

746
M/X

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΕ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΞΥΛΙΝΩΝ ΕΠΙΠΛΩΝ-
ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΥΤΩΝ**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ: ΒΑΛΒΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΜΑΡΤΖΟΥΚΟΣ

ΑΘΗΝΑ 2013

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελίδα
ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΥΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ.....	3
ΒΗΜΑ 1: ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....	4-18
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΗΔΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΕΙ.....	19
ΑΛΛΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	20
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΗΦΘΕΙ	21
ΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	22
ΒΗΜΑ 2: ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	23-25
ΒΗΜΑ 3: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	26-29
ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ – ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	30
ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ – ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ	31-34
ΣΗΜΑΝΣΗ ΧΩΡΟΥ	35
ΒΗΜΑ 4: ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΛΗΨΗ Ή ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ.....	36-45
ΒΗΜΑ 5: ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	46-50
ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	51-57

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Κίνδυνος

Κίνδυνος είναι οτιδήποτε που έχει τη δυναμική να προκαλέσει βλάβη. Οι κίνδυνοι μπορούν να επηρεάσουν τον άνθρωπο, την ιδιοκτησία, τις διεργασίες και μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα, να έχουν συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία, απώλεια παραγωγής, ζημιά σε εξοπλισμό κτλ.

Επικινδυνότητα

Η εργασιακή επικινδυνότητα παραπέμπει στην πιθανότητα και σοβαρότητα ενός τραυματισμού ή ασθένειας που οφείλεται στην έκθεση στον κίνδυνο.

Γιατί χρειάζεται η διεξαγωγή Εκτίμησης Επικινδυνότητας

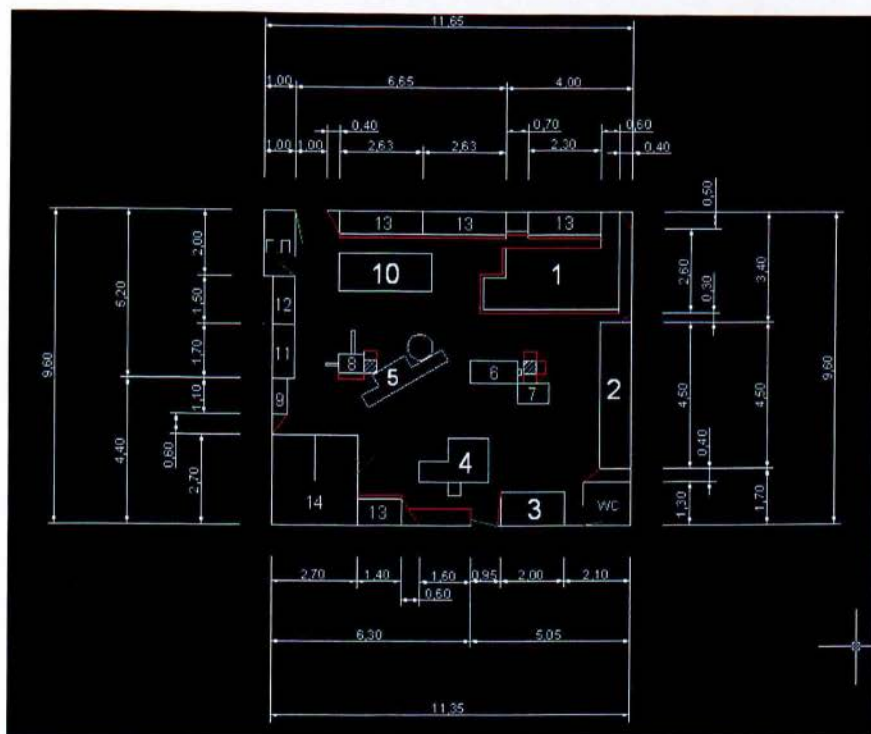
Ο κύριος στόχος μιας εκτίμησης επικινδυνότητας στον εργασιακό χώρο είναι η προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων. Η εκτίμηση επικινδυνότητας υποβοηθά την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας πρόκλησης βλάβης στους εργαζόμενους ή στο περιβάλλον λόγω δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την εκτέλεση των εργασιών τους. Υποβοηθά επίσης τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας και αποτελεσματικής απόδοσης της επιχείρησης. Όλοι οι εργοδότες πρέπει να εκπονούν εκτίμηση επικινδυνότητας σε τακτά χρονικά διαστήματα στα πλαίσια της νομοθεσίας περί ασφάλειας και υγείας στο χώρο εργασίας.

Πως γίνεται η Εκτίμηση Επικινδυνότητας

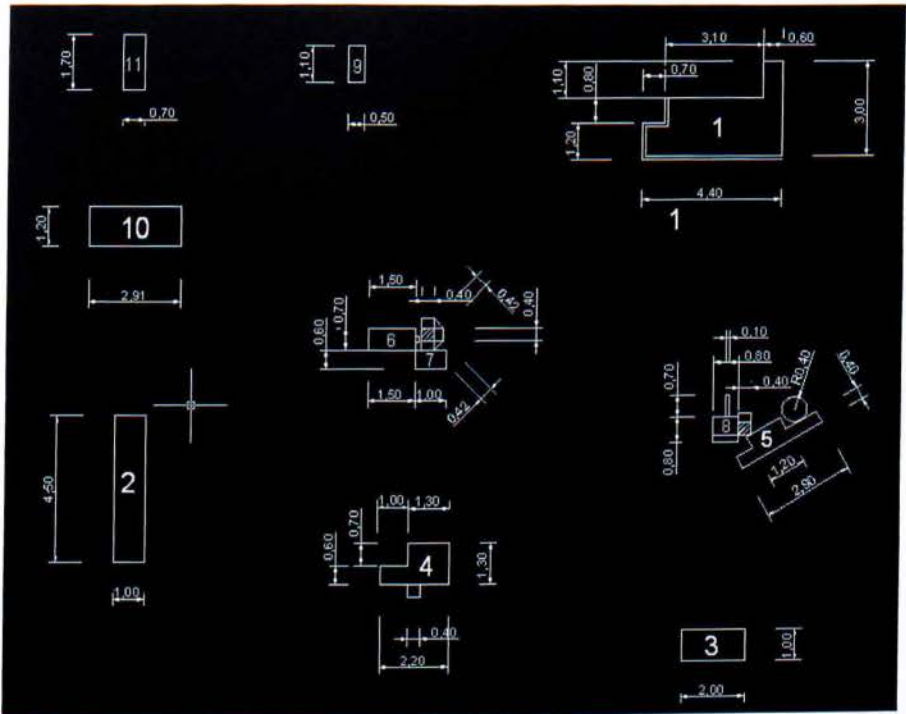
Οι κίνδυνοι στο χώρο εργασίας μπορούν να εκτιμηθούν ακολουθώντας τα 5 βήματα που παρουσιάζονται πιο κάτω:

ΒΗΜΑ 1 ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Για την εκτίμηση κινδύνων στο χώρο εργασίας επισυνάπτονται εικόνες από τον χώρο εργασίας:



Και τα μηχανήματα:



Επεξήγηση σημείων:

- 1) Κάθετη γωνιάστρα
- 2) Όρθια γωνιάστρα
- 3) Ρουφήχτρα ροκανιδίων
- 4) Σβούρα - Πλάνη
- 5) Συγκολλητική
- 6) Πριονοκορδέλα
- 7) Αλυσιδοτρύπανο
- 8) Φαλτσοκόφτης - πολυτρύπανο
- 9) Απλός φαλτσοκόφτης
- 10) Πάγκος εργασίας
- 11) Ηλεκτρικά μικροεργαλεία χειρός
- 12) Μικροεργαλεία χειρός
- 13) Ξυλουργικό υλικό (πλάκες)
- 14) Υπόγειες σκάλες

Παρακάτω αναφέρονται οι εργασίες που εκτελούνται:

Επεξεργασία ξύλου:

- κοπή
- σκίσιμο
- διάτρηση
- τεμάχισμα
- πλάνισμα
- λείανση
- φάλτσα
- κόλληση ταινιών PVC
- συναρμολόγηση τεμαχίων
- διαμόρφωση

Τα άτομα που εργάζονται εκεί είναι:

- Ένας εργολάβος
- και ένας εργαζόμενος βοηθός

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται είναι ο εξής:

Κορδέλα 4420 grm 380V (τριφασικό) 3HP





Όρθια γωνιάστρα (2 σκάλων)

