

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ***ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ*** **σε Εταιρεία Παραγωγής & Εμπορίας** **Ειδών Διατροφής**

ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΜΥΡΩΝΑΣ ΜΟΝΙΑΚΗΣ
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΧΑΤΖΗΗΛΙΑΔΗΣ ΘΩΜΑΣ
ΑΜ: 4019

ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΙΟΥΝΙΟΣ 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4-8
II. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ	
1. Πληροφοριακά στοιχεία της επιχείρησης	9
2. Αντικείμενα εργασιών	9-10
3. Κτιριακές εγκαταστάσεις	11-14
4. Απασχολούμενο προσωπικό-Βάρδιες εργασίας	15
5. Περιγραφή εξοπλισμού της επιχείρησης	15
5.1 Εξοπλισμός Παραγωγής	16-17
5.2 Βοηθητικός Εξοπλισμός	17-19
III. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	20-21
1. Εργασίες Παρασκευής Μουστάρδας – Κέτσαπ	21-23
2. Εργασίες Συσκευασίας Μουστάρδας – Κέτσαπ	23-27
3. Εργασίες Παρασκευής Εδεσμάτων	27-31
4. Εργασίες στους Χώρους Αποθήκευσης	31-35
5. Εργασίες Υποστήριξης	35-38
IV. ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	38-40
V. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΗΓΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	40
1. Κίνδυνοι για την Ασφάλεια των Εργαζομένων	40-49
2. Κίνδυνοι για την Υγεία των Εργαζομένων	49-50
3. Εγκάρσιοι Κίνδυνοι	51-60
4. Αντιμετώπιση Κινδύνων	61-63
5. Αξιολόγηση Κινδύνων	63-72
VI. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	
1. Πρόγραμμα Διαχειρίσεις Ασφάλειας	73-74
1.1. Ανάλυση Κινδύνων	74
1.2. Έλεγχος Κινδύνων	75-76
2. Διατάξεις Ασφαλείας Μηχανών – Προστασία Χειριστών	76-77
2.1. Γενικές Αρχές Προστασίας Εργαζομ. /Εξοπλισμού Εργασίας	77-78
2.2. Υποχρεώσεις Εργοδοτών	78-79
2.3. Συνήθειες Πηγές Κινδύνων Εξοπλισμού	79-80
2.4. Κανόνες Ασφαλείας για τον Εξοπλισμό Εργασίας	80-81
2.5. Έλεγχοι	81-84
2.6. Ενημέρωση - Εκπαίδευση Εργαζομένων	84-86

2.7. Μηχανολογικός Εξοπλισμός - Συστήματα Χειρισμού, Όργανα Ελέγχου	86-88
2.8. Μηχανολογικός Εξοπλισμός - Διατάξεις Προφύλαξης	88-91
2.9. Χωροταξία – Ευταξία	91-92
2.10. Περιστρεφόμενος Εξοπλισμός	92
2.11. Νομικές απαιτήσεις σχετικές με τον εξοπλισμό εργασίας	93-94
3. Ασφαλής Χρήση Ανυψωτικών - Περονοφόρων Οχημάτων	95-103
3.1. Σχετική Νομοθεσία Χειρισμού Περονοφόρων Οχημάτων	104-105
4. Προτεινόμενα Μέτρα Διαχείρισης Κίνησης Οχημάτων	105-112
5. Μέτρα Ελέγχου της Έκθεσης σε Θόρυβο	112-113
5.1. Μηχανολογικά Μέτρα	114-118
5.2. Διοικητικά / Διαχειριστικά Μέτρα Ελέγχου του Θορύβου	118-120
5.3. Μέσα Ατομικής Προστασίας κατά του Θορύβου	120
5.4. Σχετική Νομοθεσία με την Έκθεση Εργαζομένων σε Θόρυβο	121
6. Πυρασφάλεια – Πυροπροστασία	122-123
6.1. Μελέτη Πυρασφάλειας	123-124
6.2. Γενικές Αρχές Πρόληψης – Διαχείρισης Κινδύνων Πυρκαγιάς	124-127
7. Γενικές Αρχές Ασφαλούς Χρήσης Ατμολεβητών	128-130
7.1. Εγκαταστάσεις Λεβητοστασίου - Προληπτικά Μέτρα	131-132
7.2. Νομοθεσία περί Ατμολεβητών	132-134
8. Προτεινόμενα Μέτρα Αντιμετώπισης Μυοσκελετικών Προβλ.	134-136
9. Οδική Ασφάλεια Οχημάτων Οδικών Μεταφορών Της Επιχείρησης	136-138
9.1. Προληπτική Συντήρηση Οχημάτων του Τμήματος Διανομών	138-141
10. Νομικές Απαιτήσεις Ασφάλειας και Υγείας Εργαζομένων	141-142

