαμόρφωσης ελασμάτων HUGH SMITH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας			X			
- όργανα χειρισμού			X			
- συντήρηση		X				

Παρατηρήσεις:

B.2.19. Μηχανή: Πρέσα διαμόρφωσης ελασμάτων SIEMAG

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας				X (1)		
- όργανα χειρισμού				X (2)		
- συντήρηση		X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και ρινίσματα.

(2) Οι μοχλοί χειρισμού είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

B.2.20. Μηχανή: Πρέσα κοπής ελασμάτων

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας			X			
- όργανα χειρισμού		X				
- συντήρηση			X			

Παρατηρήσεις:

B.2.21. Μηχανή: Φορητή υδραυλική πρέσα 30 t, No 1 SANDERSY

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας		X				
- όργανα χειρισμού		X				
- συντήρηση			X			

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ			ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5	

B.2.22. Μηχανή: Φορητή υδραυλική πρέσα 30 t, No2 SANDERSY

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.23. Μηχανή: Φορητή Υδραυλική Πρέσα 20 ton SCHOLTEMS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.24. Μηχανή: Φορητή Υδραυλική Πρέσα 25 ton SCHOLTEMS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.25. Μηχανή: Πρέσα SCHIESS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Οι βραχίονες κίνησης είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

(2) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ
ΜΕΡΟΣ ΙΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.26. Μηχανή: Πρέσα SMITH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
			X (2)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Οι μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

(2) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια.

B.2.27. Μηχανή: Πρέσα 500 t

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια.

B.2.28. Μηχανή: Υδραυλική Πρέσα NIELAND

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και ξεχασμένα κομμάτια κομμένων ελασμάτων.

B.2.29. Μηχανή: Παράλληλης Κοπής με οξυγόνο με 10 πάγκους κοπής MESSER No1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χώρος γύρω από το μηχάνημα είναι πολύ στενός και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ
ΜΕΡΟΣ ΙΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.30. Μηχανή: Παράλληλης Κοπής με οξυγόνο με 10 πάγκους κοπής MESSER No2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χώρος γύρω από το μηχάνημα είναι πολύ στενός και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

B.2.31. Μηχανή: Κοπής οξυγόνου MEGATOME III L' AIR LIQUIDE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.32. Μηχανή: Κοπής οξυγόνου MERLIN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και ρινίσματα.

(2) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου πάνω στα όργανα χειρισμού.

B.2.33. Μηχανή: Κοπής οξυγόνου αυτόματη NOVITOM L' AIR LIQUIDE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.34. Μηχανή: Κοπής πλάσματος οξυγόνου NCE TELEREX T x B 9200

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.35. Μηχανή: Φλογοκοπής πλάσματος οξυγόνου NGE – ERGOREX 5000

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.36. Μηχανή: Κοπής MESSER N.C.

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.37. Μηχανή: Φλογοκοπής ΚΟΙΚΕ

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.38. Μηχανή: Αυτόματη μηχανή συγκόλλησης ESAB

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.39. Μηχανή: Κοπής οξυγόνου

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά.

B.2.40. Μηχανή: Κόλλησης ελασμάτων

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνου.

B.2.41. Μηχανή: Μαγνητικός ζυγός 8 t BEIM

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.42. Μηχανή: Μαγνητικός ζυγός 5 t THUNE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

B.2.43. Μηχανή: Ζουμπάς SACK

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
		X			
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Οι βραχίονες κίνησης είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από μπροστά χωρίς να προσέχουν.

(2) Δεν υπάρχουν σημάνσεις κινδύνων και οι εργαζόμενοι δεν προσέχουν.

B.2.44. Μηχανή:

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

Παρατηρήσεις:

B.2.45. Μηχανή: Παραγωγός MARV

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

- B.2.46. Μηχανή: Λειαντικό GREF**
- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
 - επιφάνειες εργασίας
 - όργανα χειρισμού
 - συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά.

- B.2.47. Μηχανή: Βαφής DEIKE COPPERSCHMIOT No 1**

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- B.2.48. Μηχανή: Βαφής DEIKE COPPERSCHMIOT No 2**

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- B.2.49. Μηχανή: Βαφής GRACO**

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΤΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ
ΜΕΡΟΣ ΙΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.50. Μηχανή: Δράπανο BABONA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.51. Μηχανή: Δράπανο

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X	X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.52. Μηχανή: Βαρούλκο 1t ATLAS - COPCO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.53. Μηχανή: Καμίνι RUPPMAN No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
		X			
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.54. Μηχανή: Καμίνι RUPPMAN Νο 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
		X			
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

B.2.55. Μηχανή: Στράντζα SCHIESS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X	X			
	X				

Παρατηρήσεις:

Εργαλεία χείρς

B.2.56. Μηχανή: Κόφτες

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια.

B.2.57. Μηχανή: Βαποράκια

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΤΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ
ΜΕΡΟΣ ΙΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.58. Μηχανή: Τροχός

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
		X			
			X		
		X			

(1)

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.59. Μηχανή: εργαλεία χειρός CUTEX

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X	X			
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει, ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν καλώδια υψηλής τάσης των φορητών εργαλείων.

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ -

ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

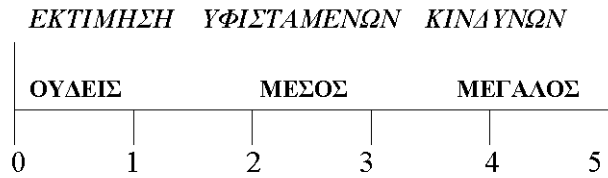
Παρατηρήσεις:

(1) Ασεπιλίνη – Οξυγόνο.

(2) Σήμανση υπάρχει μόνο σε ορισμένα σημεία του χώρου και δεν είναι εύκολα ορατή.

Σημείωση:

Συμφωνα με τα λεγόμενα των εργαζομένων, χρησιμοποιείται χημική ουσία χωρίς χαρακτηρισμό είδους (διαλυτικό, σαπουνέλαιο κλπ), με άγνωστη δράση και παρενέργειες.



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες
- καυστικές ουσίες
- διαβρωτικές ουσίες
- ερεθιστικές ουσίες
- οξειδωτικές ουσίες
- τοξικές ουσίες
- εκρηκτικές ουσίες

			X (1)		
X					
X					
X					
X					
X					

Παρατηρήσεις:

(1) Αέρια κοπής.

B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

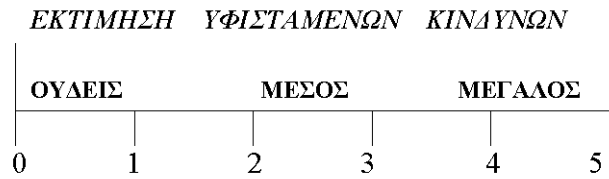
- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών
- ενημέρωση τρίτων
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.

				X (1)	
		X			
		X			
		X			
		X			
	X	X			

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

			X		
X					
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Λόγω έντονης κυκλοφορίας στο χώρο υπάρχει συχνά αιωρούμενο νέφος σκόνης.

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X	
				X	
	X	X			
X					

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.

(2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετόζωα

		X			
		X			
		X			
X					

Παρατηρήσεις:

Δεν υπάρχουν τουαλέτες στο χώρο αυτό.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ			ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

(1) Μονότονες εργασίες σε συγκεκριμένα μηχανήματα (Telerech, πρέσες κ.λπ.)

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΘΕΣΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Στο χώρο υπάρχουν οι εξής γερανοί:
 - (1) Μαγνητικός Γερανός No 238, 8 ton NIELSEN
 - (2) Γερανός No 1, 12 ton DEMAG
 - (3) Γερανός No 2, 7 ½ ton DEMAG
 - (4) Μαγνητικός Γερανός No 66, 9 ½ ton VAUGAN
 - (5) Γερανός Τοίχου No 12, 5 ton DEMAG
 - (6) Γερανός No 3, 12 ton MONCH
 - (7) Γερανός No 4, 12 ton DEMAG
 - (8) Γερανός No 5, 15 ton DEMAG
 - (9) Γερανός No 6, 7 ½ ton DEMAG
 - (10) Γερανός No 7, 7 ½ ton DEMAG
 - (11) Γερανός No 8, 7 ½ ton DEMAG
 - (12) Γερανός No 17, 1 ½ ton DEMAG
 - (13) Μονορέλι (Μονός Γερανός), 5 ton KIELER
 - (14) Γερανός No 42, 20 ton CARRUTHERS
 - (15) Γερανός τοίχου No 11, 5 ton DEMAG
 - (16) Γερανός τοίχου No 10, 5 ton DEMAG
 - (17) Γερανός τοίχου No 9, 5 ton DEMAG
 - (18) Γερανός τοίχου No 43, 5 ton MUNCH
 - (19) Γερανός τοίχου No 44, 5 ton MUNCH
 - (20) Γερανός No 21, 1 ½ ton DEMAG
 - (21) Γερανός No 16, 1 ½ ton DEMAG
 - (22) Γερανός No 14, 1 ½ ton DEMAG
 - (23) Γερανός No 20, 1 ½ ton DEMAG
 - (24) Γερανός No 19, 1 ½ ton DEMAG
 - (25) Γερανός No 13, 1 ½ ton DEMAG
 - (26) Γερανός No 15, 1 ½ ton DEMAG
 - (27) Γερανός No 18, 1 ½ ton DEMAG
- Στο χώρο λειτουργεί σύστημα οριζόντιας – κάθετης μεταφοράς ελασμάτων πάνω σε "τρνάκι".
- Στο χώρο υπάρχουν αρκετοί πάγκοι εργασίας.
- Υπάρχει ειδικός χώρος για κοπή χειρός με οξυγόνο.

5.2 ΕΛΑΦΡΥ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 5: Αποψη του χώρου του συνεργείου.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Ελαφρύ ελασματοουργείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	X
Γραφεία	X
Αποθήκες	X
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	800 m ²
Ύψος οροφής:	15 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις: Μια είσοδος μπροστά (μόνιμα ανοιχτή) και μια είσοδος στην πίσω πλευρά.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Ο κύκλος παραγωγικής διαδικασίας για το ελαφρύ ελασματοουργείο είναι ακριβώς ίδιος με το βαρύ ελασματοουργείο, απλά στεγάζονται σε διαφορετικό κτίριο και η κατεργασία γίνεται για μικρότερου πάχους ελάσματα.

A.7. Τελικό προϊόν: Διαμορφωμένα ελάσματα.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες: Ελάσματα σιδήρου, αλουμινίου, ανοξείδωτου χάλυβα, αέρια κοπής, ηλεκτρόδια.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες: Δεν χρησιμοποιούνται χημικές ουσίες.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής:

Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap) που υπάρχουν δίπλα από το κάθε μηχάνημα.

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων:

Δεν υπάρχουν δευτερογενή προϊόντα.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	32
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	32

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες:

Ελασματοουργοί, ηλεκτροσυγκολλητές, φλογοχειριστές, πελεκητές – τροχιστές, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας:

07:00 – 15:00 και υπερωρίες, όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΔΟΜΕΣ**

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.7. Ύψος χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

- (1) Στα δάπεδα σε αρκετά σημεία υπάρχουν σωροί κομμένων ελασμάτων.
- (2) Στα δάπεδα γύρω από τα μηχανήματα, αλλά και γενικότερα στο χώρο, υπάρχουν έτοιμα κομμάτια ελασμάτων προς συναρμολόγηση που εμποδίζουν τη διέλευση.
- (3) Άμεσος κίνδυνος από υπερυψωμένα – αιωρούμενα φορτία.
- (4) Δεν σημαίνονται.
- (5) Δεν υπάρχει για το κάθε μηχανήμα ξεχωριστά, αλλά μόνο στους τοίχους.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.1. Μηχανή: Πρέσα LVD

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και ρινίσματα.
- (2) Ο χώρος γύρω από το μηχάνημα είναι στενός και εμποδίζεται η σωστή λειτουργία του μηχανήματος.

B.2.2. Μηχανή: Υδραυλική πρέσα URSVIKEN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν παρατημένα σίδηρα που εξέχουν.
- (2) Πίσω από το μηχάνημα υπάρχει μια μεγάλη λεκάνη scrap που εμποδίζει το σωστό χειρισμό του μηχανήματος.

B.2.3. Μηχανή: Πρέσα URSVIKEN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X (1)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο χώρος γύρω από το μηχάνημα είναι πολύ στενός και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στον χειρισμό.

B.2.4. Μηχανή: Πρέσα HACO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν σκόρπια καλώδια και ξύλα.
- (2) Οι βραχίονες κίνησης εξέχουν και οι εργαζόμενοι περνάνε από μπροστά χωρίς να προσέχουν.

B.2.5. Μηχανή: Στραντζόπρεσα SCHROEDER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X (1)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο μοχλός λειτουργίας μερικές φορές "κολλάει".

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Τροχός KALTENBACH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν σωροί ρινισμάτων και σκουπιδιών.
- (2) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά και γάντια.

B.2.7. Μηχανή: Τροχός (μόνο για σίδηρο)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X (1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν σκόρπια ρινίσματα και καλώδια.

B.2.8. Μηχανή: Τροχός (μόνο για αλουμίνιο)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X (1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν σκόρπια ρινίσματα και καλώδια.

B.2.9. Μηχανή: Τόρνος

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X (1)	
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν σκόρπια ρινίσματα και καλώδια.
- (2) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά και γάντια.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.10. Μηχανή: Ρόλος Νο 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν σωροί ρινισμάτων και σκουπιδιών.

B.2.11. Μηχανή: Ρόλος Νο 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν σωροί ρινισμάτων και σκουπιδιών.

B.2.12. Μηχανή: Ρόλος COMAC

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν σωροί ρινισμάτων και σκουπιδιών.

B.2.13. Μηχανή: Δράπανο PEDDING HAUS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν λάδια, καθώς και σωροί ρινισμάτων και σκουπιδιών.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.14. Μηχανή: Δράπανο 2’’ ALZEMETALL

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν λάδια, καθώς και σωροί ρινισμάτων και σκουπιδιών.

B.2.15. Μηχανή: Δράπανο BUELLE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν λάδια, καθώς και σωροί ρινισμάτων και σκουπιδιών.
(2) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.16. Μηχανή: Δράπανο

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X (1)		
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.17. Μηχανή: Κοπής για γωνίες

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
			X (2)		
		X			
	X				

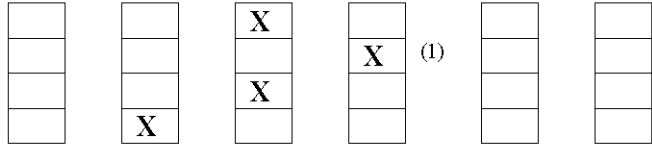
Παρατηρήσεις:

- (1) Οι βραχίονες κίνησης είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.
(2) Πάνω στο μηχάνημα υπάρχουν παρατημένα κομμάτια κομμένων ελασμάτων.



B.2.18. Μηχανή: Κοπής ελασμάτων PEDDING HAUS 25

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

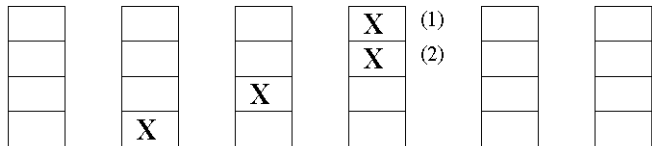


Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν λάδια και σωροί ριניσμάτων και σκουπιδιών.

B.2.19. Μηχανή: Ψαλίδι HACO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

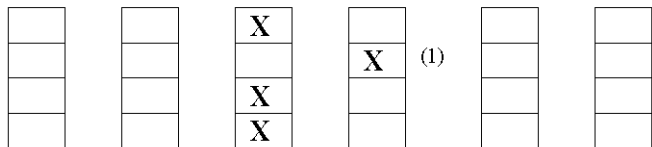
(1) Οι βραχίονες μετάδοσης κίνησης είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

(2) Πάνω στο μηχάνημα υπάρχουν παρατημένα κομμάτια κομμένων ελασμάτων.

Στο χώρο του ελασματοργείου υπάρχει ειδικός χώρος Φανοποιείου με τα εξής μηχανήματα:

B.2.20. Μηχανή: Καμίνι BRUCK

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

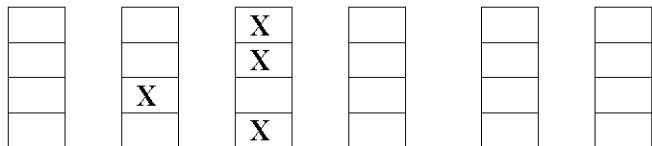


Παρατηρήσεις:

(1) Ο χώρος δίπλα από το καμίνι είναι στενός και εμποδίζεται η σωστή λειτουργία του.

B.2.21. Μηχανή: Κατ'νης λεβητοκαρφών HEULER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.22. Μηχανή: Καμίνι πυρακτώσεως κατ/νης κωδικοματίων SCHMITZYAPELT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας		X				
- όργανα χειρισμού			X			
- συντήρηση			X			

Παρατηρήσεις:

B.2.23. Μηχανή: Αμόνι

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας				X (1)		
- όργανα χειρισμού			X			
- συντήρηση		X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χώρος γύρω από το αμόνι είναι πολύ στενός και δεν είναι εύκολη η πρόσβαση σε αυτό.

B.2.24. Μηχανή: Ψαλίδι SCHEFE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας			X			
- όργανα χειρισμού				X (1)		
- συντήρηση			X			

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.25. Μηχανή: Ρόλος LOTZE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας		X				
- όργανα χειρισμού			X			
- συντήρηση			X			

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.26. Μηχανή: Συγκόλλησης

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
			X	(1)	
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά, παρά το γεγονός ότι πετάγονται σπίθες.

B.2.27. Μηχανή: Ψαλίδι EDNAADS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.28. Μηχανή: Στράντζα VOEST

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

				X	(1)
		X			
			X	(2)	
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Οι βραχίονες κίνησης είναι εκτεθειμένοι και υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.

(2) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.29. Μηχανή: Στράντζα (εκτός λειτουργίας)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

X					
X					
X					
X					

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.30. Μηχανή: Τροχός

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X		
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά, παρά το γεγονός ότι πετάγονται σπίθες.

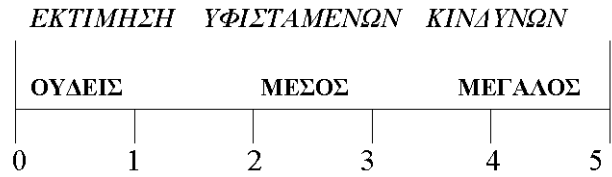
B.2.31. Μηχανή: Κοπή

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από την επιφάνεια εργασίας υπάρχουν σωροί κομμένων ελασμάτων.



B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει, ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν καλώδια υψηλής τάσης των φορητών εργαλείων.

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ -

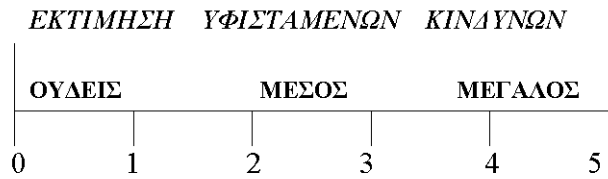
ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

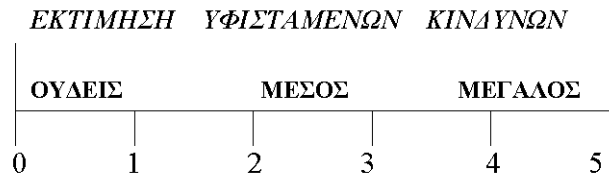
Παρατηρήσεις:

(1) Ασεταλίνη – Οξυγόνο.

(2) Σήμανση υπάρχει μόνο σε ορισμένα σημεία του χώρου.



Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

			X		
X					
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Λόγω έντονης κυκλοφορίας στο χώρο υπάρχει συχνά αιωρούμενο νέφος σκόνης.

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X	
				X	
	X	X			
X					

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.

(2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετόζωα

		X			
		X			
		X			
X					

Παρατηρήσεις:

Δεν υπάρχουν τουαλέτες στο χώρο αυτό.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ			ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

(1) Μονότονες εργασίες σε συγκεκριμένα μηχανήματα (πρέσες κ.λπ.).

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Στο χώρο υπάρχουν οι εξής γερανοί:
 - (1) Γερανός Νο 22, 5 ton MUNCK
 - (2) Γερανός Νο 54, 2 ton MUNCK
 - (3) Γερανός Νο 55, 2 ton MUNCK
 - (4) Γερανός Νο 50, 2 ton MUNCK
- Στο χώρο του Φανοποιείου γίνεται διαμόρφωση ελασμάτων με πολύ μικρότερα πάχη και επίσης κατασκευάζονται οι κρίκοι της αλυσίδας της άγκυρας του πλοίου.
- Στο χώρο υπάρχουν αρκετοί πάγκοι εργασίας και πάγκοι εφαρμογών.
- Υπάρχει ειδικός χώρος για συγκολλήσεις με πετάσματα για να μην ενοχλούνται οι υπόλοιποι εργαζόμενοι.

5.3 ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 6: Δράπανο, Φρέζα, Πρέσα παρόμοια με αυτά που χρησιμοποιούνται στο μηχανουργείο.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Μηχανουργείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	
Γραφεία	X
Αποθήκες	X
Λοιπά	

**A.5. Κτιριακά
χαρακτηριστικά:**

Επιφάνεια:	1980 m ²
Ύψος οροφής:	16 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις:

Μια κεντρική είσοδος (μόνιμα ανοιχτή) και ένα μικρό άνοιγμα στο πίσω μέρος.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Το μηχανουργείο είναι από τα πιο σημαντικά συνεργεία σε ένα ναυπηγείο, γιατί οτιδήποτε χρειαστεί επισκευή σε ένα πλοίο στέλνεται στο μηχανουργείο.

Το μηχανουργείο των πλοίων επιφανείας δεν είναι καθαρά παραγωγικό τμήμα γιατί εκτελεί και επισκευές τόσο για τα πλοία επιφανείας, όπως οι φρεγάτες, όσο και για τα υποβρύχια.

Πιο συγκεκριμένα, γίνονται επισκευές αξόνων, πηδαλίων και οποιουδήποτε άλλου εξαρτήματος χρειαστεί.

Όσον αφορά στην παραγωγή, επειδή τον τελευταίο καιρό δεν κατασκευάζονται πλοία επιφανείας, το τμήμα ασχολείται με την κατασκευή εξαρτημάτων για τα υποβρύχια, όπως για παράδειγμα βάσεις στήριξης μηχανημάτων.

Επίσης, το μηχανουργείο διαθέτει εξειδικευμένους τεχνίτες που κάνουν επιτόπιες торνεύσεις πάνω στο πλοίο σε εξαρτήματα που δεν μπορούν να μεταφερθούν στο μηχανουργείο.

Οι торνεύσεις αυτές γίνονται με ένα φορητό τόρνο, ο οποίος προσαρμόζεται στο εκάστοτε εξάρτημα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, επειδή τα υποβρύχια απαιτούν πολύ πιο μεγάλη ακρίβεια στην κατασκευή-επισκευή, λόγω περιορισμών σχεδίων, από τα πλοία επιφανείας, οι τεχνίτες πραγματοποιούν μόνοι τους ποιοτικούς ελέγχους με παχύμετρα, μικρόμετρα και βαθύμετρα για να εξασφαλίσουν τη σωστή κατασκευή – επισκευή.

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Στο χώρο του μηχανουργείου εισέρχονται λειτουργικές μονάδες πλοίων, όπως για παράδειγμα ψυγεία, εργάτες, πηδάλια, άξονες, κινητήρες κ.λπ. και γίνεται η επισκευή τους.

Η μεταφορά των λειτουργικών μονάδων από τα πλοία γίνεται με νταλίκες που εισέρχονται στο χώρο των μηχανουργείων. Η παραλαβή των λειτουργικών μονάδων γίνεται από τους υπεύθυνους εργοδηγούς που ορίζονται από τον προϊστάμενο του μηχανουργείου. Ακολουθεί η επισκευή και η συντήρησή τους και στη συνέχεια μεταφέρονται με τη βοήθεια νταλίκας και γερανών πάνω στο πλοίο. Παραγωγική δραστηριότητα του χώρου είναι και η κατασκευή εξαρτημάτων όπως άξονες, φλάντζες, γρανάζια, μηχανισμοί κ.λπ.

Σε ειδικό απομονωμένο χώρο γίνεται χημικός καθαρισμός λειτουργικών μονάδων και εξαρτημάτων του πλοίου, με τη βοήθεια διαλυτών .

A.7. Τελικό προϊόν: Επισκευασμένα εξαρτήματα πλοίου και κατασκευασμένα κομμάτια για τα υποβρύχια.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες: Σίδηρος, ανοξείδωτος χάλυβας.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες: Υγρά κοπής μηχανημάτων (ψυκτικό και ορυκτέλαιο), λιπαντικά.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής: Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap) που υπάρχουν πίσω από το κάθε μηχάνημα.

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων:

Επισκευασμένα εξαρτήματα πλοίου μεταφέρονται και τοποθετούνται επί του πλοίου.

A.12. Αριθμός εργαζομένων :

Άνδρες	27
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	27

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις :

A.14. Παρούσες ειδικότητες:

Μηχανουργοί, τεχνίτες, εφαρμοστές, εργολάβοι και συγκολλητές σε ειδικές περιπτώσεις όπου είναι απαραίτητη η συγκόλληση σωλήνων.

A.15. Βάρδιες εργασίας:

07:00 – 15:00 Υπερωρίες αν χρειαστεί.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

	ΟΥΛΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΣ			
	0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" style="font-size: small;" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" style="font-size: small;" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.7. Ύψος χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" style="font-size: small;" type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" style="font-size: small;" type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" style="font-size: small;" type="checkbox"/> (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν συσσωρευμένα υλικά σε ορισμένα σημεία στο χώρο. (Υπάρχει καθαριστής που σκουπίζει ανά τακτά χρονικά διαστήματα.)

(2) Ο χώρος εργασίας είναι σχετικά στενός και σε όλο το χώρο υπάρχουν ράφια με εξαρτήματα, γραφεία και ντουλάπια. (Παρόλα αυτά η κυκλοφορία των εργαζομένων γίνεται άνετα.)

(3) Υπάρχει κίνδυνος από υπερψωμένα – αιωρούμενα φορτία.

(4) Υπάρχει μόνο μια έξοδος κινδύνου.

(5) Οι κίνδυνοι δεν σημαίνονται εντός του χώρου. Υπάρχουν ταμπέλες που επισημαίνουν τους κινδύνους μόνο εκτός του χώρου του μηχανοστασίου μπροστά στην είσοδο.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

		ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5	

B.2.1. Μηχανή: Ζυγοστάθμισής SCHENK No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X	X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χώρος γύρω από τη μηχανή είναι στενός και υπάρχει δυσκολία προσαρμογής του εξαρτήματος που θα ζυγοσταθμιστεί και δυσκολία χειρισμού.

B.2.2. Μηχανή: Ζυγοστάθμισής SCHENK No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X	X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

Η μηχανή αυτή είναι ίδιου τύπου με την No 1 αλλά παλαιότερης τεχνολογίας.

(1) Ο χώρος γύρω από τη μηχανή είναι στενός γιατί αυτή βρίσκεται κοντά στον τοίχο και ακριβώς δίπλα στη No 1 και υπάρχει δυσκολία χειρισμών.

B.2.3. Μηχανή: Λείανσης (ρεκτιφιέ) AMA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.4. Μηχανή: Γεφυροπλάνη WOLDRICH – COBURG

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X	(1)	
		X			
	X				X (2)

Παρατηρήσεις:

(1) Το κινητό μέρος της πλάνης είναι εκτεθειμένο.

(2) Ο χειριστής δε φοράει γάντια

B.2.5. Μηχανή: Κάθετος τόρνος CNC

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Τόρνος MARTIN No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δε φοράει γυαλιά .

(2) Πάνω στον τόρνο είναι προσαρμοσμένη μια λάμπα για τη διευκόλυνση των εργασιών και χρειάζεται προσοχή στα καλώδια που εξέχουν.

B.2.7. Μηχανή: : Τόρνος MARTIN No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει μεγάλος όγκος ριτισμάτων μαζεμένος στην πίσω πλευρά του τόρνου.

B.2.8. Μηχανή: Τόρνος VÖEST DA 360

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Μπροστά από τον τόρνο υπάρχει ένα σκαλοπάτι για να φτάνουν οι χειρίστες την επιφάνεια εργασίας και ο χώρος γύρω από το μηχάνημα είναι περιορισμένος γιατί υπάρχουν και άλλα μηχανήματα δίπλα σ' αυτόν.

B.2.9. Μηχανή: Τόρνος KNUTH

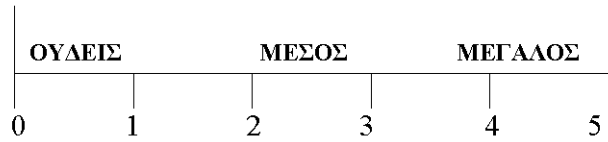
- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

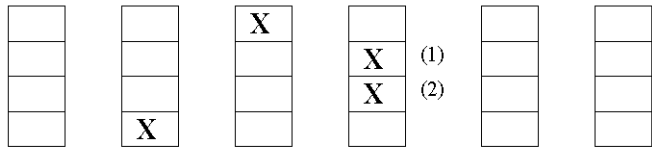
(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και ριτισματα.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ



B.2.10. Μηχανή: Τόρνος MEUSER No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

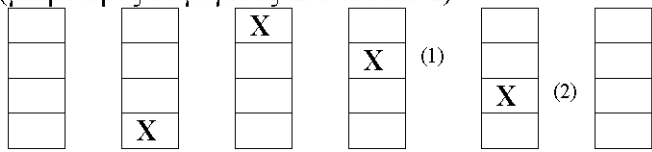


Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχει ένα ξεχασμένο "στουπί".
- (2) Ο χώρος εργασίας είναι στενός γιατί δίπλα από τον τόρνο υπάρχει ένα γραφείο.

B.2.11. Μηχανή: Τόρνος MEUSER No 2 (μικρότερος σε μέγεθος από τον No 1)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

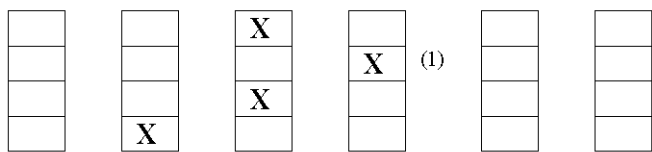


Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα και λάδια, επίσης υπάρχει μια λάμπα προσαρμοσμένη πάνω στον τόρνο και τα καλώδια της εξέχουν.
- (2) Ο χώρος εργασίας είναι πολύ στενός γιατί γύρω από τον τόρνο υπάρχουν ράφια και ντουλάπια.

B.2.12. Μηχανή: Τόρνος MEUSER No 3

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

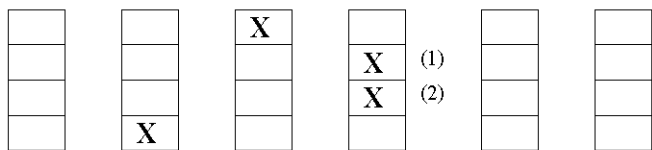


Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και στο χώρο γύρω από τον τόρνο καλώδια εκτεθειμένα. Επίσης, δίπλα από τον τόρνο υπάρχουν ντουλάπια.

B.2.13. Μηχανή: Τόρνος MEUSER No 4

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



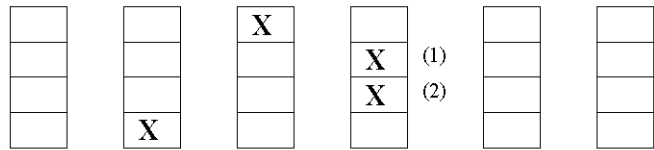
Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας πέφτει ανεξέλεγκτα ψυκτικό υγρό.
- (2) Ο τόρνος βρίσκεται δίπλα από το στύλο μιας γερανογέφυρας και πίσω από αυτόν υπάρχουν συσσωρευμένα ρινίσματα.



B.2.14. Μηχανή: Τόρνος MEUSER No 5

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

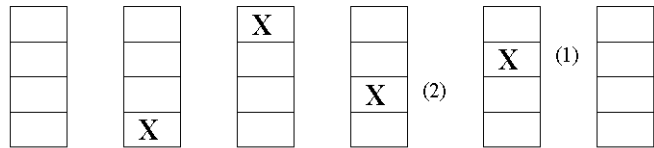


Παρατηρήσεις:

- (1) Ο χειριστής δε φοράει γυαλιά .
 (2) Ο χώρος εργασίας είναι στενός γιατί δίπλα από τον τόρνο υπάρχουν γραφεία και ένα ψυγείο αναψυκτικών.

B.2.15. Μηχανή: Τόρνος MEUSER No 6

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

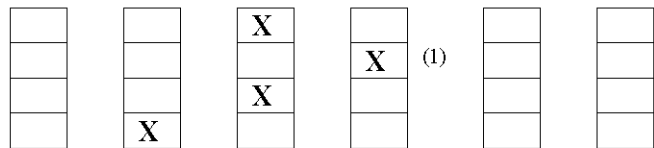


Παρατηρήσεις:

- (1) Τρέχει ανενζέλεγκτα ψυκτικό υγρό και στο δάπεδο γύρω από τον τόρνο υπάρχουν λάδια και γλιστράει.
 (2) Ο χώρος εργασίας είναι στενός γιατί δίπλα στον τόρνο υπάρχουν ντουλάπια και στο πάτωμα διάφορα αντικείμενα πεταμένα.

B.2.16. Μηχανή: Τόρνος MEUSER No 7

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

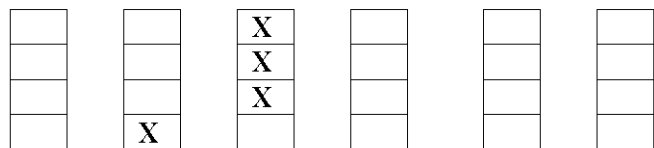


Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν πεταμένα καλώδια και διάφορα αντικείμενα..

B.2.17. Μηχανή: Τόρνος MEUSER No 8

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.18. Μηχανή: Τόρνος Νο 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από τον τόρνο, στο δάπεδο υπάρχουν κομμάτια από σίδηρο που εμποδίζουν τη διέλευση.

B.2.19. Μηχανή: Τόρνος Νο 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια υπάρχουν παρατημένα εργαλεία και σκουπίδια και στο δάπεδο υπάρχουν λάδια.

B.2.20. Μηχανή: Τόρνος CNC POREBA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.21. Μηχανή: Φρέζα UNION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και ένα "στυπί".

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.22. Μηχανή: Φρέζα CINCINAT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πίσω από τη φρέζα υπάρχει μια παλέτα με σωλήνες που εμποδίζει τη διέλευση.

B.2.23. Μηχανή: Πλάνη οριζόντια ATLAS No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

				X	(1)
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Η κεφαλή κινείται και δεν υπάρχει σήμανση και οι τεχνίτες περνάνε χωρίς να προσέχουν από κοντά..

B.2.24. Μηχανή: Πλάνη οριζόντια ATLAS No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πίσω από την πλάνη υπάρχουν ντουλάπια που εμποδίζουν τη διέλευση.

B.2.25. Μηχανή: Πλάνη κάθετη TOS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.26. Μηχανή: Boring WOTAN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Κρέμεται το χειριστήριο πάνω από την επιφάνεια εργασίας, αλλά δεν περνάνε εργαζόμενοι από το σημείο αυτό γιατί το boring δουλεύει αυτόματα.

B.2.27. Μηχανή: CNC Boring UNION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.28. Μηχανή: Boring ημιαυτόματο 4-αξονικό WOTRN, IBERIA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X	(1)
			X	(2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δε φοράει γυαλιά, επίσης χύνεται στην επιφάνεια εργασίας το ψυκτικό του μηχανήματος.

(2) Κρέμεται το χειριστήριο του μηχανήματος πάνω από την επιφάνεια εργασίας.

B.2.29. Μηχανή: Boring PFEIFER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X	(1)
			X	(2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν πολλά αντικείμενα πάνω στην επιφάνεια εργασίας και ο χώρος γύρω από αυτή είναι στενός.

(2) Στο δάπεδο γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν σωροί ρινισμάτων.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.30. Μηχανή: CNC Boring UNION (καινούργιο)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.31. Μηχανή: Δράπανο DONAN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
			X (2)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο βραχίονας κίνησης εξέχει και υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.
- (2) Υπάρχουν ρινίσματα στο δάπεδο γύρω από το δράπανο και πίσω από αυτό υπάρχουν ντουλάπια που εμποδίζουν τη διέλευση.

B.2.32. Μηχανή: Δράπανο MAXION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχουν διασκορπισμένα εργαλεία στην επιφάνεια εργασίας και πίσω από το δράπανο υπάρχουν σκαλωσιές και ντουλάπια.

B.2.33. Μηχανή: Πριόνι μονοκύλινδρο MEGA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
			X (2)		

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχουν σκόρπια κομμάτια σίδηρο πάνω στην επιφάνεια εργασίας.
- (2) Γίνεται συντήρηση μόνο όταν χρειάζεται και όχι βάσει προγράμματος και υπάρχει μεγάλος κίνδυνος ατυχήματος αν σπάσει η λάμα του πριονιού.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.34. Μηχανή: Τρυπάνι OERLIKON

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
			X (2)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Οι βραχίονες κίνησης εξέχουν.
(2) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα.

B.2.35. Μηχανή: Πρέσα LAYCOCK

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

				X (1)	
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Οι βραχίονες κίνησης της πρέσας είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από κοντά χωρίς να προσέχουν.

B.2.36. Μηχανή: Τροχός GREIF 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

·

B.2.37. Μηχανή: Τροχός GREIF 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

B.2.38. Μηχανή: Τροχός ROWLAND

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο χειριστής δε φοράει γυαλιά.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει, ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν εκτεθειμένα καλώδια στις λάμπες διευκόλυνσης εργασιών που είναι τοποθετημένες πάνω σε ορισμένα μηχανήματα.

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Ψυκτικά υγρά.

(2) Υπάρχουν ταμπέλες μόνο εκτός του χώρου του μηχανοστασίου μπροστά στην είσοδο.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΙΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες				X (1)		
- καυστικές ουσίες	X					
- διαβρωτικές ουσίες	X					
- ερεθιστικές ουσίες	X					
- οξειδωτικές ουσίες	X					
- τοξικές ουσίες	X					
- εκρηκτικές ουσίες	X					

Παρατηρήσεις:

(1) Ψυκτικά υγρά

B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας				X (1)		
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας		X				
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας		X				
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών		X				
- ενημέρωση τρίτων		X				
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων		X				
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.		X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

	X				
X					
	X				

Παρατηρήσεις :

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X (1)	
				X (2)	
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.
(2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη χρήση των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάρζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

Στο χώρο υπάρχουν τουαλέτες, βρύσες και τασάκια για τα αποτσίγαρα.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

(1) Μονότονες εργασίες σε συγκεκριμένα μηχανήματα (πρέσα, πλάνη κλπ.).

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Η μηχανή Boring ονομάζεται αλλιώς και κέντρο κατεργασίας οριζόντιου φρεζαρίσματος και σ' αυτή μπορεί να γίνει οποιαδήποτε κατεργασία. Εκτελεί δηλαδή δουλειές πλάνης, φρέζας και τόννου.
- Η μηχανή ζυγοστάθμισης χρησιμοποιείται για ζυγοστάθμιση φτερωτών, ρότορων.
- Στο χώρο υπάρχει μια γερανογέφυρα MUNCH 25 t.
- Στο χώρο υπάρχουν ψυγεία με αναψυκτικά, καθώς και τηλέφωνο για συνεννόηση με άλλα τμήματα.