1^η: 3 KW 2850 min⁻¹ 2^η: 3,4 KW 3250 min⁻¹



Κάθετη γωνιάστρα (2 μωτέρ) 0.5 HP 0.37 KW 940 min⁻¹





Σβούρα – πλάνη (2 μωτέρ) 1300 W 1000 rpm





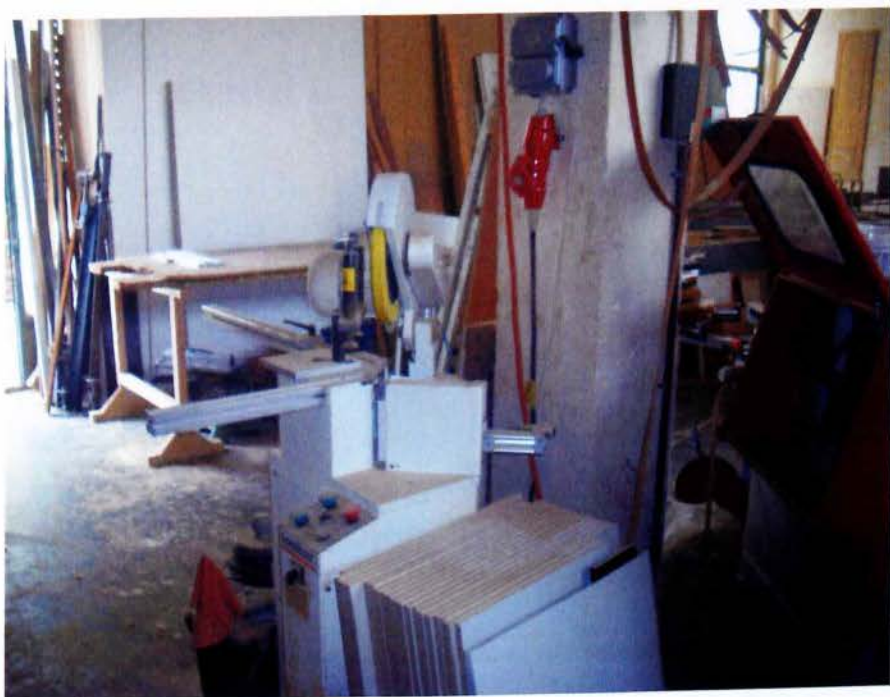
Συγκολλητική 9,5KW 230/400 V 50 Hz 17,5 A





Φαλτσοκόφτης (2 σκάλων)
1^η) 2.2 KW 2840 min⁻¹ 2^η) 2.54 KW 3380 min⁻¹





Φαλτσοκόφτης (φορητός) 1,3 HP 3000 rpm





Μικρά ηλεκτρικά εργαλεία χειρός



Αλυσιδοτρύπανο 1200 rpm 1,1KW



Απορροφητήρας (ρουφήχτρα) 4 HP 2855 rpm



Τα υλικά προς εργασία που χρησιμοποιούνται είναι:

- Ξύλινες πλάκες (μελαμίνες, MDF, δρυς ,Όρεγκον)
- Μαδέρια (σουηδικά)
- Επενδυμένες μπάρες (πορτάκια)

Κίνδυνοι που έχουν ήδη αναγνωρισθεί ,οι πηγές τους και συνέπειες

Κορδέλα

- α) Κίνδυνος κοπής από κινούμενο κοπτικό εργαλείο
- β) Κίνδυνος των ματιών από σκόνες και αντικείμενα
- γ) Κίνδυνος θραύσης κοπτικού εργαλείου (κορδέλας) από την πολλή χρήση

Κάθετη γωνιάστρα

- α) Κίνδυνος κοπής από κινούμενο κοπτικό εργαλείο
- β) Κίνδυνος σύνθλιψης άνω άκρων (χεριών) από πίεση πνευματικού εμβόλου

Σβούρα – πλάνη

- α) Κίνδυνος κοπής από κινούμενο κοπτικό εργαλείο
- β) Κίνδυνος των ματιών από εκσφενδόνιση ροκανιδιών

Συγκολλητική

- α) Κίνδυνος κοπής από μετακινούμενη ταινία κίνησης
- β) Κίνδυνος εγκαύματος λόγω υψηλής θερμοκρασίας στο δοχείο της κόλλας

Φαλτσοκόφτης

- α) Κίνδυνος κοπής από κινούμενο κοπτικό εργαλείο
- β) Κίνδυνος σύνθλιψης άνω άκρων (χεριών) από πίεση πνευματικού εμβόλου

Αλυσιδοτρύπανο

- α) Κίνδυνος κοπής από κινούμενο κοπτικό εργαλείο
- β) Κίνδυνος των ματιών από σκόνες και πριονίδια

Άλλοι κίνδυνοι:

α) Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση αντικειμένων λόγω κακής τοποθέτησης τους σε στοίβες.

β) Κίνδυνος από πτώση κλίμακας λόγω κακής κατάστασής της (φθορά)

γ) Κίνδυνος αναπνευστικού αλλά και ακοής από την σκόνη λόγω εισπνοής της και εισαγωγής στα αυτιά

δ) Κίνδυνος από την διακίνηση ξύλινων βαρέων υλικών (πλάκες) αφού μπορούν να προκαλέσουν:

- σύνθλιψη των κάτω άκρων λόγω πτώσης κατά την μεταφορά
- κοπή των άνω άκρων λόγω κακής συγκράτησης
- προβλήματα στην μέση

ε) Κίνδυνος τραυματισμού (ίσως και θανατηφόρου) λόγω πτώσης δαπέδου από τους κραδασμούς των μηχανημάτων καθώς δεν τηρεί τις ισχύουσες νομοθεσίες για βιομηχανικά δάπεδα

στ) Κίνδυνος αναπνευστικού λόγω κακού εξαερισμού του χώρου εργασίας

ζ) Κίνδυνος τραυματισμού από προεξοχή εξαρτήματος του μηχανήματος του φατσοκόφτη και τοποθέτησης σε σημείο με στενό πέρασμα.

Μέτρα προστασίας που έχουν ληφθεί

Κορδέλα: υπάρχουν ξύλινα παραπετάσματα

Κάθετη γωνιάστρα: υπάρχουν προστατευτικά μεταλλικά καλύμματα (μόνο όταν είναι απενεργοποιημένο) για το κοπτικό εργαλείο

Όρθια γωνιάστρα: προστατευτικό κάλυμμα κοπτικού εργαλείου και σωλήνας απορρόφησης για την σκόνη (ροκανίδια)

Πλάνη: προστατευτικό καπάκι για εκσφενδόνιση ροκανιδιών και προστασία από κοπή

Συγκολλητική: καπάκια ασφαλείας από θόρυβο και από κοπή και προστατευτικό κάλυμμα θερμαινόμενου σημείου

Φαλτσοκόφτης: προστατευτικό μεταλλικό κάλυμμα (κίτρινο) και προστατευτικό κάλυμμα από διάτρηση

Ατυχήματα, εργασιακές ασθένειες και άλλα συμβάντα που είχαν συνέπειες στην υγεία, και τα οποία έχουν αναφερθεί

- κοπή άκρων χειρός
- τραυματισμός των ματιών από εκσφενδονισμό πριονιδιών
- κοψίματα και γδαρσίματα σε άνω άκρα (από σκλήθρες, μεταφορά τραχείας επιφάνειας ξύλων)
- τραυματισμοί από διάφορα κοπτικά εργαλεία χειρός
- τραυματισμοί κάτω άκρων από πτώση αντικειμένων.
- Βαρηκοΐα λόγω υψηλού θορύβου αλλά και σκόνης
- Αναπνευστικά προβλήματα λόγω σκόνης (φλεγμονές)
- Προβλήματα στη μέση λόγω κακής μεταφοράς βαρέων εξαρτημάτων

Νομικές και άλλες υποχρεώσεις που σχετίζονται με το χώρο Εργασίας

- Πυροσβεστήρας πυρασφάλειας
- Πρώτες βοήθειες
- Πιστοποιητικό ηλεκτρολόγου
- Καλή ηχομόνωση

ΒΗΜΑ 2 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

1) Κινούμενα τμήματα μηχανών

Υπάρχουν επικίνδυνα κινούμενα τμήματα στις μηχανές χωρίς προστατευτικά κιγκλιδώματα. Υπάρχουν απροστάτευτα γρανάζια και αλυσιδωτοί τροχοί με δόντια

Μερικά προστατευτικά κιγκλιδώματα που υπάρχουν δεν αποτρέπουν επαρκώς τα χέρια τους αγκώνες ή άλλα μέρη τους σώματος από επαφή με επικίνδυνα κινούμενα τμήματα.

Σε περίπτωση που θέλουμε να λαδώσουμε μια μηχανή πρέπει να μετακινηθεί το προστατευτικό κιγκλιδώμα.

2) Υπάρχουν αντικείμενα και μέρη με επικίνδυνες επιφάνειες (αιχμηρές, τραχείες κτλ.)