VII. ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 143-144

VIII. ΠΑΡΑΤΗΜΑΤΑ

A. Μεθοδολογία Ποσοτικοποίησης Κινδύνων	145-149
B. Μετρήσεις Θορύβου	150-163
Γ. Μετρήσεις Μικροκλίματος	164-169
Δ. Μετρήσεις Φωτισμού	170-173
Ε. Ορθή Πρακτική Χρήσης Χειροκίνητων Παλετοφόρων	174-177
Στ. Χρήση _ Χειρισμός Περονοφόρων Οχημάτων	178-193
Z. Υποδείγματα Εντύπων Διαχείρισης ΜΑΠ	194-196
Η. Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας Εξοπλισμού Εργασίας	197-202
Θ. Υποδείγματα Λιστών Ελέγχου Οχημάτων	203-209
I. Πυροσβεστήρες	210-220
K. Οργάνωση Σταθμών Φόρτισης Ηλ. Περονοφόρων Οχημάτων	221-224

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Ο σκοπός της διεξαγωγής της εκτίμησης κινδύνων είναι να δοθεί η δυνατότητα στον εργοδότη να λάβει γνώση την υπάρχουσα κατάσταση και κατά τρόπο αποτελεσματικό τα αναγκαία μέτρα, για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων. Η πρόληψη των εργασιακών κινδύνων, η ενημέρωση των εργαζομένων, καθώς και η κατάρτισή τους είναι μερικά από τα μέτρα που προωθούνται μέσω της εκτίμησης. Ο εργοδότης σε κάθε χώρο εργασίας έχει γενικό καθήκον να εξασφαλίζει την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων σε κάθε πτυχή της εργασίας. Αυτό εξάλλου αναφέρεται και στο Π.Δ. 17/1996 άρθρο 8.

Κατά την εκπόνηση της εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου, είναι απαραίτητη, η συλλογή ενός μεγάλου φάσματος πληροφοριών, σχετικών με την παραγωγική διαδικασία, τον μηχανολογικό εξοπλισμό, τους αποθηκευτικούς χώρους, τις κτιριακές δομές και εγκαταστάσεις της επιχείρησης και γενικότερα κάθε είδους πληροφορία που αφορά ή και διαπραγματεύεται την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων στον χώρο εργασίας.

Για την διεκπεραίωση μιας τέτοιας μελέτης, η συλλογική προσπάθεια με συμμετοχή των εργαζομένων, του τεχνικού ασφαλείας, του ιατρού εργασίας και του εργοδότη /διεύθυνσης, κρίνεται απαραίτητη, ούτως ώστε να καταστεί δυνατή η εις' βάθος και ολοκληρωμένη πληροφόρηση του μελετητή (από την απλή περιγραφή μιας παραγωγικής διαδικασίας έως τον προσδιορισμό βεβαρημένων σε χημικούς παράγοντες χώρων).

Η εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου δεν αποτελεί μια μεμονωμένη ενέργεια. Μετά το πέρας της σύνταξης και παράδοσης της στον εργοδότη, είναι επιβεβλημένη η αναθεώρηση της σε τακτά ή /και διακριτά χρονικά διαστήματα. Η αναθεώρηση αυτή εξαρτάται από τυχόν αλλαγές που γίνονται στο χώρο εργασίας που μπορεί να μεταβάλει πηγές έκθεσης κινδύνων, νέες διεργασίες, νέος εξοπλισμός και υλικά, ή ακόμη και αλλαγή της οργάνωσης εργασίας που επιφέρει νέες συνθήκες εργασίας.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η εκτίμηση κινδύνων αποτελεί μια συστηματική εξέταση όλων των πλευρών της διεξαγόμενης εργασίας ώστε να διαπιστωθεί τι θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμούς, ζημίες ή βλάβες, κατά πόσο θα μπορούσαν να εξαιρεθούν οι πηγές κινδύνου και τι μέτρα πρόληψης πρέπει να εφαρμοστούν ή εφαρμόζονται.