5.4 ΕΥΛΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 7: Εργαλειομηχανή ξυλουργείου.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Ξυλουργείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	<input checked="" type="checkbox"/>
Συντήρηση	<input checked="" type="checkbox"/>
Βοηθητικοί χώροι	<input checked="" type="checkbox"/>
Γραφεία	<input checked="" type="checkbox"/>
Αποθήκες	<input checked="" type="checkbox"/>
Λοιπά	<input type="checkbox"/>

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	1000 m ²
Ύψος οροφής:	25 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις: Μια είσοδος μπροστά (μόνιμα ανοιχτή), δύο πλαϊνές.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Το τμήμα αυτό έχει ευρύ φάσμα εργασιών και εκτελεί εργασίες τόσο για τα πλοία επιφανείας όσο και για τα υποβρύχια.

Συγκεκριμένα, για τα πλοία επιφανείας, δηλαδή τις φρεγάτες που βρίσκονται υπό ανακατασκευή, κατασκευάζει οτιδήποτε πάνω στο πλοίο είναι ξύλινο, δηλαδή έπιπλα, κρεβάτια, δάπεδα, διαχωριστικά, οροφές, μπουλμέδες, πατήματα σκαλών που έχουν κατασκευαστεί στο βαρύ ελασματοουργείο) κ.α. Για τα υποβρύχια κατασκευάζει έπιπλα, κρεβάτια, κουζίνες, δάπεδα, καλύμματα και προστατευτικά, ραντάρ, ανεμοδόχοι υποστηρικτικά στηρίγματα σωλήνων κ.α. Επίσης, το τμήμα αυτό ασχολείται με τη διαμόρφωση των πλευρικών πηδαλίων των υποβρυχίων δηλαδή την τοποθέτηση ειδικού υλικού μεταξύ του πηδαλίου και του κύριου μέρους του υποβρυχίου. Ακόμα, τοποθετεί μια χημική ουσία ανάμεσα στο περίβλημα του υποβρυχίου και των μπαταριών στο battery room του υποβρυχίου, κατάλληλη για την πλευρική στήριξη των μπαταριών.

Τέλος, το τμήμα αυτό ασχολείται επίσης με την κατασκευή των τσιφονιτών, δηλαδή των βάζων πάνω στα οποία στηρίζεται το πλοίο όταν βρίσκεται στη δεξαμενή, και τη συντήρηση των δεξαμενών για τις οποίες κατασκευάζει ζωνάρια, προστατευτικά δεξαμενής και τα ξύλινα μέρη των ραμπών επιβίβασης.

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Αρχικά τα ξύλα που θα κοπούν σημαδεύονται στα επιθυμητά σημεία κοπής από ένα μηχανήμα στο τμήμα προκατασκευής. Στη συνέχεια, τρίβονται, ξεχωρίζονται και πλανίζονται και ύστερα κόβονται στα μηχανήματα σύμφωνα με τα σχέδια. Τα μηχανήματα στο ξυλουργείο είναι τοποθετημένα σύμφωνα με τη σειρά κατεργασίας για τη διευκόλυνση των εργαζομένων. Μετά την κοπή τους τα κομμάτια περνούν με ξυλοντεκόρ, δηλαδή βερνίκι που προστατεύει από τα σκουλήκια, και ύστερα με κανονικό βερνίκι. Ακολούθως, όπου απαιτείται επενδύονται τα κατασκευασμένα κομμάτια με ύφασμα στο χώρο της ταπετσαρίας. Εκεί μπαίνουν τα δερμάτινα υφάσματα, τα μαξιλάρια, και τα καλύμματα.

Τέλος, τα κατασκευασμένα κομμάτια τοποθετούνται πάνω στο πλοίο ή υποβρύχιο από το ίδιο το τμήμα και οι εργαζόμενοι στο χώρο της ταπετσαρίας παίρνουν μέτρα πάνω στο πλοίο για την ραφή των υφασμάτων και τοποθετούν κουρτίνες και καλύμματα.

A.7. Τελικό προϊόν:

Έπιπλα, κρεβάτια, σκάλες και λοιπά ξύλινα εξαρτήματα πλοίων.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες:

Teflon, ξύλο (πέυκο, πιπεριά, δρυς, δεσποτάκι, σουηδική ξυλεία, μαόνι, αγιόξυλο), ανοξειδωτα ελαφρά ελάσματα, Phart, PVC, νοβοπάν (τρίμα ξύλου), κόντρα πλακέ θαλάσσης, μελαμίνη (είδος πλαστικού που επικαλύπτει), φορμάκα, βακελίτης.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες:

Χημικό epocast, ξυλόκολλα, βενζινόκολλα, υλικά στίλβωσης, ψυκτικά υγρά μηχανημάτων.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής:

Τα πριονίδια συλλέγονται σε μεγάλα σακιά και παραδίδονται σε εταιρία που τα επεξεργάζεται και τα κάνει μείγμα.

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων:

Δεν υπάρχουν δευτερογενή προϊόντα.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	26
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	26

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες:

Ξυλουργοί, ξυλουργοί – μηχανουργοί, ταπετσιέρηδες, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας:

07:00 – 15:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΛΟΜΕΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- σπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

	X				
X					
X			X (1)		

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

				X (2)	
	X				

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

	X				
--	---	--	--	--	--

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

	X				
--	---	--	--	--	--

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

X					
X					

B.1.7. Ύψος χώρου:

	X				
--	---	--	--	--	--

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

			X (3)		
--	--	--	-------	--	--

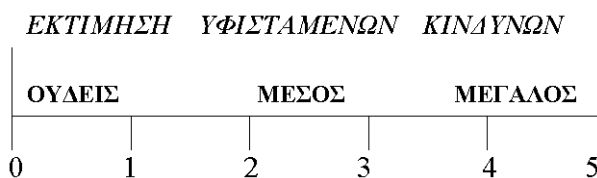
B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

		X			
--	--	---	--	--	--

Παρατηρήσεις:

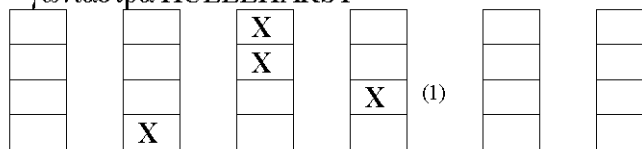
- (1) Παντού στο χώρο υπάρχουν σκόρπια ξύλα και σωλήνες και σωροί από πριονίδια, αλλά και παλετοφόρα οχήματα.
- (2) Μπροστά από πολλά μηχανήματα υπάρχουν παλέτες και καρότσια με ξύλινες δοκούς που εμποδίζουν τη λειτουργία των μηχανημάτων.
- (3) Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου, αλλά δεν σημαίνονται.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.



B.2.1. Μηχανή: Διπλός οριζόντιος δίσκος – γωνιάστρα HUELLHARST

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

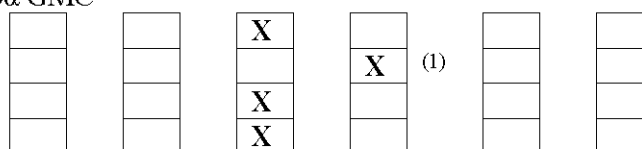


Παρατηρήσεις:

(1) Δεξιά και αριστερά από το μηχάνημα εξέχουν ξύλα και στο δάπεδο υπάρχουν σωλήνες και παλέτες με ξύλα.

B.2.2. Μηχανή: Όρθια – κάθετη γωνιάστρα GMC

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

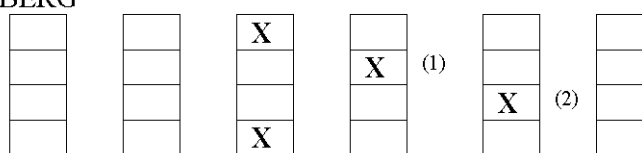


Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στη γωνιάστρα υπάρχουν συσσωρευμένα πριονίδια.

B.2.3. Μηχανή: Τόρνος ξύλου KLINGELBERG

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



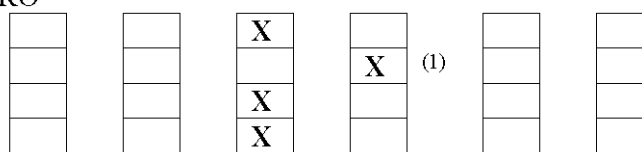
Παρατηρήσεις:

(1) Η επιφάνεια εργασίας είναι γεμάτη πριονίδια.

(2) Μπροστά από το μηχάνημα υπάρχουν σωροί από ξύλα και ένα παλιό ποδήλατο και γύρω από το μηχάνημα σωλήνες και ράφια με εξαρτήματα.

B.2.4. Μηχανή: Τόρνος ξύλου CENTAURO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

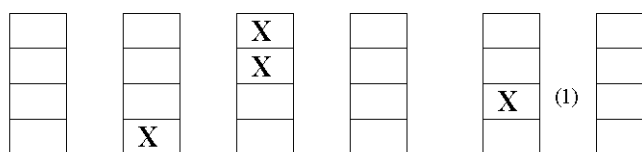


Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν πριονίδια και ξύλα και το μηχάνημα είναι κολλημένο στον τοίχο.

B.2.5. Μηχανή: Δράπανο BUELLE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Δράπανο οριζόντιο BAUERLE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν πριονίδια και το μηχάνημα βρίσκεται ακριβώς δίπλα σε ντουλάπια.

(2) Πίσω από την επιφάνεια εργασίας υπάρχουν τραβηγμένες πρίζες.

B.2.7. Μηχανή: Δράπανο ALZMETAL

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
				X (1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Στο δάπεδο γύρω από το δράπανο υπάρχουν νερά, σωλήνες και σωροί από ξύλα.

B.2.8. Μηχανή: Ξυλοκορδέλλα βαρέως τύπου

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν πριονίδια και ένα μπουκάλι AZAX

(2) Το μηχάνημα βρίσκεται ακριβώς δίπλα σε ένα τραπέζι με ξύλα.

B.2.9. Μηχανή: Ξυλοκορδέλλα μετρίου τύπου

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια υπάρχουν πριονίδια και στο δάπεδο υπάρχουν σωλήνες και οι εργαζόμενοι περνάνε χωρίς να προσέχουν.

(2) Ο χειριστής δεν φορά γυαλιά και γάντια.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.10. Μηχανή: Τροχιστικό κορδέλας LOROCH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X	(1)		
					X	(2)
					X	(3)
	X					

Παρατηρήσεις:

- (1) Εξέχουν οι κορδέλες κοπής και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.
- (2) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν παρατημένα καλώδια.
- (3) Το τροχιστικό βρίσκεται ακριβώς δίπλα σε ένα πάγκο εργασίας και δίπλα από αυτόν υπάρχουν παλέτες με ξύλα.

B.2.11. Μηχανή: Πλάνη GOMOG No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Δίπλα από την πλάνη υπάρχει ένα παλετοφόρο όχημα με δοκούς και ξύλα.

B.2.12. Μηχανή: Πλάνη GOMOG No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

B.2.13. Μηχανή: Σβούρα ROBINSON No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
			X	(2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο χώρος είναι πολύ στενός γιατί η σβούρα βρίσκεται κολλητά σε ένα δράπανο.
- (2) Μπροστά από τη σβούρα υπάρχει ένα καρότσι με ξύλα.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.14. Μηχανή: Σβούρα ROBINSON No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
				X (2)	
				X (3)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Εξέχει ένας τροχός κίνησης.
- (2) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν κουτιά με κόλλες.
- (3) Πάνω από τη σβούρα κρέμονται καλώδια .

B.2.15. Μηχανή: Ξεχωδριστήρα PAOLONI

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Δεξιά από την επιφάνεια εργασίας κολλητά στο μηχάνημα υπάρχει ένα καρότσι με ξύλα.

B.2.16. Μηχανή: Ξεχωδριστήρα ROBINSON

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν πριονίδια και ξύλινες δοκοί

B.2.17. Μηχανή: Τριβείο Ρόδα WADKIN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν πριονίδια και σωλήνες.
- (2) Πίσω από το μηχάνημα υπάρχουν ανοιχτοί ηλεκτρικοί πίνακες και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.18. Μηχανή: Τριβείο

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
		X			
				X (2)	
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια.

(2) Πίσω από το μηχάνημα υπάρχουν ανοιχτοί ηλεκτρικοί πίνακες και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

B.2.19. Μηχανή: Τριβείο κύλινδρος KLINGENBERG KLAUSS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
			X (2)		
				X (3)	
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Εξέχουν βραχίονες και όταν το τριβείο δουλεύει οι εργαζόμενοι περνάνε από μπροστά χωρίς να προσέχουν.

(2) Πάνω στο τριβείο υπάρχουν σκόρπια καλώδια.

(3) Το τριβείο βρίσκεται δίπλα από ηλεκτρικούς πίνακες οι οποίοι είναι ανοιχτοί.

B.2.20. Μηχανή: Πρέσα ORMA (για επιφάνειες ως και 3 m μήκος)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.21. Μηχανή: Πρέσα INTERWOOD

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας είναι παρατημένο ένα κομμάτι κόντρα πλακέ.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.22. Μηχανή: Συγκολλητικό περιθωρίων MARTIN MILLER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

				X (1)	
			X (2)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Όλος ο μηχανισμός κίνησης είναι εκτεθειμένος και οι εργαζόμενοι περνάνε από μπροστά χωρίς να προσέχουν.

(2) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά και γάντια.

B.2.23. Μηχανή: Ηλεκτροδραυλικό ψαλίδι ΓΚΙΖΕΛΗΣ (για ελαφρά ελάσματα έως 5 mm πάχος)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X (1)		
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πίσω από το μηχάνημα υπάρχουν σκόρπια ελάσματα, κουτιά χρώματος, σκουπιδοτενεκέδες, ντουλάπια και παλέτες με ελάσματα.

B.2.24. Μηχανή: Ηλεκτροδραυλική στράντζα 40 ton ΓΚΙΖΕΛΗΣ (για ελαφρά ελάσματα έως 5 mm πάχος)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Μπροστά από τη στράντζα υπάρχουν τραπέζια εργασίας και ο χώρος είναι πολύ στενός

(2) Κοντά στους μηχανισμούς κίνησης υπάρχουν μπιτόνια με ψυκτικό υγρό. Επίσης, το μηχάνημα είναι κολλητά στον τοίχο και γύρω από αυτό υπάρχουν ξύλινες δοκοί και ακριβώς δίπλα ένα παλιό μηχανάκι.

B.2.25. Μηχανή: Τροχός ΜΑΚΙΤΑ

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στο τραπέζι που είναι τοποθετημένος ο τροχός, ακριβώς δίπλα από αυτόν, υπάρχουν πριονίδια.

(2) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά, γάντια και ωτοασπίδες.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.26. Μηχανή: Τροχός AA (μόνο για teflon)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.27. Μηχανή: Τροχός EUGEN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο τροχός είναι τοποθετημένος δίπλα στον τοίχο και ακριβώς πάνω από αυτόν κρέμονται αλυσίδες και σωλήνες αντλίας.

B.2.28. Μηχανή: Κινητή αντλία DEPURECO (για πριονίδια)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Στο χώρο του ξυλουργείου υπάρχει και ένα πατάρι με τραπέζια εργασίας για την κατασκευή ντουλαπιών που προορίζονται για χρήση του ναυπηγείου. Ο χώρος αυτός έχει τον εξής εξοπλισμό:

B.2.29. Μηχανή: Δισκοπρίονο MAKITA No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Οι πάγκοι εργασίας είναι πολύ κοντά ο ένας στον άλλο και ο χώρος είναι πολύ στενός.

B.2.30. Μηχανή: Δισκοπρίονο MAKITA No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.31. Μηχανή: Δισκοπρίονο MAKITA No 3

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Οι πάγκοι εργασίας είναι πολύ κοντά ο ένας στον άλλο και ο χώρος είναι πολύ στενός.

B.2.32. Μηχανή: Δράπανο BUELLE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
				X (1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Στο χώρο της ταπετσαρίας, εκτός από τα καλύμματα και τα δερμάτινα υφάσματα που προαναφέρθηκαν, κατασκευάζονται και τοποθετούνται τέντες, κουρτινάκια, προστατευτικά καλύμματα από ύφασμα ενάντια στη ραδιενέργεια ή από καραβόπανο, αλλά και οτιδήποτε άλλο υφασμάτινο υπάρχει επάνω στο πλοίο. Εκτός, όμως,, από αυτό κατασκευάζονται και πάνινες τσάντες μεταφοράς εργαλείων για τις ανάγκες του ναυπηγείου. Στο χώρο αυτό υπάρχουν τα εξής μηχανήματα:

B.2.33. Μηχανή: Ραπτομηχανή BROTHER No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.34. Μηχανή: Ραπτομηχανή BROTHER No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.35. Μηχανή: Ραπτομηχανή JUKI

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΟΥΔΕΙΣ		ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΜΕΣΟΣ		ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

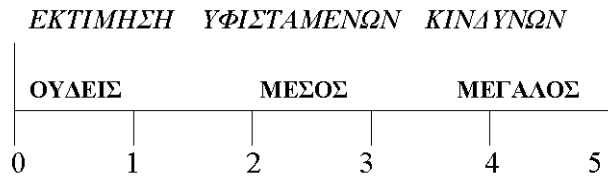
(1) Στο χώρο υπάρχουν ανοιχτοί ηλεκτρικοί πίνακες και εκτεθειμένα καλώδια.

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Ξυλόκολλα, βενζινόκολλα, υλικά στίλβωσης
(2) Στο χώρο υπάρχουν ανοιχτά κουτιά με κόλλες.



Β.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- καυστικές ουσίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- διαβρωτικές ουσίες	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ερεθιστικές ουσίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- οξειδωτικές ουσίες	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- τοξικές ουσίες	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εκρηκτικές ουσίες	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Ξυλόκολλα, βενζινόκολλα, υλικά στίλβωσης

(2) Χημικό epocast

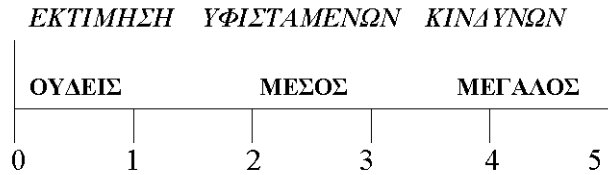
Β.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ενημέρωση τρίτων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

	X		X		
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Λόγω έντονης κυκλοφορίας υπάρχει έντονο νέφος σκόνης.

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X	
				X	
		X			
X	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.

(2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη χρήση των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

- Στο χώρο υπάρχουν τουαλέτες και βρύσες, όμως το νερό δεν είναι πόσιμο, γι' αυτό υπάρχουν μπουκάλια εμφιαλωμένου νερού.
- Στο χώρο λειτουργεί καπνιστήριο, όμως οι εργαζόμενοι καπνίζουν στο χώρο των μηχανημάτων.
- Σκουπιδοτενεκέδες δεν υπάρχουν εντός του χώρου αλλά εκτός από αυτόν.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Κάθε μηχάνημα έχει τη δική του αντλία για πριονίδια, τα οποία μαζεύονται σε σιλό.
- Το μηχάνημα συγκολλητικού περιθωρίων χρησιμοποιείται για νοβοπάν και τοποθετεί σ' αυτό το πλαστικό που υπάρχει γύρω γύρω.
- Στο πατάρι υπάρχουν σφικτήρες, ή αλλιώς νταβίδια, που χρησιμοποιούνται για την κόλληση των τελάρων.
- Η σβούρα είναι μηχανή που χρησιμοποιείται για περιμετρική κατεργασία του ξύλου και κάνει πατούρες, φάλτσα και κινήσεις (λούκια).
- Το αγιόξυλο είναι ένα ιδιαίτερο ξύλο που χρησιμοποιείται για να κατασκευαστεί το ειδικό περίβλημα του άξονα της προπέλας. (Τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει και καταργείται).
- Στο χώρο λειτουργεί και σιλβωτήριο, το οποίο όμως είναι ανενεργό.

5.5 ΑΜΜΟΒΟΛΗ – ΒΑΦΗ



Εικόνα 8: Εργασίες βαφής σε γάστρα πλοίου.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Αμμοβολής - βαφής

A.3. Σύντηξη:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	
Γραφεία	
Αποθήκες	
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	250 m ² εσωτερικός χώρος, 100 m ² εξωτερικός χώρος.
Ύψος οροφής:	20 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις: Στον εσωτερικό χώρο βαφής μια μπροστινή είσοδος και μια είσοδος στο αμμοβοληστήριο (μόνιμα ανοιχτή).

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Το τμήμα αυτό ασχολείται με την αμμοβολή και βαφή όλων των τμημάτων των πλοίων επιφανείας Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Αρχικά τα διάφορα συνεργεία πηγαίνουν τα διάφορα κομμάτια που έχουν κατασκευάσει στο χώρο αμμοβολής – βαφής. Στη συνέχεια, αυτά αμμοβολούνται για να επιτευχθεί η κατάλληλη επιφάνεια βαφής και περνιόνται με αστάρι. Ύστερα, ανάλογα με τη θέση του κομματιού επάνω στο πλοίο και τις προδιαγραφές του, βάφεται από δύο έως τέσσερα χέρια με το ανάλογο χρώμα. Πιο συγκεκριμένα, τα κομμάτια βάφονται με δύο προστατευτικά στρώματα βαφής και ύστερα με το χρώμα που μπορεί να είναι είτε ενός είτε δύο συστατικών. Τέλος, όπου χρειάζεται, περνιέται antifouling χρώμα και όταν τα κομμάτια είναι έτοιμα αποθηκεύονται στο χώρο και το κάθε συνεργείο πηγαίνει και παίρνει τα δικά του κομμάτια και τα πηγαίνει για συναρμολόγηση στο πλοίο.

Μετά από κάθε στρώμα βαφής από το αστάρι μέχρι το τελικό το κάθε κομμάτι στεγνώνει και περνάει από έλεγχο για να διαπιστωθεί αν συμφωνεί με τις προδιαγραφές.

Εάν τα κομμάτια που πρέπει να βαρτούν προέρχονται από επισκευή, πλένονται πρώτα με νερό και χημικά για να καθαριστούν από το χρώμα στο χώρο του πλυντηρίου και ύστερα ακολουθείται ακριβώς η ίδια διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω.

A.7. Τελικό προϊόν: Βαμμένα τμήματα πλοίων

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες: Χρώματα απλά antifouling, αντιδιαβρωτικά.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες: Χρώματα, antifouling, χρώματα αντιδιαβρωτικά, χημικά διάλυσης, επιταχυντικά, πρόσθετα πηκτικά.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής: Δεν υπάρχουν απόβλητα παραγωγής.

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων: Το κάθε υπεύθυνο συνεργείο έργεται και παίρνει τα βαμμένα κομμάτια που του αντιστοιχούν και τα τοποθετεί πάνω στο πλόιο.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	8
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	8

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες: Βαφείς, αμμοβολιστές, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας: 07:00 – 15:00, 15:00 – 23:00, 23:00 – 07:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται..

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΛΟΜΕΣ**

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

	X				
X					
X			X (1)		

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

			X (1)		
			X (2)		

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

X					
---	--	--	--	--	--

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

X					
---	--	--	--	--	--

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

X					
X					

B.1.7. Ύψος χώρου:

			X (3)		
--	--	--	-------	--	--

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

			X (4)		
--	--	--	-------	--	--

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

			X (5)		
--	--	--	-------	--	--

Παρατηρήσεις:

- (1) Σε όλους από χώρους υπάρχουν σκόρπιες σωλήνες, καλώδια και γενικότερα σκουπίδια που δεν τα μαζεύει κανείς.
- (2) Ο φωτισμός γίνεται με λάμπες.
- (3) Υπάρχει κίνδυνος από την ανύψωση φορτίων.
- (4) Υπάρχουν έξοδοι κινδύνου, αλλά δεν σημαίνονται.
- (5) Υπάρχουν σημάνσεις, αλλά εκτός των χώρων.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ			ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5	

Στο χώρο αμμοβολής – βαφής λειτουργεί ξεχωριστός χώρος αμμοβολής (αμμοβοληστήριο).
Ξεχωριστός χώρος βαφής και πλυντήριο το οποίο βρίσκεται στον εξωτερικό χώρο.

Χώρος Βαφής

B.2.1. Μηχανή: Τριβείο BOSCH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.2. Μηχανή: Ψεκασμού βαφής X – TREME SPRAY

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.3. Μηχανή: Κομπρεσέρ AERAGS No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Στο χώρο γύρω από το κομπρεσέρ υπάρχουν σκόρπια καλώδια.

B.2.4. Μηχανή: Κομπρεσέρ AERAGS No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.5. Μηχανή: Κομπρεσέρ AERAGS No 3

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Ζεστού αέρα GS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.7. Μηχανή: Αντλία GS No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Στο χώρο γύρω από την αντλία υπάρχουν σκόρπιες σωλήνες που εμποδίζουν τη σωστή χρήση από.

B.2.8. Μηχανή: Μηχανή: Αντλία GS No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Στο χώρο γύρω από την αντλία υπάρχουν σκόρπιες σωλήνες που εμποδίζουν τη σωστή χρήση της.

Πλυντήριο

B.2.9. Μηχανή: Πιέσεως πλυσίματος KERCHER (Βρίσκεται στον εξωτερικό χώρο)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Αμμοβοληστήριο

B.2.10. Μηχανή: Κομπρεσέρ αέρα Νο 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.11. Μηχανή: Κομπρεσέρ αέρα Νο 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
		X			

Παρατηρήσεις:

B.2.12. Μηχανή: Κομπρεσέρ αέρα Νο 3

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

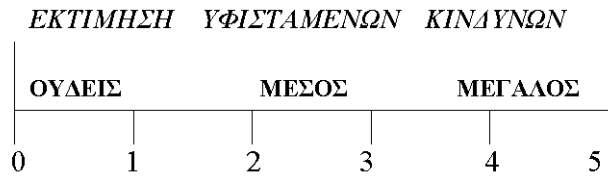
Παρατηρήσεις:

B.2.13. Μηχανή: Ζεστού αέρα

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:



B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	□	□	□	□	X (1)	□
- φόρμα	□	□	□	□	□	□
- μπότες	□	□	□	□	□	□
- γάντια	□	□	□	□	X (1)	□
- γυαλιά, μάσκες	□	□	□	□	X (1)	□
- ωτοασπίδες	□	□	□	□	X (1)	□

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν στοκάρει, ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις. Όταν γίνεται αμμοβολή ή βαφή, οι εργαζόμενοι φοράνε υποχρεωτικά μάσκες, γυαλιά, γάντια καθώς και ειδικές ολόσωμες φόρμες.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	□	□	□	X (1)	□	□
- χρήση εγκαταστάσεων	□	□	X	□	□	□
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	X	□	□	□	□	□
- συντήρηση εγκαταστάσεων	□	X	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

(1) Στο χώρο υπάρχουν παντού σκόρπια καλώδια και οι εργαζόμενοι δεν προσέχουν όταν περνάνε από δίπλα. Στο αμμοβοληστήριο υπάρχουν καλώδια που κρέμονται και ανοιχτοί ηλεκτρικοί πίνακες.

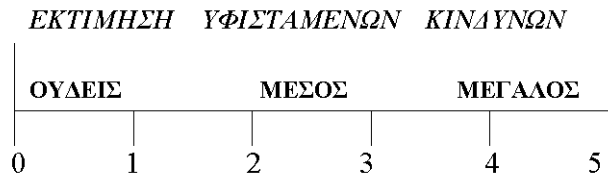
B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	□	□	□	X (1)	□	□
- χρήση εύφλεκτων υλικών	□	X	□	□	□	□
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	□	X	□	□	□	□
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	□	X	□	□	□	□
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	□	X	□	□	□	□
- έλλειψη σηματοδότησης	□	□	□	X (2)	□	□

Παρατηρήσεις:

(1) Τα διάφορα χρώματα και πρόσθετα που χρησιμοποιούνται.

(2) Δεν υπάρχει σήμανση.



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ:

- εύφλεκτες ουσίες	□	□	□	X (1)	□	□
- καυστικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- διαβρωτικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- ερεθιστικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- οξειδωτικές ουσίες	□	□	X	□	□	□
- τοξικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- εκρηκτικές ουσίες	□	□	X	□	□	□

Παρατηρήσεις:

- (1) Τα διάφορα χρώματα που χρησιμοποιούνται.
- (2) Τα πηκτικά, διαλυτικά, επιταχυντικά και πρόσθετα που χρησιμοποιούνται.

B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας	□	□	□	X (1)	□	□
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας	□	□	□	□	□	□
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας	□	□	□	□	□	□
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών	□	□	X	□	□	□
- ενημέρωση τρίτων	□	□	X	□	□	□
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων	□	□	X	□	□	□
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.	□	X	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

- (1) Δεν υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

			X (1)		
X			X (2)		

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας σκόνης.
- (2) Υπάρχει κίνδυνος από την εισπνοή χημικών ουσιών που περιέχονται στα χρώματα και τα διαλυτικά, οι συνέπειες των οποίων θα φανούν μακροπρόθεσμα.

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X (1)	
		X			
	X		X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.
- (2) Υπάρχει κακός φωτισμός από λάμπες.

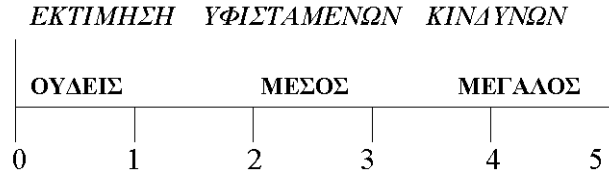
Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετόζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ



Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΠΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Η μηχανή KERCHER πίεσεως πλυσίματος δουλεύει και με ζεστό και με κρύο νερό.
- Στο χώρο του πλυντηρίου υπάρχουν ένας γερανός KONGRES CRANES 2t και "βούτες", δηλαδή λεκάνες με χημικά για διάλυση χρωμάτων.
- Στο αμμοβοληστήριο υπάρχουν μια βαρελίτσα με άμμο και πεπιεσμένο αέρα, δύο σιλό με άμμο και καζάνια που χρησιμοποιούνται για το διαχωρισμό της σκόνης και της άμμου.
- Η άμμος που συγκεντρώνεται επαναχρησιμοποιείται κι όταν δεν θεωρείται κατάλληλη πια ανακυκλώνεται.
- Το κάθε κομμάτι που πηγαίνει στο βαφείο για να βαφτεί έχει συγκεκριμένες προδιαγραφές βαφής και τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι συγκεκριμένα.
- Τα χρώματα έχουν κι αυτά τις δικές τους προδιαγραφές, που καθορίζουν το πόσο χρόνο χρειάζεται για να στεγνώσει το χρώμα, πόσος χρόνος χρειάζεται να μεσολάβήσει μέχρι να περαστεί το δεύτερο χέρι, το πώς διαλύεται το χρώμα άμα πήξει και τι γίνεται στην περίπτωση που το κομμάτι δεν βαφτεί σωστά ή χρειάζεται να περαστεί με γυαλόχαρτο και να βαφτεί ξανά. (Όταν ένα κομμάτι δεν βαφτεί σωστά πλένεται στις βούτες με νερό και χημικά, αμμοβολείται και βάφεται από την αρχή.)
- Τα χρώματα είναι από μόνα τους αντιδιαβρωτικά και πολλές φορές, όπου χρειάζεται, χρησιμοποιούνται χρώματα δύο ή περισσότερων συστατικών.
- Όταν τελειώσει η συναρμολόγηση του πλοίου, αυτό βάφεται εξωτερικά με antifouling χρώματα και τη "μουράβια".
- Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν στο εσωτερικό και στο εξωτερικό του πλοίου είναι διαφορετικά.

5.6 ΣΥΝΟΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι είναι αναγκαίο να γίνει μια σύνοψη των κυριότερων κινδύνων που συναντώνται στα συνεργεία του τμήματος των πλοίων επιφανείας, των αιτιών τους και των τρόπων αντιμετώπισής τους.

Συγκεκριμένα, για κάθε συνεργείο προκύπτουν τα εξής:

1. Βαρύ – Ελαφρύ ελασματοурγείο:

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Οι κίνδυνοι της κατηγορίας αυτής μπορούν να διαιρεθούν σε δύο υποκατηγορίες, τους κινδύνους που προέρχονται καθαρά από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και τους κινδύνους που προέρχονται από την απροσεξία των εργαζομένων.

Κίνδυνοι που μπορούν να προέλθουν από φθορές, βλάβες στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και μπορούν να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία των εργαζομένων αντιμετωπίζονται ως εξής: Ο εργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του ελασματοурγείου κάνει καθημερινά οπτικό έλεγχο σε κύρια σημεία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και σε περίπτωση που διαπιστώσει κάποιο πρόβλημα ενημερώνει αμέσως το αντίστοιχο τμήμα συντήρησης και τον προϊστάμενο.

Άλλος τρόπος για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων είναι με την εφαρμογή από τη Διεύθυνση Συντήρησης προγράμματος προληπτικού ελέγχου και συντήρησης.

Όσον αφορά στην απροσεξία των εργαζομένων, οι τελευταίοι κινδυνεύουν από σοβαρό τραυματισμό / ακρωτηριασμό ύστερα από επαφή με κινούμενα μέρη του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (τροχούς, δρόπανα, τροχιστικές μηχανές και τυχόν εκτεθειμένους ρευματοφόρους αγωγούς). Οι κίνδυνοι αυτοί εμφανίζονται λόγω πλημμελούς χρήσης του εξοπλισμού και λόγω χρήσης ακατάλληλων ρούχων (μακριά μανίκια κ.λπ.). Αντιμετωπίζονται με την παροχή στους εργαζόμενους οδηγίων ασφαλούς χρήσης μηχανών και εργαλείων και φορμών εργασίας, καθώς και με την κατάλληλη πιστοποίηση του φορητού εξοπλισμού.

Επίσης, οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν από σοβαρό τραυματισμό των ματιών τους ύστερα από την εκτόξευση ρινισμάτων κατά τη λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού (δρόπανα, τροχοί, κοπτικά μηχανήματα). Αυτό συμβαίνει λόγω μη χρήσης μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) ματιών, αντιμετωπίζεται όμως με την παροχή στους εργαζόμενους οδηγίων ασφαλούς χρήσης μηχανών και εργαλείων, με τη σαφή ενημέρωση των εργαζομένων για τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν και τις συνέπειές τους και με την παροχή ΜΑΠ οφθαλμών / κεφαλής και τον συνεχή έλεγχο για τη σωστή χρησιμοποίησή τους.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Έκρηξη ή πυρκαγιά στους χώρους θα μπορούσε να προέλθει από διαρροή ασετιλίνης ή προπανίου στο δίκτυο του χώρου ή από διαρροή σε φιάλη ασετιλίνης ή σε εργαλείο φλογοκοπής. Πυρκαγιά θα μπορούσε επίσης να προέλθει από παραμονή εύφλεκτων απορριμμάτων στο χώρο όπως σκουπίδια, άδειες συσκευασίες, και υπολείμματα εργασιών (στις επιφάνειες εργασίας και στα δάπεδα), καθώς και από την ύπαρξη καπνιστών εντός των χώρων.

Οι κίνδυνοι έκρηξης ή πυρκαγιάς αντιμετωπίζονται ως εξής :

Η διεύθυνση συντήρησης πρέπει να εφαρμόζει πρόγραμμα προληπτικού ελέγχου και συντήρησης στο δίκτυο αερίων.

Ο εργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο των ελασματοurgerείων πρέπει να φροντίζει ώστε να υπάρχουν αντεπίστροφες βαλβίδες και φλογοπαγίδες στις λήψεις του δικτύου και τις φιάλες. Σε περίπτωση που διαπιστώσει διαρροή αερίου, να διακόπτει αμέσως τις εργασίες φλογός, να απομονώνει το δίκτυο και να ενημερώνει το τμήμα συντήρησης και τον προϊστάμενό του. Ο εργοδηγός, επίσης, πρέπει να επιβλέπει την ασφαλή χρήση των εργαλείων φλογοκοπής από τους εργαζόμενους και να φροντίζει για την ασφαλή τοποθέτηση και στήριξη των φιαλών αερίων.

Οι κίνδυνοι λόγω των απορριμμάτων αντιμετωπίζονται με το συχνό καθαρισμό και το "νοικοκυριό" των χώρων εργασίας, καθώς και με τη ρητή απαγόρευση του καπνίσματος στους χώρους των ελασματοurgerείων.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΒΑΡΕΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Κατά την ανύψωση και μεταφορά βαρέων αντικειμένων, όπως για παράδειγμα ελασμάτων και τομέων υπάρχει πάντα κίνδυνος πτώσης τους που μπορεί να συμβεί από λάθος ενέργεια του χειριστή ή του μανουβραδόρου, από βλάβη του ανυψωτικού μηχανήματος ή από θραύση αρτάνης, συρματόσχοινου ή σαμπανίου.

Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων καλό θα ήταν να ληφθούν τα εξής μέτρα:

- Ο εργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του ελασματοurgerείου πρέπει να αναθέτει το μανουβράρισμα βαρέων αντικειμένων σε άτομο που είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και έχει και την ειδικότητα του μανουβραδόρου.
- Ο χειριστής της γερανογέφυρας ή του γερανού που έχει ισχύ άνω των 15 HP πρέπει να είναι αδειούχος.
- Ο μανουβραδόρος, πριν χρησιμοποιήσει κάποια αρτάνη, σαμπάνι, συρματόσχοινο ή ναυτικό κλειδί, πρέπει να κάνει οπτικό έλεγχο για την ύπαρξη φθορών και σε περίπτωση που διαπιστώσει κάποια φθορά, να ενημερώνει τον εργοδηγό του. Η αρτάνη, το σαμπάνι, το συρματόσχοινο και το ναυτικό κλειδί που χρησιμοποιούνται από τον μανουβραδόρο πρέπει να είναι τα κατάλληλα σε σχέση με το φορτίο ανύψωσης.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΛΑΣΜΑΤΩΝ

Στο χώρο των ελασματοurgerείων γίνονται εργασίες διαμόρφωσης ελασμάτων σε μηχανές όπως είναι οι πρέσες, οι φρεζοκόπτες, οι ρόλοι, τα ψαλίδια και οι μηχανές φλογοκοπής. Υπάρχει, επομένως, ο κίνδυνος ατυχήματος από λάθος χειρισμό κάποιου μηχανήματος ή από λάθος μανουβράρισμα ή ανάρτηση κάποιου ελάσματος. Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων λαμβάνονται τα εξής μέτρα: Ο εργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του ελασματοurgerείου πρέπει να αναθέτει τις εργασίες διαμόρφωσης ελασμάτων σε έμπειρα άτομα που γνωρίζουν το σωστό και ασφαλή χειρισμό των διαφόρων μηχανημάτων, δίνοντας ταυτόχρονα τις κατάλληλες οδηγίες για την ασφαλή εκτέλεση των διαφόρων εργασιών. Ο εργοδηγός, επίσης, οφείλει να επιβλέπει την ασφαλή λειτουργία των μηχανημάτων και σε περίπτωση βλάβης να ενημερώνει το Τμήμα Συντήρησης και τον Προϊστάμενό του.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στο δάπεδο εργασίας των ελασματουργείων σε ορισμένες περιπτώσεις εναποτίθενται ελάσματα και διάφορα άλλα υλικά, με αποτέλεσμα να εμποδίζεται η ασφαλής προσπέλαση των εργαζομένων στις διάφορες θέσεις εργασίας. Για την αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου ο εργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του ελασματουργείου οφείλει να φροντίζει να είναι ελεύθεροι από ελάσματα και υλικά οι διάδρομοι του ελασματουργείων.

- ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΑΠΟ ΥΨΟΣ

Στο χώρο των ελασματουργείων συναρμολογούνται ελάσματα σε ύψος και απαιτείται η κατασκευή κριωμάτων και περιφράξεων. Για να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος πτώσης από ύψος, απαιτείται τα κριώματα και οι περιφράξεις να κατασκευάζονται μετά από εντολή του εργοδηγού του ελασματουργείου στο τμήμα κριωμάτων και να είναι σύμφωνα με το Π.Δ. 70/90.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΠΙΕΣΗΣ

Τέτοιοι κίνδυνοι μπορεί να προκύψουν κατά τη χρήση, αποθήκευση ή και μεταφορά φιαλών που περιέχουν αέρια. Η απουσία κλείστρου ή προστατευτικής στεφάνης στη βαλβίδα της φιάλης κατά τη διακίνηση ή αποθήκευση και η μη ασφάλιση των φιαλών σε σταθερό σημείο είναι οι κυριότερες αιτίες που μπορεί να οδηγήσουν σε τέτοιου είδους κινδύνους. Ενδεχόμενη πτώση των φιαλών ή ακόμα και βίαιη εκτόνωση του περιεχομένου τους από θραύση βαλβίδας μπορεί να αποφέρει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο των εργαζομένων. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορούν να αποφευχθούν με τη γνωστοποίηση σε όλους τους εργαζομένους γενικών οδηγιών ασφαλούς διακίνησης φιαλών αερίων και τη σωστή τήρηση τους.

Επίσης, τέτοιου είδους κίνδυνοι μπορούν να προέλθουν από τη χρήση φιαλών οξυγόνου / ασετιλίνης. Αστοχία φιάλης / κλείστρου / ρυθμιστή πίεσης λόγω πλημμελούς χρήσης ή φθοράς και αστοχία ελαστικών σωλήνων μεταφοράς λόγω καταπόνησης (διέρχονται στο δάπεδο πλησίον διαδρόμων διάβασης) ή φθοράς μπορούν να οδηγήσουν σε διαρροή εύφλεκτου αερίου / φωτιάς. Η έκθεση φιάλης σε διαβρωτικούς παράγοντες ή πηγές θερμότητας (π.χ. ηλιακή ακτινοβολία) μπορεί να επιφέρει τα ίδια αποτελέσματα.

Για την αντιμετώπιση των κινδύνων αυτών προτείνεται χρήση πιστοποιημένων φιαλών και εξοπλισμού (μανόμετρα, ρυθμιστές πίεσης). Ακόμα προτείνεται η χρήση φλογοπαγίδων οξυγόνου και ασετιλίνης, καθώς και εσωτερικές ανακοινώσεις αναρτημένες στις εισόδους και εξόδους του κτιρίου περί της ασφάλισης των φιαλών και χρήσης των εργαλείων οξυγονοκοπής. Τέλος, προτείνεται η κοινοποίηση στους εργαζομένους γενικών οδηγιών ασφαλούς διακίνησης φιαλών αερίων και τεκμηρίωση των διαδικασιών φλογοκοπής και της χρήσης αερίων σε φιάλες.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Στους χώρους αυτούς γίνονται θερμές εργασίες και υπάρχουν θερμές επιφάνειες, όπως ηλεκτροσυγκόλληση και φλογοκοπή. Κατά τη διάρκεια των εργασιών οι εργαζόμενοι λόγω απροσεξίας και μη χρήσης γαντιών έρχονται σε επαφή με θερμές επιφάνειες / γυμνή φλόγα και κινδυνεύουν από σοβαρά εγκαύματα. Για την προστασία των εργαζομένων απαιτείται παροχή ΜΑΠ (γυαλιά, γάντια), αλλά και η κατάλληλη εκπαίδευση των εργαζομένων, δηλαδή οι εργαζόμενοι που εκτελούν τις εργασίες αυτές να έχουν επάρκεια ηλεκτροσυγκολλητή / ελασματοργού.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Στους χώρους των ελασματοργειών υπάρχουν καπνοί / νέφη από εργασίες συγκολλήσεων /φλογοκοπής. Συνεπώς, οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε ατμούς μετάλλων και κινδυνεύουν από δηλητηρίαση. Ο κίνδυνος αυτός αντιμετωπίζεται με την τοποθέτηση απαγωγών καπνών στους πάγκους εκτέλεσης ηλεκτροσυγκολλήσεων.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι της κατηγορίας αυτής μπορούν να διαιρεθούν σε τρεις υποκατηγορίες, τους κινδύνους που προέρχονται από τον θόρυβο, τους κινδύνους λόγω ακτινοβολιών και τους κινδύνους λόγω δονήσεων. Οι κίνδυνοι λόγω θορύβου προέρχονται λόγω υψηλού θορύβου από εργασίες τροχίσματος κατεργασίας μεταλλικών εξαρτημάτων/ελασμάτων. Δυστυχώς οι εργαζόμενοι δεν φοράνε τα προβλεπόμενα ΜΑΠ και κινδυνεύουν από επαγγελματική βαρηκοΐα ή και μη ακουστικές διαταραχές (π.χ. πονοκεφάλους, υπέρταση). Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού συνιστάται παροχή και χρήση ΜΑΠ ακοής καθώς και τακτικός ιατρικός έλεγχος εργαζομένων σε σχέση με προβλήματα.

Οι κίνδυνοι λόγω ακτινοβολιών συναντώνται κατά τις εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης και οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν από έκθεση σε υπερϊώδη ακτινοβολία - βλάβη στους οφθαλμούς. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού συνιστώνται η χρησιμοποίηση ειδικευμένου προσωπικού και πρακτικών ασφαλούς εργασίας. Ακόμη, συνιστάται η χρήση κατάλληλων ΜΑΠ οφθαλμών και η παρακολούθηση της υγείας των εργαζομένων, καθώς και η σύνταξη οδηγιών ασφαλούς εργασίας περί ηλεκτροσυγκολλήσεων διότι η υπάρχουσα οδηγία καλύπτει μόνο τους κινδύνους πυρκαγιάς (θερμές εργασίες).

Οι κίνδυνοι λόγω δονήσεων προέρχονται από τη χρήση κρουστικών και περιστρεφόμενων εργαλείων (τροχοί, δράκαινες) και οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε δονήσεις υψηλής συχνότητας, με αποτέλεσμα να αποκτούν νευραγγειακές παθήσεις και αρθροπάθειες. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού συνιστάται η χρήση αντικραδασμικών εργαλείων και γαντιών και η εκτέλεση μετρήσεων ατομικής έκθεσης σε κραδασμούς σύμφωνα με το Π.Δ. 176/2005.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Τέτοιοι κίνδυνοι προκύπτουν από το υδρευτικό δίκτυο πόσιμου νερού και από τη μη ύπαρξη τουαλετών εντός των χώρων. Λόγω πεπαλαιωμένου και ακατάλληλου δικτύου με σκουριασμένους σωλήνες οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν από λοιμώξεις λόγω πόσης ακατάλληλου νερού. Για την αντιμετώπιση των κινδύνων αυτών συνιστάται

παρακολούθηση της ποιότητας πόσιμου νερού (αναλύσεις) και τεκμηρίωση της διαδικασίας αυτής, καθώς και χρήση εμφιαλωμένου νερού ή και ψυκτών και άμεση τοποθέτηση τουαλετών στο χώρο για την καλύτερη εξυπηρέτηση των εργαζομένων.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Στους χώρους των ελασματουργείων δεν υπάρχουν οι κατάλληλες σημάνσεις κινδύνων είτε αυτές βρίσκονται σε σημεία που δεν είναι ιδιαίτερα ευδιάκριτες. Επίσης, δεν υπάρχουν σημάνσεις πάνω στα μηχανήματα αλλά ούτε και σημάνσεις εξόδων κινδύνου. Επειδή οι εργαζόμενοι είτε λόγω αμέλειας είτε λόγω κούρασης δεν προσέχουν και κινδυνεύουν από τραυματισμό καλό θα ήταν να τους υπενθυμίζονται οι κίνδυνοι που διατρέχουν με την άμεση τοποθέτηση των ανάλογων σημάνσεων. Όσον αφορά στις εξόδους κινδύνου, και εδώ συνιστάται η άμεση τοποθέτηση σημάνσεων έτσι ώστε σε περίπτωση κινδύνου να γνωρίζουν οι εργαζόμενοι προς τα πού πρέπει να κατευθυνθούν και να αποφευχθούν τυχόν ατυχήματα.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Στους χώρους των ελασματουργείων δεν υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας και οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν άμεσα από ατυχήματα. Η ταυτόχρονη εκτέλεση εργασιών λόγω φόρτου εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε τυχόν τραυματισμούς. Γι' αυτό το λόγο συνιστάται η δημιουργία τέτοιων ζωνών και η ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με το πώς πρέπει να διεξάγεται η κυκλοφορία από τον υπεύθυνο εργολάβο των ελασματουργείων.



Εικόνα 9: Αποψη του χώρου. Στο βάθος φαίνεται ένας ρόλος και δεξιά μέρος του Panel Line.

2. Μηχανουργείο

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Οι κίνδυνοι από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Έκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει από διαρροή προπανίου ή ασετιλίνης που χρησιμοποιείται για πύρωμα ή φλογοκοπή. Πυρκαγιά, επίσης, θα μπορούσε να προέλθει από παραμονή εύφλεκτων υλικών (οργανικοί διαλύτες, χρώματα) ή εύφλεκτων απορριμμάτων στο χώρο. Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων πρέπει να λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

Ο εργοδηγός ή ο υπεργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του μηχανουργείου πρέπει να φροντίζει να υπάρχουν οι αντεπίστροφες βαλβίδες και φλογοπαγίδες στις φιάλες και τα εργαλεία ασετιλίνης ή προπανίου. Μετά το πέρας εργασίας φλογοκοπής να φροντίζει να κλείνουν ασφαλώς με απομονωτικές βαλβίδες όλες οι φιάλες ασετιλίνης ή προπανίου.

Τα απορρίμματα του χώρου του μηχανουργείου, με ευθύνη του προϊσταμένου, πρέπει να απομακρύνονται σε καθημερινή βάση, καθώς και να υπάρχει και υπεύθυνος καθαριστής. Οι εύφλεκτοι διαλύτες και τα χρώματα πρέπει να φυλάσσονται επιμελώς (κλειστά ασφαλισμένα δοχεία) σε χώρο αεριζόμενο, όπου απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση φλόγας. Για τη διαδικασία αυτή υπεύθυνος είναι ο προϊστάμενος και ο εργοδηγός που ορίζεται από αυτόν στο μηχανουργείο.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΝΥΨΩΣΗ ΒΑΡΕΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Κατά την ανύψωση και μεταφορά βαρέων αντικειμένων που έχουν ήδη αναφερθεί στον κύκλο της παραγωγικής εργασίας υπάρχει πάντα ο κίνδυνος πτώσης τους, που μπορεί να συμβεί από λάθος ενέργεια του χειριστή ή του μανουβραδόρου, από βλάβη του ανυψωτικού μηχανήματος ή από θραύση αρτάνης, συρματόσχοινου ή σαμπανίου. Υπάρχει, επίσης, κίνδυνος πτώσης λειτουργικής μονάδας κατά τη μεταφορά της με νταλικά.

Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων πρέπει να λαμβάνονται τα ίδια μέτρα που λαμβάνονται και για τα ελασματοουργεία, καθώς επίσης και το εξής μέτρο:

Πριν την τοποθέτηση οποιασδήποτε λειτουργικής μονάδας σε νταλικά για τη μεταφορά της από το χώρο του μηχανουργείου, ο εργοδηγός του μηχανουργείου πρέπει φροντίζει για την ασφαλή στήριξή της επί της πλατφόρμας και ο μεταφορέας να φροντίζει, κινούμενος με κατάλληλο τρόπο (χαμηλή ταχύτητα, έλλειψη ελιγμών), να τη μεταφέρει στο σημείο που του έχει ζητηθεί.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ

Όπως έχει ήδη αναφέρει στον κύκλο παραγωγικής εργασίας, στο χώρο του μηχανουργείου επισκευάζονται εξαρτήματα παραγωγικών μονάδων με τη χρήση εργαλειομηχανών (τόρνοι, φρέζες, πριονοκορδέλες κ.λπ.). Κατά την περιστροφή ή την παλινδρομική κίνηση μιάς εργαλειομηχανής υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος στα κάτω άκρα λόγω κοψίματος ή σύνθλιψης. Υπάρχει, επίσης, κίνδυνος τραυματισμού στο πρόσωπο από εκτόξευση μεταλλικών τεμαχίων, ρινισμάτων ή γρεζιών. Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων πρέπει να λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

- Στις εργαλειομηχανές για τις οποίες προβλέπει ο κατασκευαστής προστατευτικό κάλυμμα, με ευθύνη του χειριστή και του εργοδηγού που ορίζεται από τον προϊστάμενο του μηχανουργείου πρέπει το προστατευτικό κάλυμμα να τοποθετείται κατά τα προβλεπόμενα από τον χειριστή της μηχανής πριν την έναρξη λειτουργίας της.
- Στις εργαλειομηχανές για τις οποίες δεν προβλέπεται προστατευτικό κάλυμμα, ο χειριστής πρέπει να τοποθετεί το εξάρτημα που πρόκειται να επισκευάσει ή να κατασκευάσει στη μηχανή έχοντας αρχικά ασφαλίσει το διακόπτη έναρξης λειτουργίας στη θέση (OFF). Τον διακόπτη αυτό απαγορεύεται να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε άλλο πρόσωπο εκτός από τον χειριστή. Μετά την τοποθέτηση του τεμαχίου ο χειριστής πρέπει μετακινεί τον διακόπτη από τη θέση OFF στη θέση ON παίρνοντας απόσταση ασφαλείας από τη μηχανή, φορώντας κατάλληλα γυαλιά προστασίας και προειδοποιώντας για τον κίνδυνο οποιονδήποτε πλησιάζει τη μηχανή.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Στους κινδύνους αυτούς για το συγκεκριμένο συνεργείο περιλαμβάνονται μόνο οι κίνδυνοι λόγω δονήσεων και θορύβου, οι οποίοι όμως είναι ίδιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι τρόποι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιοι.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

3. Ξυλουργείο

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΔΟΜΗ

Επειδή το κτίριο στο οποίο στεγάζεται το ξυλουργείο είναι σχετικά παλιό, υπάρχουν κίνδυνοι από την οροφή και τους τοίχους του κτιρίου και συγκεκριμένα πτώση σοβάδων και λαμαρινών της οροφής.

Για την αντιμετώπιση τέτοιων κινδύνων οι εργοδηγοί του χώρου πρέπει να αναφέρουν στον προϊστάμενό τους τυχόν φθορές που παρατηρούν στη δομή του κτιρίου και επίσης το τμήμα συντήρησης καλό θα ήταν να πραγματοποιεί προληπτικούς ελέγχους στο κτίριο και αποκατάσταση των ζημιών που παρατηρούνται.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Οι κίνδυνοι από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοurgerείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Η ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Εκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει από την ανάφλεξη του ξύλου και των ειδικών χημικών, των κολλών και των υλικών στίλβωσης που υπάρχουν στο χώρο. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού τα ειδικά χημικά και οι κόλλες πρέπει να στεγάζονται σε ειδικό δωμάτιο.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΞΥΛΟΥ

Η ανύψωση των ξύλινων κομματιών γίνεται όπως και η ανύψωση των ελασμάτων στα ελασματοurgerεία γι' αυτό και οι κίνδυνοι και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους είναι οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Όταν το ξύλο κατεργάζεται στα διάφορα μηχανήματα δημιουργούνται πριονίδια και υπάρχει ένα αιωρούμενο νέφος σκόνης. Τα πριονίδια και η σκόνη μπορούν εύκολα να προκαλέσουν τον τραυματισμό των εργαζομένων, καθώς και μακροχρόνιες συνέπειες για την υγεία τους. Ακόμη κομμάτια ξύλου μπορούν να εισχωρήσουν στο δέρμα και στα μάτια των εργατών, με αποτέλεσμα και πάλι τον τραυματισμό τους. Για την αντιμετώπιση των κινδύνων αυτών εφαρμόζονται οι ίδιες διαδικασίες που εφαρμόζονται και στα ελασματοurgerεία.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Επειδή το συνεργείο την περίοδο αυτή δεν απασχολείται πλήρως, υπάρχουν παντού στο χώρο σκόρπιες στοίβες από σανίδες ξύλου που εμποδίζουν τη σωστή λειτουργία των μηχανημάτων και την ασφαλή διέλευση των εργαζομένων εντός του χώρου. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού καλό θα ήταν οι ξύλινες δοκοί να μεταφερθούν στην αποθήκη του ξυλουργείου και ο εργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του ξυλουργείου οφείλει να φροντίζει να είναι ελεύθεροι από ελάσματα και υλικά οι διάδρομοι του ξυλουργείου.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Στους κινδύνους αυτούς για το συγκεκριμένο συνεργείο περιλαμβάνονται μόνο οι κίνδυνοι λόγω δονήσεων και θορύβου, οι οποίοι όμως είναι ίδιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι τρόποι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιοι.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.



Εικόνα 10: Ξυλουργός εν ώρα εργασίας.

4. Αμμοβολή – Βαφή

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Οι κίνδυνοι από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Έκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει από την ανάφλεξη των χημικών και των χρωμάτων που υπάρχουν στο χώρο, με αποτέλεσμα την πρόκληση εγκαυμάτων στους εργαζομένους. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού τα χημικά και χρώματα πρέπει να στεγάζονται σε ειδικά ράφια που υπάρχουν στο χώρο.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Επειδή η αμμοβολή γίνεται σε ανοιχτό χώρο και οι εργαζόμενοι είναι πάντα πλήρως εξοπλισμένοι δεν διατρέχουν κανένα κίνδυνο. Αντίθετα, κατά τις εργασίες βαφής είναι δυνατό να εισπνεύσουν διάφορες χημικές ουσίες, λόγω των χρωμάτων, οι μακροχρόνιες συνέπειες των οποίων είναι ολέθριες για τους εργαζομένους. Ο κίνδυνος αυτός αποφεύγεται σε μεγάλο βαθμό με τη χρήση προστατευτικών μασκών και την κατάλληλη κοινοποίηση στους εργαζομένους οδηγιών ασφαλείας και τη σωστή χρήση τους.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Στους κινδύνους αυτούς για το συγκεκριμένο συνεργείο περιλαμβάνονται μόνο οι κίνδυνοι λόγω δονήσεων και θορύβου οι οποίοι όμως είναι ίδιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι τρόποι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιοι.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Οι κίνδυνοι από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.



Εικόνα 11: Υποβρύχιο που μόλις έχει καθελκυστεί.

6. ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ

Τα υποβρύχια είναι ένα πολύ σημαντικό "κομμάτι" του στόλου μιας χώρας. Η άμυνα της χώρας ενισχύεται σημαντικά επειδή τα υποβρύχια αναχαιτίζουν αυτούς που τα ψάχνουν. Διαθέτουν πληθώρα οπλικών συστημάτων, ανάμεσα στα οποία και οκτώ τορπίλες (και άλλες οκτώ ως εφόδια) γεγονός που τα καθιστά σημαντικό παράγοντα της αμυντικής γραμμής του στόλου μιας χώρας.

Όποια χώρα κατέχει στο ελάχιστο δύο υποβρύχια θεωρείται μεγάλη ναυτική δύναμη. Η Ελλάδα, που έχει στην κατοχή της οκτώ υποβρύχια, θεωρείται υπερδύναμη, καθώς ένα και μοναδικό υποβρύχιο είναι αρκετό για να διαλύσει ως και το μισό στόλο μιας χώρας. Από αυτά τα υποβρύχια τα 4 ανήκουν στο πρόγραμμα 214 (η κατασκευή άρχισε τον Φεβρουάριο του 2000) και έχουν κατασκευαστεί, το ένα (υποβρύχιο Παπανικολής) στη Γερμανία στο ναυπηγείο της HDW και τα άλλα εδώ στην Ελλάδα. Τα υπόλοιπα ανήκουν στο πρόγραμμα 209 και έχουν κατασκευαστεί στην Ελλάδα με το ένα από αυτά να βρίσκεται υπό κατασκευή και το άλλο να κατασκευάζεται μελλοντικά.

Το πρόγραμμα 214 καλύπτει όλες τις σύγχρονες απαιτήσεις όσον αφορά στις διαδικασίες σε παράκτιο, καθώς επίσης και στις περιοχές βαθιών νερών, που έχουν:

- Αυξανόμενη υποβρύχια αντοχή μέσω της χρήσης του συστήματος κυττάρων καυσίμου για την προώθηση.
- Αυξανόμενο βάθος κατάδυσης και γενική αποδοτικότητα, μέσω των συστημάτων των ειδικά χτισμένων περιβλημάτων και προηγμένων όπλων.
- Ελαχιστοποιημένες ακουστικές, θερμικές και μαγνητικές υπογραφές.

**Με περισσότερες λεπτομέρειες τα κύρια
χαρακτηριστικά της κατηγορίας 214 είναι τα
ακόλουθα:**

- Γενικό μήκος: περ. 65 m
- Ύψος: περ. 13 m
- Διάμετρος περιβλημάτων πίεσης: περ. 6.3 m
- Εκτόπισμα: περ. 1700 tn
- Πλήρωμα: 27 (+8)
- Περιβλήμα πίεσης: σιδηρομαγνητικός χάλυβας
- Ενσωματωμένο Sonar και όπλα, σύστημα ελέγχου (ISUS 90)
- 8 σωλήνες στο διάφραγμα για όλους τους τύπους τορπιλών (4 σωλήνες που εξοπλίζονται με ένα σύστημα αποβολής όπλων για τα βλήματα).
- Μηχανή πρόωσης: PERMASYN
- Σύστημα κυττάρων καυσίμου: PEM
- Ενσωματωμένα συστήματα ραδιοεπικοινωνίας και ναυσιπλοΐας.

Σε συνέχεια του προγράμματος 214, το 2002, ανατέθηκε στα ναυπηγεία η σύμβαση για τον εκσυγχρονισμό και την επισκευή των τύπου 209 HN υποβρυχίων (Neptune II πρόγραμμα).

Τα υποβρύχια του προγράμματος 209 χρησιμοποιούν την τεχνολογία των κυττάρων καυσίμου.

Η ανεξάρτητη προώθηση αέρα (AIP) είναι μια από τις πρόσφατες καινοτομίες που επίσης, χρησιμοποιείται. Τα συστήματα κυττάρων καυσίμου είναι η ιδανική λύση για την ανεξάρτητη προώθηση αέρα των συμβατικών (δηλ. μη πυρηνικών) υποβρυχίων. Ο κύριος λόγος είναι ότι ικανοποιούν την υψηλότερη ζήτηση από την άποψη της εξασφάλισης και μιας εξαιρετικά αποδοτικής ενεργειακής μετατροπής και των χαμηλότερων πιθανών υπογραφών.

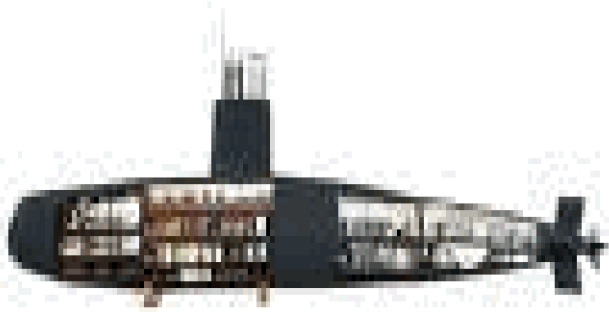
Οι εργασίες επισκευής για τα τύπου 209 υποβρύχια πολεμικού ναυτικού που εκσυγχρονίζονται άρχισαν το Νοέμβριο του 2004.

Τα υποβρύχια είναι σχεδιασμένα για περισσότερα από 500 μέτρα βάθος, όμως για λόγους ασφαλείας φτάνουν μέχρι τα 150 – 300 μέτρα.

Κάθε υποβρύχιο χωρίζεται σε πέντε τομείς. Οι τομείς αυτοί είναι οι εξής:

Τομέας 10: ο τομέας αυτός περιλαμβάνει την κύρια μηχανή και τον άξονα του υποβρυχίου.

Τομέας 20: ο τομέας αυτός περιλαμβάνει την ηλεκτρογεννήτρια του υποβρυχίου.



Εικόνα 12: Τομείς υποβρυχίου σε σμίκρυνση.

Τομέας 30: ο τομέας αυτός περιλαμβάνει το battery room, δηλαδή συστοιχίες μπαταριών των 1,2 V για την πρόωση του υποβρυχίου, την καμπίνα και το μάνιο του καπετάνιου, το σαλόνι των αξιωματικών, το τμήμα επικοινωνίας και τα περισκόπια.

Τομέας 40: ο τομέας αυτός περιλαμβάνει τις ενδιαιτήσεις του πληρώματος.

Τομέας 50: ο τομέας αυτός περιλαμβάνει τα movable walls με τα κρεβάτια του πληρώματος και το χώρο των τορπιλών.

Η υποδομή του τμήματος υποβρυχίων είναι ικανή να χτίσει, να εκσυγχρονίσει και να επισκευάσει όλους τους τύπους συμβατικών υποβρυχίων.

Αυτή η υποδομή αποτελείται από:

- Δύο αίθουσες επεξεργασίας – εξοπλισμού ικανές να φιλοξενήσουν μέχρι 4 υποβρύχια ανεξαρτήτως των καιρικών συνθηκών.
- Εξωτερικό χώρο που μπορεί να φιλοξενήσει μέχρι και 5 υποβρύχια
- Σκάφος-ανυψωτικός εξοπλισμός που μπορεί να φιλοξενήσει μαζί με τις αποβάθρες μέχρι και 4 υποβρύχια.
- Μια αίθουσα αμμοβολής και βαφής.
- Περιοχές αποθήκευσης και υπηρεσιών.
- Εργαστήρια και γραφεία στην άμεση εγγύτητα των ανωτέρω κτηρίων.

Το σύγχρονο σύστημα ανέλκυσης και πρόσδεσης που είναι διαθέσιμο στις εγκαταστάσεις, έχει τα ακόλουθα κύρια χαρακτηριστικά που εξυπηρετούν πλήρως τις ανάγκες για τις σχετικές εργασίες των υποβρυχίων:

- Μήκος πλατφορμών: 70 m.
- Πλάτος πλατφορμών: 18 m.
- Ικανότητα ανύψωσης ανελκυστήρων: 3.800 kN
- Ονομαστική ικανότητα ανύψωσης: 2.789 tn
- Αριθμός εργατών: 2
- Αριθμός βαρούλκων πρόσδεσης: 2
- Αριθμός ανελκυστήρων: 12
- Αριθμός στυλίσκων: 34

Όλα τα συνεργεία είναι εξοπλισμένα με εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας. Όλα τα κτήρια ικανοποιούν τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις και έχουν την δυνατότητα να ανταποκριθούν στις προδιαγραφές υψηλής ποιότητας και ακρίβειας που είναι απαραίτητες για όλη την σχετική εργασία με τα υποβρύχια. Το τμήμα υποβρυχίων πιστοποιείται σύμφωνα με το ISO 9001:2000 από το Germanischer Lloyd Certification GmbH.

Τα περισσότερα συνεργεία είναι τοποθετημένα σε ορόφους με εξαίρεση το τμήμα εξοπλισμού (στο οποίο η εργασία είναι υπό εξέλιξη στις πλατφόρμες και στα τμήματα της γάστρας), το μεσαίο ελασματοουργείο και το βαφείο, τα οποία βρίσκονται στο ισόγειο του κεντρικού κτηρίου του τμήματος.

Εκτός όμως από το κτήριο αυτό διαθέτει και άλλα μικρότερα, στα οποία στεγάζονται και άλλα συνεργεία, όπως για παράδειγμα το μηχανουργείο. Κάποια από τα μικρότερα αυτά κτήρια χρησιμοποιούνται όπως αναφέρθηκε επίσης ως αποθηκευτικοί χώροι των πρώτων υλών, οι οποίες, αξίζει να σημειωθεί ότι έρχονται αποκλειστικά από τη

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΤΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ ΜΕΡΟΣ ΙΙ

Γερμανία κατ' εντολή των υπευθύνων των ναυπηγείων. (Μόνο υλικά όπως το γυαλόχαρτο αγοράζονται από την ελληνική αγορά.)

Μπροστά από αυτά τα κτήρια (το κεντρικό και τα μικρότερα) υπάρχει, όπως επίσης αναφέρθηκε, προβλήτα με πρόσβαση στη θάλασσα, ο λεγόμενος "ωκεανός", όπου κατελκύονται και ανελκύονται τα υποβρύχια και γίνεται ο ανεφοδιασμός τους με καύσιμα.



Εικόνα 13: Υποβρύχιο που μόλις έχει ανελκυστεί και βρίσκεται πάνω στο τζίγκι στον "ωκεανό".

6.1 ΕΛΑΦΡΥ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 14: Άποψη του χώρου.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Ελαφρύ ελασματοουργείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	X
Γραφεία	X
Αποθήκες	X
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	200 m ²
Ύψος οροφής:	10 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις: Μια είσοδος μπροστά (μόνιμα ανοιχτή) και μια πισινή είσοδος.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Κύκλος παραγωγικής Διαδικασίας:

Στο τμήμα αυτό εκτελούνται μικρές εργασίες για μικρά πάχη. Εδώ τα πάντα μετρώνται σε χιλιοστά και υπάρχει μεγάλη ακρίβεια.. Όσον αφορά στην παραγωγική διαδικασία, γίνεται διαμόρφωση / κοπή/ συγκόλληση ελασμάτων για τις ανάγκες των υποβρυχίων. Πιο συγκεκριμένα, κύρια εργασία του τμήματος αυτού είναι να "ντύσει" το υποβρύχιο με ανοξειδωτο χάλυβα. Τα ανοξειδωτα ελάσματα μεταφέρονται με γερανούς στα μηχανήματα κοπής και μετά από την κατεργασία τους σε αυτά, στα μηχανήματα μορφοποίησης (ρόλοι, φρέζες, πρέσες κ.λπ.) ή στους χώρους συγκόλλησης. Όταν τελειώσει η κατασκευή των εξαρτημάτων, αυτά ταξινομούνται και αποθηκεύονται και οι υπεύθυνοι του τμήματος εξοπλισμού τα παίρνουν και τα συναρμολογούν επί του υποβρυχίου. Επίσης, στο τμήμα αυτό κατασκευάζονται αεραγωγοί, βάσεις, πατώματα, ρέλια, κολωνάκια, κουτιά αποθήκευσης και διάφορα άλλα εξαρτήματα για τα υποβρύχια και γίνονται και εργασίες επισκευής τμημάτων των υποβρυχίων που συντηρούνται, αφού πρώτα τριφτούν με σμυριδόχαρτο.

- A.7. Τελικό προϊόν:** Κομμένα / διαμορφωμένα ελάσματα, αεραγωγοί, βάσεις, πατόματα, ρέλια, κολωνάκια και κουτιά αποθήκευσης έτοιμα προς τοποθέτηση στα υποβρύχια και επισκευασμένα κομμάτια.
- A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες:** GRP (σύνθετο υλικό), ανοξείδωτος χάλυβας (95%), απλός χάλυβας, CuNiFe, αλουμίνιο και ένα είδος πλαστικού σαν καουτσούκ του οποίου η σύνθεση είναι άγνωστη.
- A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες:** Ψυκτικά υγρά μηχανημάτων, αργό και οξυγόνο.
- A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής:** Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap).
- A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων:** Τα επισκευασμένα κομμάτια του υποβρυχίου συναρμολογούνται πάνω στο υποβρύχιο.
- A.12. Αριθμός εργαζομένων:**
- | | |
|--------------------------|-----------|
| Άνδρες | 15 |
| Γυναίκες | 0 |
| Υπάλληλοι | 0 |
| Μαθητευόμενοι | 0 |
| Ανήλικοι | 0 |
| Άτομα με ειδικές ανάγκες | 0 |
| Σύνολο | 15 |
- A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:**
- Παρατηρήσεις:**
- A.14. Παρούσες ειδικότητες:** Χειριστές μηχανημάτων, τροχιστές, συγκολλητές, εργολάβοι.
- A.15. Βάρδιες εργασίας:** 07:00 – 15:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΔΟΜΕΣ**

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" style="font-size: small;" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.4. Πατάρια:

- υποστήλωση

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστήλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.7. Ύψος χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

(1) Στο χώρο υπάρχουν σκόρπιες σωλήνες, καλώδια και ξύλα.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.1. Μηχανή: Κοπής ελασμάτων PEDDINGHAUS 3BR4

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Η μηχανή είναι τοποθετημένη πάνω σε τραπέζι, πάνω στο οποίο βρίσκονται σκόρπια διάφορα εξαρτήματα.

B.2.2. Μηχανή: Ρόλος FASTI – WERK No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X (1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Στο χώρο δίπλα από το ρόλο υπάρχουν σκόρπια εξαρτήματα και κολλητά σε αυτόν γραφεία, τα οποία εμποδίζουν τη σωστή λειτουργία της μηχανής και υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.

B.2.3. Μηχανή: Ρόλος FASTI – WERK No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X (1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Στο πάτωμα υπάρχουν σκόρπια καλώδια, σωλήνες και ο ρόλος βρίσκεται πολύ κοντά σε στοιβαγμένες παλέτες και ντουλάπια.

B.2.4. Μηχανή: Δράπανο IXION MAXION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
				X (1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής του μηχανήματος δεν φοράει γάντια.

B.2.5. Μηχανή: Δράπανο FLOTT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X (1)	
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Το δράπανο είναι τοποθετημένο πάνω σε ένα γραφείο και ανάμεσα στην επιφάνεια εργασίας και το τρυπάνι υπάρχουν ξύλα, έτσι ώστε το τρυπάνι να φτάνει το κομμάτι προς κατεργασία.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Τροχός REMA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Στο πάτωμα υπάρχουν σκόρπια ξύλα, λάστιχα, παλέτες και σκούπες.

B.2.7. Μηχανή: Ψαλίδι FASTI

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν σκόρπια κομμάτια λαμαρίνας και ξύλου.

B.2.8. Μηχανή: Πρέσα INDUMASCH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

B.2.9. Μηχανή: Τρέμουλο PULLMAX

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν ντουλάπια και σκόρπια κομμάτια λαμαρίνας.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.10. Μηχανή: Κοπτικό INDUMASCH

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Το κοπτικό βρίσκεται πολύ κοντά σε τράπεζα εφαρμογής.
 (2) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και δεν υπάρχει προφυλακτήρας στο μηχάνημα.

B.2.11. Μηχανή: Ηλεκτρόπontonα NIUMAK

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και χρειάζεται μεγάλη προσοχή στο ηλεκτρικό ρεύμα όταν τοποθετείται το έλασμα.

B.2.12. Μηχανή: Στραντζόπρεσα FASTI

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Δεν υπάρχει σήμανση ότι οι εργαζόμενοι πρέπει να προσέχουν να μην είναι κοντά στο μηχάνημα όταν σηκώνεται η ποδιά.

B.2.13. Μηχανή: Στράντζα χειροκίνητη FASTI

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Δεν υπάρχει σήμανση ότι οι εργαζόμενοι πρέπει να προσέχουν να μην είναι κοντά στο μηχάνημα όταν σηκώνεται η ποδιά.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.14. Μηχανή: Ζουμπάς SIEMER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια.
 (2) Ο χώρος γύρω από το μηχάνημα είναι πολύ στενός γιατί ακριβώς δίπλα υπάρχει το τροχιστήριο και στο πάτωμα κάτω υπάρχουν σκόρπια ξύλα.

B.2.15. Μηχανή: Μηχανές συγκόλλησης TIG με υψίσυγχο.

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.16. Μηχανή: Μηχανή που τροχίζει τις μύτες των μηχανών συγκόλλησης TIG

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

Στο ελασματοουργείο υπάρχει ξεχωριστός χώρος – τροχιστήριο που λειτουργεί με σύστημα αναρρόφησης της σκόνης και έχει τα εξής μηχανήματα:

B.2.17. Μηχανή: Τροχός για τροχίσσεις υπό γωνία SCHOEFER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια.
 (2) Τα μπουτόν εκκίνησης – τερματισμού " κολλάνε" και δεν γίνεται σωστή λειτουργία του μηχανήματος.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.18. Μηχανή: Τροχός κάθετος REMA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.19. Μηχανή: Τροχός REMA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

(2) Τα μπουτόν εκκίνησης – τερματισμού δε λειτουργούν σωστά ("κολλάνε")

B.2.20. Μηχανή: Τροχός χειροκίνητος

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
				X (1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια, γυαλιά και ωτοασπίδες.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Στο χώρο υπάρχουν συστοιχίες φιάλων με αργό και οξυγόνο.



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες	X					
- καυστικές ουσίες	X					
- διαβρωτικές ουσίες	X					
- ερεθιστικές ουσίες	X					
- οξειδωτικές ουσίες	X					
- τοξικές ουσίες	X					
- εκρηκτικές ουσίες	X					

Παρατηρήσεις:

Σε κάποια μηχανήματα χρησιμοποιείται άγνωστο ψυκτικό το οποίο, κατά τη γνώμη των εργαζομένων είναι καρκινογόνο.

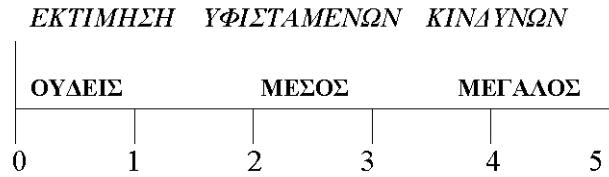
B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας				X (1)		
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας		X				
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας		X	X			
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών			X			
- ενημέρωση τρίτων			X			
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων		X	X			
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.						

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας αλλά δεν χρησιμοποιούνται.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

		X			
X					
	X				

Παρατηρήσεις:

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

			X (1)		
					(2) X
		X			
X	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.

(2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων και το δάπεδο είναι πολύ λεπτό. Έτσι τα μηχανήματα στηρίζονται σε αυτοσχέδιες βάσεις γιατί υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης του δαπέδου.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

- Τουαλέτες υπάρχουν εκτός του χώρου του ελασματοουργείου, υπάρχουν όμως βρύσες και ψύκτες.
- Ο χώρος έχει καθαριστή και υπάρχουν σκουπιδοτενεκέδες.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Στο χώρο υπάρχουν επίσης και 10 τράπεζες εφαρμογής demmler στις οποίες κατασκευάζονται οι αεραγωγοί και ύστερα ποντάρονται και συγκολλούνται.
- Υπάρχει ξεχωριστός χώρος για συγκολλήσεις με πετάσματα για να μην ενοχλούνται οι υπόλοιποι εργαζόμενοι και αντλίες για τα προστατευτικά αέρια.
- Για την αποθήκευση των ελασμάτων χρησιμοποιούνται οι λεγόμενες "γαϊδάρες" που είναι κάτι σαν ράφια και για την αποθήκευση των άλλων εξαρτημάτων υπάρχουν ράφια, ντουλάπια αλλά και κούτες.
- Για τη μετακίνηση των ελασμάτων στο χώρο υπάρχουν καρότσια και κλάρκ βενζινοκίνητα και ηλεκτροκίνητα.