3) Υπάρχουν ζεστές επιφάνειες

4) Εργασία σε ύψη που μπορεί να προκαλέσει πέσιμο από ψηλά:

5) Υπάρχουν εργαλεία χειρός

6) Υπάρχει ο κίνδυνος πυρκαγιάς

Υπάρχει ο κατάλληλος πυροσβεστικός εξοπλισμός στη θέση του όμως δεν είναι έτοιμος προς χρήση και δεν ελέγχεται σε τακτά χρονικά διαστήματα

Δεν είναι εύκολη η πρόσβαση προς τον πυροσβεστικό εξοπλισμό

Δεν υπάρχουν σχέδια διαφυγής και έκτακτης ανάγκης

Οι δίοδοι διαφυγής δεν είναι σηματοδεδυμένοι

Δεν υπάρχουν σημεία συναγερμού σε περίπτωση φωτιάς

Δεν έχουν κατασκευαστεί τα αυλάκια πυρόσβεσης

Δεν διεξάγεται εκπαίδευση για θέματα πυρόσβεσης

7) Κίνδυνος λόγω θορύβου

Τα ψηλά επίπεδα θορύβου είναι αποτέλεσμα των διαδικασιών εργασίας (μηχανές)

Δεν υπάρχουν μάσκες θορύβου

Ο θόρυβος είναι τόσο δυνατός που θα πρέπει να υψώσουμε τον τόνο της φωνής για να μιλήσουμε στους ανθρώπους στο χώρο εργασίας

Άθελά μας υψώνουμε τον τόνο της φωνής μας στις συνομιλίες μας εκτός του χώρου εργασίας

Ο θόρυβος που βγάζει το κάθε μηχάνημα υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω πίνακα. Βρίσκουμε την μέγιστη ακουστική ισχύ σε dB με βάση τις στροφές του κάθε κινητήρα και την ονομαστική ισχύ του σε απόσταση 1m από αυτόν:

Όνομαστικές Στροφές	$n \leq 960$	$960 < n \leq 1320$	$1320 < n \leq 1900$	$1900 < n \leq 2360$	$2360 < n \leq 3150$	$3150 < n \leq 3750$
Όνομαστική Ισχύς P_n (kW)	Μέγιστη Ακουστική Ίσχυς L_w εις dB(A)					
$1 \leq P_n \leq 1.1$	62	65	67	70	73	77
$1.1 < P_n \leq 2.2$	63	67	71	74	77	80
$2.2 < P_n \leq 5.5$	67	71	75	79	82	84
$5.5 < P_n \leq 11$	71	74	79	82	86	87
$11 < P_n \leq 22$	75	77	83	86	89	89
$22 < P_n \leq 37$	79	80	87	89	91	91
$37 < P_n \leq 55$	82	83	89	91	93	93
$55 < P_n \leq 110$	85	87	92	93	95	95
$110 < P_n \leq 220$	88	91	95	96	98	99
$220 < P_n \leq 550$	91	94	97	98	100	102

Κορδέλα 4420 rpm 380V (τριφασικό) 3HP → μεγαλύτερη από 84 dB

Όρθια γωνιάστρα (2 σκάλων)

Στην 1^η σκάλα: 3 KW 2850 min⁻¹ → 82 dB

Στην 2^η σκάλα: 3,4 KW 3250 min⁻¹ → 84 dB

Κάθετη γωνιάστρα (2 μοτέρ) 0.37 KW 940 min⁻¹ → μικρότερη από 62 dB

Σβούρα – πλάνη (2 μοτέρ) 1300 W 1000 rpm → 67 dB

Συγκολλητική 9,5KW 230/400 V 50 Hz 17,5 A → 85 dB

Φαλτσοκόφτης (2 σκάλων)

1^η) 2^η)

Στην 1^η σκάλα: 2.2 KW 2840 min⁻¹ → 77 dB

Στην 2^η σκάλα: 2.54 KW 3380 min⁻¹ → 84 dB

Φαλτσοκόφτης (φορητός) 1,3 HP 3000 rpm → 73 dB

Αλυσιδοτρύπανο 1200 rpm 1,1KW → 65 dB

Απορροφητήρας (ρουφήχτρα) 4 HP 2855 rpm → 82 dB

8) Εξοπλισμός εργασίας

Τα μηχανήματα δεν είναι όλα εξοπλισμένα με προστατευτικά κιγκλιδώματα

Δεν υπάρχουν οδηγίες διαθέσιμες για την ασφαλή πρακτική εργασίας

Οι εργαζόμενοι δεν είναι εκπαιδευμένοι να χρησιμοποιούν τα μηχανήματα

Δεν πραγματοποιούνται συχνά επιθεωρήσεις και έλεγχοι του εξοπλισμού εργασίας

Είναι πιθανόν ο ρουχισμός των εργαζομένων να πιαστεί σε κινούμενα μέρη και να βάλει τον εργαζόμενο σε κίνδυνο

9) Ατμοσφαιρική ποιότητα

Δεν υπάρχει σύστημα εξαερισμού στις ξυλουργικές μηχανές ώστε να ενεργοποιείται αυτόματα όταν χρησιμοποιούνται οι μηχανές

Δεν γίνεται συχνά έλεγχος στις εγκαταστάσεις εξαερισμού

Δεν καθαρίζονται και ξεσκονίζονται τα ταβάνια και οι αγωγοί των καλωδίων

Δεν γίνεται αξιολόγηση της ποιότητας του αέρα στο χώρο εργασίας

ΒΗΜΑ 3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Θα χρησιμοποιήσουμε τον παρακάτω πίνακα για να αποφασίσουμε αν η επικινδυνότητα είναι μικρή, μέτρια ή μεγάλη λαμβάνοντας υπ' όψη την πιθανότητα και τη σοβαρότητα της ζημιάς που μπορεί να προκληθεί από τον κίνδυνο.

	Σοβαρότητα συνεπειών		
Πιθανότητα	Μικρή ζημιά	Μέτρια ζημιά	Μεγάλη ζημιά
Πολύ απίθανο	Μικρή (1)	Μικρή (1)	Μέτρια (2)
Πιθανό	Μικρή (1)	Μέτρια (2)	Μεγάλη (3)
Πολύ πιθανό	Μέτρια (2)	Μεγάλη (3)	Μεγάλη (3)

Σημείωση:

Πολύ απίθανο: Δεν πρέπει να πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια ολόκληρης της επαγγελματικής καριέρας ενός εργαζομένου

Πιθανός κίνδυνος: Ενδέχεται να πραγματοποιείται μόνο μερικές φορές κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής καριέρας ενός εργαζομένου

Πολύ πιθανό: Ενδέχεται να πραγματοποιείται επανειλημμένα κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής καριέρας ενός εργαζομένου

Μικρή ζημιά: ατυχήματα και ασθένειες οι οποίες δεν προκαλούν παρατεταμένη καταπόνηση (όπως μικρή γρατσουνιά, ερεθισμός ματιών, πονοκέφαλοι, κλπ.).

Μέτρια ζημιά: ατυχήματα και ασθένειες οι οποίες προκαλούν μικρή αλλά παρατεταμένη ή συχνά επαναλαμβανόμενη καταπόνηση (όπως τραυματισμοί, απλά κατάγματα, δευτέρου βαθμού εγκαύματα σε συγκεκριμένο σημείο του σώματος, δερματική αλλεργία κτλ.).

Μεγάλη ζημιά: ατυχήματα και ασθένειες που προκαλούν σοβαρές και μόνιμες καταπονήσεις ή/και θάνατο (π. χ. ακρωτηριασμός, πολύπλοκα κατάγματα που οδηγούν σε αναπηρία, καρκίνος, εγκαύματα 3ου βαθμού ή 2ου βαθμού εγκαύματα σε μια μεγάλη επιφάνεια του σώματος, κτλ.).

1) Κινούμενα τμήματα μηχανών

Υπάρχουν επικίνδυνα κινούμενα τμήματα στις μηχανές χωρίς προστατευτικά κιγκλιδώματα. Υπάρχουν απροστάτευτα γρανάζια και αλυσιδωτοί τροχοί με δόντια

Κορδέλα: Πιθανό Μεγάλη ζημιά → **Μεγάλη (3)**

Σβούρα: Πιθανό Μεγάλη ζημιά → **Μεγάλη (3)**

Μερικά προστατευτικά κιγκλιδώματα που υπάρχουν δεν αποτρέπουν επαρκώς τα χέρια τους αγκώνες ή άλλα μέρη τους σώματος από επαφή με επικίνδυνα κινούμενα τμήματα.

Κάθετη γωνιάστρα: Πολύ απίθανο Μεγάλη ζημιά → **Μέτρια (2)**

Πλάνη: πιθανό Μεγάλη ζημιά → **Μεγάλη (3)**

Αλυσιδοτρύπανο: → Πολύ απίθανο Μεγάλη ζημιά → **Μέτρια (2)**

Σε περίπτωση που θέλουμε να λαδώσουμε μια μηχανή πρέπει να μετακινηθεί το προστατευτικό κιγκλιδωμα.