Η μεθοδολογία που δύναται να ακολουθηθεί ώστε η ομάδα μελέτης να καταλήξει στο επιθυμητό αποτέλεσμα λειτουργικότητας ενός τέτοιου εγγράφου, μπορεί να αποτυπωθεί σε στάδια, όπως αυτά δίνονται παρακάτω:

- ✓ Προσδιορισμός των πηγών κινδύνου.
- ✓ Προσδιορισμός των εργαζομένων που διατρέχουν τον κίνδυνο από αυτές τις πηγές.
- ✓ Εκτίμηση του κάθε κινδύνου, σε ποσοτική και ποιοτική βάση.
- ✓ Εξέταση του κατά πόσο ο κίνδυνος είναι δυνατόν να εξαλειφθεί.
- ✓ Σχεδιασμός εφαρμογή και διαχείριση αποφάσεων σχετικών με τα μέτρα πρόληψης που πρέπει να ληφθούν.

Η εκτίμηση πρέπει να διαρθρώνεται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η εξέταση όλων των σχετικών πηγών κινδύνων, και όταν προσδιορίζεται ένας κίνδυνος, η μελέτη πρέπει να επικεντρωθεί στην πηγή με σκοπό την εξάλειψή του.

Η υιοθέτηση διάφορων συνδυασμών προσέγγισης είναι πολλές φορές απαραίτητη, για την αναγνώριση στο μέτρο του δυνατού, όλων των πηγών κινδύνου στους σύγχρονους και συχνά περίπλοκους, εργασιακούς χώρους. Παραδείγματα τέτοιων συνδυασμών δίνονται παρακάτω:

- ✓ Ενδελεχής παρατήρηση του εργασιακού χώρου, όπως δάπεδα, κλίμακες, οροφές αλλά και ασφάλεια μηχανημάτων, σκόνη, θερμοκρασία, θόρυβος, φωτισμός κ.α.
- ✓ Προσδιορισμός και εξέταση των επιμέρους εργασιών που διεξάγονται και συμβάλουν στην σύνθεση μιας γραμμής παραγωγής και συνεπώς

- ✓ ολόκληρης της παραγωγικής διαδικασίας, συμπεριλαμβανομένης και της λεπτομερούς εξέτασης κάθε θέσης εργασίας.
- ✓ Εξέταση και καταγραφή των ισχυόντων μέτρων-διαδικασιών ασφαλείας και ελέγχου.
- ✓ Καταγραφή των ψυχολογικών παραγόντων που συμβάλουν στο στρες κατά την εργασία, αλλά και κατά την διάρκεια οργάνωσης της.
- ✓ Νομικές απαιτήσεις αντίστοιχες με το είδος της προς εξέταση επιχείρησης.
- ✓ Δημοσιευμένα πρότυπα, όπως παραδείγματος χάριν, όρια επαγγελματικής έκθεσης εργαζομένων (σε θόρυβο, χημικούς παράγοντες, κτλ), οδηγίες ασφαλούς χρήσης μηχανών από τους κατασκευαστές των (εγχειρίδια χρήσης), αρχές πρόληψης κ.α.

ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.

Οι αρμοδιότητες των ατόμων που συντελούν στην επιτυχή και ολοκληρωμένη σύνταξη της μελέτης έχουν άμεση σχέση με τις γνώσεις και την πληροφόρηση που απαιτούνται και την ικανότητα εύρεσης, εκμαίευσης ή και διάθεση μεταφοράς τους στην ομάδα μελέτης.

Σε γενικές γραμμές, ο μελετητής πρέπει να αποκτήσει πληροφόρηση και γνώσεις που αφορούν την διερευνούμενη επιχείρηση, σχετικά με τα παρακάτω:

- ✓ Πηγές κινδύνου και το πώς προκύπτουν.
- ✓ Υλικά, εξοπλισμό και την τεχνολογία που χρησιμοποιούνται.
- ✓ Τις διαδικασίες και την οργάνωση της εργασίας και την αλληλεπίδραση των εργαζομένων με τα χρησιμοποιούμενα υλικά.
- ✓ Το είδος, την πιθανότητα, τη συχνότητα και την διάρκεια έκθεσης σε πηγές κινδύνου. Αυτό σημαίνει και την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων μέτρησης και δειγματοληψίας.
- ✓ Νομικά πρότυπα και νομοθετικά διατάγματα.