6.2 ΜΕΣΑΙΟ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 15: Σήμανση κινδύνων για τη χρήση φιαλών που υπάρχει εκτός του χώρου του ελασματοουργείου.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Μεσαίο ελασματοουργείο

A.3. Σύντηξη:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	<input checked="" type="checkbox"/>
Συντήρηση	<input checked="" type="checkbox"/>
Βοηθητικοί χώροι	<input type="checkbox"/>
Γραφεία	<input checked="" type="checkbox"/>
Αποθήκες	<input checked="" type="checkbox"/>
Λοιπά	<input type="checkbox"/>

A.5. Κτιριακά
χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	150 m ²
Ύψος οροφής:	15 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις:
Μια είσοδος μπροστά (μόνιμα ανοιχτή), μια πλαϊνή είσοδος.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Στο τμήμα αυτό γίνονται πιο "βαριές" εργασίες απ' ό,τι στο ελαφρύ ελασματοουργείο. Συγκεκριμένα, κόβονται και διαμορφώνονται ελάσματα, κατασκευάζονται βάσεις μηχανημάτων, χαμόγελα επιστομίων, μεταλλικά κουτιά διαφόρων χρήσεων κ.λπ. και η παραγωγική διαδικασία είναι ακριβώς η ίδια με αυτή που ακολουθείται στο ελαφρύ ελασματοουργείο.

A.7. Τελικό προϊόν: Κομμένα, διαμορφωμένα ελάσματα, βάσεις μηχανημάτων, κουτιά κ.α. εξαρτήματα των υποβρυχίων.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες:

Σίδηρος, ειδικό κράμα μπρούτζου σε ράβδους, φύλλα ανοξείδωτου χάλυβα, αλουμίνιο σε φύλλα, φύλλα χάλυβα..

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΤΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ
ΜΕΡΟΣ ΙΙ

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες: Ήλιο, άζωτο για τα πρεσαρίσματα, αργό για τις συγκολλήσεις, οξυγόνο, ασετιλίνη, ψυκτικά, υγρά κοπής.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής: Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap).

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων: Τα επισκευασμένα κομμάτια του υποβρύχιου συναρμολογούνται πάνω στο υποβρύχιο.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	70
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλκοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	70

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες: Εφαρμοστές, ελασματοουργοί, συγκολλητές, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας: 07:00 – 15:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.7. Ύψος χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει κίνδυνος από υπερυψωμένα – αιωρούμενα φορτία.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
		ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΣ			
		0	1	2	3	4	5

B.2.1. Μηχανή: Τροχός REMA No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχει ανοιχτό ένα λουκέτο.
 (2) Ο τροχός βρίσκεται κολλητά σε δύο σκουπιδοτενεκέδες και εμποδίζεται η σωστή λειτουργία του.

B.2.2. Μηχανή: Τροχός κάθετος REMA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο τροχός βρίσκεται δίπλα σε μια κολώνα και ο χώρος είναι πολύ στενός.
 (2) Τα μπουτόν εκκίνησης και τερματισμού "κολλάνε".

B.2.3. Μηχανή: Τροχός REMA No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X (1)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Δίπλα από τον τροχό υπάρχουν σκόρπιες σωλήνες.

B.2.4. Μηχανή: Τροχός MER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
				X (1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Γύρω από τον τροχό υπάρχουν σκόρπια ελάσματα τα οποία εμποδίζουν την πρόσβαση στο μηχάνημα.

B.2.5. Μηχανή: Τροχός ALFACUT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και ρινίσματα.
 (2) Ο μοχλός που σφίγγει το κομμάτι πάνω στον τροχό εξέχει.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Δράπανο ΙΧΙΟΝ – MAXION No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
	X			X (2)	

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα και δίπλα ακριβώς υπάρχουν γραφεία και τραπέζια με εξαρτήματα.
- (2) Ο χειριστής τοποθετεί χειροκίνητα, καρκινογόνο κατά τη γνώμη των χειριστών, ψυκτικό.

B.2.7. Μηχανή: Δράπανο ΙΧΙΟΝ – MAXION No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν σκόρπια εξαρτήματα.
- (2) Στο δάπεδο γύρω από δράπανο υπάρχουν σκόρπια κομμάτια σίδηρο και το δράπανο βρίσκεται κολλητά σε μια κολώνα και ένα κοπτικό μηχάνημα και εμποδίζεται η σωστή χρήση του.

B.2.8. Μηχανή: Δράπανο ΙΧΙΟΝ – MAXION No 3

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα.
- (2) Διπλά και μπροστά από το δράπανο υπάρχουν παλέτες και σκουπιδοτενεκέδες που εμποδίζουν τη σωστή χρήση του.

B.2.9. Μηχανή: Δράπανο ΙΧΙΟΝ – MAXION No 4

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

- (1) Στο πάτωμα γύρω από το δράπανο υπάρχουν σκουπίδια και κρέμονται καλώδια μπλεγμένα πάνω από το μηχάνημα.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.10. Μηχανή: Δράπανο HELTOS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Δίπλα από το μηχάνημα υπάρχουν λεκάνες scrap και ο χώρος είναι πολύ στενός.

B.2.11. Μηχανή: Πριονοκορδέλα KASTO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
				X	(2)
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και εξέχει ο μοχλός που σφίγγει το κομμάτι στο μηχάνημα.

(2) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και δεν υπάρχει προφυλακτήρας.

B.2.12. Μηχανή: Ηλεκτρικό πριόνι BOMAR ERGONOMIC 275 – 230 DG

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
			X	(2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα και σκόρπια καλώδια.

(2) Δίπλα από το μηχάνημα υπάρχουν κούτες που εμποδίζουν τη σωστή χρήση του.

B.2.13. Μηχανή: Κοπτικό PEDDINGHAUS 2BR5

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
				X	(2)
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και δεν υπάρχει προφυλακτήρας.

(2) Το κοπτικό βρίσκεται κολλητά στο δράπανο IXION – MAXION No 2 και ο χώρος είναι πολύ στενός.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.14. Μηχανή: Πλάνη ATLAS

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα. Επίσης, εξέχουν οι μοχλοί που στηρίζουν το κομμάτι πάνω στο μηχάνημα και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

B.2.15. Μηχανή: Τόρνος

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα.
(2) Πάνω στο τσόκ υπάρχουν μπλεγμένα καλώδια και υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

B.2.16. Μηχανή: Φρέζα UNION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X (1)		
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Εξέχουν οι μοχλοί που στηρίζουν το κομμάτι πάνω στη φρέζα και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.

B.2.17. Μηχανή: Στράντζα KNUTH AHK 31120

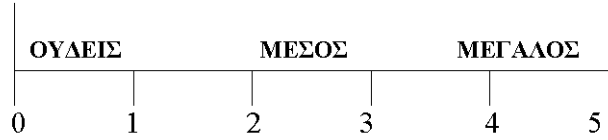
- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
		X			

Παρατηρήσεις:

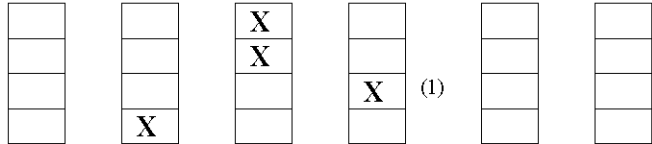
(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια.
(2) Η στράντζα είναι πολύ μεγάλη σε μέγεθος και απαιτούνται δύο εργάτες για το χειρισμό της, ενώ υπάρχει μόνο ένας.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ



B.2.18. Μηχανή: Πρέσα YALE 50 t

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

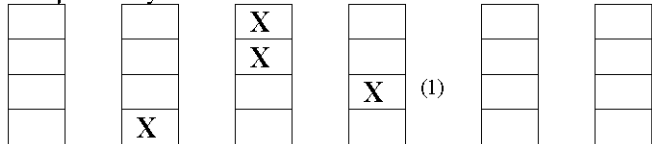


Παρατηρήσεις:

(1) Στο δάπεδο γύρω από την πρέσα υπάρχουν πόρτες υποβρυχίων και ο χώρος είναι πολύ στενός.

B.2.19. Μηχανή: Μηχάνημα αμμοβολής μόνο για ανοξείδωτα WIWOX

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

(1) Ο χώρος είναι στενός γιατί γύρω από το μηχάνημα υπάρχουν σακιά με άμμο και κουτιά με εξαρτήματα για αμμοβολή.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

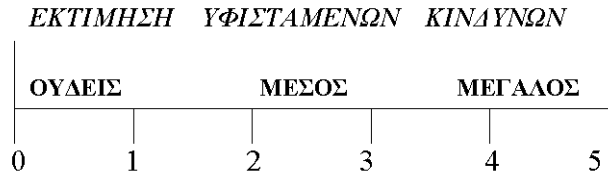
Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν ανοιχτοί ηλεκτρικοί πίνακες και οι εργαζόμενοι βάζουν δίπλα χωρίς να προσέχουν

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες				X (1)		
- καυστικές ουσίες				X (2)		
- διαβρωτικές ουσίες		X				
- ερεθιστικές ουσίες				X (2)		
- οξειδωτικές ουσίες		X				
- τοξικές ουσίες				X (2)		
- εκρηκτικές ουσίες		X				

Παρατηρήσεις:

(1) Στο χώρο υπάρχουν φιάλες οξυγόνου, αργού, αζώτου και ασετιλίνης.

(2) Σε ορισμένα μηχανήματα χρησιμοποιείται άγνωστο, καρκινογόνο κατά τη γνώμη των εργαζομένων, ψυκτικό το οποίο αυτοί τοποθετούν χειροκίνητα.

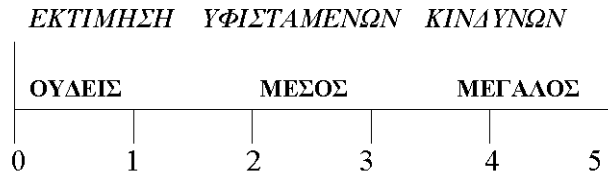
B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας				X (1)		
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας		X				
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας		X				
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών		X				
- ενημέρωση τρίτων			X			
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων			X			
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.		X				

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας αλλά δεν χρησιμοποιούνται.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

		X			
X		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X (1)	
				X (2)	

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.
- (2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάρζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

Στο χώρο υπάρχουν τουαλέτες και βρύσες.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ			ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Στο χώρο υπάρχει ένας γερανός KOGECRANES 2t
- Στο χώρο υπάρχει ένας γερανός μικρός EMEK
- Υπάρχει ειδικός χώρος τροχείου με σύστημα αναρρόφησης σκόνης.
- Υπάρχει ειδικός χώρος για συγκολλήσεις, ο οποίος έχει ειδικές αντλίες απορρόφησης του προστατευτικού αερίου και παραπετάσματα για να μην ενοχλούνται οι υπόλοιποι εργαζόμενοι. Στο χώρο αυτό οι εργαζόμενοι φοράνε υποχρεωτικά μέσα ατομικής προστασίας και χειρίζονται κυρίως μηχανές TIG και MIG.
- Στο χώρο υπάρχουν διάσπαρτες συστοιχίες φιαλών αργού, γραφεία, ταξινομημένα εξαρτήματα έτοιμα για παράδοση ή για επισκευή σε ράφια και ντουλάπια.

6.3 ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 16: CNC τóρνος που βρίσκεται στο μηχανουργείο.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Μηχανουργείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	
Βοηθητικοί χώροι	X
Γραφεία	X
Αποθήκες	X
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	770 m ²
Ύψος οροφής:	10 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις:

Μια κεντρική είσοδος μόνιμα ανοιχτή

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Κατασκευάζονται εξαρτήματα για τα υποβρύχια όπως βάσεις μηχανημάτων, ο πύργος του υποβρυχίου, εξαρτήματα για τις πόρτες και γενικότερα οτιδήποτε έχει ανάγκη ένα υποβρύχιο και μπορεί να κατασκευαστεί σε ένα μηχανουργείο.

Το μηχανουργείο των υποβρυχίων, παρόλο που αποτελεί ξεχωριστό τμήμα, συνεργάζεται και με το μηχανουργείο των πλοίων επιφανείας.

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Στο χώρο εισέρχονται από την αποθήκη τα διάφορα υλικά, τα οποία στη συνέχεια κατεργάζονται στα μηχανήματα (τόρνους, φρέζες κ.λπ) και κατασκευάζονται τα διάφορα εξαρτήματα. Τα μηχανήματα προγραμματίζονται από τους χειριστές – προγραμματιστές σύμφωνα με τα σχέδια και τις προδιαγραφές του κάθε εξαρτήματος. Στη συνέχεια, εκτελούνται ποιοτικοί έλεγχοι με παχύμετρα, μικρόμετρα και βαθύμετρα για να εξασφαλιστεί η σωστή κατασκευή – επισκευή. Μετά το τέλος της παραγωγικής διαδικασίας ο εργοδηγός του τμήματος πηγαίνει τα κατασκευασμένα κομμάτια στο τμήμα εξοπλισμού, όπου συναρμολογούνται πάνω στο πλοίο.

A.7. Τελικό προϊόν: Εξαρτήματα υποβρυχίων.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ
ΜΕΡΟΣ ΙΙ

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες: Σίδηρος, γάλυβας, Teflon (είδος πλαστικού), ανοξείδωτα κράματα, κράματα χαλκού, βιριλιούχα κράματα, αλουμίνια και άγνωστα υλικά που έρχονται κατευθείαν από τη Γερμανία.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες: Υγρά κοπής μηχανημάτων (ψυκτικό και ορυκτέλαιο) και ψυκτικά υγρά που τοποθετούνται χειροκίνητα.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής: Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap) που υπάρχουν δίπλα από το κάθε μηχάνημα.

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων: Δεν υπάρχουν δευτερογενή προϊόντα.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	11
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	11

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες: Χειριστές, προγραμματιστές τόννου – φρέζας, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας: 07:00 – 15:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΛΟΜΕΣ**

		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
		ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΣ			
		0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.7. Ύψος χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

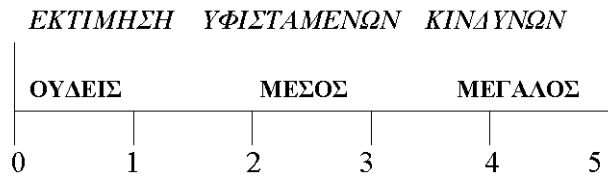
(1) Στο χώρο υπάρχουν ράφια με εξαρτήματα έτοιμα να παραδοθούν, τα οποία όμως δεν εμποδίζουν την κυκλοφορία των εργαζομένων.

(2) Υπάρχει κίνδυνος από υπερψωμένα – αιωρούμενα φορτία.

(3) Υπάρχει μόνο μια έξοδος κινδύνου

(4) Υπάρχουν σημάνσεις μόνο πάνω στο κάθε μηχάνημα και ταμπέλες σήμανσης κινδύνων εκτός του χώρου στην είσοδο.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.



B.2.1. Μηχανή: Φορητή φρέζα IRLE

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

				X (1)	
			X (2)		
			X (3)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Επειδή η φρέζα είναι πολύ μεγάλη και ογκώδης, χρειάζεται μεγάλη προσοχή γιατί όταν κινείται οι βραχίονες κίνησής της είναι εκτεθειμένοι.
- (2) Υπάρχουν διάφορα αντικείμενα πάνω στη φρέζα και ο χειριστής αναγκάζεται να χρησιμοποιεί λάμπα για να βλέπει.
- (3) Η φορητή φρέζα για να λειτουργήσει χρειάζεται δύο χειριστές, ενώ τώρα υπάρχει ένας που αναγκάζεται να χρησιμοποιεί αυτοσχέδιες σκάλες για να ανεβαίνει στην επιφάνεια χειρισμού του μηχανήματος.

B.2.2. Μηχανή: CNC φρέζα MAZAK VTC 300C

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.3. Μηχανή: CNC φρέζα MAZAK NEXUS 510 C – Vertical center

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.4. Μηχανή: Τόρνος – φρέζα CNC MAZAK- NEXUS 250M (3 – αξόνων) Νο 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.5. Μηχανή: Τόρνος – φρέζα CNC MAZAK- NEXUS 250M (3 – αξόνων) Νο 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

	X				
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Τόρνος – φρέζα CNC MAZAK 300 MV (2– αξόνων)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.7. Μηχανή: Τόρνος – φρέζα CNC MAZAK (2– αξόνων)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.8. Μηχανή: Τόρνος CNC POREBA TRP 63 MN (4 – αξόνων)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.2.9. Μηχανή: CNC Boring UNION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- επιφάνειες εργασίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- όργανα χειρισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Γύρω από τα μηχανήματα υπάρχουν ρινίσματα και χρειάζεται μεγάλη προσοχή επειδή ο χώρος είναι στενός όταν ο χειριστής μπαίνει στο control room.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.10. Μηχανή: CNC Δράπανο DONAV

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής προσαρμόζει το κομμάτι χωρίς γυαλιά και γάντια.

B.2.11. Μηχανή: CNC Ρεκτιφιέ BUAI29NC

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν κλείνει καλά η πόρτα του θαλάμου κατεργασίας (υπάρχει προφυλακτήρας).

B.2.12. Μηχανή: Πριονοκορδέλα KASTO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχει προφυλακτήρας.

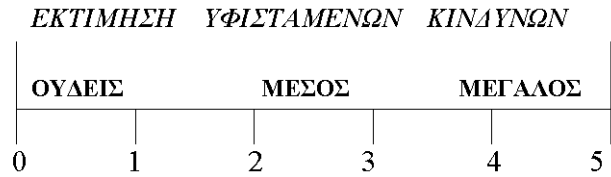
B.2.13. Μηχανή: Συμβατικός τόννος

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
			X	(2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα και καλώδια
- (2) Στο χώρο δίπλα από το μηχάνημα υπάρχουν λάδια και ξύλα



B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

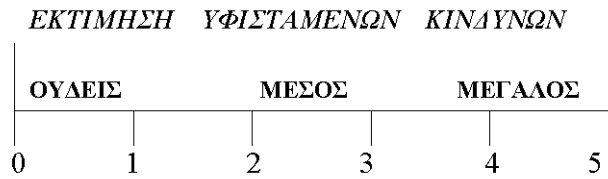
- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες
- καυστικές ουσίες
- διαβρωτικές ουσίες
- ερεθιστικές ουσίες
- οξειδωτικές ουσίες
- τοξικές ουσίες
- εκρηκτικές ουσίες

	X	(1)			X	(2)	
					X	(2)	
					X	(2)	
	X						
	X						
	X						

Παρατηρήσεις:

(1) Ψυκτικά υγρά

(1) Στην φορητή φρέζα ο χειριστής τοποθετεί μόνος του άγνωστο χημικό – ψυκτικό.

B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

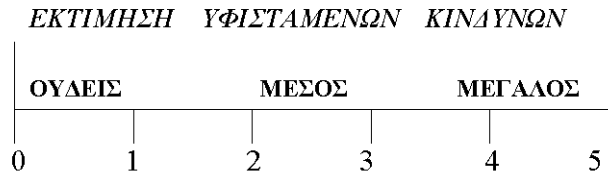
- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών
- ενημέρωση τρίτων
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.

			X	(1)		
X						
X						
	X					
	X					
	X					

Παρατηρήσεις:

(1) Σημαίνονται ζώνες κυκλοφορίας αλλά δεν χρησιμοποιούνται.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

	X				
X					
			X (1)		

Παρατηρήσεις:

(1) Το χημικό που χρησιμοποιείται στη φορητή φρέζα είναι, κατά τη γνώμη των εργαζομένων, καρκινογόνο.

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

			X (1)		
			X (2)		
	X				
X					
X					

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.
- (2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη χρήση των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάρζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

- Τουαλέτες υπάρχουν εκτός του χώρου του μηχανουργείου.
- Στο χώρο του μηχανουργείου υπάρχουν βρύσες.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κλ.π.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις :

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κλ.π.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

(1) Μονότονες εργασίες σε συγκεκριμένα μηχανήματα (φρέζα, τόρνο κλ.π.)

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κλ.π.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Η φορητή φρέζα προσαρμόζεται πάνω στο υποβρύχιο και κατασκευάζει επί τόπου τον πύργο του υποβρυχίου.
- Στο χώρο του μηχανουργείου υπάρχει δύο γερανογέφυρες EMEK 7,5 t η κάθε μια.
- Επειδή οι περισσότερες μηχανές στο χώρο είναι CNC δεν υπάρχει μεγάλος κίνδυνος απλά χρειάζεται μεγάλη προσοχή όταν οι χειριστές ανοίγουν το κάλυμμα της μηχανής για να προσαρμόσουν τα εξαρτήματα στο τσόκ της μηχανής.
- Στο χώρο του μηχανουργείου υπάρχουν γραφεία και ψυγεία με αναθυκτικά.

6.4 ΕΥΛΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 17: Άποψη του κτιρίου στο οποίο στεγάζεται το ξυλουργείο καθώς και του συνολικού χώρου του τμήματος υποβρυχίων. Η προβλήτα που φαίνεται είναι ο λεγόμενος "ωκεανός".

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Ξυλουργείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	X
Γραφεία	X
Αποθήκες	X
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	150 m ²
Ύψος οροφής:	10 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις: Μια είσοδος μπροστά (μόνιμα ανοιχτή) και μια πισινή είσοδος.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Στο ξυλουργείο κατασκευάζονται οτιδήποτε ξύλινο έχει ανάγκη ένα υποβρύχιο όπως ξύλινα μοντέλα, πατώματα, τοίχοι, έπιπλα, κρεβάτια κ.α.

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Αρχικά τα ξύλα που θα κοπούν σηματοδοτούνται στα επιθυμητά σημεία κοπής. Στη συνέχεια, τρίβονται, ξεχωρίζονται και πλανίζονται και ύστερα κόβονται στα μηχανήματα σύμφωνα με τα σχέδια. Μετά την κοπή τους τα κομμάτια περνούν με ξυλοντεκόρ, δηλαδή βερνίκι που προστατεύει από τα σκουλήκια, και ύστερα με κανονικό βερνίκι.

Όσον αφορά στην κατεργασία με αλουμίνιο, Teflon, GRP αυτά κόβονται και διαμορφώνονται στα αντίστοιχα μηχανήματα σύμφωνα με τα σχέδια.

Τέλος, τα κατασκευασμένα κομμάτια τοποθετούνται πάνω στο πλοίο ή υποβρύχιο από το ίδιο το τμήμα.

A.7. Τελικό προϊόν: Πατώματα, τοίχοι, κρεβάτια. Και λοιπά εξαρτήματα του υποβρυχίου.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες:

Ξύλο, αλουμίνιο, Teflon, GRP.

Παρατηρήσεις:

Το GRP είναι συνθετικό πλαστικό και θεωρείται ιδιαίτερα ανθυγιεινό, όταν δεν λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα προστασίας.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες:

Χρησιμοποιούνται κόλλες δύο συστατικών.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής:

Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap).

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων:

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	20
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	20

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες:

Ευλουργοί – χειριστές μηχανημάτων, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας:

07:00 – 15:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΔΟΜΕΣ**

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ						
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ		
0	1	2	3	4	5	

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

X						
X						
X						
	X					

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

		X				
--	--	---	--	--	--	--

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

		X				
X						

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

X						
---	--	--	--	--	--	--

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

X						
---	--	--	--	--	--	--

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

X						
X						

B.1.7. Ύψος χώρου:

	X					
--	---	--	--	--	--	--

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

			X (1)			
--	--	--	-------	--	--	--

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

	X					
--	---	--	--	--	--	--

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

	X					
--	---	--	--	--	--	--

Παρατηρήσεις:

(1) Η κυκλοφορία στο χώρο γίνεται άνετα, όταν όμως υπάρχουν παραγγελίες συσσωρεύονται πολλά κομμάτια και "κλείνουν" τον χώρο.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
		ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΣ			
		0	1	2	3	4	5

B.2.1. Μηχανή: Δράπανο IXION - MAXION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.2. Μηχανή: Δράπανο UNIMAX

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.3. Μηχανή: Δράπανο FLOTT No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
				X (1)	
			X (2)		
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Το δρέπανο είναι τοποθετημένο πάνω σε ένα ντουλάπι.

(2) Γύρω από το δρέπανο στο δάπεδο υπάρχουν ξύλα και το δρέπανο βρίσκεται κοντά σε άλλο μηχάνημα και ο χώρος εργασίας είναι στενός.

B.2.4. Μηχανή: Δράπανο FLOTT No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
				X (1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.5. Μηχανή: Τροχός HAEBERLE No 1

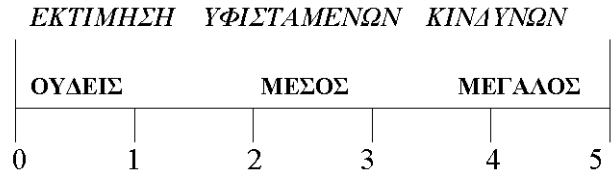
- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
		X			

Παρατηρήσεις:

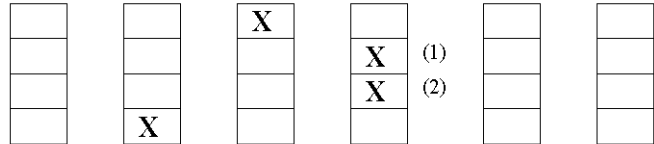
(1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν σκόρπια ξύλα.

(2) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά παρόλο που υπάρχει πάνω στο μηχάνημα η αντίστοιχη σήμανση.



B.2.6. Μηχανή: Τροχός HAEBERLE No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

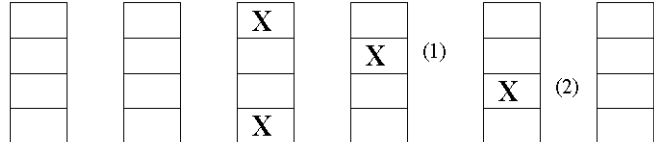


Παρατηρήσεις:

- (1) Δίπλα από το μηχάνημα υπάρχουν ξύλα και ο χώρος είναι στενός.
- (2) Ο τροχός βρίσκεται ακριβώς δίπλα από μια ζυγαριά και εμποδίζεται η σωστή χρήση του λόγω στενότητας χώρου.

B.2.7. Μηχανή: Τροχός HAEBERLE No 3

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

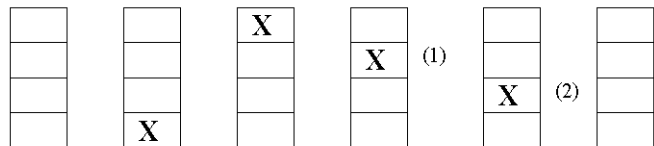


Παρατηρήσεις:

- (1) Ο τροχός βρίσκεται πολύ κοντά στο δράπανο FLOTT No 2 και ο χώρος είναι στενός.
- (2) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.8. Μηχανή: Τροχός

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

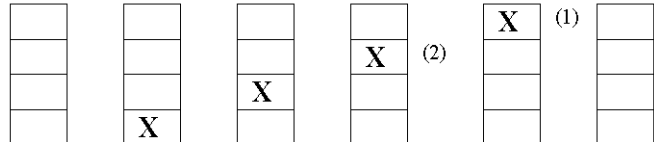


Παρατηρήσεις:

- (1) Η επιφάνεια εργασίας έχει επάνω ρινίσματα.
- (2) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια και γυαλιά.

B.2.9. Μηχανή: Επιτραπέζιο δράπανο MARTIN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

- (1) Ο βραχίονας που δένει το κομμάτι στη θέση του κινείται και οι εργαζόμενοι περνάνε από μπροστά χωρίς να προσέχουν.
- (2) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.10. Μηχανή: Ξεχωδριστήρα MARTIN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Γύρω από τη μηχανή υπάρχουν σκόρπια ρολά τεφλών, και συσσωρευμένα πριονίδια που εμποδίζουν τη σωστή λειτουργία της.
- (2) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά και γάντια.

B.2.11. Μηχανή: Πλάνη SUERI

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

				X (1)	
			X (2)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Ο βραχίονας που δένει το κομμάτι στη θέση του κινείται και οι εργαζόμενοι περνάνε από μπροστά χωρίς να προσέχουν.
- (2) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν σκόρπια κομμάτια πλαστικό.

B.2.12. Μηχανή: Πριονοκορδέλα HEMA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν πριονίδια .
- (2) Δίπλα από το μηχάνημα υπάρχει μια μεγάλη λεκάνη scrap και ο χώρος είναι πολύ στενός.

B.2.13. Μηχανή: Ζυγαριά

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Η ζυγαριά βρίσκεται πολύ κοντά στα υπόλοιπα μηχανήματα και εμποδίζεται η σωστή λειτουργία του μηχανήματος.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.14. Μηχανή: Αντλία σκόνης EUMACOP

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Πάνω στην αντλία υπάρχουν κουτιά με εξαρτήματα.

B.2.15. Μηχανή: Κινητή αντλία σκόνης DEPURECO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

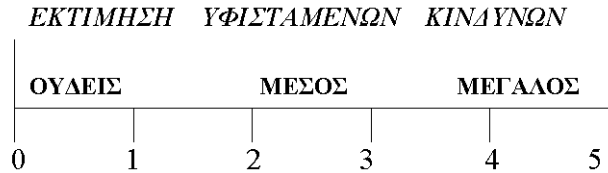
Παρατηρήσεις:

B.2.16. Μηχανή: Αντλία σκόνης (HERSTELLER, κινητή), εκτός λειτουργίας.

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

X					
X					
X					
X					

Παρατηρήσεις:



B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΔΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος					X (1)	
- φόρμα						
- μπότες						
- γάντια					X (1)	
- γυαλιά					X (1)	
- ωτοασπίδες					X (1)	

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει συνέχεια (αλλά μόνο όταν είναι απολύτως αναγκαίο) κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις			X			
- χρήση εγκαταστάσεων				X (1)		
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	X					
- συντήρηση εγκαταστάσεων		X				

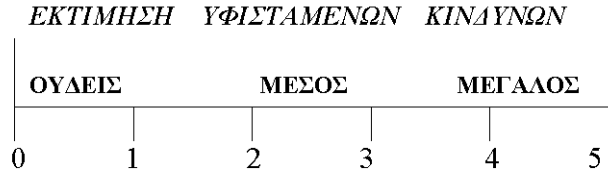
Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν πίνακες υψηλής τάσης.

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ

- παρουσία εύφλεκτων υλικών		X				
- χρήση εύφλεκτων υλικών		X				
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών		X				
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης		X				
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης		X				
- έλλειψη σηματοδότησης		X				

Παρατηρήσεις:



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες
- καυστικές ουσίες
- διαβρωτικές ουσίες
- ερεθιστικές ουσίες
- οξειδωτικές ουσίες
- τοξικές ουσίες
- εκρηκτικές ουσίες

X					
X					
X					
X					
X					
X					
X					

Παρατηρήσεις:

B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

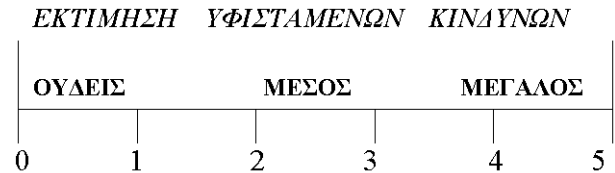
- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών
- ενημέρωση τρίτων
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.

			X ⁽¹⁾		
	X				
	X				
		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας αλλά δεν χρησιμοποιούνται.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

			X (1)		
X	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Λόγω της έντονης κυκλοφορίας στο χώρο υπάρχει αιωρούμενο νέφος σκόνης, υπάρχουν όμως στο χώρο αντλίες αναρρόφησης.

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

			X (1)		
X	X	X			X (2)

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.

(2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων και το πάτωμα είναι πολύ λεπτό. Έτσι τα μηχανήματα στηρίζονται σε αυτοσχέδιες βάσεις γιατί υπάρχει κίνδυνος κατάρρευσης του πατώματος.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

Δεν υπάρχουν τουαλέτες και βρύσες στο χώρο αυτό.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΕΘΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Η μηχανή Β.2.10 κόβει πολύ μικρά πάχη ξύλου και γενικότερα υλικών.
- Στο χώρο υπάρχουν ράφια αποθήκευσης των παραγόμενων προϊόντων καθώς και των κοπτικών εργαλείων.

6.5 ΒΑΦΕΙΟ



Εικόνα 18: Μηχανή αμμοβολής που χρησιμοποιείται στο βαφείο.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΤΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΤΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Βαφείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	
Γραφεία	
Αποθήκες	X
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά
χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	50 m ²
Ύψος οροφής:	10 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις:

Μια είσοδος μπροστά, μια είσοδος πίσω (μόνιμα ανοιχτές) και μια πλαϊνή είσοδος.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Το τμήμα αυτό ασχολείται με τη βαφή όλων των τμημάτων και εξαρτημάτων του υποβρυχίου είτε αυτό είναι υπό κατασκευή είτε επισκευάζεται. Εδώ σχεδόν τίποτα δεν βιάζεται με το χέρι και όλα γίνονται με πιστόλια, γιατί με τον τρόπο αυτό η ποιότητα βαφής είναι καλύτερη.

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Αρχικά το κάθε τμήμα πηγαίνει στο βαφείο τα κομμάτια που πρέπει να βαφτούν. Τα κομμάτια αυτά αμμοβολούνται και αν προέρχονται από επισκευή τροχίζονται. Πριν αρχίσει η διαδικασία βαφής γίνονται μετρήσεις θερμοκρασίας και υγρασίας για να εξασφαλιστούν οι κατάλληλες συνθήκες βαφής.

Στη συνέχεια, περνιόνται με αστάρι και άλλα δύο προστατευτικά στρώματα βαφής και ύστερα με το χρώμα που μπορεί να είναι είτε ενός είτε δύο συστατικών. Τέλος, όπου χρειάζεται περνιέται antifouling χρώμα και όταν τα κομμάτια είναι έτοιμα αποθηκεύονται στο χώρο και το κάθε συνεργείο πηγαίνει και παίρνει τα δικά του κομμάτια και τα πηγαίνει στο τμήμα εξοπλισμού όπου τα συναρμολογούν στο πλοίο.

Μετά από κάθε στρώμα βαφής, από το αστάρι μέχρι το τελικό, το κάθε κομμάτι κρεμιέται σε μια σιδερένια μπάρα που είναι στερεωμένη στο ταβάνι ή μένει στο τραπέζι που βάφτηκε και στεγνώνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κάθε χρώματος. Ύστερα περνιέται το επόμενο "χέρι" (γι' αυτό υπάρχουν και τρεις βάρδιες στο τμήμα).

Σε κάθε φάση τα κομμάτια ελέγχονται με βάση τις προδιαγραφές τους, παχυμετρώνται κ.λπ. από υπεύθυνους του πολεμικού ναυτικού και αν όλα γίνουν σωστά η παραγωγική διαδικασία συνεχίζεται.

A.7. Τελικό προϊόν: Βαμμένα εξαρτήματα υποβρυχίων.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες: Χρώματα απλά, antifouling, αντιδιαβρωτικά.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες: Χρώματα antifouling, χρώματα αντιδιαβρωτικά, διαλυτικά, πηκτικά.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής: Δεν υπάρχουν απόβλητα παραγωγής.

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων: Το κάθε υπεύθυνο συνεργείο έρχεται και παίρνει τα βαμμένα κομμάτια και τα τοποθετεί πάνω στο υποβρύχιο.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	7
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	7

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες: Βαφείς, αμμοβολιστές, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας: 07:00 – 15:00, 15:00 – 23:00, 23:00 – 07:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΔΟΜΕΣ**

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

X					
X					
	X				
	X				

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

			X (1)		
	X				

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

X					
---	--	--	--	--	--

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

X					
---	--	--	--	--	--

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

X					
X					

B.1.7. Ύψος χώρου:

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

			X (2)		
--	--	--	-------	--	--

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

		X			
--	--	---	--	--	--

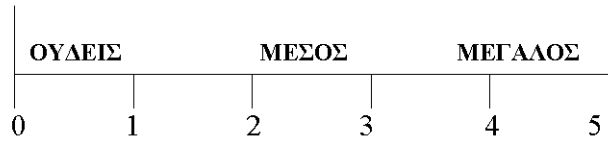
Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν στο χώρο σκόρπια κομμάτια έτοιμα προς βαφή.

(2) Υπάρχει κίνδυνος από τα αιωρούμενα βαμμένα κομμάτια που κρέμονται, από σιδερένιες μπάρες στερεωμένες στο ταβάνι, για να στεγνώσουν. Επίσης, όταν υπάρχουν πολλές παραγγελίες στο τμήμα, ο χώρος δεν επαρκεί για την αποθήκευση των βαμμένων κομματιών μέχρι αυτά να τοποθετηθούν επί του πλοίου.

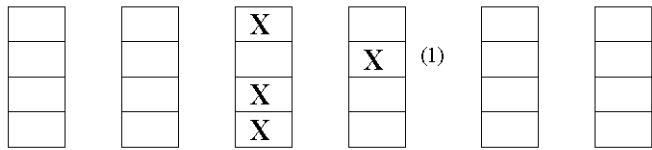
B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ



B.2.1. Μηχανή: Αμμοβολή ICEMAN

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

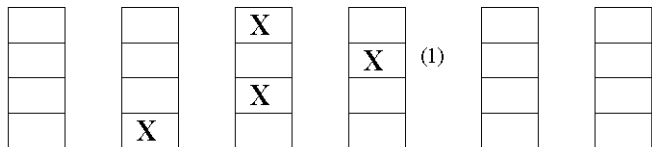


Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής πατάει πάνω σε μια παλέτα για να φτάσει το μηχάνημα.

B.2.2. Μηχανή: Πιστόλια χειρός

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

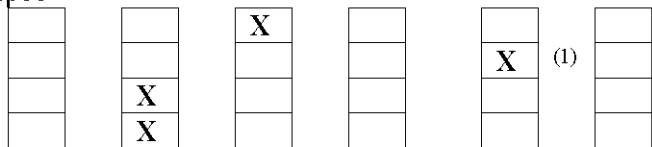


Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής παρόλο που φοράει μάσκα δεν φοράει γυαλιά.

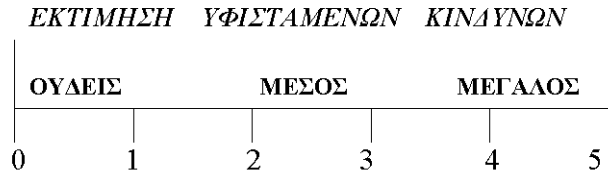
B.2.3. Μηχανή: Βαφείο με καταρράκτη νερού

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

(1) Παρόλο που απαιτείται, ο χειριστής δεν φοράει γάντια, την ειδική φόρμα και μάσκα.



B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος
- φόρμα
- μπότες
- γάντια
- γυαλιά, μάσκα
- ωτοασπίδες

				X (1)		
				X (1)		

Παρατηρήσεις:

(1)Σ κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος και ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις
- χρήση εγκαταστάσεων
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα
- συντήρηση εγκαταστάσεων

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

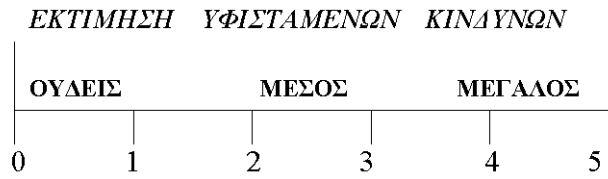
B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών
- χρήση εύφλεκτων υλικών
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης
- έλλειψη σηματοδότησης

			X (1)		
	X				
	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Τα διάφορα χρώματα, επιταχυντικά, διαλυτικά, πηκτικά και πρόσθετα που χρησιμοποιούνται..