Κάθετη γωνιάστρα Πολύ απίθανο Μικρή ζημιά → **Μικρή (1)**

Συγκολλητική Πολύ απίθανο Μικρή ζημιά → **Μικρή (1)**

2) Υπάρχουν αντικείμενα και μέρη με επικίνδυνες επιφάνειες (αιχμηρές, τραχείες κτλ.)

Από τα ξύλα και εργαλεία χειρός: Πολύ πιθανό Μικρή ζημιά → **Μέτρια (2)**

3) Υπάρχουν ζεστές επιφάνειες

Συγκολλητική Πολύ απίθανο Μικρή ζημιά → **Μικρή (1)**

4) Εργασία σε ύψη που μπορεί να προκαλέσει πέσιμο από ψηλά:

Πολύ απίθανο Μέτρια ζημιά → **Μικρή (1)**

5) Υπάρχουν εργαλεία χειρός

Πολύ πιθανό Μικρή ζημιά → **Μέτρια (2)**

6) Υπάρχει ο κίνδυνος πυρκαγιάς

πιθανό Μεγάλη ζημιά → **Μεγάλη (3)**

7) Κίνδυνος λόγω θορύβου

Σύμφωνα με την νομοθεσία όταν η έκθεση σε θόρυβο ισούται με ή υπερβαίνει τα 80 dB(A) τότε:

Διατίθενται στους εργαζόμενους ατομικά μέσα προστασίας της ακοής κατάλληλα για τις συνθήκες εργασίας ενός εκάστου, και δεόντως προσαρμοζόμενα στον καθένα εξ αυτών.

Τα μηχανήματα που έχουμε στον εργασιακό χώρο, κάποια υπερβαίνουν τα 80 dB(A). Οπότε εφαρμόζουμε τα παραπάνω ΜΑΠ.

8) Εξοπλισμός εργασίας

Πολύ απίθανο Μικρή ζημιά → **Μικρή (1)**

9) Ατμοσφαιρική ποιότητα

Πολύ πιθανό Μέτρια ζημιά → **Μεγάλη (3)**

α) Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση αντικειμένων λόγω κακής τοποθέτησης τους σε στοίβες.

Πολύ απίθανο Μέτρια ζημιά → **Μικρή (1)**

δ) Κίνδυνος από την διακίνηση ξύλινων βαρέων υλικών (πλάκες) αφού μπορούν να προκαλέσουν:

- σύνθλιψη των κάτω άκρων λόγω πτώσης κατά την μεταφορά
- κοπή των άνω άκρων λόγω κακής συγκράτησης
- προβλήματα στην μέση

πιθανό Μέτρια ζημιά → **Μέτρια (2)**

ε) Κίνδυνος τραυματισμού (ίσως και θανατηφόρου) λόγω πτώσης δαπέδου από τους κραδασμούς των μηχανημάτων καθώς δεν τηρεί τις ισχύουσες νομοθεσίες για βιομηχανικά δάπεδα

Πολύ απίθανο Μεγάλη ζημιά → **Μέτρια (2)**

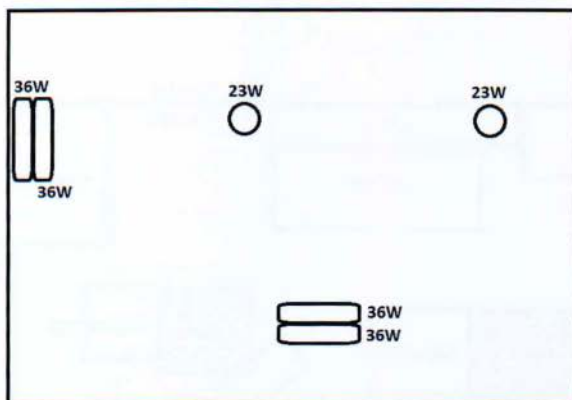
ζ) Κίνδυνος τραυματισμού από προεξοχή εξαρτήματος του μηχανήματος του φασκοκόφτη και τοποθέτησης σε σημείο με στενό πέρασμα.

Πολύ απίθανο μικρή ζημιά → **Μικρή(1)**

Έλεγχος επάρκειας – ανεπάρκειας φωτισμού

Για να δούμε εάν ο φωτισμός είναι επαρκής σε έναν χώρο, πρέπει να γνωρίζουμε πόσα τετραγωνικά είναι αυτός ο χώρος. Το ξυλουργείο που μελετάμε είναι 100 m²

Υπάρχουν οι εξής λάμπες φθορισμού:



Τα όρια έντασης φωτισμού σύμφωνα με την Διεθνή Επιτροπή Φωτισμού για απλές κατεργασίες είναι 300 – 400 Lux.

Αμα μετατρέψουμε τα Watt σε Lux έχουμε για 100 m² και λάμπα φθορισμού:

$$36 \text{ W} \rightarrow 21,6 \text{ Lux}$$

$$23 \text{ W} \rightarrow 13,8 \text{ Lux}$$

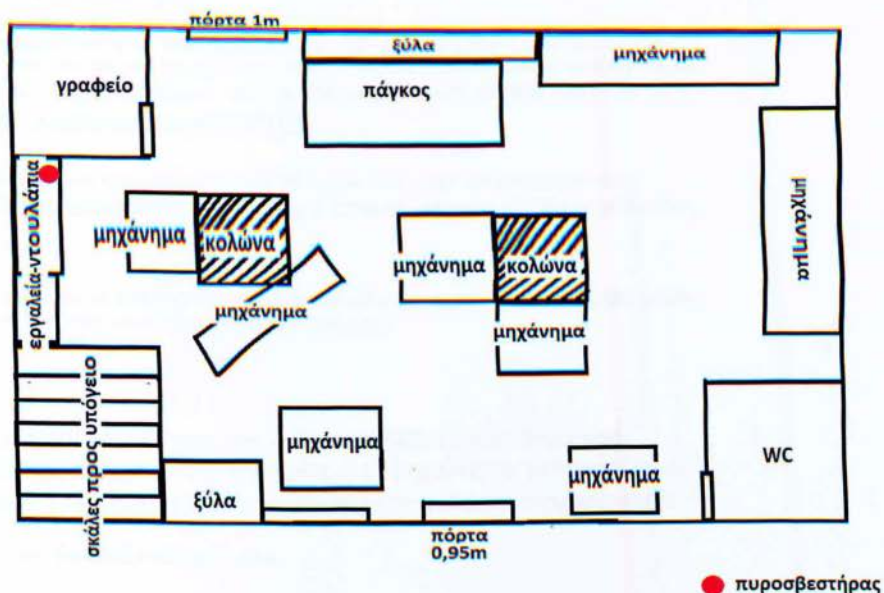
$$\text{Σύνολο } (21,6*4) + (13,8*2) = 114 \text{ Lux} \ll 350 \text{ Lux}$$

Όμως ο εργασιακός χώρος αποτελείται από τζαμαρία στις δύο μεγάλες επιφάνειες των τοίχων και επειδή η εργασία γίνεται πάντα πρωινές ώρες (με φως ημέρας) ο φωτισμός αυτός είναι επαρκής για τον συγκεκριμένο χώρο.

Μελέτη πυροπροστασίας - πυρασφάλεια

Στον υπάρχον χώρο υπάρχει ένας πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως 6 Kgr (στο σημείο που φαίνεται) και η μία διέξοδος διαφυγής 1m (η άλλη πόρτα δεν την θεωρούμε έξοδο διαφυγής επειδή έχει μικρό πλάτος).

Ο πυροσβεστήρας δεν πληροί τις απαιτήσεις της υπ' αριθμ. 618/20.1.2005 (ΦΕΚ 38 Β') κοινής υπουργικής απόφασης αφού έχει να αναγομωθεί τρία χρόνια. Επίσης βρίσκεται σε λάθος θέση αφού είναι πάνω από τα ντουλάπια και η πρόσβαση του είναι δύσκολη.



Σύμφωνα με την 1589/104/2006 το Ξυλουργείο ανήκει στις βιομηχανίες-βιοτεχνίες μεσαίου κινδύνου (Αβ)

ΟΜΑΔΑ ΜΕΣΑΙΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (Αβ)

Για την ομάδα αυτή πρέπει να λαμβάνονται τα παρακάτω κατασταλτικά μέσα:

Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 Kgr τύπου PA ή άλλου εγκεκριμένου κατασβεστικού υλικού ισοδύναμης κατασβεστικής ικανότητας, οι οποίοι να πληρούν τις απαιτήσεις της υπ' αριθμ. 618/20.1.2005 (ΦΕΚ 38 Β') κοινής υπουργικής απόφασης.