Οι πηγές πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπόνηση της μελέτης δύναται να είναι οι παρακάτω:

- ✓ Κυρίως από τους εργαζόμενους της υπό εξέταση επιχείρησης.
- ✓ Από πίνακες στοιχείων, εγχειρίδια κατασκευαστών και προμηθευτών
- ✓ Βάσεις δεδομένων στο διαδίκτυο για θέματα υγείας και ασφάλειας, περιοδικά και ανακοινώσεις.
- ✓ Κατευθύνσεις από αρμόδιους εθνικούς, διεθνείς φορείς και ιδρύματα
- ✓ Στοιχεία ατυχημάτων και συμβάντων (μητρώα επικίνδυνων συμβάντων, παραλίγο ατυχήματα).
- ✓ Ανώνυμα στοιχεία από την επίβλεψη της υγείας. Κυρίως άμεση συνεργασία με τον ιατρό εργασίας.
- ✓ Τεχνική και επιστημονική βιβλιογραφία.
- ✓ Τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας των οδηγιών της Ε.Ε.

ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

Όπως αναφέρθηκε η εκτίμηση κινδύνων πρέπει να είναι μια δραστηριότητα που θα αναθεωρείται σε τακτά ή / και διακριτά χρονικά διαστήματα αλλά και σύμφωνα με αντίστοιχες μεταβολές στην γραμμή παραγωγής της επιχείρησης. Παραδείγματα τέτοιων μεταβολών δίνονται παρακάτω:

- ✓ Κατά την πραγματοποίηση μεταβολών στην διαδικασία εργασίας, όπως η αντικατάσταση ενός χημικού παράγοντα από έναν άλλο ή χρήση νέου διαφορετικού εξοπλισμού, είναι απαραίτητη η αναθεώρηση των σημείων που έχουν υποστεί αλλαγές.
- ✓ Κλιματολογικές αλλαγές που ενδεχομένως να επηρεάζουν το εσωτερικό περιβάλλον του εργασιακού χώρου (μετρήσεις μικροκλίματος κατά την διάρκεια του θέρους σημαντικά διαφοροποιημένες από αντίστοιχες κατά την διάρκεια του χειμώνα).

- ✓ Είναι δυνατόν, εδάφια της εκτίμησης να μην ισχύουν λόγο παροχής λανθασμένων ή μη έγκυρων στοιχείων σχετικών με την παραγωγική διαδικασία (διορθώσεις).
- ✓ Τα μέτρα προστασίας που τίθενται σε ισχύ κρίνονται ανεπαρκή στην πράξη ή δεν είναι τα πλέον κατάλληλα οπότε χρειάζεται αναθεώρηση τους.
- ✓ Ανάγκη αναθεώρησης ύστερα από το πόρισμα μιας διερεύνησης ενός ατυχήματος ή μιας «παρ' ολίγον απώλειας». Η διερεύνηση ατυχημάτων που οδήγησαν σε τραυματισμό ή ασθένεια μπορεί να αποκαλύψει την ανάγκη αλλαγών έτσι ώστε να προληφθούν παρόμοια ατυχήματα. Ομοίως και τα «παρ' ολίγον απώλειας» ατυχήματα αποφέρουν σημαντικές πληροφορίες. Σε αυτό το σημείο είναι απαραίτητος ο ρόλος των εργαζομένων, οι οποίοι με την δημιουργία κλίματος έκφρασης γνώμης και ενθάρρυνσης, να αναφέρουν τέτοια ατυχήματα ελαφράς μορφής ή ακόμα και «παρ' ολίγον» ατυχήματα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η συνειδητοποίηση των κινδύνων στους σύγχρονους εργασιακούς χώρους είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί στο σύνολο των εργαζομένων της επιχείρησης αλλά και στον εργοδότη. Η Μελέτη Εκτίμηση Επαγγελματικών κινδύνων αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο ενημέρωσης για το σύνολο του προσωπικού της επιχείρησης και ένα εξειδικευμένο εργαλείο συνεχούς καταγραφής, αντιμετώπισης κινδύνων και παρακολούθησης των μέτρων που έχουν ληφθεί αλλά και σχεδιασμού εισαγωγής νέων, ακολουθώντας κατά γράμμα την εξέλιξη της επιχείρησης.