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες	□	□	□	X (1)	□	□
- καυστικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- διαβρωτικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- ερεθιστικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- οξειδωτικές ουσίες	□	□	X	□	□	□
- τοξικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- εκρηκτικές ουσίες	□	□	X	□	□	□

Παρατηρήσεις:

- (1) Τα διάφορα χρώματα που χρησιμοποιούνται.
(2) Τα πηκτικά και τα διαλυτικά που χρησιμοποιούνται.

B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας	□	□	□	X (1)	□	□
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας	□	X	□	□	□	□
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας	□	X	□	□	□	□
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών	□	X	□	□	□	□
- ενημέρωση τρίτων	□	□	X	□	□	□
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων	□	□	X	□	□	□
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.	□	X	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας αλλά δεν χρησιμοποιούνται.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

		X			
X			X		

(1)

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει κίνδυνος από την εισπνοή χημικών ουσιών που περιέχονται στα χρώματα και τα διαλυτικά, οι συνέπειες των οποίων θα φανούν μακροπρόθεσμα.

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X	
		X	X		
	X				
	X				
	X				

(1)

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετόζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

- Υπάρχουν τουαλέτες στο χώρο αυτό αλλά έξω από αυτόν στο κτήριο που στεγάζεται.
- Σκουπιδοτενεκέδες και σταχτοδοχεία υπάρχουν εκτός του χώρου.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Η μηχανή αμμοβολής αποτελείται από τρία μέρη: το θάλαμο αμμοβολής, την αντλία αναρρόφησης της άμμου και το δοχείο στο οποίο συγκεντρώνεται η άμμος. Η άμμος που συγκεντρώνεται επαναχρησιμοποιείται και όταν δεν είναι κατάλληλη πια πετιέται..
- Στο βαφείο που λειτουργεί με καταρράκτη νερού, για να απομακρύνονται οι σκόνες και να μην κολλάει το χρώμα στο εσωτερικό του, γίνεται εβδομαδιαία συντήρηση στα φίλτρα. Οι εργαζόμενοι που βάφουν σ' αυτό φοράνε εκτός από γυαλιά, μάσκα και γάντια και μια ολόσωμη χάρτινη φόρμα μιας χρήσης που καλύπτει πλήρως το κεφάλι.
- Το κάθε κομμάτι που πηγαίνει στο βαφείο για να βαφτεί έχει συγκεκριμένες προδιαγραφές βαφής και τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι συγκεκριμένα.
- Τα χρώματα έχουν κι αυτά τις δικές τους προδιαγραφές που καθορίζουν το πόσο χρόνο χρειάζεται για να στεγνώσει το χρώμα, πόσος χρόνος χρειάζεται να μεσολάβήσει μέχρι να περαστεί το δεύτερο χέρι, το πως διαλύεται το χρώμα άμα πήξει και τι γίνεται στην περίπτωση που το κομμάτι δεν βαφτεί σωστά ή χρειάζεται να περαστεί με γυαλόχαρτο και να βαφτεί ξανά. (Όταν ένα κομμάτι δεν βαφτεί σωστά περνιέται με διαλυτικό, τρίβεται με γυαλόχαρτο - αμμοβολείται και βάφεται από την αρχή.)
- Όταν τα χρώματα πήξουν, επειδή οι απαιτήσεις βαφής των υποβρυχίων είναι πολύ υψηλές, συνήθως πετιούνται.
- Τα χρώματα είναι από μόνα τους αντιδιαβρωτικά και πολλές φορές, όπου χρειάζεται, χρησιμοποιούνται χρώματα δύο ή περισσότερων συστατικών.
- Όταν τελειώσει η συναρμολόγηση του υποβρυχίου, αυτό βάφεται εξωτερικά με antifouling χρώματα και τη "μουράβια".
- Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν στο εσωτερικό και στο εξωτερικό του υποβρυχίου είναι διαφορετικά.
- Στο χώρο υπάρχει ένας γερανός ΕΜΕΚ 1t.

6.6 ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΙΟ



Εικόνα 19: Κουρμπασόρος παρόμοιος με αυτόν που χρησιμοποιείται στο σωληνουργείο - εφαρμογείο.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Σωληνουργείο – Εφαρμογείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	X
Γραφεία	X
Αποθήκες	X
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	770 m ²
Ύψος οροφής:	10 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις:

Μια μπροστινή είσοδος (μόνιμα ανοιχτή) και μια πισινή είσοδος.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Το τμήμα αυτό ασχολείται με την κατασκευή όλων των σωληνώσεων του πλοίου και την τοποθέτησή τους επί του πλοίου, καθώς και με την επισκευή σωληνώσεων των υποβρυχίων που είναι υπό επισκευή.

Επίσης, συνεργάζεται με όλα τα τμήματα του χώρου των υποβρυχίων.

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Στο χώρο του σωληνουργείου εισέρχονται σωλήνες που βρίσκονται στον υπαίθριο χώρο στοίβασης. Η μεταφορά των σωλήνων γίνεται με ειδικά περονοφόρα οχήματα (σωληνάδες) που εισέρχονται στο σωληνουργείο. Η εκφόρτωση των σωλήνων γίνεται με τη βοήθεια γερανογεφυρών. Στη συνέχεια, οι σωλήνες οδηγούνται στον φλογοκόπτη ή το ηλεκτρικό πριόνι για να κοπούν σε κατάλληλα μήκη.

Τεμάχια σωλήνων διαμορφώνονται σε διάφορα σχήματα (καμπύλες, γωνιές) με τη βοήθεια κουρμπαδόρων και συναρμολογούνται πάνω σε ειδικούς πάγκους, με τη χρήση μηχανών συγκόλλησης. Μετά τη συναρμολόγηση των διαφόρων τεμαχίων οι σωλήνες οδηγούνται σε χώρο του σωληνουργείου όπου γίνεται η συγκόλλησή τους και κατόπιν τροχίζονται. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής των σωληνώσεων έχουμε τη μεταφορά τους σε επισκευαζόμενα ή νεοκατασκευαζόμενα πλοία με τη βοήθεια περονοφόρων οχημάτων (σωληνάδες).

A.7. Τελικό προϊόν: Κατασκευασμένες σωληνώσεις υποβρυχίου – πλοίου επιφανείας, επισκευασμένες σωληνώσεις υποβρυχίου – πλοίου επιφανείας.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες: Phart, teflon, διάφορα είδη πλαστικού, ξύλο, σίδηρος, αλουμίνιο, ανοξείδωτος χάλυβας, CuNiFe.

Παρατηρήσεις: Τα υλικά Phart, Teflon είναι είδη πλαστικού ενώ το υλικό CuNiFe είναι ένα κράμα χαλκού, νικελίου και σιδήρου που έρχεται από τη Γερμανία και είναι η κύρια χρησιμοποιούμενη πρώτη ύλη (90%).

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες: Τετραγλώριο χημικό καθαρισμού των μηχανών Electrokleen, ψυκτικά υγρά.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής: Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap) που υπάρχουν δίπλα από το κάθε μηχάνημα.

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων: Οι σωληνώσεις που επισκευάζονται τοποθετούνται από το ίδιο το τμήμα στο υποβρύχιο.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	7
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	7

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες: Εφαρμοστές, σωληνουργοί, συγκολλητές, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας: 07:00 – 15:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΔΟΜΕΣ**

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ						
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ			ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5	

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

X					
X					
			X (1)		
		X			

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

X					
---	--	--	--	--	--

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

			X (2)		

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

X					
---	--	--	--	--	--

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

X					
---	--	--	--	--	--

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

X					
X					

B.1.7. Ύψος χώρου:

	X				
--	---	--	--	--	--

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

				X (3)	
--	--	--	--	-------	--

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

			X (4)		
--	--	--	-------	--	--

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

			X (5)		
--	--	--	-------	--	--

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχουν λάδια στο δάπεδο σε κάποια σημεία.
- (2) Στο δάπεδο υπάρχουν έτοιμες σωληνώσεις ή κομμάτια προς επισκευή σκόρπια.
- (3) Είναι ευρύχωρο, παρόλο που υπάρχουν πολλά εξαρτήματα σκόρπια στο χώρο. Επίσης, υπάρχει κίνδυνος από υπερυψωμένα – αιωρούμενα φορτία.
- (4) Υπάρχει μόνο μια έξοδος κινδύνου.
- (5) Υπάρχει μόνο μια ταμπέλα που δείχνει την έξοδο η οποία είναι ελαφρώς φθαρμένη.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ</i>					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.1. Μηχανή: Μηχανή δοκιμών EFCO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
		X			
		X			

Παρατηρήσεις:

(1) Όταν προσαρμίζονται τα κομμάτια πάνω στη μηχανή, οι χειριστές δεν φοράνε γάντια και υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος γιατί η επιφάνεια προσαρμογής είναι στενή.

B.2.2. Μηχανή: Τραπέζι εφαρμογής με μηχανισμούς για κάμψη και στρέψη.

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

X					
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Οι χειριστές δεν φοράνε γυαλιά και γάντια.

B.2.3. Μηχανή: Φορητή κολαουζιέρα CMA No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Κατά τη χρήση της μηχανής πετάγονται ρινίσματα και
- (2) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά.

B.2.4. Μηχανή: Φορητή κολαουζιέρα CMA No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
			X	(1)	
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά.

B.2.5. Μηχανή: Δράπανο IXION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
			X	(2)	
	X				

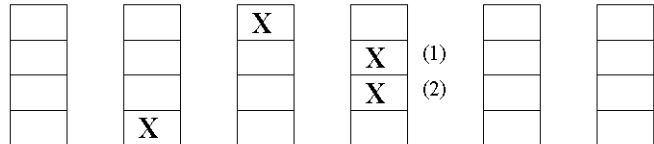
Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα.
- (2) Πίσω από το δράπανο υπάρχουν καλώδια εκτεθειμένα, ο χώρος είναι πολύ στενός και ακριβώς δίπλα υπάρχει η κολαουζιέρα No 2.



B.2.6. Μηχανή: Δράπανο IXION-MAXION

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

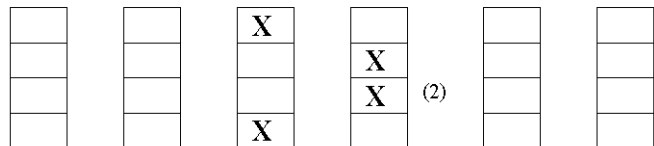


Παρατηρήσεις:

- (1) Δίπλα από την επιφάνεια εργασίας υπάρχουν σωλήνες αντλίας και ο χώρος είναι πολύ στενός.
- (2) Δίπλα και πίσω από το δράπανο υπάρχουν ντουλάπια.

B.2.7. Μηχανή: Δράπανο

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

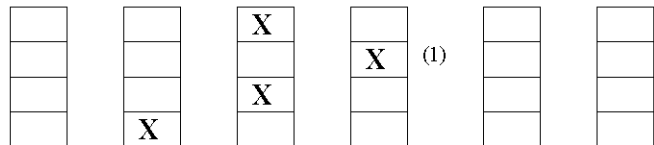


Παρατηρήσεις:

- (1) Ο χειριστής δεν φοράει γάντια..

B.2.8. Μηχανή: Τροχός HEBES

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

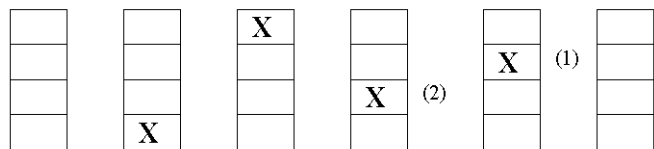


Παρατηρήσεις:

- (1) Στον τοίχο πίσω από τον τροχό υπάρχουν καλώδια εκτεθειμένα.

B.2.9. Μηχανή: Τροχός ALFACUT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα και πίσω από αυτήν φιάλες αερίων.
- (2) Ο τροχός είναι τοποθετημένος κολλητά σε μια κολώνα υποστύλωσης του χώρου. Στο δάπεδο γύρω από τον τροχό υπάρχουν λάδια. Κολλητά στον τροχό υπάρχει ένας κάδος σκουπιδιών και κάποια ντουλάπια.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.10. Μηχανή: Τροχός Νο 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Δίπλα από τον τροχό υπάρχει μια φιάλη CO₂.
- (2) Δίπλα από τον τροχό υπάρχει το μοτέρ μιας αντλίας.

B.2.11. Μηχανή: Τροχός Νο 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχει ένα κουτί με άγνωστο χημικό.

B.2.12. Μηχανή: Τόρνος VÖEST

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ρινίσματα.
- (2) Ο χειριστής δεν φοράει γυαλιά.

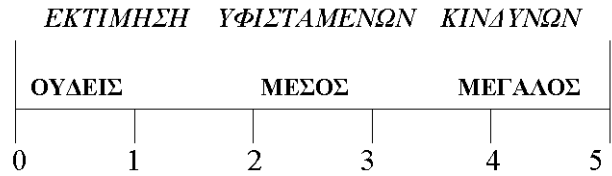
B.2.13. Μηχανή: Πρέσα ENERPAC

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

			X (1)		
			X (2)		
		X			
	X				

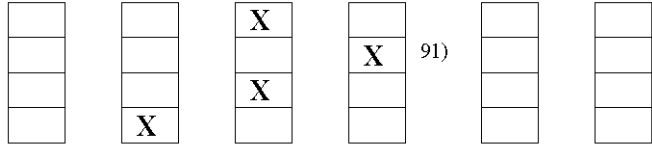
Παρατηρήσεις:

- (1) Οι βραχίονες κίνησης της πρέσας είναι εκτεθειμένοι και οι εργαζόμενοι περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν.
- (2) Επειδή η πρέσα είναι μεγάλη απαιτείται σκάλα για να τοποθετηθεί το εξάρτημα.



B.2.14. Μηχανή: Μηχάνημα αμμοβολής ZERO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

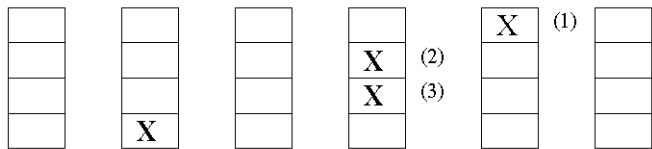


Παρατηρήσεις:

(1) Στο δάπεδο μπροστά από το μηχάνημα υπάρχουν εκτεθειμένα καλώδια, καθώς και ένα τραπέζι και πίσω από αυτό μια πριονοκορδέλα και ο χώρος είναι πολύ στενός.

B.2.15. Μηχανή: Πριόνι STETON

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

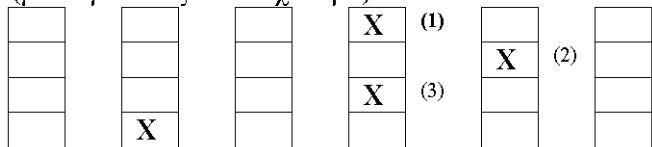


Παρατηρήσεις:

- (1) Δεν υπάρχει προφυλακτήρας στο πριόνι.
- (2) Υπάρχουν πριονίδια πάνω στην επιφάνεια εργασίας.
- (3) Στο δάπεδο δίπλα από το πριόνι υπάρχουν σκόρπια κατασκευασμένα κομμάτια, ένα τραπέζι και μια άγκυρα.

B.2.16. Μηχανή: Πριονοκορδέλα KASTO (μόνο για ανοξείδωτο χάλυβα)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

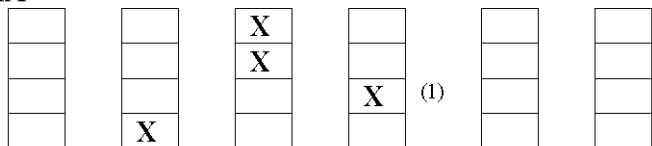


Παρατηρήσεις:

- (1) Δεν υπάρχει προφυλακτήρας.
- (2) Υπάρχουν άλλα μηχανήματα συσκευασμένα δίπλα από την πριονοκορδέλα και ο χώρος είναι στενός. Επίσης υπάρχουν σκόρπιοι σωλήνες στο δάπεδο, "στουπιά" και ρινίσματα.
- (3) Δεν υπάρχει σήμανση κινδύνων επάνω στο μηχάνημα και οι χειριστές δεν παίρνουν τα απαραίτητα μέτρα.

B.2.17. Μηχανή: Πριονοκορδέλα PEHAKA

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση



Παρατηρήσεις:

(1) Ο χώρος εργασίας είναι πολύ στενός γιατί η πριονοκορδέλα βρίσκεται δίπλα από το μηχάνημα αμμοβολής. Ο χειριστής δεν φοράει γάντια.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.18. Μηχανή: Κουρμπαδόρος TURBOMAT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας				X (1)		
- όργανα χειρισμού				X (2)		
- συντήρηση		X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Δίπλα από την επιφάνεια εργασίας υπάρχουν παρατημένα φιάλες πετρογκαζ και καλώδια.
(2) Κατά την κατεργασία των σωλήνων οι εργαζόμενοι δεν προσέχουν και δεν φοράνε γάντια.
Επίσης στο χώρο γύρω από τον κουρμπαδόρο υπάρχουν παρατημένες σωλήνες, παλέτες και κομμάτια των υποβρυχίων.

B.2.19. Μηχανή: Κουρμπαδόρος HERBER

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης				X (1)		
- επιφάνειες εργασίας				X (2)		
- όργανα χειρισμού				X (3)		
- συντήρηση		X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Οι βραχίονες κίνησης του κουρμπαδόρου είναι εκτεθειμένοι.
(2) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας και στο δάπεδο γύρω γύρω υπάρχουν λάδια.
(3) Οι χειριστές χρησιμοποιούν σκαλοπάτι για να φτάσουν την επιφάνεια εργασίας και όταν κατεργάζονται τις σωλήνες αυτές περιστρέφονται και άτομα περνάνε από δίπλα χωρίς να προσέχουν ότι οι σωλήνες εξέχουν.

B.2.20. Μηχανή: Τρυπάνι T DRILL TEC 150

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας				X (1)		
- όργανα χειρισμού					X (2)	
- συντήρηση		X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχουν ρινίσματα πάνω στην επιφάνεια εργασίας και στο δάπεδο γύρω γύρω και ο χώρος εργασίας είναι πολύ στενός γιατί η μηχανή βρίσκεται δίπλα σε έναν τοίχο.
(2) Όταν οι χειριστές προσαρμόζουν το κομμάτι πάνω στο τρυπάνι δεν φοράνε γάντια.

B.2.21. Μηχανή: Τρυπάνι T DRILL F 200

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης			X			
- επιφάνειες εργασίας				X (1)		
- όργανα χειρισμού				X (2)		
- συντήρηση		X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Ακριβώς πίσω από την επιφάνεια εργασίας υπάρχουν ντουλάπια.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Φιάλες CO₂, πετρογάζ.

(2) Οι φιάλες είναι διάσπαρτες στο χώρο και δεν υπάρχει σήμανση για την επικινδυνότητα των φιαλών εντός του χώρου, παρά μόνον εκτός του χώρου του σωληνοργείου με ταμπέλες.



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες
- καυστικές ουσίες
- διαβρωτικές ουσίες
- ερεθιστικές ουσίες
- οξειδωτικές ουσίες
- τοξικές ουσίες
- εκρηκτικές ουσίες

X					
X					
X					
X					
X					
X					
X					

Παρατηρήσεις:

B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών
- ενημέρωση τρίτων
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.

			X (1)		
	X				
	X				
		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

		X			
X					
	X				

Παρατηρήσεις:

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X (1)	
				X (2)	
		X			
	X				
X					

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.
 (2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη χρήση των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

Εντός του χώρου υπάρχουν τουαλέτες, βρύσες, καθώς και σκουπιδοτενεκέδες.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
0	1	2	3	4	5
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Στον χώρο υπάρχουν 2 γερανογέφυρες ΕΜΕΚ, 5 t η κάθε μια.
- Οι κολαουζιέρες είναι μηχανές διάνοιξης σπειρωμάτων.
- Η μηχανή T DRILL F 200 κάνει φλάντζες διαστάσεων Φ38 – Φ 133 στις σωλήνες.
- Η μηχανή T DRILL TEC 150 κάνει φλάντζες διαστάσεων Φ38 – Φ 133 στις σωλήνες.
- Στο σωλήνουργείο υπάρχει χωριστός χώρος με τράπεζες εφαρμογής για τους συγκολλητές και κάθε τράπεζα έχει δικό της σύστημα εξαερισμού.
- Υπάρχει ξεχωριστός χώρος στον οποίο γίνονται δοκιμές δηλαδή test strength, διαρροών με νερό, αέρα και λάδι. Ο χώρος αυτός ονομάζεται Press room.
- Στο χώρο λειτουργεί αποθηκευτικός χώρος – πατάρι.
- Υπάρχουν ψύκτες, ψυγεία με χυμούς και γραφεία για διάφορες χρήσεις.

6.7 ΣΩΛΗΝΟΥΡΓΕΙΟ



Εικόνα 20: Χειριστής Κουρμαδόρου στο σωληνουργείο.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Σωληνουργείο

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	X
Συντήρηση	X
Βοηθητικοί χώροι	X
Γραφεία	X
Αποθήκες	X
Λοιπά	

A.5. Κτιριακά χαρακτηριστικά:

Επιφάνεια:	1200 m ²
Ύψος οροφής:	10 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις:

Μια είσοδος μπροστά (μόνιμα ανοιχτή) και μια πισινή είσοδος.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Κύκλος Παραγωγικής διαδικασίας:

Το σωληνουργείο αυτό αποτελεί τμήμα του σωληνουργείου – εφαρμογείου, απλά στεγάζεται σε διαφορετικό κτίριο και η παραγωγική διαδικασία είναι ακριβώς η ίδια, με τη διαφορά ότι οι σωληνώσεις που κατασκευάζονται – επισκευάζονται είναι μικρότερου μεγέθους και δεν απαιτείται η μεταφορά τους με τη χρήση γερανογεφυρών, αλλά με ειδικά καρότσια που τα χειρίζονται εργαζόμενοι.

A.7. Τελικό προϊόν: Κατασκευασμένες σωληνώσεις υποβρυχίου – πλοίου επιφανείας, επισκευασμένες σωληνώσεις υποβρυχίου – πλοίου επιφανείας.

A.8. Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες: Αλουμίνιο, ανοξείδωτος χάλυβας, CuNiFe.

A.9. Χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες:

(1) Υγρό / πάστα αλατοποίησης και παθητικοποίησης συγκολλήσεων σωλήνων (Pickling and Passivation Paste)

(2) Απολίπανση σωλήνων με χημικά παράγωγα σε λουτρό καταβύθισης ή με ανακυκλοφορία. Spyro Delta SD – N52 degreasing agent.

(3) Καθαρισμός άκρων σωλήνων πριν τη συγκόλληση με Isopropyl Alcohol or 2 – propanol.

(4) Ασετιλίνη, οξυγόνο.

A.10. Διάθεση αποβλήτων παραγωγής: Σε λεκάνες εναπόθεσης αποβλήτων (λεκάνες scrap).

A.11. Διάθεση δευτερογενών προϊόντων: Οι σωληνώσεις που επισκευάζονται τοποθετούνται από το ίδιο το τμήμα στο υποβρύχιο.

A.12. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	150
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	150

A.13. Μέση ηλικία εργαζομένων:

Παρατηρήσεις:

A.14. Παρούσες ειδικότητες: Σωληνουργοί, συγκολλητές, χειριστές μηχανημάτων, εργολάβοι.

A.15. Βάρδιες εργασίας: 07:00 – 15:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΔΟΜΕΣ**

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
0	1	2	3	4	5
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπ.

X					
X					
	X				
	X				

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

X					
---	--	--	--	--	--

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

			X (1)		

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

	X				
--	---	--	--	--	--

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

X					
X					

B.1.7. Ύψος χώρου:

	X				
--	---	--	--	--	--

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

		X			
--	--	---	--	--	--

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

	X				
--	---	--	--	--	--

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

	X				
--	---	--	--	--	--

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν διάσπαρτες σωλήνες στο χώρο και χρειάζεται προσοχή στη μετακίνηση των ατόμων στο χώρο. Επίσης, στο χώρο υπάρχουν κουτές και ράφια με ταξινομημένες σωλήνες που έχουν κατασκευαστεί.

B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΕΣ.

		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
		ΟΥΔΕΙΣ	ΜΕΣΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΣ			
		0	1	2	3	4	5

B.2.1. Μηχανή: Κουρμαδόρος TRACTO TECHNIK No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Είναι εκτεθειμένο το καλώδιο που ενώνει τον κουρμαδόρο με το control panel του και εμποδίζει το σωστό χειρισμό του μηχανήματος.
- (2) Πίσω από τον κουρμαδόρο υπάρχουν γραφεία και ντουλάπια και ο χώρος εργασίας είναι σχετικά στενός.

B.2.2. Μηχανή: Κουρμαδόρος TRACTO TECHNIK No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Είναι εκτεθειμένο το καλώδιο που ενώνει τον κουρμαδόρο με το control panel του και εμποδίζει το σωστό χειρισμό του μηχανήματος.
- (2) Πίσω από τον κουρμαδόρο υπάρχουν γραφεία , ντουλάπια και ακριβώς δίπλα ο κουρμαδόρος Νο 1, συνεπώς ο χώρος εργασίας είναι σχετικά στενός.

B.2.3. Μηχανή: Κουρμαδόρος TUBOFORM

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.4. Μηχανή: Κουρμαδόρος TUBOMAT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
	X				
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

B.2.5. Μηχανή: Δράπανο FLOTT No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
		X			
		X			
	X				

Παρατηρήσεις:

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.6. Μηχανή: Δράπανο FLOTT No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Η επιφάνεια εργασίας είναι βρώμικη και πάνω της υπάρχουν ρινίσματα.
- (2) Υπάρχουν διάσπαρτα αντικείμενα πάνω στο δρόπανο που εμποδίζουν τη σωστή χρήση του.

B.2.7. Μηχανή: Τροχός ALFACUT

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
				X (2)	
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στον πάγκο εργασίας υπάρχει μια σωλήνα σε θέση που μπορεί να χτυπήσει κανείς.
- (2) Το καπάκι του μπουτόν εκκίνησης είναι ανοιχτό και ακριβώς δίπλα υπάρχει μια παρατημένη μπανανόφλουδα.

B.2.8. Μηχανή: Πριόνι κοπής GEORG FISHER (για CuNiFe) No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
			X (2)		
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Στο τραπέζι όπου είναι τοποθετημένο το πριόνι υπάρχουν σκόρπια αντικείμενα και στο δάπεδο σωλήνες.
- (2) Παρόλο που υπάρχει η ανάλογη σήμανση οι χειριστές δεν φοράνε γυαλιά και γάντια.

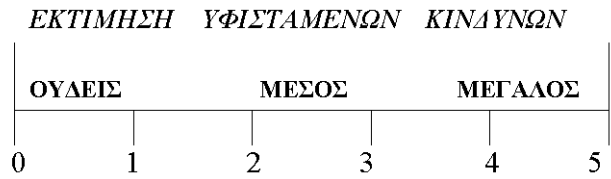
B.2.9. Μηχανή: Πριόνι κοπής GEORG FISHER (για CuNiFe) No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X (1)		
	X		X (2)		

Παρατηρήσεις:

- (1) Στο τραπέζι όπου είναι τοποθετημένο το πριόνι υπάρχουν σκόρπια αντικείμενα και στο δάπεδο σωλήνες.
- (2) Παρόλο που πάνω στο πριόνι υπάρχει η ανάλογη σήμανση, οι χειριστές δεν φοράνε γυαλιά και γάντια.



B.2.10. Μηχανή: Πριόνι κοπής GEORG FISHER (για Cunife) No 3

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	□	□	X	□	□	□
- επιφάνειες εργασίας	□	□	□	X (1)	□	□
- όργανα χειρισμού	□	□	□	X (2)	□	□
- συντήρηση	□	X	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

- (1) Στο τραπέζι όπου είναι τοποθετημένο το πριόνι υπάρχουν σκόρπια αντικείμενα και στο δάπεδο σωλήνες.
- (2) Παρόλο που υπάρχει η ανάλογη σήμανση οι χειριστές δεν φοράνε γυαλιά και γάντια.

B.2.11. Μηχανή: Πριόνι κοπής GEORG FISHER (για Cunife) No 4

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	□	□	X	□	□	□
- επιφάνειες εργασίας	□	□	□	X (1)	□	□
- όργανα χειρισμού	□	□	□	X (2)	□	□
- συντήρηση	□	X	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

- (1) Στο τραπέζι όπου είναι τοποθετημένο το πριόνι υπάρχουν σκόρπια αντικείμενα και στο δάπεδο σωλήνες.
- (2) Παρόλο που υπάρχει η ανάλογη σήμανση οι χειριστές δεν φοράνε γυαλιά και γάντια.

B.2.12. Μηχανή: Πριόνι κοπής GEORG FISHER (για ανοξείδωτο χάλυβα) No 1

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	□	□	X	□	□	□
- επιφάνειες εργασίας	□	□	□	X (1)	□	□
- όργανα χειρισμού	□	□	□	X (2)	□	□
- συντήρηση	□	X	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

- (1) Στο τραπέζι όπου είναι τοποθετημένο το πριόνι υπάρχουν σκόρπια αντικείμενα και στο δάπεδο σωλήνες.
- (2) Παρόλο που υπάρχει η ανάλογη σήμανση οι χειριστές δεν φοράνε γυαλιά και γάντια.

B.2.13. Μηχανή: Πριόνι κοπής GEORG FISHER (για ανοξείδωτο χάλυβα) No 2

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης	□	□	X	□	□	□
- επιφάνειες εργασίας	□	□	□	X (1)	□	□
- όργανα χειρισμού	□	□	□	X (2)	□	□
- συντήρηση	□	X	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

- (1) Στο τραπέζι όπου είναι τοποθετημένο το πριόνι υπάρχουν σκόρπια αντικείμενα και στο δάπεδο σωλήνες.
- (2) Παρόλο που υπάρχει η ανάλογη σήμανση οι χειριστές δεν φοράνε γυαλιά και γάντια.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.2.14. Μηχανή: Πριονοκορδέλα KASTO

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
				X	(2)
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και αποτσίγαρα.
- (2) Δεν υπάρχει προφυλακτήρας ούτε σήμανση κινδύνων στο πριόνι και στο χώρο δίπλα υπάρχουν σκόρπιες σωλήνες.

B.2.15. Μηχανή: Πριονοκορδέλα KASTO (μόνο για ανοξείδωτα)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
				X	(2)
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια και ρινίσματα.
- (2) Οι χειριστές δεν φοράνε ούτε γάντια ούτε γυαλιά και γύρω γύρω υπάρχουν σκόρπιες σωλήνες και κουτιά.

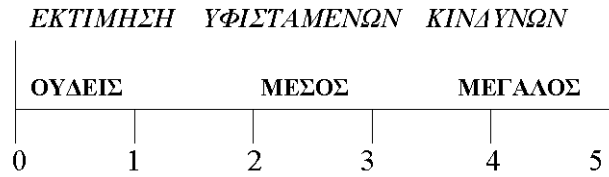
B.2.16. Μηχανή: Πριονοκορδέλα KASTO (μόνο για Cunife)

- μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- επιφάνειες εργασίας
- όργανα χειρισμού
- συντήρηση

		X			
			X	(1)	
				X	(2)
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Πάνω στην επιφάνεια εργασίας υπάρχουν λάδια, ρινίσματα και παρατημένα κράνη.
- (2) Οι χειριστές δεν φοράνε ούτε γάντια ούτε γυαλιά και γύρω γύρω υπάρχουν πάρα πολλές σκόρπιες σωλήνες.



B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΔΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος
- φόρμα
- μπότες
- γάντια
- γυαλιά
- ωτοασπίδες

				X	(1)	
				X	(1)	
				X	(1)	
				X	(1)	

Παρατηρήσεις:

(1) Σχεδόν κανένας εργαζόμενος δεν φοράει κράνος, γυαλιά και γάντια όταν δουλεύει ούτε ωτοασπίδες όταν χρειάζεται, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις
- χρήση εγκαταστάσεων
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα
- συντήρηση εγκαταστάσεων

		X			
		X			
X					
	X				

Παρατηρήσεις:

B.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ.

- παρουσία εύφλεκτων υλικών
- χρήση εύφλεκτων υλικών
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης
- έλλειψη σηματοδότησης

			X	(1)		
		X				
		X				
	X					
	X					
	X					

Παρατηρήσεις:

(1) Τα χημικά καθαρισμού είναι εύφλεκτα, όμως αποθηκεύονται σωστά και δεν υπάρχει κίνδυνος.



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες	□	□	□	X (1)	□	□
- καυστικές ουσίες	X	□	□	□	□	□
- διαβρωτικές ουσίες	X	□	□	□	□	□
- ερεθιστικές ουσίες	X	□	□	□	□	□
- οξειδωτικές ουσίες	X	□	□	□	□	□
- τοξικές ουσίες	□	□	□	X (2)	□	□
- εκρηκτικές ουσίες	X	□	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

(1) Ασετιλίνη, οξυγόνο.

(2) Τα χημικά που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό των σωλήνων και την απολίπανση είναι τοξικά και απαιτείται μεγάλη προσοχή στο χειρισμό και την αποθήκευσή, τους καθώς και τη διάθεσή τους στο περιβάλλον.

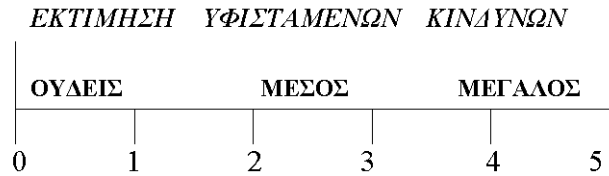
B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας	□	□	□	X (1)	□	□
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας	□	□	X	□	□	□
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας	□	□	X	□	□	□
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών	□	X	□	□	□	□
- ενημέρωση τρίτων	□	X	□	□	□	□
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων	□	X	□	□	□	□
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.	X	□	□	□	□	□

Παρατηρήσεις:

(1) Υπάρχουν και σημαίνουν ζώνες κυκλοφορίας, όμως δεν χρησιμοποιούνται.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

		X			
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X	
				X	
	X	X			
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.
- (2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη χρήση των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

Υπάρχει τουάλετα στο ίδιο κτίριο που στεγάζεται το σωληνουργείο, αλλά εκτος του χώρου του σωληνουργείου. Επίσης, στο χώρο υπάρχουν και καθαριστές

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

(1) Μονότονες εργασίες σε συγκεκριμένα μηχανήματα (πριονοκορδέλα, τροχός κλπ).

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κ.λπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Στο χώρο υπάρχει ένα πατάρι που λειτουργεί ως αποθήκη για κατασκευασμένα εξαρτήματα και γραφεία και ψυγεία με αναψυκτικά.
- Υπάρχουν δύο ειδικοί χώροι για συγκολλήσεις και κοπές. Σ' αυτούς τους χώρους υπάρχουν τράπεζες εφαρμογής, ταξινομημένες φιάλες αέριων κοπής και παραβάν για να μην ενοχλούνται οι υπόλοιποι εργαζόμενοι κατά τη διάρκεια των εργασιών. Εδώ οι χειριστές φοράνε υποχρεωτικά μέσα ατομικής προστασίας και υπάρχουν αντλίες για να απορροφούν τα αέρια κόλλησης.
- Υπάρχει ειδικός χώρος με απόλυτη καθαρότητα που οι εργαζόμενοι τον ονομάζουν "ενιατική" στον οποίο γίνονται κολλήσεις σωλήνων με ασετιλίνη – οξυγόνο.
- Δεν κόβονται στα ίδια μηχανήματα ανοξείδωτα και Cunife για να μην μένουν στο κάθε υλικό γρέζια από το άλλο και όταν γίνονται οι κολλήσεις να έχουμε ατέλειες.
- Υπάρχει σήμανση κινδύνων και εκτός του χώρου καθώς και σημάνσεις ότι απαγορεύεται το κάπνισμα στο χώρο.

6.8 ΤΜΗΜΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ



Εικόνα 21: Τομείς υποβρυχίου υπό κατασκευή στο χώρο εξοπλισμού.

A. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A.1. Επωνυμία επιχείρησης: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ Α.Ε.
ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ

A.2. Τμήμα: Εξοπλισμού

A.3. Σύντμηση:

A.4. Προσδιορισμός χρήσης:

Παραγωγή	<input checked="" type="checkbox"/>
Συντήρηση	<input checked="" type="checkbox"/>
Βοηθητικοί χώροι	<input checked="" type="checkbox"/>
Γραφεία	<input checked="" type="checkbox"/>
Αποθήκες	<input type="checkbox"/>
Λοιπά	<input type="checkbox"/>

**A.5. Κτιριακά
χαρακτηριστικά:**

Επιφάνεια:	1000 m ²
Ύψος οροφής:	20 m
Ανοίγματα:	

Παρατηρήσεις: Μια είσοδος μπροστά (μόνιμα ανοιχτή), μια πισινή.

A.6. Παραγωγική διαδικασία:

Στον χώρο αυτό τοποθετείται όλος ο μηχανολογικός εξοπλισμός του υποβρυχίου, δηλαδή η κύρια μηχανή, οι ηλεκτρογεννήτριες, τα συστήματα επικοινωνίας, οι ηλεκτρικοί πίνακες, τα περισκόπια, οι σωληνώσεις και οι αεραγωγοί.

Κύκλος Παραγωγικής Διαδικασίας:

Το υποβρύχιο τοποθετείται πάνω στο τζίγκι, δηλαδή ένα μεγάλο τραπέζι στο οποίο εξοπλίζεται. Τα μεγάλα κομμάτια του υποβρυχίου, που έχουν κολληθεί στο βαρύ ελασματοουργείο και έχουν βαφτεί και αμμοβοληθεί, εξοπλίζονται από τους τεχνίτες όλων των συνεργείων.

Ο εξοπλισμός γίνεται ανά τμήμα στο περίβλημα του υποβρυχίου και ύστερα συναρμολογούνται όλα μαζί. Στο κάθε κομμάτι τοποθετείται ο αντίστοιχος μηχανολογικός εξοπλισμός, ύστερα οι σωληνώσεις και οι κύριες καλωδιώσεις. Στη συνέχεια, τοποθετούνται τα έπιπλα, οι ενδιαιτήσεις, οι κουζίνες και ύστερα γίνονται οι τελικές καλωδιώσεις και συνδέσεις.

Ταυτόχρονα το υποβρύχιο βάφεται και επίσης γίνονται κολλήσεις σ' αυτό, όπου χρειάζεται. Οι κολλήσεις γίνονται μόνο εξωτερικά του υποβρυχίου και έπειτα από έλεγγους θερμοκρασίας. Όταν απαιτείται συγκεκριμένη θερμοκρασία για τις κολλήσεις, οι είσοδοι κλείνουν για να εκτελεστούν οι θερμές εργασίες με τις απαραίτητες προδιαγραφές.

Τα σαββατοκύριακα πραγματοποιούνται ραδιογραφίες, βαφές και άλλες εργασίες που δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν ταυτόχρονα με άλλα συνεργεία για λόγους ασφαλείας.

Συνεργασία μεταξύ των του τμήματος εξοπλισμού και των υπόλοιπων συνεργείων υπάρχει απόλυτη, καθώς το κάθε συνεργείο τοποθετεί επί του πλοίου τα κομμάτια που έχει κατασκευάσει ή επισκευάσει.