Οι απαιτούμενος αριθμός πυροσβεστήρων προκύπτει από την διαίρεση του μικτού εμβαδού της στεγασμένης επιφάνειας δια των 200 τ.μ. και το ηγλικό θα στρογγυλοποιείται στον πλησιέστερο ακέραιο αριθμό, σε καμία δε περίπτωση ο αριθμός των πυροσβεστήρων δεν θα είναι μικρότερος από δύο (2).

Στην συγκεκριμένη περίπτωση του χώρου μας που είναι 100 τ.μ. πρέπει να έχουμε 2 πυροσβεστήρες.

Οι πυροσβεστήρες θα τοποθετούνται σε προσιτά σημεία, κατά προτίμηση κοντά στις σκάλες και τις εξόδους και σε τέτοιες θέσεις, ώστε κανένα σημείο των προς προστασία χώρων να μην απέχει απόσταση μεγαλύτερη των 20 μ. από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα.

Επειδή ο χώρος εργασίας είναι μικρός (100 τ.μ.) δεν απαιτούνται ούτε τροχήλατοι πυροσβεστήρες ούτε εγκατάσταση μόνιμων μέσων πυρόσβεσης

Επίσης πρέπει να υπάρχει φωτιστικό ασφαλείας (exit) πάνω από κάθε έξοδο κινδύνου. (στην περίπτωση μας δεν υπάρχει)

Σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 5905/12-6-95 Υπουργού Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας οι βιομηχανίες, οι βιοτεχνίες και οι αποθήκες (στην συγκεκριμένη περίπτωση) κατατάσσεται στην κατηγορία:

Z2: μέσου βαθμού κινδύνου (Αβ)

ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ

Ο πληθυσμός του κτηρίου είναι 2 άτομα
Για αποθήκες με την αναλογία ενός ατόμου / 40 τ. μέτρα μικτής επιφάνειας ήμαστε καλυμμένοι.

Το ελάχιστο πλάτος των οδύσεων διαφυγής ορίζεται σε 1,00 μέτρο, ενώ το ελάχιστο ελεύθερο πλάτος για τις πόρτες των οδύσεων διαφυγής είναι 0,85 του μέτρου και για τους χώρους υγιεινής 0,75 του μέτρου.
Επιτρέπεται μόνο μία έξοδος κινδύνου σε κτίρια της κατηγορίας Z2 εφόσον ο πληθυσμός τους είναι μικρότερος των 30 ατόμων ή στην περίπτωση αποθηκών εφόσον το εμβαδόν τους δεν υπερβαίνει τα 1.000 τ. μέτρα.

Εξαιτίας της ανάγκης παρακάμψεων λόγω των διάφορων μηχανημάτων Επιβάλλονται περιορισμοί και για την πραγματική απόσταση απροστάτευτης όδευσης, αλλά και για την άμεση απόσταση της όδευσης. Έτσι:

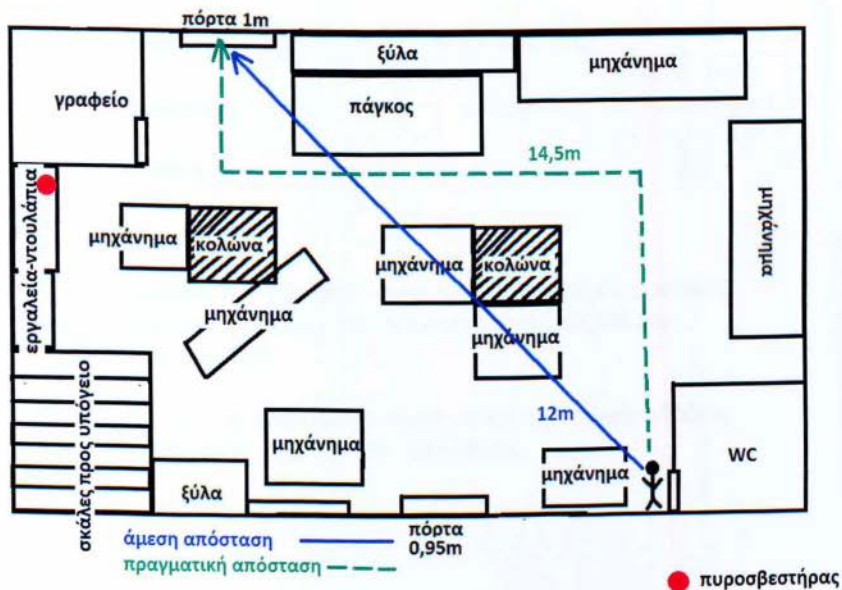
Σε περίπτωση μιας μόνο εξόδου τα μέγιστα όρια πρέπει να είναι:

Κατηγορία κτιρίου	Μέγιστα όρια	
	Πραγματική απόσταση	Άμεση απόσταση
Κτίρια Ζ2	25 μέτρα	15 μέτρα

Στην περίπτωση μας έχουμε:

Πραγματική απόσταση 14,5 μέτρα

Άμεση απόσταση 12 μέτρα



Πυροπροστασία

Η πυροπροστατευμένη όδευση διαφυγής, που απαιτείται μετά από την εξάντληση του ορίου της μέγιστης απροστάτευτης όδευσης, πρέπει να έχει περιβλήμα από δομικά στοιχεία με δείκτη πυραντίστασης σύμφωνο με αυτόν, που αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα

ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΥΡΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ				
Κατηγορία κτιρίου	Μονόροφα	Πολυόροφα	Υπόγεια	Εγκατάσταση καταιονητήρων (συντελεστής)
Z2	60 λεπτά	90 λεπτά	120 λεπτά	0,6

Το μέγιστο επιτρεπόμενο εμβαδόν πυροδιαμερίσματος δίνεται στον παρακάτω πίνακα

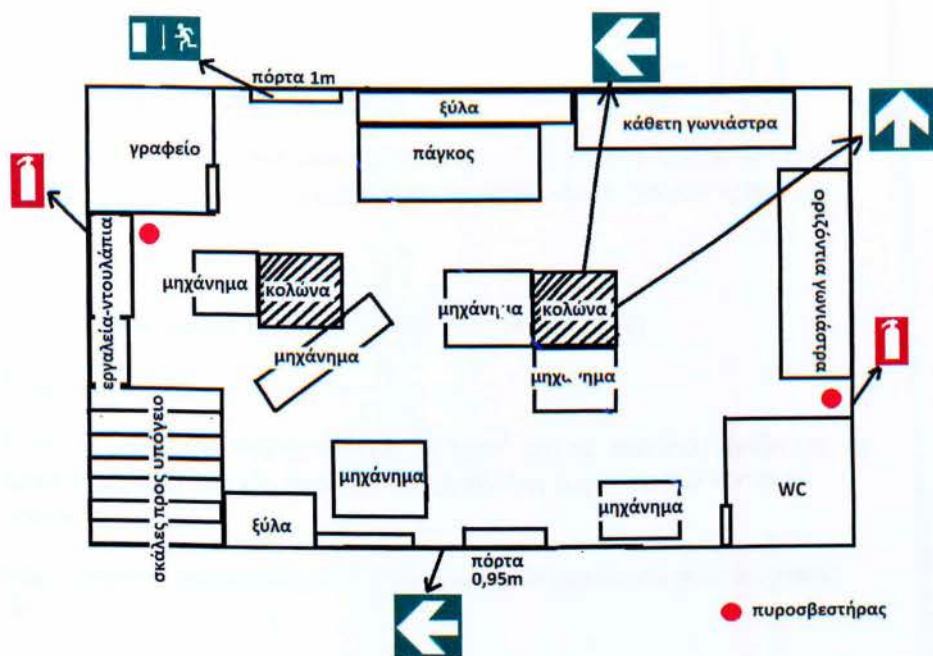
ΜΕΓΙΣΤΟ ΕΜΒΑΔΟΝ ΠΥΡΟΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ				
Κατηγορία κτιρίου	Μονόροφα	Πολυόροφα	Υπόγεια	Εγκατάσταση καταιονητήρων (συντελεστής)
Z2	2.500 τ. μ.	500 τ. μ.	500 τ. μ.	2,0

Φωτισμός - Σήμανση

Δεν απαιτείται φωτισμός των οδύσεων διαφυγής και φωτισμός ασφαλείας αφού ο χώρος χρησιμοποιείται μόνο στη διάρκεια της ημέρας και έχει ικανοποιητικό φυσικό φωτισμό.

Όμως επιβάλλεται σήμανση των εξόδων κινδύνου και της τελικής εξόδου, σύμφωνα με την παράγραφο 2.7. των Γεν. Διατάξεων.