Αξίζει να σημειωθεί ότι σε όλες τις εργασίες απαιτείται μεγάλη ακρίβεια λόγω των περιορισμών σχεδίων.

Επειδή στο χώρο αυτό γίνονται πολλές εργασίες ταυτόχρονα δεν είναι δυνατό να γίνει καταγραφή μηχανημάτων και θα γίνει τροποποιημένη εκτίμηση.

A.7. Αριθμός εργαζομένων:

Άνδρες	80
Γυναίκες	0
Υπάλληλοι	0
Μαθητευόμενοι	0
Ανήλικοι	0
Άτομα με ειδικές ανάγκες	0
Σύνολο	80

A.8. Παρούσες ειδικότητες:

Βαφείς, συγκολλητές, εφαρμοστές, σωληνουργοί, εργολάβοι, ηλεκτρολόγοι, ελασματοουργοί, ξυλουργοί, μηχανουργοί.

A.9. Βάρδιες εργασίας:

07:00 – 15:00 και υπερωρίες όπου χρειάζεται.

B. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**B.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ
ΛΟΜΕΣ**

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

B.1.1 Δάπεδα:

- οπές, κατεστραμμένες πλάκες
- ανισοϋψή δάπεδα
- ολισθηρά δάπεδα
- συσσωρευμένα υλικά, σκουπίδια

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.2. Τοίχοι:

- επικίνδυνα φορτία

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (2)	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------

B.1.3. Διάδρομοι:

- εμπόδια
- κακός φωτισμός

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.4. Πατάρια:

- υποστύλωση

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.5. Ψευδοροφές:

- υποστύλωση

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.6 Υπόγεια:

- ανανέωση αέρα
- φωτισμός

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.1.7. Ύψος χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (4)	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---	--------------------------

B.1.8. Εμβαδόν χώρου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (5)	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------------	-------------------------------------

B.1.9. Έξοδοι κινδύνου:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

B.1.10 Σήμανση κινδύνων:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

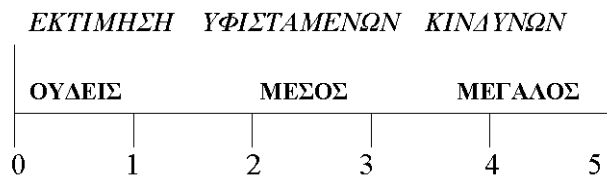
(1) Στο δάπεδο υπάρχουν σκόρπια, ελάσματα, σωλήνες, ρινίσματα (από τις διάφορες εργασίες) και κομμάτια έτοιμα προς συναρμολόγηση.

(2) Στα πλαϊνά του τμήματος κρέμονται ρευματοφόροι αγωγοί.

(3) Στο δάπεδο υπάρχουν σκόρπια, ελάσματα, σωλήνες, καταστρώματα κομμάτια έτοιμα προς συναρμολόγηση, σκαλωσιές και κλάρκ που μοποδίζουν τη διέλευση.

(4) Υπάρχει κίνδυνος από υπερυψωμένα – αιωρούμενα φορτία.

(5) Ο χώρος εργασίας μέσα στο υποβρύχιο είναι πολύ στενός και γίνονται πολλές εργασίες ταυτόχρονα και υπάρχει μεγάλος κίνδυνος ατυχήματος.



B.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- κράνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- φόρμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- μπότες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- γυαλιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>
- ωτοασπίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Όλοι οι εργαζόμενοι φοράνε μέσα ατομικής προστασίας γιατί λόγω στενότητας χώρου μέσα στο υποβρύχιο υπάρχει μεγάλος κίνδυνος ατυχήματος.

B.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- ακατάλληλες εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- εγκαταστάσεις σε εκρηκτική ατμόσφαιρα	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- συντήρηση εγκαταστάσεων	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

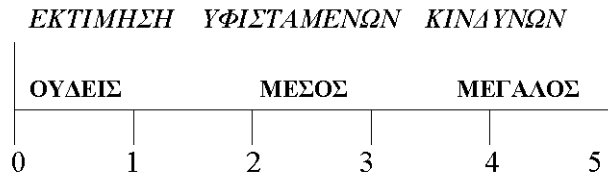
(1) Κρέμονται καλώδια και υπάρχουν μερικοί ανοιχτοί πίνακες, παρόλο που υπάρχουν οι αντίστοιχες σημάνσεις.

B.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ - ΕΚΡΗΞΕΙΣ

- παρουσία εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- χρήση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- αποθήκευση εύφλεκτων υλικών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ακατάλληλα συστήματα πυρανίχνευσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη μέσων πυρόσβεσης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- έλλειψη σηματοδότησης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Παρατηρήσεις:

(1) Ασετιλίνη, οξυγόνο, χρώματα βαφής.



B.6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΕΙΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΟΠΩΣ:

- εύφλεκτες ουσίες
- καυστικές ουσίες
- διαβρωτικές ουσίες
- ερεθιστικές ουσίες
- οξειδωτικές ουσίες
- τοξικές ουσίες
- εκρηκτικές ουσίες

			X			
		X				
		X				
	X					
	X					
	X					

Παρατηρήσεις:

(1) Ασεταλίνη, οξυγόνο χρώματα βαφής, αργό .

B.7 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ:

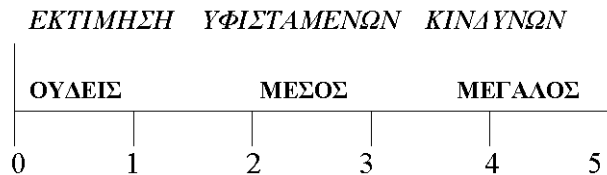
- σηματοδότηση ζωνών κυκλοφορίας
- συντήρηση ζωνών κυκλοφορίας
- καθαριότητα ζωνών κυκλοφορίας
- ποιότητα και κατάρτιση οδηγών
- ενημέρωση τρίτων
- ενημέρωση ατόμων και φορτίων
- κλιμακοστάσια, φρεάτια, σιλό κτλ.

			X			
		X				
		X				
		X				
			X			
			X			

Παρατηρήσεις:

(1) Δεν υπάρχουν ζώνες κυκλοφορίας.

Γ. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Γ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- σκόνη, ίνες
- ίνες αμιάντου
- χημικές ουσίες

		X			
X					
	X				

Παρατηρήσεις:

Γ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- θόρυβος
- δονήσεις
- ακτινοβολίες
- φωτισμός
- μικροκλίμα

				X	
				X	
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

- (1) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας θορύβου.
- (2) Υπάρχει σημαντικός παράγοντας δονήσεων κατά τη χρήση των μηχανημάτων.

Γ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.

- βακτηρίδια
- μύκητες
- ιοί
- ρικέτσιο, πρωτόζωα, μετάρζωα

	X				
	X				
	X				
	X				

Παρατηρήσεις:

Τουαλέτες υπάρχουν εντός του χώρου.

Δ. ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ Ή ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ					
ΟΥΔΕΙΣ		ΜΕΣΟΣ		ΜΕΓΑΛΟΣ	
0	1	2	3	4	5

Δ.1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ωράριο εργασίας, βάρδιες, εργασιακές σχέσεις, επικίνδυνες ή κουραστικές εργασίες κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.2. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ρυθμοί παραγωγής, μονοτονία, σχέσεις εργαζομένων κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

(ακατάλληλος εξοπλισμός, υπερβολικές απαιτήσεις κλπ.)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

Δ.4. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΑΝΤΙΞΟΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(εργασία σε υπερβολικές συνθήκες)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Παρατηρήσεις:

ΛΟΙΠΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Όπως προαναφέρθηκε, ο χώρος πάνω και γύρω από τα υποβρύχια είναι πολύ στενός, οι εργαζόμενοι δεν χωράνε να περάσουν από κάτω και πρέπει να μουν μέσα στο υποβρύχιο για να εκτελέσουν εργασίες συναρμολόγησης.
- Υπάρχουν πολλοί εργαζόμενοι που δεν χρησιμοποιούν τις σκαλωσιές, αλλά πηδάνε από το υποβρύχιο για να κατέβουν.
- Όσοι είναι πάνω στο υποβρύχιο φοράνε μια επιπλέον προστατευτική χάρτινη φόρμα.
- Υπάρχουν ειδικοί χώροι γραφείου και σκουπιδοτενεκέδες.
- Στο χώρο λειτουργούν δύο γερανογέφυρες ΕΜΕΚ, 100 t και 3,2 t αντίστοιχα.

6.9- 6.10 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΕΙΟ – MODEL SHOP



Εικόνα 22: Εσωτερικό χώρο που στεγάζεται το Model Shop.



Εικόνα 23: Κλέμα παρόμοια με αυτή που χρησιμοποιείται στο ηλεκτρολογείο.

6.9 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΕΙΟ

Επειδή στο τμήμα αυτό δεν υπάρχει συνεργείο με μηχανήματα και όλες οι εργασίες γίνονται πάνω στο υποβρύχιο δεν είναι δυνατή η συμπλήρωση έντυπου εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου.

Το τμήμα αυτό διαθέτει 27 εργαζόμενους, οι οποίοι τοποθετούν τις διαβάσεις των καλωδίων πάνω στο υποβρύχιο, δηλαδή μεγάλες σχάρες από τις οποίες περνάνε τα καλώδια. Ακόμη, τοποθετούν καλωδιώσεις και κάνουν όλες τις απαραίτητες συνδέσεις που χρειάζονται. Επίσης, τοποθετούν πίνακες και ηλεκτρικό εξοπλισμό βάρους μέχρι 7 kg και όλες οι εργασίες που εκτελούν πάνω στο υποβρύχιο γίνονται με χαμηλή τάση 40 – 50 Volt.

Ηλεκτρικός εξοπλισμός άνω των 7 kg τοποθετείται πάνω στο υποβρύχιο από τους εφαρμοστές και ύστερα οι εργαζόμενοι του τμήματος συνδέουν τα καλώδια με τις κλέμες, δηλαδή τον "κόμβο" από τον οποίο περνάνε όλα τα καλώδια που συνδέονται με τους πίνακες.

Παρότι, όπως προαναφέρθηκε το τμήμα δεν έχει μηχανήματα και όλες οι εργασίες γίνονται επί του υποβρυχίου, διαθέτει έναν ξεχωριστό χώρο στο τμήμα εξοπλισμού στον οποίο κατασκευάζονται κουτιά διακλαδώσεων και φύσσες, δηλαδή πρίζες για σύνδεση καλωδίων.

Αν οι φύσσες που τοποθετούνται είναι εξωτερικά του υποβρυχίου, διαβρέχονται αρχικά με κάποιο υγρό που τις μονώνει. Όλες οι συνδέσεις εξωτερικά του υποβρυχίου γίνονται με φύσσες και εσωτερικά και με φύσσες και με κλέμες.

Όταν τοποθετηθούν όλες οι καλωδιώσεις στο υποβρύχιο, γίνεται έλεγχος από το τμήμα δοκιμών για να διαπιστωθεί ότι όλα είναι εντάξει

Στη συνέχεια, όταν το υποβρύχιο ολοκληρωθεί και καθελκυστεί στο νερό, οι εργαζόμενοι του ηλεκτρολογείου τοποθετούν επιπλέον ανόδια για την προστασία του υποβρυχίου από τη διάβρωση.

Όσον αφορά στην ασφάλεια των εργαζομένων στο χώρο που εξοπλίζεται το υποβρύχιο, υπάρχουν γειώσεις και γυμνοί ρευματοφόροι αγωγοί, γι' αυτό χρειάζεται μεγάλη προσοχή. Όλοι οι εργαζόμενοι είναι πολύ προσεκτικοί και φοράνε υποχρεωτικά κράνος, γάντια αλλά και μπότες που είναι κακοί αγωγοί του ηλεκτρισμού.

6.10 MODEL – SHOP

Το τμήμα αυτό στεγάζει τα μοντέλα των υποβρυχίων που βρίσκονται υπό κατασκευή ή υπό επισκευή. Τα πάντα υπάρχουν σε μικρογραφίες, από τα κελύφη του υποβρυχίου και την κύρια μηχανή ως και τις σωληνώσεις μέχρι και την παραμικρή λεπτομέρεια.

6.10 ΣΥΝΟΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Αντίστοιχα με το τμήμα των πλοίων επιφανείας, και εδώ κρίνεται αναγκαίο να γίνει μια σύνοψη των κυριότερων κινδύνων που συναντώνται στα συνεργεία του τμήματος, των αιτιών τους και των τρόπων αντιμετώπισής τους. Σ' αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι, λόγω της νεότητας των εγκαταστάσεων στις οποίες στεγάζονται τα συνεργεία αλλά και λόγω των υψηλών προδιαγραφών κατασκευής των υποβρυχίων, οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι είναι μειωμένοι.

Συνεπώς, για κάθε συνεργείο προκύπτουν τα εξής:

1. Ελαφρύ – Μεσαίο Ελασματοουργείο

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Οι κίνδυνοι έκρηξης ή πυρκαγιάς είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΛΑΣΜΑΤΩΝ

Οι κίνδυνοι κατά την εκτέλεση εργασιών διαμόρφωσης ελασμάτων είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες. Η μόνη διαφορά από τα ελασματοουργεία του τμήματος πλοίων επιφανείας είναι ότι στα ελασματοουργεία του τμήματος υποβρυχίων υπάρχουν στραντζόπρες, κατά τη λειτουργία των οποίων σηκώνεται η "ποδιά" τους και οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί για να μην τραυματιστούν. Ο κίνδυνος αυτός εξαλείφεται με την τοποθέτηση κατάλληλων σημάνσεων στα μηχανήματα και με την ενημέρωση των εργαζομένων σχετικά με τον κίνδυνο που διατρέχουν.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στα δάπεδα των ελασματοουργείων υπάρχουν συσσωρευμένα υλικά και εξαρτήματα που εμποδίζουν τη σωστή λειτουργία των μηχανημάτων και την ασφαλή διέλευση των εργαζομένων. Ο κίνδυνος εξαλείφεται εύκολα με την προσθήκη στο χώρο ειδικών ραφιών και ντουλαπιών για την αποθήκευση των υλικών και των εξαρτημάτων, καθώς και με την ύπαρξη ειδικού καθαριστή που θα φροντίζει για τον τακτικό καθαρισμό του χώρου.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Λόγω απροσεξίας των εργαζομένων, οι τελευταίοι κινδυνεύουν από σοβαρό τραυματισμό / ακρωτηριασμό ύστερα από επαφή με κινούμενα μέρη του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού (τροχούς, δρόπανα, τροχιστικές μηχανές και τυχόν εκτεθειμένους ρευματοφόρους αγωγούς). Οι κίνδυνοι αυτοί εμφανίζονται λόγω

πλημμελούς χρήσης του εξοπλισμού και λόγω χρήσης ακατάλληλων ρούχων (μακριά μανίκια κ.λπ.). Αντιμετωπίζονται με την παροχή στους εργαζόμενους οδηγίων ασφαλούς χρήσης μηχανών και εργαλείων και φορμών εργασίας, καθώς και με την κατάλληλη πιστοποίηση του φορητού εξοπλισμού. Επίσης, οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν από σοβαρό τραυματισμό των ματιών τους ύστερα από την εκτόξευση ρινισμάτων κατά τη λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού (δράπανα, τροχοί, κοπτικά μηχανήματα). Αυτό συμβαίνει λόγω μη χρήσης μέσω ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) ματιών, αντιμετωπίζεται όμως με την παροχή στους εργαζόμενους ΜΑΠ οφθαλμών / κεφαλής, οδηγίων ασφαλούς χρήσης μηχανών και εργαλείων, με τη σαφή ενημέρωση των εργαζομένων για τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν και τις συνέπειες τους.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΠΙΕΣΗΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοurgerείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοurgerείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοurgerείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες. Εκτός, όμως, από τους καπνούς και τα νέφη των συγκολλήσεων σε αυτά τα συνεργεία οι εργαζόμενοι εκτίθενται, σύμφωνα με αυτούς, και σε άγνωστα καρκινογόνα ψυκτικά τα οποία τοποθετούν οι ίδιοι με το χέρι τους στα μηχανήματα, με αποτέλεσμα να κινδυνεύουν από εγκαύματα. Για τον λόγο αυτό καλό θα ήταν να φοράνε γάντια και μάσκα κατά την τοποθέτηση και να έχει γίνει ενημέρωσή τους από τον υπεύθυνο του τμήματος σχετικά με τους κινδύνους που διατρέχουν

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοurgerείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες. Παρόλα, αυτά πρέπει να σημειωθεί ότι, δεδομένου ότι, τα συνεργεία αυτά στεγάζονται σε ορόφους ο κίνδυνος κατάρρευσης των δαπέδων λόγω δονήσεων των μηχανημάτων είναι αρκετά μεγάλος. Συνεπώς οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν από σοβαρό τραυματισμό ή ακόμα και θάνατο. Γι αυτό το λόγο καλό θα ήταν ο υπεύθυνος εργοδηγός να ενημερώσει τον προϊστάμενό του, έτσι ώστε να γίνει τοποθέτηση των μηχανημάτων πάνω σε ειδικές βάσεις που θα απορροφούν τις δονήσεις έτσι ώστε αυτές να μην μεταφέρονται στα δάπεδα.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες

2. Μηχανουργείο

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Ο ηλεκτρολογικός και μηχανολογικός εξοπλισμός είναι υψηλών προδιαγραφών και έτσι δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος. Όλα τα μηχανήματα στο χώρο είναι αυτόματα και ο μόνος κίνδυνος ατυχήματος / τραυματισμού που υπάρχει είναι όταν οι χειριστές προσαρμόζουν τα εξαρτήματα στα τσόκ των μηχανημάτων. Δυστυχώς, όμως, οι εργαζόμενοι δεν φοράνε τα προβλεπόμενα ΜΑΠ και είναι εκτεθειμένοι στον κίνδυνο. Για το σκοπό αυτό θα έπρεπε φοράνε υποχρεωτικά γάντια και να υπάρχει ενημέρωση σχετικά με τους κινδύνους από τον υπεύθυνο του τμήματος, καθώς και έλεγχος για τη σωστή χρήση των ΜΑΠ.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Έκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει από την ανάφλεξη του ξύλου και των υγρών κοπής που υπάρχουν στο χώρο. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού τα υγρά κοπής πρέπει να στεγάζονται σε ειδικά ράφια που υπάρχουν στο χώρο.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες. Εκτός, όμως, από τους καπνούς και τα νέφη των συγκολλήσεων, σε αυτά τα συνεργεία οι εργαζόμενοι εκτίθενται και σε άγνωστα, σύμφωνα με εκείνους, καρκινογόνα ψυκτικά τα οποία είτε τοποθετούν οι ίδιοι με το χέρι τους στα μηχανήματα είτε έρχονται σε επαφή με αυτά κατά την προσαρμογή των εξαρτημάτων, με αποτέλεσμα να κινδυνεύουν από εγκαύματα. Για το λόγο αυτό καλό θα ήταν να φοράνε γάντια και μάσκα κατά την τοποθέτηση και να έχει γίνει ενημέρωσή τους από τον υπεύθυνο του τμήματος σχετικά με τους κινδύνους που διατρέχουν

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς του μηχανουργείου του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

3. Ξυλουργείο

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Έκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει από την ανάφλεξη του ξύλου και των ειδικών χημικών, των κολλών, των υλικών στίλβωσης και των πλαστικών που υπάρχουν στο χώρο. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού τα ειδικά χημικά και οι κόλλες πρέπει να στεγάζονται σε ειδικά ράφια που υπάρχουν στο χώρο.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Όταν το ξύλο κατεργάζεται στα διάφορα μηχανήματα δημιουργούνται πριονίδια και υπάρχει ένα αιωρούμενο νέφος σκόνης. Τα πριονίδια και η σκόνη μπορούν εύκολα να εισπνευστούν από τους εργαζόμενους, με αποτέλεσμα τον τραυματισμό τους. Ακόμη, κομμάτια ξύλου μπορούν να εισχωρήσουν στο δέρμα και στα μάτια των εργατών, με αποτέλεσμα και πάλι τον τραυματισμό τους. Για το σκοπό αυτό οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να φοράνε τα προβλεπόμενα ΜΑΠ, δηλαδή γάντια, γυαλιά, και μάσκα και να υπάρχει συνεχής παρακολούθηση για τη σωστή χρήση τους.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΙΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Λόγω φόρτου εργασίας του συνεργείου υπάρχουν παντού στο χώρο σκόρπιες στοίβες από σανίδες ξύλου που εμποδίζουν τη σωστή λειτουργία των μηχανημάτων και την ασφαλή διέλευση των εργαζομένων εντός του χώρου. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού καλό θα ήταν οι ξύλινες δοκοί να μεταφερθούν στην αποθήκη του ξυλουργείου και ο εργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του ελασματοουργείου οφείλει να φροντίζει να είναι ελεύθεροι από ελάσματα και υλικά οι διάδρομοι του ξυλουργείου.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Στους κινδύνους αυτούς για το συγκεκριμένο συνεργείο περιλαμβάνονται μόνο οι κίνδυνοι λόγω δονήσεων και θορύβου, οι οποίοι όμως είναι ίδιοι με αυτούς των ελασματοουργείων και οι τρόποι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιοι.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

4. Βαφείο

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Έκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει από την ανάφλεξη των χημικών και των χρωμάτων που υπάρχουν στο χώρο, με αποτέλεσμα την πρόκληση εγκαυμάτων στους εργαζομένους. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού τα χημικά και χρώματα πρέπει να στεγάζονται σε ειδικά ράφια που υπάρχουν στο χώρο.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Κατά τις εργασίες βαφής είναι δυνατό να εισπνεύσουν διάφορες χημικές ουσίες, λόγω των χρωμάτων, οι μακροχρόνιες συνέπειες των οποίων είναι ολέθριες για τους εργαζομένους. Ο κίνδυνος αυτός αποφεύγεται σε μεγάλο βαθμό με τη χρήση προστατευτικών μασκών και την κατάλληλη κοινοποίηση στους εργαζομένους οδηγών ασφαλείας και τη σωστή χρήση τους.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες. Πρέπει να σημειωθεί, επίσης, ότι όταν τα εξαρτήματα βάφονται για να στεγνώσουν τοποθετούνται σε γάντζους που κρέμονται στο ταβάνι. Συνεπώς, οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν άμεσα από τραυματισμούς λόγω ενδεχόμενης πτώσης των αντικειμένων. Για τον λόγο αυτό συνιστάται η συνεχής χρήση κράνους.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς του τμήματος αμμοβολής - βαφής του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

5. Σωληνουργείο – Εφαρμογείο – Σωληνουργείο

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Τέτοιοι κίνδυνοι μπορούν να προέλθουν από φθορές ή βλάβες στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό του κτιρίου και αντιμετωπίζονται ως εξής: Ο εργοδηγός ή υπεργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο των Σωληνουργείων πρέπει να κάνει καθημερινά οπτικό έλεγχο σε κύρια σημεία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και σε περίπτωση που διαπιστώσει κάποιο πρόβλημα να ενημερώνει αμέσως το αντίστοιχο τμήμα συντήρησης και τον προϊστάμενό του.

Άλλος τρόπος για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων είναι με την εφαρμογή από τη Διεύθυνση Συντήρησης προγράμματος προληπτικού ελέγχου και συντήρησης.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Εκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει από διαρροή προπανίου στο δίκτυο μεταφοράς του.

Για την αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

Το δίκτυο πρέπει να φέρει βαλβίδες απομόνωσης, αντεπιστροφής και φλογοπαγίδες. Με ευθύνη του εργοδηγού ή του υπεργοδηγού που ορίζει ο προϊστάμενος του χώρου, μετά το πέρας εκτέλεσης θερμών εργασιών το δίκτυο να απομονώνεται με τη χρήση βαλβίδων.

Το δίκτυο πρέπει να επιθεωρείται κατά τακτά χρονικά διαστήματα από το τμήμα συντήρησης που προβαίνει και στις απαιτούμενες ενέργειες σε περίπτωση διαρροής. Σε περίπτωση όπου διαπιστωθεί διαρροή πρέπει να διακόπτεται κάθε θερμή εργασία και γίνεται απομόνωση του δικτύου. Με ευθύνη του εργοδηγού ή του υπεργοδηγού να ενημερώνεται ο προϊστάμενος του χώρου και το τμήμα συντήρησης.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΩΛΗΝΩΝ

Η ανύψωση των σωλήνων γίνεται με τη βοήθεια σαμπανιών που περιτυλίγονται στις σωλήνες και εφαρμόζονται στο γάντζο των γερανογεφυρών. Υπάρχει κίνδυνος πτώσης των σωλήνων που μπορεί να συμβεί από λάθος πρόσδεση με σαμπάνι των σωλήνων, από λάθος ενέργεια του χειριστή ή του μανουβραδόρου, από βλάβη του ανυψωτικού μηχανήματος, από θραύση του σαμπανίου. Κατά τη μεταφορά των σωλήνων με το ειδικό περονοφόρο όχημα υπάρχει ο κίνδυνος πτώσης σωλήνων, με πιθανότητα να τραυματιστούν οι εργαζόμενοι. Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων λαμβάνονται τα εξής μέτρα:

- Η ανύψωση των σωλήνων πρέπει να γίνεται από αδειούχο χειριστή όταν το ανυψωτικό μηχάνημα που χρησιμοποιείται είναι άνω των 15 HP.

- Με ευθύνη του εργοδηγού που ορίζει ο προϊστάμενος του σωληνουργείου, τα εργαλεία ανάρτησης σωλήνων (σαμπάνια και ναυτικά κλειδιά) πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

- Τα ανυψωτικά μηχανήματα, με ευθύνη του τμήματος συντήρησης, πρέπει να συντηρούνται προληπτικά και να ελέγχονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την κείμενη νομοθεσία.

- Σε περίπτωση που ο χειριστής του ανυψωτικού μηχανήματος ή ο σωληνουργός μανουβραδότης διαπιστώσει πρόβλημα στη λειτουργία του πρέπει να ενημερώνει τον προϊστάμενό του και το τμήμα συντήρησης.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ

Η συναρμολόγηση σωλήνων γίνεται πάνω σε κατάλληλα διαμορφωμένους πάγκους, όπου τα διάφορα τεμάχια σωληνώσεων με τη βοήθεια ανυψωτικών μέσω των τοποθετούνται σε κατάλληλη θέση και συγκολλούνται. Κατά τη διάρκεια αυτής της εργασίας υπάρχει ο κίνδυνος ατυχήματος από λάθος στήριξη ή τοποθέτηση των τεμαχίων στον πάγκο εργασίας, με αποτέλεσμα την πτώση σωληνώσεων στα κάτω άκρα των εργαζομένων ή σύνθλιψη των άνω άκρων.

Για την αποφυγή τέτοιων ατυχημάτων ο εργοδηγός ή ο υπεργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του σωληνουργείου πρέπει να φροντίζει σε κάθε πάγκο εργασίας να υπάρχει ο απαιτούμενος αριθμός σωληνώσεων, να διατίθεται το κατάλληλο ανυψωτικό σύστημα για την εκτέλεση της εργασίας.

Οι σωληνουργοί οφείλουν με προσωπική ευθύνη και ευθύνη του προϊσταμένου τους να φορούν υποδήματα ασφαλείας.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς για των ελασματοουργιών του τμήματος και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΠΙΕΣΗΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργιών του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργιών του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργιών του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργιών του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματοουργιών του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

6. Τμήμα Εξοπλισμού – Ηλεκτρολογείο

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Παρόλο που ο ηλεκτρολογικός και μηχανολογικός εξοπλισμός είναι υψηλών προδιαγραφών, στο χώρο υπάρχουν γειώσεις και γυμνοί ρευματοφόροι αγωγοί, γι' αυτό απαιτείται μεγάλη προσοχή. Όλες οι εργασίες του ηλεκτρολογείου γίνονται στο χώρο του τμήματος εξοπλισμού. Εκεί υπάρχουν γειώσεις και γυμνοί ρευματοφόροι αγωγοί, γι' αυτό χρειάζεται μεγάλη προσοχή έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να μην κινδυνεύουν από ηλεκτροπληξία ή ακόμα και θάνατο. Για τον λόγο αυτό συνιστάται μεγάλη προσοχή και υποχρεωτική χρήση των προβλεπόμενων ΜΑΠ, δηλαδή κράνους, γαντιών, αλλά και μποτών που είναι κακοί αγωγοί του ηλεκτρισμού.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

Έκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει από την ανάφλεξη των χρωμάτων, των ειδικών χημικών και των υγρών κοπής που υπάρχουν στο χώρο. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού τα ειδικά χημικά και οι κόλλες στεγάζονται σε ειδικό δωμάτιο. Έκρηξη ή πυρκαγιά στο χώρο θα μπορούσε να προέλθει επίσης από διαρροή σε φιάλη ασετιλίνης ή σε εργαλείο φλογοκοπής. Πυρκαγιά θα μπορούσε επίσης να προέλθει από παραμονή εύφλεκτων απορριμμάτων στο χώρο. Οι κίνδυνοι έκρηξης ή πυρκαγιάς αντιμετωπίζονται ως εξής:

Ο εργοδηγός που ορίζεται από τον προϊστάμενο του τμήματος πρέπει να φροντίζει ώστε να υπάρχουν αντεπίστροφες βαλβίδες και φλογοπαγίδες στις φιάλες. Σε περίπτωση που διαπιστώσει διαρροή αερίου πρέπει να διακόπτει αμέσως τις εργασίες φλόγας, να απομονώνει το μέρος που γίνεται η εργασία και να ενημερώνει το τμήμα συντήρησης και τον προϊστάμενό του. Ο εργοδηγός πρέπει επίσης να επιβλέπει την ασφαλή χρήση των εργαλείων φλογοκοπής από τους εργαζόμενους και να φροντίζει για την ασφαλή τοποθέτηση και στήριξη των φιαλών αερίων.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Η ανύψωση των εξαρτημάτων γίνεται με τη βοήθεια σαμπανιών που περιτυλίγονται στα κομμάτια και εφαρμόζονται στο γάντζο των γερανογεφυρών και έτσι οι κίνδυνοι και οι μέθοδοι αντιμετώπισης είναι ακριβώς οι ίδιες με αυτές των σωληνουργείων.

• ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΥΨΟΥΣ

Στο χώρο του τμήματος εξοπλισμού πραγματοποιούνται εργασίες σε ύψος και απαιτείται η κατασκευή ικριωμάτων και περιφράξεων. Για να αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος πτώσης από ύψος απαιτείται τα ικριώματα και οι περιφράξεις να κατασκευάζονται μετά από εντολή του εργοδηγού τμήματος στο τμήμα ικριωμάτων και να είναι σύμφωνα με το Π.Δ. 70/90.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΣΤΕΝΟΤΗΤΑΣ ΧΩΡΟΥ

Ο Νο 1 κίνδυνος στον χώρο αυτό είναι η στενότητα του χώρου. Πάρα πολλές εργασίες με διαφορετικές ανάγκες πρέπει να γίνουν στον ίδιο χώρο και σε μικρό χρονικό διάστημα. Κατά συνέπεια, υπάρχει άμεσος σοβαρός κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων που μπορεί να αποφευχθεί μόνο αν οι εργαζόμενοι είναι πάρα πολύ προσεκτικοί και φοράνε συνέχεια τα προβλεπόμενα ΜΑΠ, δηλαδή φόρμες, κράνος, μπότες, γάντια και γυαλιά. Επίσης, για την ασφάλεια όλων καλό θα ήταν να υπάρχουν και άτομα που να επιβλέπουν συνεχώς τις εργασίες στο χώρο.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς για των ελασματουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΠΙΕΣΗΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΛΟΓΩ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

- ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΖΩΝΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι παρόμοιοι με αυτούς των ελασματουργείων του τμήματος πλοίων επιφανείας και οι μέθοδοι αντιμετώπισής τους ακριβώς οι ίδιες.

7. ΠΥΛΗ



Ένα από τα πιο σημαντικά τμήματα του ναυπηγείου είναι η πύλη. Η πύλη είναι υπεύθυνη μόνο για θέματα security και όχι για θέματα ατυχημάτων. Όταν γίνει κάποιο σοβαρό ατύχημα, ειδοποιείται αμέσως η πυρασφάλεια και η πύλη απλώς ενημερώνεται.

Πιο συγκεκριμένα, η πύλη είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο του ποιος μπαίνει και ποιος βγαίνει από το ναυπηγείο, για καβγάδες και για οτιδήποτε άλλο ύποπτο παρατηρηθεί σε όλο το χώρο του ναυπηγείου, με μερικές εξαιρέσεις σε ειδικές περιπτώσεις, όπως εάν για παράδειγμα έπειτα από έλεγχο στις δεξαμενές πλοίου που έχει έρθει για επισκευή βρεθούν λαθρομετανάστες η πύλη δεν έχει καμία αρμοδιότητα και αναλαμβάνει απευθείας το λιμεναρχείο.

Κάθε εργαζόμενος προμηθεύεται με μια κάρτα εισόδου την οποία "χτυπάει" σε ειδικό μηχάνημα. Η κάρτα αυτή έχει ένα τετραψήφιο κωδικό και κάθε φορά που κάποιος εργαζόμενος μπαίνει στο ναυπηγείο ο κωδικός αυτός σημειώνεται από τους υπεύθυνους της πύλης. Όταν κάποιος δεν έχει κάρτα σημειώνεται το ονοματεπώνυμο του.

Τα πράγματα είναι ακόμα πιο αυστηρά στο χώρο των υποβρυχίων, όπου για να μπουν οι εργαζόμενοι μέσα χρειάζονται και μια δεύτερη κάρτα εισόδου, την οποία προμηθεύονται από την πύλη (των υποβρυχίων). Λαμβάνοντας την κάρτα αυτή σημειώνεται το όνομα του εργαζομένου και ο αριθμός της κάρτας. Στη συνέχεια, για να μπει ο εργαζόμενος στο χώρο "περνάει" την κάρτα από ένα μηχανισμό με φωτοκύτταρο σε μια ειδική σιδερένια περιστρεφόμενη πόρτα. Αντίστοιχα, για να βγει ο εργαζόμενος από το χώρο αυτό πιέζει ένα κουμπί που ανοίγει αυτή τη σιδερένια πόρτα και επιστρέφει την κάρτα στην πύλη.

Εάν κάποιος βρεθεί στο χώρο του ναυπηγείου χωρίς άδεια ή κάρτα, έχει σοβαρό πρόβλημα, γιατί αμέσως ειδοποιείται η πύλη και η λιμενική αρχή και ο ύποπτος υφίσταται τις ανάλογες κυρώσεις.

Σε περίπτωση που παρατηρηθεί κάτι ύποπτο, οι εργαζόμενοι της πύλης έχουν το δικαίωμα μόνο να ψάξουν τα πράγματα κάποιου, δηλαδή μόνο να πουν "άνοιξε την τσάντα σου σε παρακαλώ να δω τι έχει μέσα" και όχι να επεξεργαστούν εάν δουν ένα ύποπτο αντικείμενο. Αν συμβεί κάτι τέτοιο, αυτή την αρμοδιότητα την έχει μόνο η λιμενική αρχή που αναλαμβάνει ύστερα εξ' ολοκλήρου τον χειρισμό της κατάστασης.

8. ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ



Το τμήμα της πυρασφάλειας είναι υπεύθυνο για την αντιμετώπιση και την κατάσβεση οποιασδήποτε φωτιάς ή πυρκαγιάς που εκδηλώνεται στο χώρο του ναυπηγείου, είτε αυτό γίνει σε κτίριο είτε σε δεξαμενισμένο πλοίο, καθώς και για την πρόληψη από τη φωτιά με την τοποθέτηση πυροσβεστήρων και συστημάτων πυρόσβεσης εκεί όπου χρειάζεται. Το τμήμα διαθέτει 52 άρτια καταρτισμένους πυροσβέστες και 5 πυροσβεστικά οχήματα.

Παρόλο όμως που το κύριο έργο της πυρασφάλειας είναι η πρόληψη και η αντιμετώπιση της φωτιάς, δεν εκτελεί μόνο αυτή την εργασία. Το τμήμα ασχολείται επίσης και με την πρόληψη των ατυχημάτων. Συγκεκριμένα, η πυρασφάλεια αποτελεί το δεξί χέρι του τμήματος υγιεινής και ασφάλειας και ενημερώνει τους εργαζόμενους σχετικά με καλές πρακτικές εργασίας και με το πώς μπορούν οι εργαζόμενοι να προστατευθούν από τους επικείμενους κινδύνους που μπορεί να συναντήσουν στις θέσεις εργασίας τους.

Εκτός από την παραπάνω ενημέρωση, το τμήμα ασχολείται και με την πρόληψη ατυχημάτων επί το έργω. Διαθέτοντας δηλαδή ειδικούς που παρακολουθούν την παραγωγική διαδικασία και συμβουλεύουν τους εργαζόμενους εκείνη την ώρα. Το γεγονός αυτό είναι πολύ σημαντικό τόσο για τα διάφορα συνεργεία όσο και για τις εργασίες επισκευής που γίνονται στα δεξαμενισμένα πλοία γιατί υπάρχει συνεχής παρακολούθηση των εργασιών και ο κίνδυνος ατυχημάτων μειώνεται.

Ακόμη το τμήμα της πυρασφάλειας διαθέτει ειδικό συνεργείο που ελέγχει τους κλειστούς χώρους στα πλοία και, με έγκριση του υπεύθυνου τεχνικού ασφαλείας, τοποθετεί στους χώρους αεραγωγούς για να υπάρχει εξαερισμός και να βελτιωθούν οι συνθήκες εργασίας. Το ειδικό συνεργείο αυτό ελέγχει επίσης τις εργασίες σε κριώματα και αν είναι ασφαλές να γίνουν εργασίες με φλόγα πάνω στα πλοία.

Τέλος, το τμήμα της πυρασφάλειας ειδοποιείται και σε περίπτωση ατυχήματος όταν ο τραυματίας δεν μπορεί να κινηθεί, για παράδειγμα όταν έχει σπάσει το πόδι του. Σ' αυτή την περίπτωση η πυρασφάλεια πηγαίνει στο χώρο του ατυχήματος και ακολουθώντας τις οδηγίες ενός υπεύθυνου του ιατρείου απεγκλωβίζουν τον τραυματία εάν χρειαστεί. Εάν ο τραυματίας βρίσκεται πάνω στο πλοίο τον τοποθετούν σε ειδικό φορείο και τον κατεβάζουν σιγά σιγά με προσοχή. Σε κάθε περίπτωση ο τραυματίας προσκομίζεται στο ιατρείο όπου του παρέχονται οι πρώτες βοήθειες, εκτός και αν η κατάσταση είναι πολύ σοβαρή και οι πρώτες βοήθειες παρέχονται επί τόπου και ύστερα πηγαίνει στο νοσοκομείο.

9. ΤΜΗΜΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

SAFETY

Τα ελληνικά ναυπηγεία SA άρχισαν, τον Ιουλίο του 2005, τη διαδικασία συμμόρφωσης στις απαιτήσεις του προτύπου OHSAS 18001 που αφορά στην επαγγελματική υγεία και ασφάλεια, και του προτύπου ISO 14001 που αφορά στο περιβάλλον μέσα σε όλα τα παραγωγικά τμήματά, με το στόχο την επίτευξη της πιστοποίησης και στα δύο συστήματα διαχείρισης, γεγονός που επιτεύχθηκε το έτος 2006.