Σήμανση χώρου



ΒΗΜΑ 4 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΛΕΙΨΗ Ή ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

1) Κινούμενα τμήματα μηχανών

Υπάρχουν επικίνδυνα κινούμενα τμήματα στις μηχανές χωρίς προστατευτικά κιγκλιδώματα. Υπάρχουν απροστάτευτα γρανάζα και αλυσιδωτοί τροχοί με δόντια

Κορδέλα: βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μεγάλη (3)**

Ενέργειες:

Πλαστικό προστατευτικό κιγκλιδωμά μπροστά από το κοπτικό μαχαίρι και να ρυθμίζεται σε κατάλληλο ύψος για την μικρότερη εμφάνιση του κοπτικού εργαλείου

Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) για προστασία χεριών και αναπνευστικής οδού

Γάντια



Μάσκα



Γυαλιά



Σήμανση



Υποχρεωτική
προστασία
των χεριών



Υποχρεωτική
προστασία
των αναπνευστικών
οδών



Μην αγγίζετε



Υποχρεωτική
προστασία
των ματιών

Σβούρα: βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μεγάλη (3)**

Ενέργειες:

Λόγω προδιαγραφών του μηχανήματος δεν μπορεί να υπάρξει επιπρόσθετο προστατευτικό κιγκλίδωμα σε αυτό και για αυτό τον λόγο προτείνουμε την απαιτούμενη σήμανση για την περισσότερη ενημέρωση-προσοχή του χειριστή

Γάντια



Μάσκα



Γυαλιά



Σήμανση



Υποχρεωτική
προστασία
των χεριών



Υποχρεωτική
προστασία
των αναπνευστικών
οδών



Μην αγγίζετε



Υποχρεωτική
προστασία
των ματιών

Μερικά προστατευτικά κιγκλιδώματα που υπάρχουν δεν αποτρέπουν επαρκώς τα χέρια τους αγκώνες ή άλλα μέρη τους σώματος από επαφή με επικίνδυνα κινούμενα τμήματα.

Κάθετη γωνιάστρα: βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μέτρια (2)**

Ενέργειες:

Απαιτούμενη σήμανση για προστασία και ενημέρωση-προσοχή του εργαζομένου από την κίνηση του κοπτικού εργαλείου αλλά και την κίνηση του πνευματικού εμβόλου για την συγκράτηση των αντικειμένων

ΜΑΠ χέρια –μάσκα



Σήμανση



Υποχρεωτική
προστασία
των χεριών



Υποχρεωτική
προστασία
των αναπνευστικών
οδών

Πλάνη: βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μεγάλη (3)**

Ενέργειες:

Λόγω προδιαγραφών του μηχανήματος δεν μπορεί να υπάρξει επιπρόσθετο προστατευτικό κιγκλίδωμα σε αυτό και για αυτό τον λόγο προτείνουμε την απαιτούμενη σήμανση για την περισσότερη ενημέρωση-προσοχή του χειριστή

ΜΑΠ χέρια -μάσκα



Σήμανση



Υποχρεωτική
προστασία
των χεριών



Υποχρεωτική
προστασία
των αναπνευστικών
οδών

Αλυσιδοτρίπανο βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μέτρια (2)**

Ενέργειες:

ΜΑΠ χέρια –μάσκα



Σήμανση



Υποχρεωτική
προστασία
των χεριών



Υποχρεωτική
προστασία
των αναπνευστικών
οδών



Μην αγγίζετε



Υποχρεωτική
προστασία
των ματιών

Σε περίπτωση που θέλουμε να λαδώσουμε μια μηχανή πρέπει να μετακινηθεί το προστατευτικό κιγκλίδωμα.

Κάθετη γωνιάστρα βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μικρή (1)**

Οπότε δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποια ενέργεια

Συγκολλητική βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μικρή (1)**

Οπότε δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποια ενέργεια

2) Υπάρχουν αντικείμενα και μέρη με επικίνδυνες επιφάνειες (αιχμηρές, τραχείες κτλ.)

Από τα ξύλα και τα εργαλεία χειρός βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μετρια (2)**

Ενέργειες:

ΜΑΠ για προστασία χεριών (γάντια)



3) Υπάρχουν ζεστές επιφάνειες

Συγκολλητική βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μικρή (1)**

Οπότε δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποια ενέργεια

4) Εργασία σε ύψη που μπορεί να προκαλέσει πέσιμο από ψηλά:

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μικρή (1)**

Οπότε δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποια ενέργεια

5) Υπάρχουν εργαλεία χειρός

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μέτρια (2)**

Ενέργειες:

ΜΑΠ για προστασία χεριών (γάντια)



6) Υπάρχει ο κίνδυνος πυρκαγιάς

Ενεργητικά κ παθητικά μέτρα

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μεγάλη (3)**

Ενέργειες:

σήμανση σε όλο τον χώρο εργασίας
μελέτη πυροπροστασίας

7) Κίνδυνος λόγω θορύβου

Ενέργειες:

ΜΑΠ για την προστασία της ακοής από υψηλή ένταση, θόρυβο

Ωτοασπίδες

Ωτοβύσματα



Σήμανση



Υποχρεωτική
προστασία
των αυτιών

8) Εξοπλισμός εργασίας

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μικρή (1)**

Οπότε δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποια ενέργεια

9) Ατμοσφαιρική ποιότητα

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μεγάλη (3)**

Ενέργειες:

Εφαρμογή συστήματος εξαερισμού

ΜΑΠ για προστασία αναπνευστικής οδού

Μάσκα



α) Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση αντικειμένων λόγω κακής τοποθέτησης τους σε στοίβες.

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μικρή (1)**

Οπότε δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποια ενέργεια

δ) Κίνδυνος από την διακίνηση ξύλινων βαρέων υλικών (πλάκες) αφού μπορούν να προκαλέσουν:

- σύνθλιψη των κάτω άκρων λόγω πτώσης κατά την μεταφορά
- κοπή των άνω άκρων λόγω κακής συγκράτησης
- προβλήματα στην μέση

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μέτρια (2)**

Ενέργειες:

ΜΑΠ για προστασία χεριών μέσης και κάτω άκρων

μπότες

γάντια

ζώνη



ε) Κίνδυνος τραυματισμού (ίσως και θανατηφόρου) λόγω πτώσης δαπέδου από τους κραδασμούς των μηχανημάτων καθώς δεν τηρεί τις ισχύουσες νομοθεσίες για βιομηχανικά δάπεδα

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μέτρια (2)**

Ενέργειες:

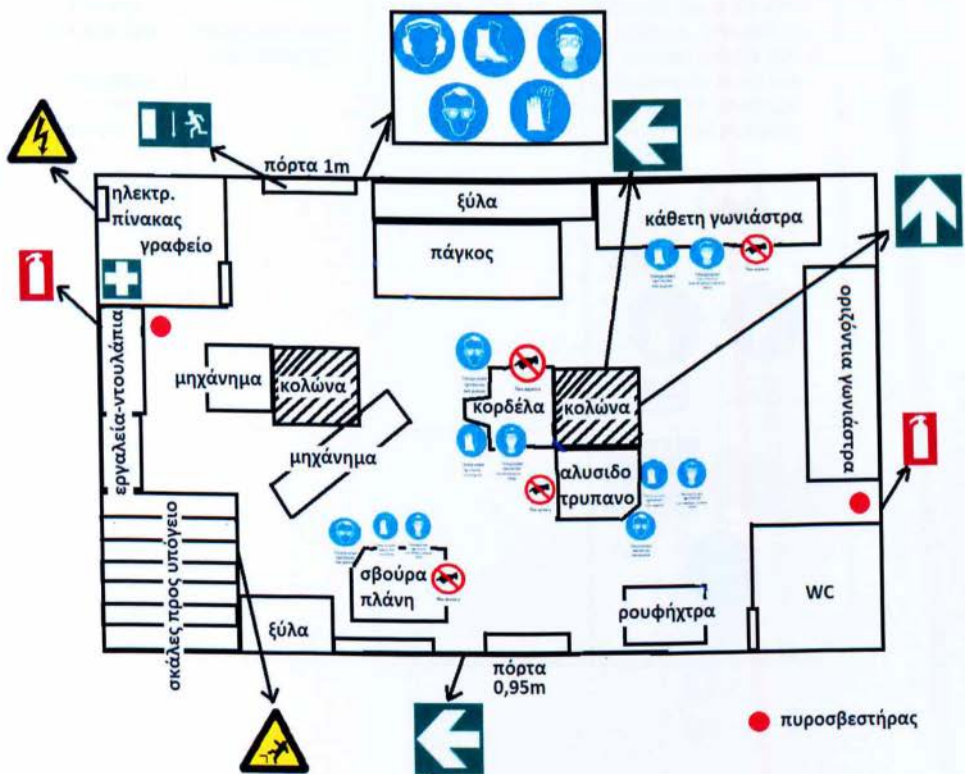
Νομοθεσία για βιομηχανικά δάπεδα και σωστή στήριξη μηχανημάτων

ζ) Κίνδυνος τραυματισμού από προεξοχή εξαρτήματος του μηχανήματος του φατσοκόφτη και τοποθέτησης σε σημείο με στενό πέρασμα.

βγάλαμε ότι η επικινδυνότητα είναι **Μικρή (1)**

Οπότε δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποια ενέργεια



ΓΕΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΧΩΡΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΣΗΜΑΝΣΗ





ΒΗΜΑ 5 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Φύλλο εκτίμησης της επικινδυνότητας				
		Ημερομηνία:		Αρ. Κάρτας:
Όνομα Εταιρείας και Διεύθυνση		Η Εκτίμηση Επικινδυνότητας εκτελέστηκε από: (Ονόματα προσώπων)		
Εργασιακός Χώρος (Όνομα Εργασιακού Χώρου)		Όνομα εργαζομένου(ων) (ονόματα ατόμου(ων) που απασχολούνται στον εργασιακό χώρο)		
Α/Α	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ/ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ	ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ/ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
1	Κίνδυνος κοπής από το κινούμενο κοπτικό εργαλείο στο μηχάνημα κορδέλα	υπάρχουν ξύλινα παραπετάσματα	Πιθανό Μεγάλη ζημιά → Μεγάλη (3)	<p>Πλαστικό προστατευτικό κιγκλίδωμα μπροστά από το κοπτικό μαχαίρι και να ρυθμίζεται σε κατάλληλο ύψος για την μικρότερη εμφάνιση του κοπτικού εργαλείου</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Μην αγνοείς</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Υποχρεωτική προστασία των χεριών</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Υποχρεωτική προστασία των ανατομικών οφθαλμών</p> </div> </div>
2	Κίνδυνος των ματιών από σκόνες και αντικείμενα στο μηχάνημα κορδέλα			<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>Υποχρεωτική προστασία των ματιών</p> </div>

3	Κίνδυνος θραύσης κοπτικού εργαλείου (κορδέλας) από την πολλή χρήση στο μηχάνημα κορδέλα			
4	Κίνδυνος κοπής από κινούμενο κοπτικό εργαλείο στο μηχάνημα κάθετη γωνιάστρα	υπάρχουν προστατευτικά μεταλλικά καλύμματα (μόνο όταν είναι απενεργοποιη μένο) για το κοπτικό εργαλείο	απίθανο Μεγάλη ζημιά → Μέτρια (2)	 Υποχρεωτική προστασία των χεριών  Υποχρεωτική προστασία των οφθαλμών
5	Κίνδυνος σύνθλιψης άνω άκρων (χεριών) από πίεση πνευματικό ύ εμβόλου στο μηχάνημα κάθετη γωνιάστρα		απίθανο Μεγάλη ζημιά → Μέτρια (2)	 Μην αγγίζετε
6	Κίνδυνος κοπής από κινούμενο κοπτικό εργαλείο στο μηχάνημα σβούρα – πλάνη	υπάρχει προστατευτικό καπάκι για προστασία από κοπή	Πιθανό Μεγάλη ζημιά → Μεγάλη (3)	 Υποχρεωτική προστασία των χεριών  Μην αγγίζετε  Υποχρεωτική προστασία των οφθαλμών
7	Κίνδυνος των ματιών από εκσφενδόνιση ροκανιδιών στο μηχάνημα σβούρα – πλάνη	υπάρχει προστατευτικό καπάκι για την εκσφενδόνιση ροκανιδιών		   Υποχρεωτική προστασία των ματιών
8	Κίνδυνος κοπής από μετακινούμενη ταινία κίνησης στο	καπάκια ασφαλείας από κοπή	Πολύ απίθανο Μικρή ζημιά → Μικρή (1)	

	μηχάνημα Συγκολλητική			
9	Κίνδυνος εγκαύματος λόγω υψηλής θερμοκρασίας στο δοχείο της κόλλας στο μηχάνημα Συγκολλητική	προστατευτικό κάλυμμα θερμαινόμενου σημείου	Πολύ απίθανο Μικρή ζημιά → Μικρή (1)	
10	Κίνδυνος κοπής από κινούμενο κοπτικό εργαλείο στο μηχάνημα φαλτσκόφτης	προστατευτικό μεταλλικό κάλυμμα (κίτρινο) και προστατευτικό κάλυμμα από διάτρηση		
11	Κίνδυνος σύνθλιψης άνω άκρων (χεριών) από πίεση πνευματικό ή εμβόλου στο μηχάνημα φαλτσκόφτης	Υπάρχει ειδική σήμανση πάνω στο μηχάνημα		
12	Κίνδυνος κοπής από το κινούμενο κοπτικό εργαλείο στο μηχάνημα αλυσιδοτρύπανο		Πολύ απίθανο Μεγάλη ζημιά → Μέτρια (2)	 <p>Μην αγγίζετε</p> <p>Υποχρεωτικά προστασία των χεριών</p> <p>Υποχρεωτική προστασία των οφθαλμών</p>
13	Κίνδυνος των ματιών από σκόνες και αντικείμενα στο μηχάνημα αλυσιδοτρύπανο			 <p>Υποχρεωτική προστασία των ματιών</p>
14	Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση		Πολύ απίθανο Μέτρια ζημιά → Μικρή (1)	

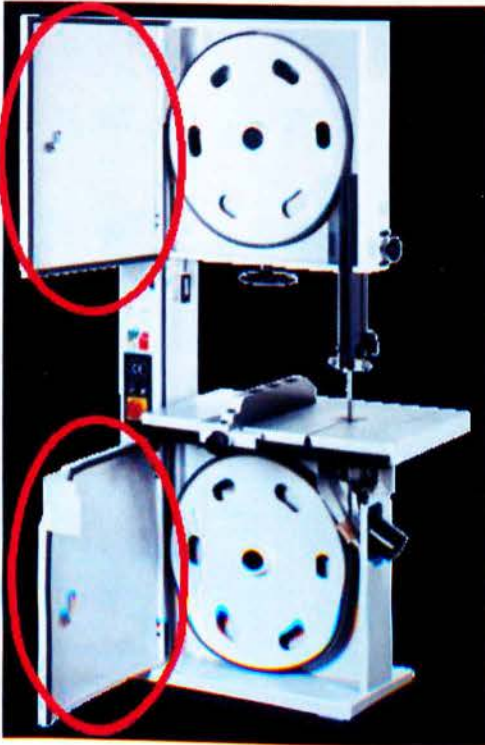
	αντικειμένον λόγω κακής τοποθέτησης τους σε στοίβες.			
15	Κίνδυνος από πτώση κλίμακας λόγω κακής κατάστασής της (φθορά)		Πολύ απίθανο Μέτρια ζημιά → Μικρή (1)	
16	Κίνδυνος αναπνευστικού αλλά και ακοής από την σκόνη λόγω εισπνοής της και εισαγωγής στα αυτιά	Υπάρχει απορροφητήρας (ρουφήχτρα)		
17	Κίνδυνος από την διακίνηση ξύλινων βαρέων υλικών (πλάκες)		πιθανό Μέτρια ζημιά → Μέτρια (2)	
18	Κίνδυνος τραυματισμού (ίσως και θανατηφόρου) λόγω πτώσης δαπέδου από τους κραδασμούς των μηχανημάτων καθώς δεν τηρεί τις ισχύουσες νομοθεσίες για βιομηχανικά δάπεδα		Πολύ απίθανο Μεγάλη ζημιά → Μέτρια (2)	Νομοθεσία για βιομηχανικά δάπεδα και σωστή στήριξη μηχανημάτων
19	Κίνδυνος αναπνευστικού λόγω κακού εξαερισμού του χώρου			

	εργασίας			
20	Κίνδυνος τραυματισμού από προεξοχή εξαρτήματος του μηχανήματος του φατσοκόφτη και τοποθέτησης σε σημείο με στενό πέρασμα.		Πολύ απίθανο μικρή ζημιά → Μικρή(1)	
21	Κίνδυνος λόγω θορύβου			
22	Κίνδυνος πυρκαγιάς	Υπάρχει ένας πυροσβεστήρας	πιθανό Μεγάλη ζημιά → Μεγάλη (3)	σήμανση σε όλο τον χώρο εργασίας μελέτη πυροπροστασίας
Υπογραφή-ες των ατόμων που εκτελούν την Εκτίμηση Επικινδυνότητας				
Υπογραφή-ες ατόμων που εργάζονται στο χώρο εργασίας				