Το τμήμα υγιεινής και ασφάλειας του ναυπηγείου απαρτίζεται από οκτώ εργαζόμενους, τρεις τεχνικούς ασφαλείας και πέντε εκπρόσωπους του ναυπηγείου. Οι αρμοδιότητες και υποχρεώσεις των τεχνικών ασφαλείας, όπως αυτές ορίζονται στον Ν. 1568/85 και το Π.Δ. 70/1990 είναι οι εξής:

1. Να δίνουν οδηγίες σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης για την εκτέλεση των εργασιών, για την κατασκευή και εργασία επί ικριωμάτων και για την εγκατάσταση πίνακα διανομής ηλεκτρικού ρεύματος. Πρέπει επίσης να επιβλέπουν για την τήρηση των οδηγιών αυτών πριν από την έναρξη των εργασιών και κατά τη διάρκεια εκτέλεσής τους.
2. Να δίνουν οδηγίες σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης, για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας από κινδύνους που προέρχονται από τη λήψη, παροχή και χρήση ηλεκτρικού ρεύματος και να επιβλέπουν την τήρησή τους.
3. Να επιβλέπουν την εφαρμογή της μελέτης των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας και να δίνουν τις σχετικές οδηγίες.
4. Να δίνουν οδηγίες σε περίπτωση σοβαρών ή επικινδύνων εργασιών και εάν χρειάζεται να απαιτούν τη σύνταξη μελέτης επί μέρους μέτρων ασφαλείας για τις εργασίες αυτές.
5. Να υποδεικνύουν εγγράφως στον κύριο του έργου ή στους εργολάβους ή υπεργολάβους, τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας κατά περίπτωση και φάση του έργου. Σε ειδικές περιπτώσεις να εκδίδουν καθημερινά άδειες εκτέλεσης εργασιών, αφού προηγουμένως προβούν στους απαιτούμενους ελέγχους.
6. Σε περίπτωση που διαπιστώνουν μη συμμόρφωση προς τις υποδείξεις τους, να υποδεικνύουν την διακοπή των εργασιών που εγκυμονούν κίνδυνο πρόκλησης ατυχήματος, ενημερώνοντας παράλληλα την Διμενική Αρχή η οποία εκδίδει την άδεια εκτέλεσης εργασιών και την Αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου Εργασίας.
7. Οι τεχνικοί ασφαλείας έχουν υποχρέωση να τηρούν το επιχειρησιακό απόρρητο.

Για την επίβλεψη των συνθηκών εργασίας έχουν την υποχρέωση:

- α) να επιθεωρούν τακτικά τις θέσεις εργασίας από πλευράς υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, να αναφέρουν στον εργοδότη οποιαδήποτε παράλειψη των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας, να προτείνουν μέτρα αντιμετώπισής της και να επιβλέπουν την εφαρμογή τους,
- β) να επιβλέπουν την ορθή χρήση των ατομικών μέσων προστασίας,
- γ) να ερευνούν τα αίτια των εργατικών ατυχημάτων, να αναλύουν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα των ερευνών τους και να προτείνουν μέτρα για την αποτροπή παρόμοιων ατυχημάτων,
- δ) να εποπτεύουν την εκτέλεση ασκήσεων πυρασφάλειας και συναγερμού για τη διαπίστωση ετοιμότητας προς αντιμετώπιση ατυχημάτων.

Για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας έχουν την υποχρέωση:

- α) να μεριμνούν ώστε οι εργαζόμενοι να τηρούν τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας και να τους ενημερώνουν και να τους καθοδηγούν για την αποτροπή του επαγγελματικού κινδύνου που συνεπάγεται η εργασία τους,
- β) να συμμετέχουν στην κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.

Εκτός από τις παραπάνω αρμοδιότητες έχουν και συμβουλευτικό ρόλο, δηλαδή παρέχουν στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, γραπτά ή προφορικά, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις τις καταχωρούν σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, το οποίο σελιδομετρείται και θεωρείται από την επιθεώρηση εργασίας. Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ' αυτό το βιβλίο.

Ακόμη συμβουλεύουν σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, κατασκευής και συντήρησης των εγκαταστάσεων, εισαγωγής νέων παραγωγικών διαδικασιών, προμήθειας μέσων και εξοπλισμού, επιλογής και ελέγχου της αποτελεσματικότητας των ατομικών μέσων προστασίας, καθώς και διαμόρφωσης και διευθέτησης των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας. Επίσης, ελέγχουν την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και των τεχνικών μέσων, πριν από τη λειτουργία τους, καθώς και των παραγωγικών διαδικασιών και μεθόδων εργασίας πριν από την εφαρμογή τους και επιβλέπουν την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας και πρόληψης των ατυχημάτων, ενημερώνοντας σχετικά τους αρμόδιους προϊσταμένους των τμημάτων ή τη διεύθυνση της επιχείρησης.

Οι τεχνικοί ασφάλειας του ναυπηγείου είναι υπεύθυνοι για όλο το χώρο του ναυπηγείου και τους εργαζόμενους. Στα πλοία που βρίσκονται για επισκευή στις δεξαμενές οι αρμοδιότητές τους σταματούν εκεί όπου τελειώνει η σκάλα επιβίβασης στο πλοίο. Το κάθε πλοίο έχει τον δικό του τεχνικό ασφαλείας, ο οποίος είναι υπεύθυνος για αυτό.

Επειδή ο χώρος των ναυπηγείων είναι πολύ μεγάλος και δεν είναι δυνατό να γίνεται καθημερινός έλεγχος όλων των χώρων, οι τεχνικοί φροντίζουν μέσα σε μια εβδομάδα να έχουν επισκεφθεί τουλάχιστον μια φορά όλους τους χώρους. Εκτός από αυτό τον έλεγχο, όμως, ειδοποιούνται κάθε φορά που είναι προγραμματισμένο να γίνει κάποια εργασία που εγκυμονεί κινδύνους, όπως για παράδειγμα θερμές εργασίες, και δίνουν την έγκρισή τους για να πραγματοποιηθεί η εργασία.

Ύστερα από κάθε έλεγχο οι τεχνικοί συμπληρώνουν το προαναφερθέν βιβλίο με παρατηρήσεις, υποδείξεις και προτάσεις όχι όμως και check lists (permits) τα οποία συμπληρώνονται μόνο για τα πλοία.

Εάν παρόλα αυτά διαπιστωθούν προβλήματα, γίνεται συμβούλιο μεταξύ των τεχνικών και αναζητούνται κατάλληλες λύσεις. Σε περίπτωση που γίνει κάποιο ατύχημα εκτός από το ιατρείο και την πυρασφάλεια ειδοποιούνται και οι τεχνικοί ασφαλείας που διερευνούν το ατύχημα και αναζητούν τα πιθανά αίτιά του για να μπορέσουν να ληφθούν κατάλληλα μέτρα ώστε να μην επαναληφθεί το ατύχημα. Αν το ατύχημα είναι πολύ σοβαρό, διερευνάται και από το αρμόδιο Κέντρο Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου (ΚΕΠΕΚ).

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι στο χώρο των υποβρυχίων, επειδή τα πράγματα είναι πολύ πιο αυστηρά, υπάρχει ξεχωριστός τεχνικός ασφαλείας που ασχολείται αποκλειστικά με αυτούς και επιθεωρεί το χώρο και τις εργασίες καθημερινά.

10. ΙΑΤΡΕΙΟ



Εκτός από τα παραπάνω συνεργεία και τμήματα εξίσου σημαντικό στο χώρο του ναυπηγείου είναι και το ιατρείο.

Στο ιατρείο προσκομίζονται οι τραυματίες καθώς και όλοι οι εργαζόμενοι που μπορεί να αντιμετωπίσουν κάποια ενόχληση ή να έχουν κάποιο εργατικό ατύχημα.

Όταν σημειωθεί κάποιο ατύχημα η σειρά με την οποία ενημερώνονται οι αρμόδιοι είναι η εξής:

Ιατρείο → πυρασφάλεια → τεχνικοί ασφαλείας

Οι λειτουργίες του ιατρείου είναι οι εξής:

- Εκδίδει γνωματεύσεις για αλλαγή θέσεως εργασίας ή περιορισμού καθηκόντων εργαζομένων με προβλήματα υγείας.
- Παρακολουθεί ιατρικά τους εργαζόμενους, που βλάβη της υγείας τους συνεπάγεται κίνδυνο για την υγεία τους ή τη σωματική ακεραιότητα των άλλων εργαζομένων.
- Διερεύνηση και καταγραφή των προβλημάτων ακοής των εργαζομένων.
- Προτάσεις για ενίσχυση του τοπικού εξαερισμού στο χώρο των συγκολλήσεων του αλουμινίου.
- Δημιουργία αρχείου επικίνδυνων χημικών ουσιών(MSDS).
- Διενέργεια εξετάσεων χρωμίου στα ούρα και στο αίμα σε ηλεκτροσυγκολλητές και αμμοβολιστές.
- Οργάνωση μυοκτονιών.
- Βιολογικός καθαρισμός.

Το προσωπικό του ιατρείου απαρτίζεται από έναν γιατρό εργασίας και τέσσερις νοσηλεύτριες.

Τα καθήκοντα του γιατρού εργασίας είναι τα εξής:

- Συμβουλευτικές αρμοδιότητες

1. Ο γιατρός εργασίας παρέχει υποδείξεις και συμβουλές στον εργοδότη, τους εργαζομένους και τους εκπροσώπους τους, γραπτά ή προφορικά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων. Τις γραπτές υποδείξεις ο γιατρός εργασίας καταχωρεί σε ένα ειδικό βιβλίο. Ο εργοδότης λαμβάνει γνώση ενυπογράφως των υποδείξεων που καταχωρούνται σ' αυτό το βιβλίο.

2. Ειδικότερα, ο γιατρός εργασίας συμβουλεύει σε θέματα:

α) σχεδιασμού, προγραμματισμού, τροποποίησης της παραγωγικής διαδικασίας, κατασκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.

β) λήψης μέτρων προστασίας, κατά την εισαγωγή και χρήση υλών και προμήθειας μέσων εξοπλισμού.

γ) φυσιολογίας και ψυχολογίας της εργασίας, εργονομίας και υγιεινής της εργασίας, της διευθέτησης και διαμόρφωσης των θέσεων και του περιβάλλοντος της εργασίας και της οργάνωσης της παραγωγικής διαδικασίας.

δ) οργάνωσης υπηρεσίας παροχής πρώτων βοηθειών.

ε) αρχικής τοποθέτησης και αλλαγής θέσης εργασίας για λόγους υγείας, προσωρινά ή μόνιμα, καθώς και ένταξης ή επανένταξης μειονεκτούντων ατόμων στην παραγωγική διαδικασία, ακόμη και σε υπόδειξη αναμόρφωσης της θέσης εργασίας, και

στ) δεν επιτρέπεται ο γιατρός εργασίας να χρησιμοποιείται, για να επαληθεύει το δικαιολογημένο ή μη, λόγω νόσου, απουσίας εργαζομένου.

- Επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων

1. Ο γιατρός εργασίας προβαίνει σε ιατρικό έλεγχο των εργαζομένων σχετικό με τη θέση εργασίας τους, μετά την πρόσληψή τους ή την αλλαγή θέσης εργασίας, καθώς και σε περιοδικό ιατρικό έλεγχο κατά την κρίση του επιθεωρητή εργασίας ύστερα από αίτημα της επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, όταν τούτο δεν ορίζεται από το νόμο. Μεριμνά για τη διενέργεια ιατρικών εξετάσεων και μετρήσεων παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος σε εφαρμογή των διατάξεων που ισχύουν κάθε φορά. Εκτιμά την καταλληλότητα των εργαζομένων για τη συγκεκριμένη εργασία, αξιολογεί και καταχωρεί τα αποτελέσματα των εξετάσεων, εκδίδει βεβαίωση των παραπάνω εκτιμήσεων και την κοινοποιεί στον εργοδότη. Το περιεχόμενο της βεβαίωσης πρέπει να εξασφαλίζει το ιατρικό απόρρητο υπέρ του εργαζομένου και μπορεί να ελεγχθεί από τους υγειονομικούς επιθεωρητές του Υπουργείου Εργασίας, για την κατοχύρωση του εργαζομένου και του εργοδότη.

2. Επιβλέπει την εφαρμογή των μέτρων προστασίας της υγείας των εργαζομένων και πρόληψης των ατυχημάτων. Για τον σκοπό αυτό:

α) επιθεωρεί τακτικά τις θέσεις εργασίας και αναφέρει οποιαδήποτε παράλειψη, προτείνει μέτρα αντιμετώπισης των παραλείψεων και επιβλέπει την εφαρμογή τους,

β) επεξηγεί την αναγκαιότητα της σωστής χρήσης των ατομικών μέτρων προστασίας,

γ) ερευνά τις αιτίες των ασθενειών που οφείλονται στην εργασία, αναλύει και αξιολογεί τα αποτελέσματα των ερευνών και προτείνει μέτρα για την πρόληψη των ασθενειών αυτών,

δ) επιβλέπει τη συμμόρφωση των εργαζομένων στους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, ενημερώνει τους εργαζομένους για τους κινδύνους που προέρχονται από την εργασία τους, καθώς και για τους τρόπους πρόληψής τους,

ε) παρέχει επείγουσα θεραπεία σε περίπτωση ατυχήματος ή αιφνίδιας νόσου. Εκτελεί προγράμματα εμβολιασμού των εργαζομένων με εντολή της αρμόδιας διεύθυνσης υγιεινής της νομαρχίας, όπου εδρεύει η επιχείρηση.

3. Ο γιατρός εργασίας έχει υποχρέωση να τηρεί το ιατρικό και επιχειρησιακό απόρρητο.

4. Ο γιατρός εργασίας αναγγέλλει μέσω της επιχείρησης στην επιθεώρηση εργασίας ασθένειες των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία.

5. Ο γιατρός εργασίας πρέπει να ενημερώνεται από τον εργοδότη και τους εργαζομένους για οποιοδήποτε παράγοντα στο χώρο εργασίας και έχει επίπτωση στην υγεία.

6. Η επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων στον τόπο εργασίας δεν μπορεί να συνεπάγεται οικονομική επιβάρυνση γι' αυτούς και πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας τους.

Εκτός όμως από αυτές τις αρμοδιότητες ο γιατρός εργασίας συνεργάζεται και με τους τεχνικούς ασφαλείας του ναυπηγείου, συγκεκριμένα:

1. Ο τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας υποχρεούνται κατά την εκτέλεση, του έργου τους, να συνεργάζονται πραγματοποιώντας κοινούς ελέγχους των χώρων εργασίας.

2. Ο τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας οφείλουν κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, να συνεργάζονται με την Ε.Υ.Α.Ε. ή τον αντιπρόσωπο των εργαζομένων.

3. Ο τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας οφείλουν να ενημερώνουν την Ε.Υ.Α.Ε. ή τον αντιπρόσωπο για κάθε σημαντικό ζήτημα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας στην επιχείρηση και να τους παρέχουν συμβουλές σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.

4. Αν ο εργοδότης διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ασφάλειας ή του γιατρού εργασίας, οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιήσει και στην Ε.Υ.Α.Ε. ή στον αντιπρόσωπο. Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά θα επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

Όσον αφορά τις νοσηλεύτριες, τα καθήκοντα τους είναι τα εξής:

- Παροχή Α΄ βοηθειών σε ασθένεια - ατύχημα, στο χώρο του ιατρείου αλλά και σε κάθε σημείο του ναυπηγείου εάν πρόκειται για ατύχημα.
- Προγραμματισμένες εξετάσεις προσωπικού ανά διατία (γενικό ή ειδικό check-up), προγραμματισμός-συνοδεία- επίβλεψη - συγκέντρωση και αρχειοθέτηση αποτελεσμάτων.
- Σύμφωνα με το νόμο 1568 «Περί υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας» γίνονται τα εξής:
 1. Ακοομέτρηση
 2. Μέτρηση θερμοκρασίας-υγρασίας των εργασιακών χώρων και τήρηση αρχείου του Δείκτη Θερμοκρασίας- Υγρασίας κατά τους θερινούς μήνες
 3. Οφθαλμολογική εξέταση
 4. Σπυρομέτρηση
 5. Τήρηση ιατρικού ιστορικού των εργαζομένων
- Τήρηση αρχείου απουσιασμού (ασθένεια, ατύχημα) των εργαζομένων και στατιστική ανάλυση των στοιχείων αυτών.
- Τήρηση αρχείου με την καθημερινή κίνηση του ιατρείου και συμπλήρωση του βιβλίου ατυχημάτων.
- Παροχή νοσηλευτικών υπηρεσιών σε εργαζόμενους που είναι ινσουλινοεξαρτώμενοι, κάνουν ενεσοθεραπεία ή έχουν ανάγκη από καθημερινή αλλαγή τραύματος.
- Συστηματική παρακολούθηση και συμβουλευτική για μυοσκελετικά προβλήματα, στεφανιαία νόσο, υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη, πνευμονοπάθειες κ.α.
- Εβδομαδιαίοι υγειονομικοί έλεγχοι στις καντίνες ο οποίος συνοδεύεται και με έλεγχο στις ημερομηνίες λήξεως των προϊόντων.
- Απογραφή φαρμακευτικού και υγειονομικού υλικού και φροντίδα για τον εφοδιασμό αυτών.
- Εκτέλεση αντιτετανικού και αντιγριπτικού εμβολιασμού και τήρηση αρχείου.
- Συμπλήρωση φαρμακείων ρυμουλκών και όλων των τμημάτων του ναυπηγείου.
- Παρακολούθηση Αρτηριακής Πίεσης και συμβουλές για την ρύθμιση της.
- Μέτρηση σακχάρου αίματος και ούρων.
- Δειγματοληψίες νερού.
- Έλεγχο σε οποιοδήποτε χώρο του Ναυπηγείου προκύπτει πρόβλημα όσον αφορά:
 1. Τουαλέτες, αποδυτήρια, χώροι εργασίας κ.α.
 2. Έκτακτες επαφές όπως (αδέσποτα ζώα, SARS, γρίπη των πουλερικών,κ.α).
- Δημιουργία και ενημέρωση βάσης δεδομένων "Occupational Health Guidelines & News" για τους έχοντες πρόσβαση στο εσωτερικό δίκτυο του Η/Υ, με χρήσιμες οδηγίες.
- Περιβαλλοντικές μετρήσεις, μετρήσεις χημικών ουσιών, θορύβου, κ.α.

11. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Σύμφωνά με την εμπειρία των τεχνικών ασφαλείας των ναυπηγείων 440 επικίνδυνες καταστάσεις δίνουν 12 ατυχήματα. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται πολύ εύκολα σε ένα ναυπηγείο, καθώς τα διάφορα συνεργεία έχουν πολλά μηχανήματα τοποθετημένα σε μικρούς χώρους.

Ύστερα από επαφή με εργαζόμενους του ναυπηγείου, τόσο τεχνίτες όσο και εργολάβους και τεχνικούς ασφαλείας, εξήχθη το συμπέρασμα ότι τα περισσότερα ατυχήματα που σημειώνονται στο χώρο του ναυπηγείου οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα και κυρίως στην απροσεξία των εργατών.

Ευτυχώς τα τελευταία χρόνια δεν έχει σημειωθεί κανένα σοβαρό ατύχημα παρά μόνο μικροατυχήματα.

Οι συχνότερες αιτίες ατυχημάτων περιλαμβάνουν αερομεταφερόμενα ξένα σώματα, πτώσεις των ιδίων των εργαζομένων, πτώσεις αντικειμένων, χρήση εργαλείων και οι σημαντικότερες συνέπειες είναι τα κατάγματα άνω και κάτω άκρων και οι κακώσεις κεφαλής.

Ακόμα, οι εργαζόμενοι παραγωγής εκτίθενται σε πολλαπλούς κινδύνους (θόρυβος, σκόνες, χημικές ουσίες, χαμηλό επίπεδο ελέγχου στην εργασία, χαμηλό επίπεδο αμοιβών κ.ά.).

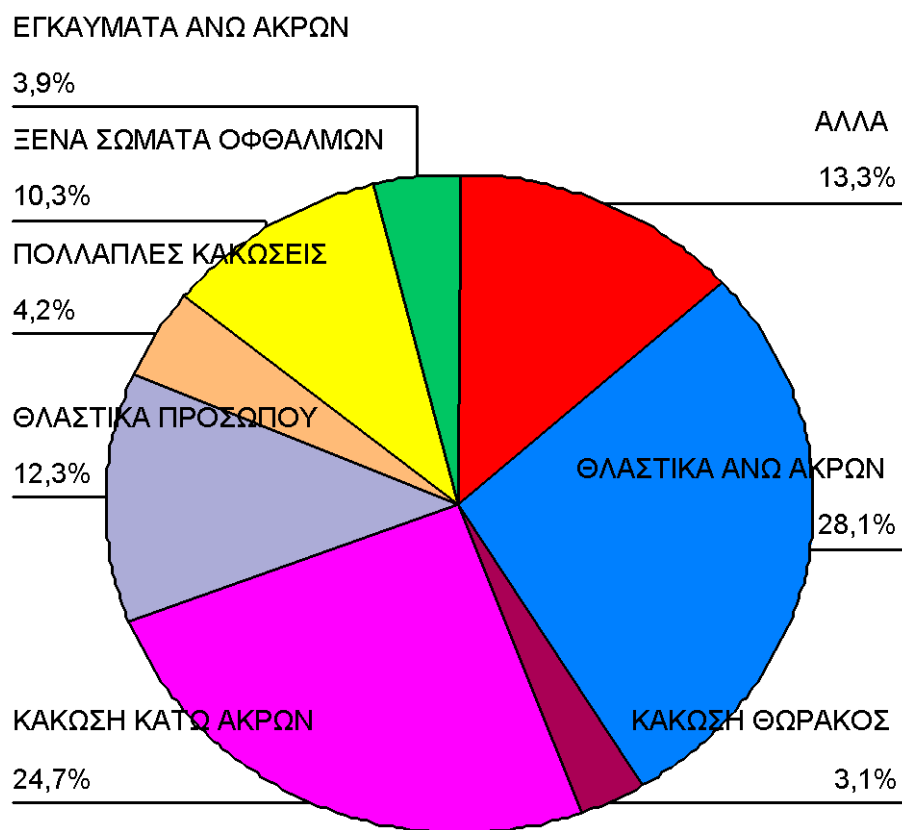
Οι ίδιοι οι εργαζόμενοι υιοθετούν ανθυγιεινές συνήθειες και συμπεριφορές. Εργάτες με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης εμφανίζουν τα υψηλότερα ποσοστά καπνιστών, παχύσαρκων και χρηστών αλκοολούχων ποτών ή άλλων ουσιών.

Τελικά, σε αυτούς καταγράφονται μεγάλα ποσοστά συμβάντων (καρδιαγγειακές παθήσεις και κακοήθειες) και απουσιών λόγω ασθένειας, αυξημένη ζήτηση υπηρεσιών υγείας, μειωμένη ικανοποίηση από την εργασία και χειρότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με άλλες ομάδες εργαζομένων. Τα αποτελέσματα των εξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν στους εργαζομένους ανέδειξαν το μεγάλο πρόβλημα, τα χρόνια προβλήματα υγείας όπως:

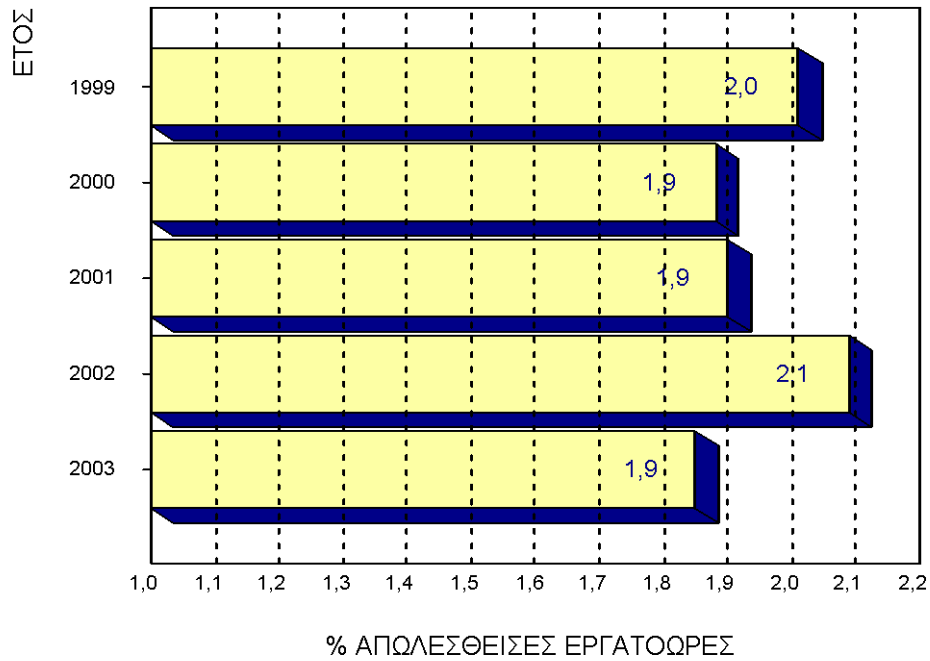
- Μυοσκελετικά προβλήματα,
- Στεφανιαία νόσο,
- Υπέρταση,
- Σακχαρώδη διαβήτη,
- Ηπατίτιδα Β,
- Πνευμονοπάθειες κ.ά

για τα οποία γίνεται παρακολούθηση και συνεχής συμβουλευτική. Σε εργαζόμενους με χρόνια προβλήματα παρέχεται η άδεια εισόδου με το όχημά τους εντός του Ναυπηγείου, καθώς και η έναρξη της βάρδιας τους κατά δύο ώρες αργότερα.

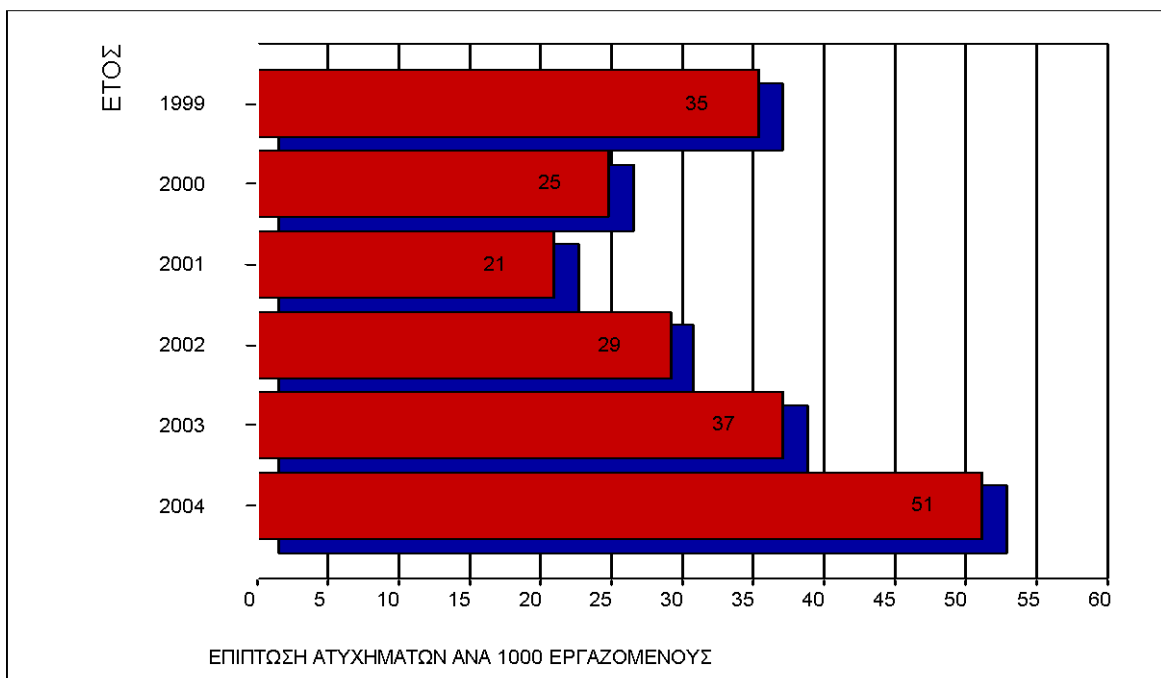
Συγκεκριμένα, από τα αρχεία και με την κατάλληλη επεξεργασία προέκυψαν τα εξής διαγράμματα τα οποία ομαδοποιούν στοιχεία σχετικά με το είδος, τις αιτίες και τις συνέπειες των ατυχημάτων:



Σχήμα1: Είδος ατυχήματος σε ποσοστό επί τοις εκατό



Σχήμα 2: Ετήσιες απολεσθείσες εργατοώρες σε ποσοστό επί τοις εκατό για τα έτη 1999-2003.



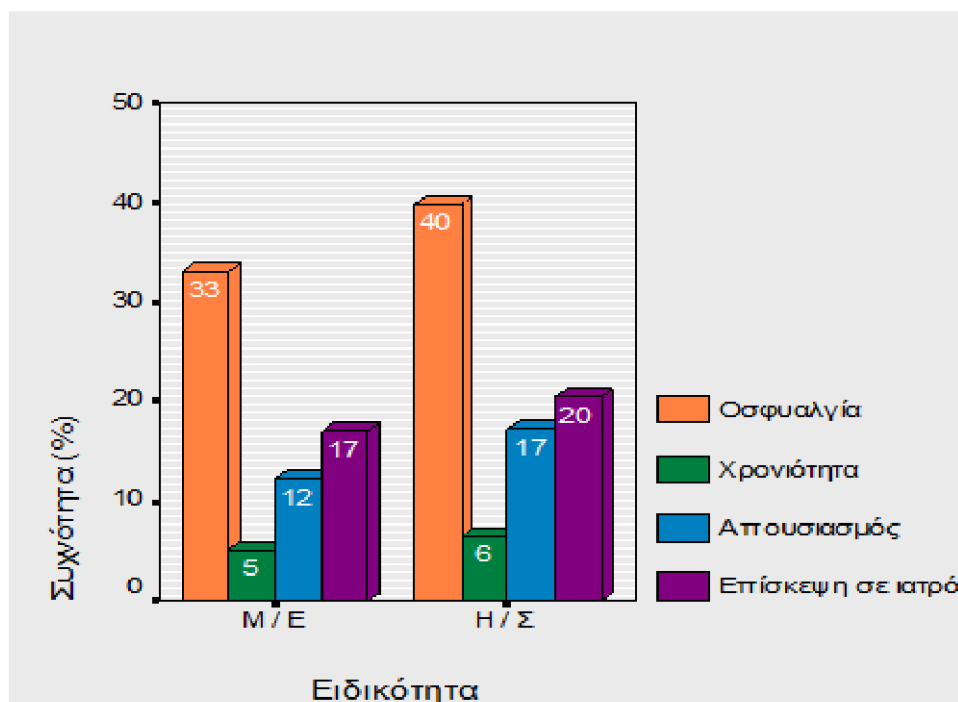
Σχήμα 3: Ετήσιες επιπτώσεις ατυχημάτων ανά 1000 εργαζόμενους για τα έτη 1999-2004.

Πίνακας 1: Αριθμός και ποσοστό επί του συνόλου των εργαζομένων, επιπολασμού, απουσιών, χρήσης υπηρεσιών υγείας και χρονιότητας παθήσεων ανά κατηγορία εργαζομένων.

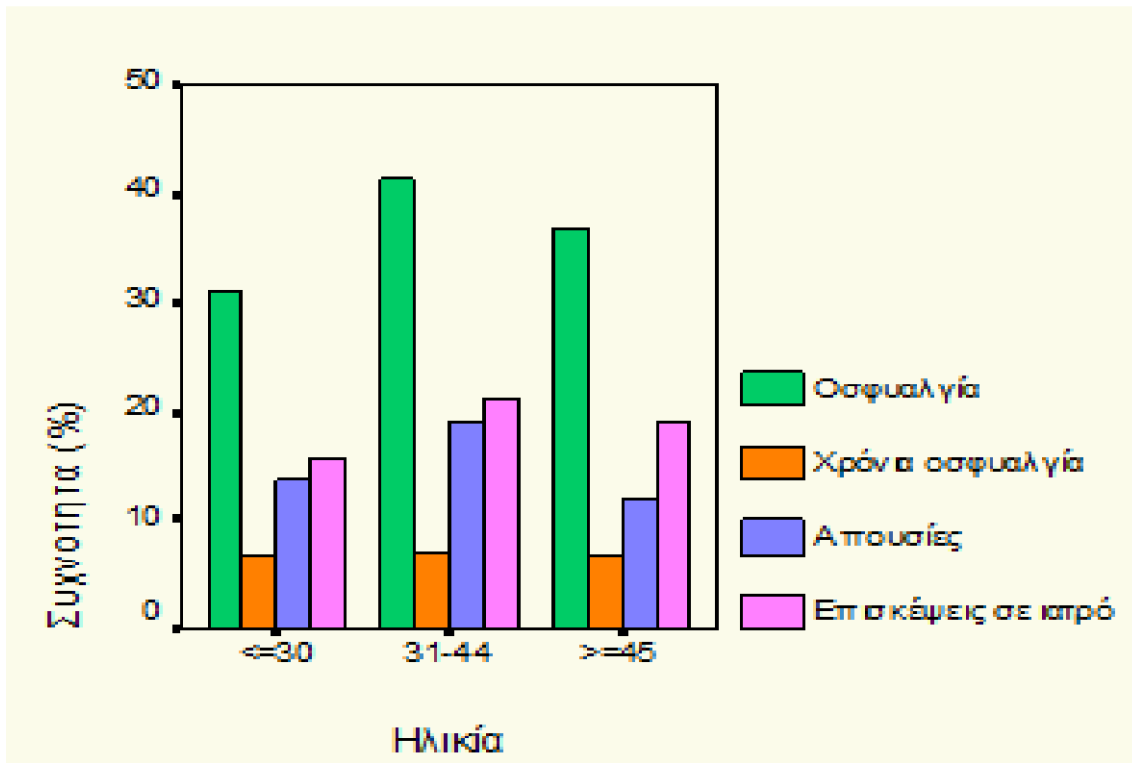
	Επιπολασμός	Χρονιότητα	Απουσίες	Χρήση υπηρεσιών υγείας
	n / %	n / %	n / %	n / %
Υπ. Γραφείου	90 / 39.5	23 / 10.1	34 / 14.9	41 / 18.0
Εργατοτεχνίτες	224 / 35.9	36 / 5.8	97 / 15.5	120 / 19.2
Εργάτες μέταλλου	97 / 33.0	15 / 5.1	36 / 12.2	50 / 17.0
Ηλεκτρ/τες	37 / 39.8	6 / 6.5	16 / 17.2	19 / 20.4
Οδηγοί	19 / 30.2	5 / 7.9	14 / 22.2	13 / 20.6
Ξυλουργοί	25 / 48.1	4 / 7.7	18 / 34.6	15 / 28.8
Άλλοι εργάτες	46 / 38.0	6 / 5.0	13 / 10.7	23 / 19.0

Πίνακας 2: Αριθμός και ποσοστό επί του συνόλου των εργαζομένων, εμφάνισης επιπτώσεων ανθυγιεινής εργασίας ανά κατηγορία.

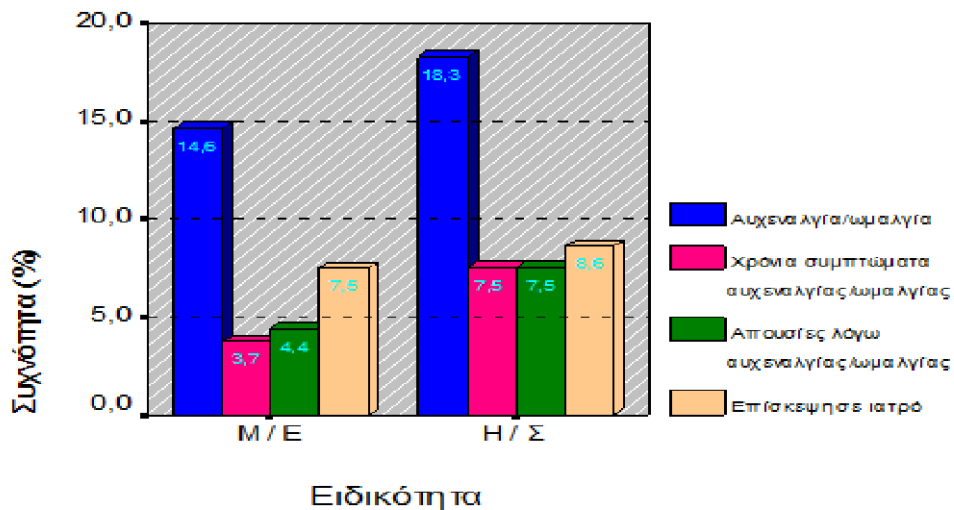
	n	%
ΔΥΣΠΝΟΙΑ	43	5,1
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΒΗΧΑΣ	53	6,2
ΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΒΗΧΑΣ	88	10,3
ΑΥΧΕΝΑΛΓΙΑ	191	29,6
ΓΟΝΑΛΓΙΑ	229	27,8
ΣΤΡΕΣ	254	29,8
ΥΠΗΘΙΑ	31	3,6
ΚΕΦΑΛΟΠΟΝΟΣ	82	10
ΕΜΒΟΕΣ ΩΤΩΝ & ΒΑΡΗΚΟΙΑ	63	7,4



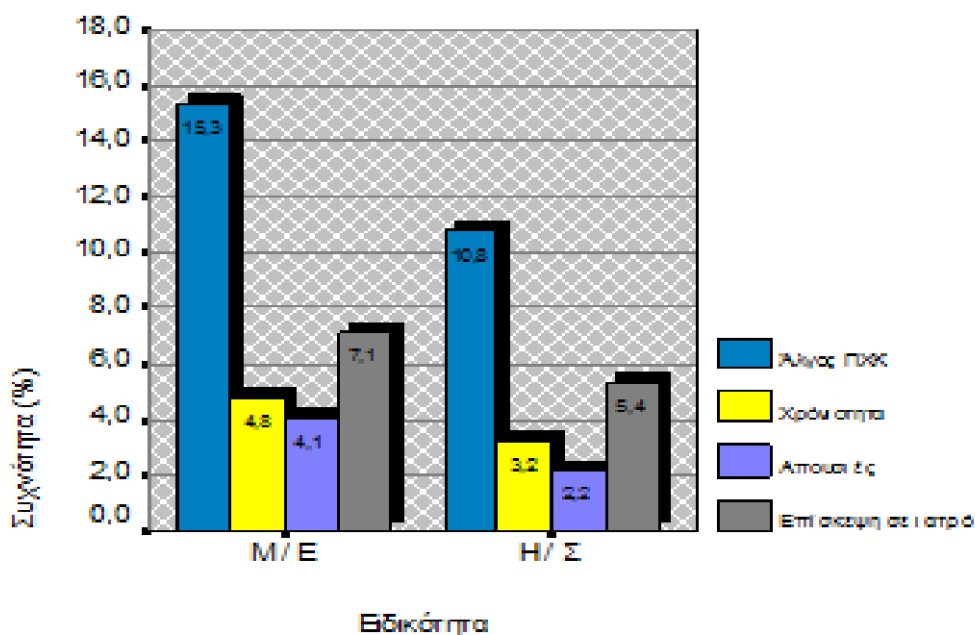
Σχήμα 4: Επιπολασμός οσφυαλγίας και των επιπτώσεων της σε εργάτες μετάλλου και ηλεκτροσυγκολλητές σε ποσοστό επί τοις εκατό.