**Πρόσθετα μέτρα ασφαλείας
(που διαθέτουν τα σύγχρονα μηχανήματα)**

Πριονοκορδέλα

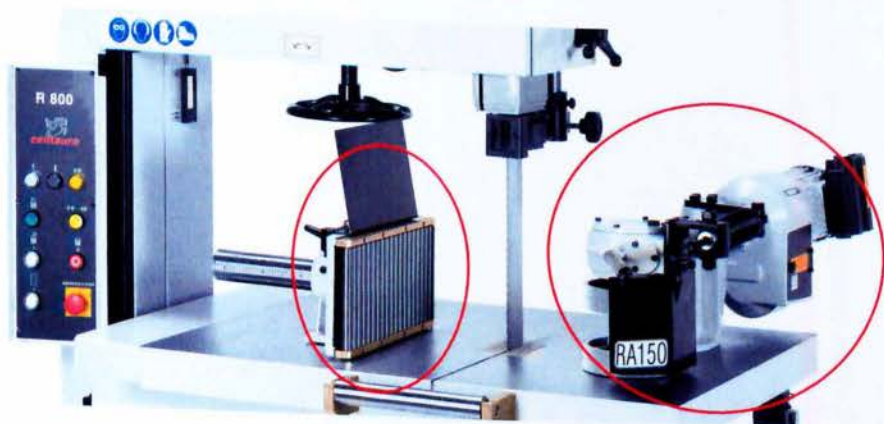
- καλύματα πριονιδίων (καπάκια) στο πάνω και στο κάτω μέρος του μηχανήματος που βρίσκονται οι τροχαλίες.



-στόμιο αναρρόφησης πριονιδίων για καλύτερη συγκεντρωσή τους



-Μηχανισμός συγκράτησης και ευκολότερης κοπής του ξύλου με λιγότερη επαφή των αντικειμένων με τα χέρια του χρήστη

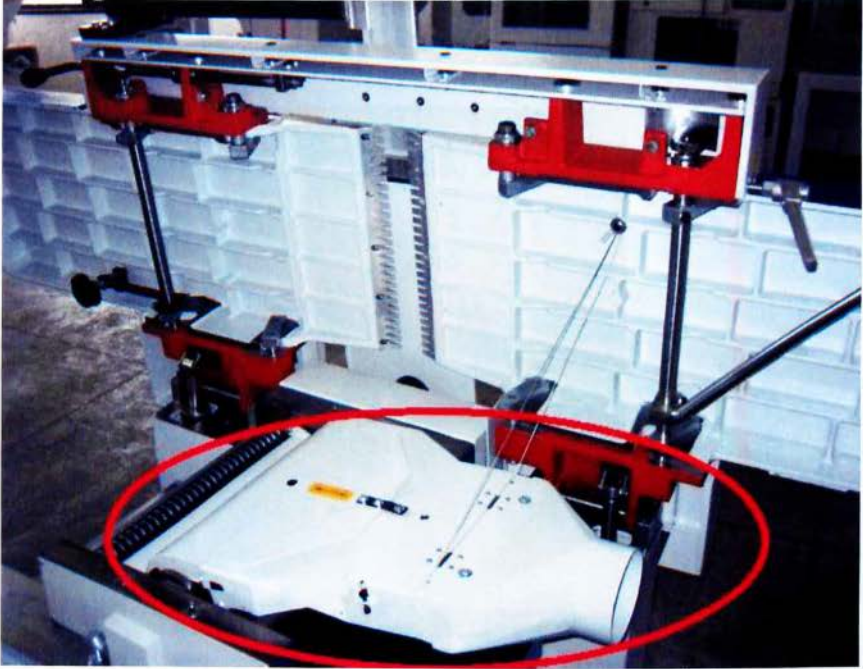


- μπουτόν έκτακτης ανάγκης που βρίσκεται κάτω από το τραπέζι κοντά στα χέρια του χρήστη



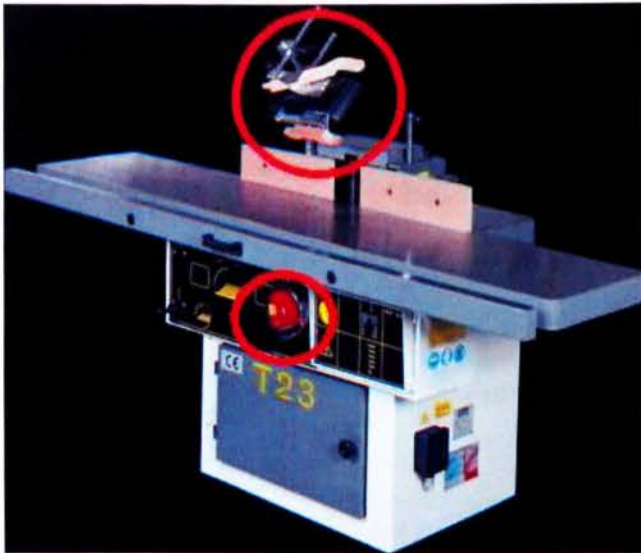
Σβούρα - Πλάνη

-ειδικό προστατευτικό κάλυμα με στόμιο για συγκέντρωση των πριονιδίων



-σφιγκτήρας συγκράτησης των τεμαχίων προς αποφυγή συγκράτησης τους με το χερι

-μπουτόν έκτακτης ανάγκης



Κάθετη γωνιάστρα

-Στόμιο αναρρόφησης

-Ηχομονωμένα πλαισιά καλύματα για μείωση του θορύβου προσβασιμότητα



-μπουτόν έκτακτης ανάγκης



Αλυσιδοτρίπανο

-προστατευτικό κάλυμμα κοπτικού εργαλείου



ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ-ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

ΒΗΜΑ 1 ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

ΣΕ ΕΝΑΝ ΑΛΛΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΕΥΛΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΥΛΟΥ ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ (ΒΕΡΝΙΚΙΑ ΛΟΥΣΤΡΑ) Κ ΤΡΙΨΙΜΑΤΑ - ΛΕΙΑΝΣΕΙΣ

ΒΗΜΑ 2 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΠΥΡΚΑΓΙΑ ΑΠΟ ΕΦΛΕΚΤΕΣ-ΕΚΡΗΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ΔΙΑΛΥΤΙΚΑ-ΛΟΥΣΤΡΑ)

ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΛΟΓΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΓΕΝΟΥΣ ΑΕΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ-ΣΚΟΝΕΣ

ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΟΤΑΝ ΒΡΕΘΕΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ

ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΣΤΟΜΑΧΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΠΟΣΗ



ΤΟΞΙΚΟ

Μπορεί να δηλητηριάσει τον άνθρωπο, τα ζώα και τα φυτά. Μπορεί να προκαλέσει σοβαρές αρρώστιες, ακόμη και θάνατο.



ΕΠΙΒΛΑΒΙΚΟ

Μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλαβες στην υγεία.



ΕΦΕΛΕΚΤΙΚΟ

Μπορεί να ερεθίσει το δέρμα και τα μάτια



ΔΙΑΦΕΥΚΤΟ

Μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα στο δέρμα και τα μάτια. Μπορεί ακόμη να είναι διαβρωτικό για άλλα υλικά.



ΕΠΙΒΛΑΒΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Μπορεί να βλάψει το νερό, τον αέρα, το έδαφος τα φυτά και τα ζώα.



ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ

Σοβαρός κίνδυνος πρόκλησης έκρηξης



ΕΥΦΛΕΚΤΟ

Μπορεί εύκολα να πάρει φωτιά. Παράγει επικίνδυνους ατμούς που μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά ή έκρηξη ή προβλήματα υγείας.



ΟΞΙΔΩΤΙΚΟ

Μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα στο δέρμα. Αντιδρά με άλλες ουσίες και παράγει επικίνδυνες αναθυμιάσεις. Δυναμώνει τη φωτιά.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΗΦΘΕΙ

ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ (ΚΑΤΑΡΑΚΤΗΣ)

ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΑΠ ΜΑΣΚΑΚΙ ΑΝΘΡΑΚΑ ΓΙΑ ΣΚΟΝΗ

ΒΗΜΑ 3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΣΥΜΠΕΡΑΝΑΜΕ ΟΤΙ ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΙΝΑΙ Πιθανό Μεγάλη ζημιά → Μεγάλη (3)

ΒΗΜΑ 4 ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΛΕΙΨΗ Ή ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΧΩΡΟ



ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΙΤΡΟΥ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΟΔΟ ΤΟΝ ΕΠΙΚΥΝΔΙΝΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ (ΜΑΠ) ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΠΕΥΣΤΙΚΟΥ ΟΔΟΥ ΜΕ ΜΠΟΥΚΑΛΑ ΑΕΡΙΟΥ (Η ΟΞΥΓΟΝΟΥ)



ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ (ΜΑΠ) ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΡΙΩΝ



ΣΩΣΤΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΔΗΛΑΔΗ ΣΩΣΤΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ-ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ Κ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