Σχήμα 5: Επιπολασμός οσφυαλγίας και των επιπτώσεων της το τελευταίο έτος σε εργαζόμενους στη ναυπηγική βιομηχανία σε ποσοστό επί τοις εκατό.



Σχήμα 6: Επιπολασμός της αυχεναλγίας/ ωμαλγίας και των επιπτώσεων τους σε εργάτες μετάλλου και ηλεκτροσυγκολλητές σε ποσοστό επί τοις εκατό.



Σχήμα 7: Επιπολασμός του άλλους στην ΠΧΚ/άκρα χείρα και των επιπτώσεων τους σε εργάτες μετάλλου και ηλεκτροσυγκολλητές σε ποσοστό επί τοις εκατό.

Τέλος σύμφωνα με το αρχείο του ναυπηγείου την περίοδο από 1/1/1999 έως 31/12/2003 καταγράφηκαν 259 ατυχήματα που χρειάστηκε να διακομιστούν σε νοσοκομείο για περαιτέρω φροντίδα και προκάλεσαν απώλεια εργατοωρών τουλάχιστον όσες απέμεναν την ημέρα του ατυχήματος για την ολοκλήρωση της βάρδιας. Στον πίνακα 3 φαίνεται η ετήσια επίπτωση των σοβαρότερων ατυχημάτων την υπό μελέτη περίοδο.

Πίνακας 3: Επίπτωση των σοβαρότερων ατυχημάτων την περίοδο 1999 – 2003

Έτος	Επίπτωση	Μέσος αριθμός εργαζομένων	Επίπτωση ανά 1000000 εργατοώρες
1999	70	1979	19.8
2000	50	2008	13.3
2001	42	2001	12.3
2002	43	1471	16.9
2003	54	1450	19.2

Ο αριθμός των συνολικών ατυχημάτων που καταγράφηκαν ετησίως κυμαινόταν από τρεις έως 8 φορές μεγαλύτερος. Τα ξένα σώματα οφθαλμών είναι το συχνότερο ατύχημα που καταγράφηκε. Η επίπτωση ανά 100 εργαζομένους πλήρους απασχόλησης κυμάνθηκε μεταξύ 2 και 4 ατυχημάτων ετησίως παρουσιάζοντας μια σχετική αύξηση το 2003. Αυτό ως ένα βαθμό οφείλεται και στην πληρέστερη καταγραφή των περιστατικών. Εκτός Αυγούστου και Δεκεμβρίου, οπότε και η συχνότητα των ατυχημάτων ήταν πολύ μικρότερη λόγω αδειοδότησης των εργαζομένων και μείωσης των εργασιών, η μηνιαία κατανομή των ατυχημάτων δεν παρουσίασε σημαντικές διακυμάνσεις.

14. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. "Ναυπηγική Τεχνολογία", Β.Ι. Παπάζογλου, Αθήνα 1995
2. "Υγιεινή & Ασφάλεια στις Ναυπηγοεπισκευαστικές Εργασίες", Ζ. Τσαρακλής, Β.Ι.Παπάζογλου, Μάρτιος 2001.
3. "Υγιεινή και Ασφάλεια τον εργασιακό χώρο", Ζ.Τσαρακλής, Εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2002.
4. "Μελέτη: Ο Τεχνικός Ασφαλείας στις Ναυπηγικές Εργασίες", Ομάδα Εργασίας ΤΕΕ, Αθήνα 1993.
5. "Καλές Πρακτικές Εργασίας για Ασφαλή Εργασία στις Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις", Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα 2002.
6. "Νομοθετήματα Εναρμόνισης του Εθνικού μας Δικαίου προς τις Κοινοτικές Οδηγίες για την Υγιεινή και ασφάλεια των Εργαζομένων", Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα 2001.
7. "Μέσα Ατομικής Προστασίας Ακοής" (Σύντομος Οδηγός), Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα 2001.
8. "Ο Θόρυβος στη Δουλειά σας" (Σύντομος Οδηγός), Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα 2001.
9. "Μέσα Ατομικής Προστασίας Ακοής: Πότε και Πώς", Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα 2001.
10. "Πρακτικές Οδηγίες για τη Σύναξη εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου σε Μικρές Επιχειρήσεις", Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα 2003.
11. "Η Πρόληψη των Μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την Εργασία" (Σύντομος Οδηγός), Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα 2000.
12. "Σήμανση Ασφαλείας και Υγείας στους Χώρους Εργασίας", Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Αθήνα 2001.
13. "Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία" (Σύντομος Οδηγός), Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, Αθήνα 2008.
14. "Μυοσκελετικές Παθήσεις" (Σύντομος Οδηγός), Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, Αθήνα 2007.
15. "Υπόμνημα για την Εκτίμηση των Επαγγελματικών Κινδύνων", Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 1996.
16. "Μηχανές (Εξοπλισμός Εργασίας)" (Σημειώσεις), Γ.Ν. Μαυριδάρας.
17. "Μέσα Ατομικής Προστασίας" (Σημειώσεις), Κ.Μ.Σταματάκης.
18. "Πίνακες Ελέγχου (Check Lists)", Μελέτη ομάδας ΤΕΕ, Αθήνα 1994
19. "Ασφάλεια και Υγεία κατά την Εργασία στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις", Ελληνική Εθνική Επιτροπή, Αθήνα 1995.
20. "Θέματα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας, Εκδ.ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα 2007.
21. "Προστασία του Περιβάλλοντος από τη Βιομηχανική Δραστηριότητα – Πρόληψη Βιομηχανικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης, Εκδ.ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα 1999.
21. "Μεθοδολογικός Οδηγός για την Εκτίμηση και Πρόληψη του Επαγγελματικού κινδύνου", Σ.Δρίβας, Κ.Ζορμπά, Θ.Κουκουλάκη, Εκδ.ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα 1998.
23. "Επαγγελματικός Κίνδυνος στη Βιομηχανία Μετάλλου και Μεταλλικών Προϊόντων", Εκδ.ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα 2007.

24. "Τα Χέρια σε Κίνδυνο", Εκδ.ΕΛΙΝΥΑΕ".
25. "Σήμανση Ασφαλείας και Υγείας", Εκδ. ΕΛΙΝΥΑΕ, Αθήνα 2007.
26. "Υγιεινή και Ασφάλεια στους Χώρους Εργασίας", Υπουργείο Εργασίας 1992.
27. "ΦΕΚ 14/4/90 αρ Φύλλου 31.
28. "Διευκρινιστικές Οδηγίες Εφαρμογής του Νέου Κανονισμού Επιθεώρησης Ανυψωτικών Μέσων Πλοίων", Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, Πειραιάς 2001.
29. "Οδηγία Εργασίας: Αμμοβολή και Χρωματισμός Εμπορικών και Πολεμικών Σκαφών", Ελληνικά Ναυπηγεία Α.Ε.
30. "Seminar Notes: OHSAS 18001 international Auditor and Foundation Training"
31. "Encyclopaedia of Occupational Health and Safety", Volume 3, Edition 4th, Jeanne Mayer Stellman.

15. ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- <http://www.hellenic-shipyards.gr/pg/naval.htm>
Ιστοσελίδα των Ναυπηγείων Σκαρμαμαγκά
- <http://el.wikipedia.org>
Ηλεκτρονική Εγκυκλοπαίδεια
- <http://www.elinyae.gr>
Ιστοσελίδα του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας
- www.nee.gr
Ιστοσελίδα του Ναυτικού Επιμελητηρίου Ελλάδος
- <http://ec.europa.eu>
Ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής
- www.dimitra.gr
Ιστοσελίδα του Κέντρου Ενημέρωσης και Επιμόρφωσης Δήμητρα
- www.upatras.gr
Ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών
- www.obes.gr
Ιστοσελίδα της Ομοσπονδίας Βιομηχανικών Εργατοϋπαλληλικών Σωματείων
- www.dkonst.gr
Προσωπική Ιστοσελίδα του Τεχνικού Ασφαλείας Δ.Κωσταντακόπουλου
- <http://osha.europa.eu>
Ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας για Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1.ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

- **Β.Δ. της 10-9/1937** Περί ασφαλείας των εν τοις ξυλουργικοίς εργοστασίοις ασχολουμένων εργατών και τεχνιτών.
- **Ν.Δ. 181/1974** Περί προστασίας εξ ιοντιζουσών ακτινοβολιών.
- **Ν. 158/1975** Περί εργασίας επί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ευρισκόμενων υπό τάση.
- **Π.Δ. 95/1978** Περί μέτρων υγιεινής και ασφαλείας των απασχολουμένων εις εργασίας συγκολλήσεων.
- **Π.Δ. 422/1979** Περί συστήματος σηματοδότησεως ασφαλείας εις τους χώρους εργασίας.
- **Π.Δ. 190/1984** Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζόμενων σε ναυπηγικές εργασίες.
- **Υ.Α. 193066/1985** Εμποτιστικά ξύλου CCA και CCB.
- **Ν. 1568/1985** Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.
- **Υ.Α. οικ. 7755/160/1988** Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις Βιομηχανικές-Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών.
- **Π.Δ. 71/1988** Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων.
- **Υ.Α. 3329/1989** Κανονισμοί για την παραγωγή, αποθήκευση και διάθεση σε κατανάλωση εκρηκτικών υλών.
- **Υ.Α. 131099/1989** Προστασία των εργαζόμενων από τους κινδύνους που διατρέχει η υγεία τους με την απαγόρευση ορισμένων ειδικών παραγόντων και /ή ορισμένων δραστηριοτήτων.
- **Εγκ. 140120/1989** Τεχνικές οδηγίες για τις μετρήσεις θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας στους χώρους εργασίας.
- **Π.Δ. 70/1990** Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.
- **Π. Δ. 85/1991** Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.
- **Π.Δ. 77/1993** Για την Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ/τος 307/86, (135/Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.
- **Π. Δ.373/1993** Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/396/ΕΟΚ σχετικά με τις μηχανές.
- **Π.Δ. 395/1994** Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ.
- **Π. Δ.397/1994** Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ.

- **Π.Δ. 399/1994** Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ .
- **Υ.Α. 5905/Φ15/839/1995** Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές - βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών, μαχικών εκρηκτικών υλών και εκρηκτικών μηχανισμών.
- **Π.Δ. 186/1995** Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ.
- **Π.Δ. 305/1996** Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.
- **Π. Δ.176/1997** Μέτρα για την βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ.
- **Π.Δ. 62/1998** Μέτρα για την προστασία των νέων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 94/33/ΕΚ
- **Π.Δ. 90/1999** Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανώτατων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ.307/86 «προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους (135/Α)» όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 77/93 (34/Α).
- **Υ.Α. 2123/05/2001** Όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών εκτέλεσης εργασιών επισκευής και συντήρησης σε πλοία που βρίσκονται αγκυροβολημένα ή εν πλω.
- **Π.Δ. 338/2001** Προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες.
- **Π. Δ. 42/2003** Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για τη βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφαλείας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16ης Δεκεμβρίου 1999 του ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.
- **Π.Δ.149/2006** Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφαλείας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ.
- **Υ.Α. 130134/2007** Όροι παροχής υπηρεσιών και χρονικά όρια υποχρεωτικής απασχόλησης του τεχνικού ασφαλείας κατά την εκτέλεση ναυπηγοεπισκευαστικών εργασιών.
- **Εγκ. οικ. 10264/2008** Αντιμετώπιση της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων κατά το θέρος.
- Κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

2. ΛΙΣΤΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (CHECK LISTS)

Στο παράρτημα αυτό παρατίθενται μερικές λίστες ελέγχου που βοηθούν τους τεχνικούς ασφαλείας να διεξάγουν μια εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου.

ΧΗΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Επιχείρηση:

Τμήμα/θέση/σημείο ελέγχου:

Ο ελεγκτής:

Ημερομηνία:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: Ν. 1558/85, Ν.492/76, Π.Δ. 1179/80, Π.Δ. 329/83, Π.Δ. 307/86, Π.Δ. 98/87, Υ.Α. 10387/87, Π.Δ. 70α/88, Υ.Α. 131095/89, Π.Δ. 77/83.
Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής):

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Ερώτηση	Ναι	Όχι	Προ/τα	Παρατηρήσεις
1.	Γνωρίζετε τα χημικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.	Έχετε ζητήσει από τον εσαγμγία - πρόμηθευτή γραπτές πληροφορίες για τη θέση των παραγόντων στην υγεία των εργαζομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.	Γνωρίζετε τους κινδύνους για την υγεία που οι χημικοί αυτοί παράγοντες συνεπάγονται;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.	Έχετε κάνει εκτίμηση αυτών των κινδύνων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5.	Έχετε εξετάσει την αναγκαιότητα αλλαγής της παραγωγικής διαδικασίας, ώστε να μειώνεται η επαφή των εργαζομένων με τους χημικούς παράγοντες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6.	Έχετε εξετάσει τη δυνατότητα υποκατάστασης ενός επικινδύνου χημικού παράγοντα με άλλον λιγότερο επικίνδυνο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7.	Τα χημικά προϊόντα εθάγονται και διακινούνται στην επιχείρηση με της κατάλληλης συσκευασίας και επισήμανσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8.	Μεριμνάτε για την απαγωγή των χημικών παραγόντων, των υποπροϊόντων ή των ενδιαμέσων προϊόντων, όσο το δυνατόν αγγύτερα στην πηγή που δημιουργούνται;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9.	Κάνετε μετρήσεις για τη συγκέντρωση των χημικών παραγόντων στο εργασιακό περιβάλλον;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10.	Συγκρίνετε τα αποτελέσματα των μετρήσεων με τις οριακές τιμές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11.	Πριν την τοποθέτηση στη θέση εργασίας εξετάζετε εάν η υγεία του εργαζομένου είναι συμβατή με την προς εκτέλεση εργασία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12.	Παραπέμπετε τους εργαζομένους που εκτίθενται σε ισχυρό έλεγχο, όταν προβλέπεται από τη νομοθεσία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13.	Έχετε πληροφορίες για τους εργαζομένους για τους κινδύνους των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούν και για τους τρόπους προφύλαξης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14.	Έχετε εφοδιάσει τους εργαζομένους με μέσα ατομικής προστασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15.	Έχετε ενημέρει στους εργαζομένους τη χρησιμότητά τους και τους έχετε εκπαιδεύσει ως προς τη χρήση τους;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16.	Συντηρείτε και καθαρίζετε ή όταν χρειάζεται απολυμαίνετε τα μέσα ατομικής προστασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17.	Έχετε προβάλει τη λήψη έκτακτων μέτρων για τις περιπτώσεις μεγάλων υπερβάσεων των οριακών τιμών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18.	Έχετε ενημερώσει τους εργαζομένους για το περιεχόμενο και τις διαδικασίες λήψης των έκτακτων μέτρων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Επεξήγηση συμπλήρωσης Πίνακα Ελέγχου:

- Η στήλη ΝΑΙ σημειώνεται όταν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση. Στην περίπτωση αυτή η στήλη ΠΡΟ/ΤΑ (επιπροσέτιον) παραμένει κενή.
- Η στήλη ΟΧΙ σημειώνεται όταν δεν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση.
- Στην περίπτωση αυτή στη στήλη ΠΡΟ/ΤΑ συμπληρώνουμε με I, II ή III ανάλογα με την επακτικότητα λήψης μέτρων. Χαμηλή προτεραιότητα I, υψηλή III.
- Προηγούνται ερωτήσεις φασμαί (γράφονται με σκούρα γράμματα) που σημαίνει ότι όταν η απάντηση είναι ΟΧΙ, τότε δεν προχωράμε στις επόμενες ερωτήσεις της ενότητας εάν προηγούμενα δεν έχουν ληφθεί τα μέτρα για την ερώτηση φασμαί.
- Όταν ο αριθμός μιας ερώτησης μπαίνει σε κύκλο, τότε ακολουθεί παραπομπή με τον ίδιο αριθμό στην οποία εξετάζονται οι παρατηρήσεις.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΤΩΞΕΩΣ

Επιχείρηση:

Τμήμα/θέση/σημείο ελέγχου:

Ο ελεγκτής:

Ημερομηνία:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: Νόμος Ν. 1568/ 85, Π.Δ. 13.4.34, Π.Δ. 778/80, Π.Δ. 1073/81
Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής):

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Ερώτηση	Ναι	Όχι	Προτίτα	Παρατηρήσεις
1.	Υπάρχουν σημεία στην εγκατάσταση που οι εργαζόμενοι κινδυνεύουν να πέσουν από ύψος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Προσπαθήσατε να μειώσετε σε αριθμό αυτές τις θέσεις εργασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Έχετε τοποθετήσει προστατευτικές διατάξεις στα σημεία αυτά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Υπάρχουν σημεία από τα οποία υπάρχει κίνδυνος από πτώση αντικειμένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Προσπαθήσατε να μειώσετε τον αριθμό των σημείων αυτών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Έχετε τοποθετήσει δίκτυα ή άλλες κατάλληλες προστατευτικές διατάξεις που να αποτρέπουν τον κίνδυνο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Υπάρχουν θυρίδες επίσκεψης στα δάπεδα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Όταν αφαιρούνται βάζετε ευκρινή σήμανση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Ξαναεπιθεωρείτε τα σκεπάσματα μόλις περατωθεί η εργασία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

.....
.....
.....

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Επεξήγηση συμπλήρωσης Πίνακα Ελέγχου:

1. Η στήλη ΝΑΙ σημειώνεται όταν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση. Στην περίπτωση αυτή η στήλη "Προτίτα" (=Προτεραιότητα) παραμένει κενή.
2. Η στήλη ΟΧΙ σημειώνεται όταν δεν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση.
3. Στην περίπτωση αυτή στη στήλη Προτίτα συμπληρώνουμε με I, II ή III ανάλογα με την επτακτικότητα λήψης μέτρων. Χαμηλή προτεραιότητα I, υψηλή III.
4. Προηγούνται ερωτήσεις φραγμοί (γράφονται με σκούρα γράμματα) που σημαίνει ότι όταν η απάντηση είναι ΟΧΙ, τότε δεν προχωρούμε στις επόμενες ερωτήσεις της ενότητας εάν προηγούμενα δεν έχουν ληφθεί τα μέτρα για την ερώτηση φραγμό.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΤΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Επιχείρηση:

Τμήμα/θέση/σημείο έλεγχου:

Ο ελεγκτής:

Ημερομηνία:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: Νόμος Ν. 1565/85, Π.Δ. 13.4.1934
Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής):

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Ερώτηση	Ναι	Όχι	Προ/τα	Παρατηρήσεις
1.	Οι διαστάσεις των χώρων εργασίας εξυπηρετούν το είδος παραγωγικής διαδικασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Οι χώροι εργασίας έχουν οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Υπάρχει ελεύθερη επιφάνεια για να κινείται ο εργαζόμενος ανεμπόδιστα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Ο όγκος αέρα που ανηφορίζει στον εργαζόμενο είναι επαρκής;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Υπάρχει χώρος παροχής Α' βοηθειών και ιατρικών υπηρεσιών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Οι διάδρομοι κυκλοφορίας έχουν επαρκές πλάτος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Οι διάδρομοι εργασίας διατηρούνται συνεχώς ελεύθεροι;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Οι θέσεις εργασίας σε χώρους που δεν είναι ολόπλευρα κλειστά, έχουν κατάλληλη διάταξη ώστε να προφυλάσσονται οι εργαζόμενοι από τις καιρικές συνθήκες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Υπάρχουν οι απαραίτητοι χώροι υγιεινής και διαλείμματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	Υπάρχουν εξοδοί κινδύνου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	Υπάρχει σήμανση των δρόμων και εξόδων κινδύνου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.	Ο αέρας του χώρου εργασίας ανανεώνεται κατάλληλα σε συνάρτηση με την παραγωγική διαδικασία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.	Εάν η ανανέωση επιτυγχάνεται με τεχνητά μέσα, αυτά λειτουργούν συνεχώς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14.	Έχει προβλεφθεί η διατήρηση της θερμοκρασίας σε επίπεδα αντίστοιχα με την παραγωγική διαδικασία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15.	Οι χώροι φωτίζονται επαρκώς με φυσικό φωτισμό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16.	Οι εγκαταστάσεις τεχνητού φωτισμού χώρων εργασίας και διαδρόμων κυκλοφορίας, είναι τοποθετημένες έτσι ώστε να μη δημιουργούνται κίνδυνοι;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17.	Οι διακόπτες τεχνητού φωτισμού είναι εύκολα προσεπί, κοντά στις εισόδους και εξόδους και κατά μήκος διαδρόμων κυκλοφορίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

.....
.....
.....

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Επεξήγηση συμπλήρωσης Πίνακα Ελέγχου:

1. Η στήλη ΝΑΙ σημειώνεται όταν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση. Στην περίπτωση αυτή η στήλη "Προ/τα" (=Προτεραιότητα) παραμένει κενή.
2. Η στήλη ΟΧΙ σημειώνεται όταν δεν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση.
3. Στην περίπτωση αυτή στη στήλη Προ/τα συμπληρώνουμε με I, II ή III ανάλογα με την επτακτικότητα λήψης μέτρων. Χαμηλή προτεραιότητα I, υψηλή III.
4. Προηγούνται ερωτήσεις φραγμοί (γράφονται με σκούρα γράμματα) που σημαίνει ότι όταν η απάντηση είναι ΟΧΙ, τότε δεν προχωρούμε στις επόμενες ερωτήσεις της ενότητας εάν προηγούμενα δεν έχουν ληφθεί τα μέτρα για την ερώτηση φραγμό.
5. Όταν ο αριθμός μιας ερώτησης μπαίνει σε κύκλο, τότε ακολουθεί παραπομπή με τον ίδιο αριθμό στην οποία εξειδικεύονται οι παρατηρήσεις.

ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Επιχείρηση:

Τμήμα/θέση/σημείο ελέγχου:

Ημ/νία:

Ο ελεγκτής:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: 1) Αποφ. Β4373/1205/11.3.93 (ΦΕΚ 370/Β)
Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής): Οδηγίες: 89/856/ΕΟΚ & 89/886/ΕΟΚ «Μέσα
Ατομικής Προστασίας»

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Ερώτηση	Ναι	Όχι	Προτί/τα	Παρατηρήσεις
1.	Είναι διαθέσιμα τα κατά περίπτωση απαιτούμενα ΜΑΠ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.	Είναι προσαρμοσμένα στο είδος και τη φύση της εργασίας, (κατασκευαστικές προδιαγραφές)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.	Το προσωπικό είναι ενημερωμένο και εκπαιδευμένο για την αναγκαιότητα και τη χρήση των ΜΑΠ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.	Είναι γνωστή η διάρκεια ζωής των ΜΑΠ; (π.χ. γάντια για ηλεκτρολογικές εργασίες)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5.	Τα ΜΑΠ είναι προσαρμοσμένα στα βιομετρικά στοιχεία των εργαζομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6.	Τα ΜΑΠ είναι σε καλή κατάσταση; (χωρίς φθορές και καθαρά)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7.	Γίνεται συντήρηση και αλλαγή των ΜΑΠ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8.	Είναι κατάλληλος ο χώρος φύλαξης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9.	Υπάρχει σηματοδότηση των χώρων εργασίας που να αναφέρει για υποχρεωτική χρήση ΜΑΠ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10.	Γίνεται περιοδική πληροφόρηση του προσωπικού για τα θετικά αποτελέσματα που υπήρξαν από τη χρήση ΜΑΠ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

.....

.....

.....

.....

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Επεξήγηση συμπλήρωσης Πίνακα Ελέγχου:

1. Η στήλη ΝΑΙ σημειώνεται όταν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση. Στην περίπτωση αυτή η στήλη "Προτί/τα" (=Προτεραιότητα) παραμένει κενή.
2. Η στήλη ΟΧΙ σημειώνεται όταν δεν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση.
3. Στην περίπτωση αυτή στη στήλη Προτί/τα συμπληρώνουμε με I, II ή III ανάλογα με την επιβατικότητα λήψης μέτρων. Χαμηλή προτεραιότητα I, υψηλή III.
4. Προηγούνται ερωτήσεις φραγμό (γράφονται με σκούρα γράμματα) που σημαίνει ότι όταν η απάντηση είναι ΟΧΙ, τότε δεν προχωρούμε στις επόμενες ερωτήσεις της ενότητας εάν προηγούμενα δεν έχουν ληφθεί τα μέτρα για την ερώτηση φραγμό.
5. Όταν ο αριθμός μιας ερώτησης μπαίνει σε κύκλο, τότε ακολουθεί παραπομπή με τον ίδιο αριθμό στην οποία εξοδικούνται οι παρατηρήσεις.

ΘΟΡΥΒΟΣ

Επιχείρηση:

Τμήμα/θέση/σημείο ελέγχου:

Ο ελεγκτής:

Ημ/νία:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: 1).Π.Δ. 85/1991 "Προστασία των εργαζομένων απο τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ". 2).Κεφ. Ε' του Ν. 1568/85 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων".

Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής):

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Ερώτηση	Ναι	Οχι	Προτί/τα	Παρατηρήσεις
1.	Εχουν γίνει Μετρήσεις Θορύβου"; • Είναι γνωστές όλες οι πηγές θορύβου; • Ο ΘΟΡΥΒΟΣ είναι παλμικός ή κρουστικός; • Εγινε ανάληψη συχνοτήτων; • Χρησιμοποιήθηκαν τα κατάλληλα όργανα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Είναι στη θέση τους οι ηχοπροφυλακτήρες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Είναι σε καλή κατάσταση οι ηχομονώσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Είναι κλεισμένες οι πόρτες που μειώνουν τον θόρυβο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Τηρείται το ωράριο εργασίας στους χώρους με ιδιαίτερα υψηλό ΘΟΡΥΒΟ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Είναι σηματοδοτημένοι οι χώροι με ιδιαίτερα υψηλό θόρυβο (>90 DB (A));	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται ΜΑΠ, έχουν προδιαγραφεί: • τα κατάλληλα; • χρησιμοποιούνται με ορθό τρόπο; • ελέγχονται και συντηρούνται συστηματικά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Οι εργαζόμενοι κάνουν ακουομετρήσεις εάν είναι απαραίτητα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Διορθώνεται η μελέτη ΘΟΡΥΒΟΥ με νέα στοιχεία ή αλλαγές που έγιναν στο χώρο εργασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Επεξήγηση συμπλήρωσης Πίνακα Ελέγχου:

1. Η στήλη ΝΑΙ σημειώνεται όταν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση. Στην περίπτωση αυτή η στήλη "Προτίτα" (=Προτεραιότητα) παραμένει κενή.
2. Η στήλη ΟΧΙ σημειώνεται όταν δεν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση.
3. Στην περίπτωση αυτή στη στήλη Προτίτα συμπληρώνουμε με I, II ή III ανάλογα με την επτακτικότητα λήψης μέτρων. Χαμηλή προτεραιότητα I, υψηλή III.
4. Προηγούνται κωλήσεις φραγμοί (γράφονται με σκούρα γράμματα) που σημαίνει ότι όταν η απάντηση είναι ΟΧΙ, τότε δεν προχωρούμε στις επόμενες ερωτήσεις της ανότητας εάν προηγούμενα δεν έχουν ληφθεί τα μέτρα για την ερώτηση φραγμό.
5. Όταν ο αριθμός μιας ερώτησης μπαίνει σε κύκλο, τότε ακολουθεί παραπομπή με τον ίδιο αριθμό στην οποία εξειδικεύονται οι παρατηρήσεις.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Επιχείρηση:

Τμήμα/θέση/σημείο ελέγχου:

Ο ελεγκτής:

Ημ/νία:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: 1) Κεφ.Ε' του Π.Δ. της 14-3-34 "Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.λ.π." 2) Άρθρο 21 του Ν. 1568/85 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων"
Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής):

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Ερώτηση	Ναι	Όχι	Προτί/τα	Παρατηρήσεις
1.	Εγινε μελέτη φωτισμού κατά τον σχεδιασμό της εγκατάστασης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Εγιναν μετρήσεις φωτισμού στις θέσεις εργασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Η ένταση φωτισμού επιφανείας σε LUX στις θέσεις εργασίας είναι ανάλογη με το είδος και τη φύση της εργασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Ο γενικός τεχνητός φωτισμός ενισχύεται με τοπικό φωτισμό όπου αυτό απαιτείται;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Εχει επιλεγεί το είδος του τεχνητού φωτισμού σε συνάρτηση με τα χρώματα των χώρων εργασίας ώστε το αποτέλεσμα να είναι ψυχολογικά ευχάριστο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Μήπως οι εργαζόμενοι ενοχλούνται από φωτισμό σωμάτων γειτονικών θέσεων εργασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Εχει εξασφαλισθεί η συντήρηση, αλλαγή και ο καθαρισμός των φωτιστικών σωμάτων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Τα τζάμια των παραθύρων είναι καθαρά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Υπάρχει φωτισμός έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	Λειτουργεί ο φωτισμός έκτακτης ανάγκης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	Οι διακόπτες γενικού φωτισμού και τοπικού φωτισμού είναι σε προστά σημεία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.	Οι εργαζόμενοι ιδιαίτερα σε θέσεις εργασίας που απαιτούν συνεχή παρακολούθηση οργάνων κινουμένων μερών μηχανών κ.λ.π. έχουν κάνει οφθαλμολογικές εξετάσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

.....
.....
.....

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Επεξήγηση συμπλήρωσης Πίνακα Ελέγχου:

1. Η στήλη ΝΑΙ σημειώνεται όταν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση. Στην περίπτωση αυτή η στήλη "Προτί/τα" (=Προτεραιότητα) παραμένει κενή.
2. Η στήλη ΟΧΙ σημειώνεται όταν δεν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση.
3. Στην περίπτωση αυτή στη στήλη Προτί/τα συμπληρώνουμε με I, II ή III ανάλογα με την επτακτικότητα λήψης μέτρων. Χαμηλή προτεραιότητα I, υψηλή III.
4. Προηγούνται ερωτήσεις φραγμοί (γράφονται με σκούρα γράμματα) που σημαίνει ότι όταν η απάντηση είναι ΟΧΙ, τότε δεν προχωρούμε στις επόμενες ερωτήσεις της ενότητας εάν προηγούμενα δεν έχουν ληφθεί τα μέτρα για την ερώτηση φραγμό.
5. Όταν ο αριθμός μιας ερώτησης μπαίνει σε κύκλο, τότε ακολουθεί παραπομπή με τον ίδιο αριθμό στην οποία εξειδικεύονται οι παρατηρήσεις.

ΑΕΡΙΣΜΟΣ - ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Επιχείρηση:

Τμήμα/θέση/σημείο ελέγχου:

Ο ελεγκτής:

Ημ/νία:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: 1).Κεφ. ΣΤ' του Π.Δ. της 14-3-34 "Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων, εργαστηρίων κ.λ.π." 2).Άρθρο 21 του Ν.1568/85 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων"
Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής):

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Ερώτηση	Ναι	Όχι	Προτίτα	Παρατηρήσεις
1.	Έγιναν μετρήσεις επάρκειας οξυγόνου ιδιαίτερα σε κλειστούς χώρους εργασίας και αξιολογήθηκαν;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Έγιναν μετρήσεις αριθμού εναλλαγών αέρα των χώρων εργασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Έγινε ταξινόμηση ρυπαντών του αέρα των χώρων εργασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Είναι σε επιτρεπτά επίπεδα οι ταχύτητες αέρα σε θέσεις εργασίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Τα μηχανήματα αερισμού - εξαερισμού είναι συντηρημένα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Τα φίλτρα είναι σε καλή κατάσταση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Το σύστημα αεραγωγίων είναι σε καλή κατάσταση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Τοποθετήθηκαν ηχοπαγίδες στο σύστημα αεραγωγίων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Είναι ρυθμισμένα τα στόμια προσαγωγής αέρα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	Γίνεται ιδιαίτερη συντήρηση στις λεκάνες νερού που χρησιμοποιούνται σε συστήματα ρύθμισης της υγρασίας του αέρα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται ΜΑΠ, έχουν προδιαγραφεί: • τα κατάλληλα; • χρησιμοποιούνται με ορθό τρόπο; • ελέγχονται και συντηρούνται συστηματικά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.	Έγινε σχετική ενημέρωση - εκπαίδευση των εργαζομένων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

.....
.....
.....

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Επεξήγηση περιεχομένου Πίνακα Ελέγχου:

1. Η στήλη ΝΑΙ σημειώνεται όταν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχε η ερώτηση. Στην περίπτωση αυτή η στήλη "Προτίτα" (=Προτεραιότητα) παραμένει κενή.
2. Η στήλη ΟΧΙ σημειώνεται όταν δεν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση.
3. Στην περίπτωση αυτή στη στήλη Προτίτα συμπληρώνουμε με I, II ή III ανάλογα με την επτακτικότητα λήψης μέτρου. Χαμηλή προτεραιότητα I, υψηλή III.
4. Προηγούνται ερωτήσεις φραγμοί (γράφονται με σκοάρα γράμματα) που σημαίνει ότι όταν η απάντηση είναι ΟΧΙ, τ δεν προχωρούμε στις επόμενες ερωτήσεις της ενότητας εάν προηγούμενα δεν έχουν ληφθεί τα μέτρα για την ερώτηση φραγμό.
5. Όταν ο αριθμός μιας ερώτησης μπαίνει σε κύκλο, τότε ακολουθεί παραπομπή με τον ίδιο αριθμό στην οποία εξειδικεύονται οι παρατηρήσεις.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΜΗΧΑΝΕΣ	
Επιχείρηση:	
Τμήμα/θέση/σημείο ελέγχου:	
Ο ελεγκτής:	Ημ/νία:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: 1). Π.Δ. 377/1993 "Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σχετικά με τις μηχανές. 2). Κεφ. Δ' του Ν. 1568/85 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων" *Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής):*

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Ερώτηση	Ναι	Όχι	Πρωτό	Παρατηρήσεις
1.	Οι χειριστές των μηχανών είναι εκπαιδευμένοι στη χρήση τους και είναι ενήμεροι των γραπτών οδηγιών χρήσης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Οι χειριστές των μηχανών έχουν τις απαιτούμενες από τον Νόμο άδειες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Υπάρχει πρόγραμμα συντήρησης των μηχανών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Ελέγχθηκε το πρόγραμμα (βιβλίο) συντήρησης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Υπάρχει σύστημα άμεσης πληροφόρησης βλαβών από τους χειριστές σε αρμόδια πρόσωπα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	Δίνεται εντολή απενεργοποίησης όλων των τμημάτων των μηχανών πριν την συντήρηση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Κλειδώνονται οι ηλεκτρικοί διακόπτες των μηχανών πριν την συντήρηση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Τα κινούμενα μέρη των μηχανών τροχαλίες, μάντες περιστρεφόμενοι άξονες, αλυσσιδές, αλυσσοτροχοί, συστήματα οδοντωτών τροχών κ.λ.π. φέρουν κατάλληλους προφυλακτήρες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9.	Τα συστήματα εξοπλισμού της μηχανής για αποφυγή κινδύνων από το είδος της ενέργειας που την τροφοδοτεί, λειτουργούν και είναι σε καλή κατάσταση; (π.χ. ηλεκτρική ενέργεια - υδραυλική - θερμική)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	Τα συστήματα της μηχανής απορρόφησης αερίων, ατμών, υγρών, σκόνης και άλλων αποβλήτων που τυχόν δημιουργούνται κατά τη λειτουργία της, λειτουργούν και είναι σε καλή κατάσταση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11.	Ο χειριστής της μηχανής είναι προφυλαγμένος από την πίεση ή τις εκτοξεύσεις κατεργασμένων αντικειμένων, ριζισμάτων, απορριμμάτων κ.λ.π.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12.	Έγινε έλεγχος των συστημάτων ηχητικής ή οπτικής ειδοποίησης έκτακτης ανάγκης των μηχανών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13.	Έγινε έλεγχος των συστημάτων γενικής διακοπής της μηχανής και των συστημάτων επείγουσας διακοπής λειτουργίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14.	Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται ΜΑΠ έχουν προδιαγραφεί: • τα κατάλληλα; • χρησιμοποιούνται με ορθό τρόπο; • ελέγχονται και συντηρούνται συστηματικά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

.....

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Επεξήγηση συντομογραφίας Πίνακα Ελέγχου:

1. Η στήλη ΝΑΙ σημειώνεται όταν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση. Στην περίπτωση αυτή η στήλη "Πρωτό" (Προτεραιότητα) παραμένει κενή.
2. Η στήλη ΟΧΙ σημειώνεται όταν δεν υπάρχουν τα μέτρα τα οποία ελέγχει η ερώτηση.
3. Στην περίπτωση αυτή στη στήλη Πρωτό συμπληρώνουμε με I, II ή III ανάλογα με την επικαιρότητα λήψης μέτρων. Χαμηλή προτεραιότητα I, υψηλή III.
4. Προηγούνται φωνητικές φωνές (τροχόσπιντα) που σημαίνει ότι όταν η απάντηση είναι ΟΧΙ, τότε δεν προχωρούμε στις επόμενες ερωτήσεις της ενότητας εάν προηγουμένα δεν έχουν ληφθεί τα μέτρα για την ερώτηση φωνημό.
5. Όταν ο αριθμός μιας ερώτησης μπαίνει σε κύκλο, τότε ακολουθεί παραπομπή με τον ίδιο αριθμό στην οποία εξετάζονται οι παρατηρήσεις.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	
Επιχείρηση:	
Τμήμα/θέση/σημείο ελέγχου:	
Ο ελεγκτής:	Ημερομηνία:

Νομοθετικές-κανονιστικές διατάξεις: Νόμος
Κείμενα υποστήριξης (μη υποχρεωτικής εφαρμογής):

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

α/α	Γενικά Ερώτηση	Ναι	Όχι	Προβλτα	Παρατηρήσεις
1.	Κατά την αγορά των εργαλείων επιλέγονται τα ασφαλέστερα και τα σχεδιασμένα εργονομικά; Στη διαδικασία αγοράς συμμετέχουν ο Τεχν. Ασφάλειας και οι εργαζόμενοι;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Σε περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται ΜΑΠ, έχουν προδιαγραφεί τα κατάλληλα, χρησιμοποιούνται με ορθό τρόπο, ελέγχονται και συντηρούνται συστηματικά;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.	Χρησιμοποιείται το κατάλληλο εργαλείο για την κατάλληλη εργασία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Ελέγχεται η συμβατότητά τους ως προς το περιβάλλον (υγρό, εκρηκτικό, εκρηκτικό, κλπ.);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	Συλλέγονται τα εργαλεία μετά την εργασία; Υπάρχουν εργαλειοθήκες και σαφής προσδιορισμός της θέσης του κάθε εργαλείου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Χειροκίνητα Εργαλεία					
6.	Επιθεωρείται συστηματικά η κατάστασή τους και ειδικότερα τα κοπτικά άκρα και λαβές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.	Αντικαθίστανται σιμέως τα εργαλεία τα οποία έχει διαπιστωθεί ότι έχουν φθαρεί;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.	Ελέγχεται η συμβατότητα τους ως προς το περιβάλλον (πχ. εκρηκτικό);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Εργαλεία Ισχύος (ηλεκτρικά ή πνευματικά)					
9.	Επιθεωρείται συστηματικά η κατάστασή τους: αν είναι γεωμμένα, αν έχουν διαφορικό διακόπτη, η ηλεκτρική τους ασφάλεια (fuse), τα καλώδια (μόνωση/αντοχή), το καλώς έχουν των διαφόρων προστατευτικών τους;.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	Αντικαθίστανται τα αναλώσιμα μέρη τους μόλις φθαρούν;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	