Το εργατικό δυναμικό πρέπει να ενημερώνεται και να εκπαιδεύεται σύμφωνα με τα συμπεράσματα της μελέτης και ο εργοδότης πρέπει να συμπαρίσταται και να υποβοηθά στην διεκπεραίωση της γενικής κατεύθυνσης για την διασφάλιση του εργασιακού χώρου για τον οποίο είναι υπεύθυνος. Ο τεχνικός ασφαλείας και ο ιατρός εργασίας αποτελούν το επιστημονικό προσωπικό, που είναι επιφορτισμένο με την συνεχή προσπάθεια για την διεκπεραίωση όλων των προηγούμενα αναφερθέντων συμπερασμάτων και στόχων της μελέτης και την βαθμιαία εισαγωγή τους στην παραγωγική διαδικασία.

II. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ

1. Πληροφοριακά στοιχεία της επιχείρησης

Η επιχείρηση ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε. ιδρύθηκε στην ΒΙ.ΠΕ. Ηρακλείου, με δραστηριότητα την παραγωγή και εμπορία ειδών διατροφής. Έχει Α.Φ.Μ: 123456789 και Α.Μ.Α.Ε. 12345/52/b/01/0101. Νόμιμος εκπρόσωπος της επιχείρησης είναι ο κ. Χατζηηλιάδης Θωμάς.

Η επιχείρηση κατατάσσεται στον κλάδο οικονομικής δραστηριότητας με Κωδικό Αριθμό ΣΤΑΚΟΔ' 91: 209.9. Κατατάσσεται, κατά συμφωνία με την Ελληνική Νομοθεσία (Ν. 1568/1985) στις κατηγορίες επικινδυνότητας Β' και Γ'.

Το σύνολο των κτιριακών εγκαταστάσεων της επιχείρησης είναι ιδιόκτητο. Η ακριβής διεύθυνση της επιχείρησης είναι : ΒΙ.ΠΕ. Ηρακλείου Γ ΖΩΝΗ, ΟΔΟΣ ΝΒ 1, ΤΘ 1234 – Τ.Κ. 12345, ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ. Οι τηλεφωνικοί αριθμοί επικοινωνίας είναι, Τηλ : 2810 123456, FAX: 2810 789123.

2. Αντικείμενα εργασιών

Αντικείμενο εργασιών της επιχείρησης είναι η παραγωγή μουςτάρδας, κέτσαπ και συναφών σκευασμάτων, καθώς και η παραγωγή εδεσμάτων (σαλάτες σε κρεμώδη μορφή).

Οι γενικές μορφές εργασιών που εκτελούνται από το προσωπικό της επιχείρησης δίνονται παρακάτω.

1. Εργασίες χειρισμού Η/Μ εξοπλισμού παραγωγής τροφίμων.
2. Χειρονακτικές εργασίες τροφοδοσίας 'Α υλών, τροφοδοσίας μηχανών και απομάκρυνσης τελικών προϊόντων από αυτές, χειρονακτικές εργασίες συσκευασίας κ.α.
3. Εργασίες διαχείρισης αποθήκης ετοιμών.
4. Φορτοεκφορτώσεις 'Α υλών, υλικών συσκευασίας και τελικών προϊόντων με μηχανικά μέσα.
5. Καθαρισμοί (πλύση, απολύμανση) εξοπλισμού και χώρων της επιχείρησης
6. Οδική Μεταφορά / Διανομή τελικών προϊόντων.
7. Εργασίες γραφείου / Διοικητικής υποστήριξης.

Κατά περίπτωση, εντός των χώρων της επιχείρησης εκτελούνται και ειδικές εργασίες συντήρησης – αποκατάστασης βλαβών από εργαζόμενους της επιχείρησης (ελαφράς μορφής). Συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών ανατίθεται σε εξωτερικούς συνεργάτες όπου απαιτείται εξειδίκευση.

Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στην διαδικασία παραγωγής της επιχείρησης φέρουν μεγάλη ποικιλομορφία καθώς αποτελούν συστατικά παρασκευής τροφίμων. Οι βασικές πρώτες ύλες αναφέρονται ακολούθως.

- | | |
|---|--|
| 1. Σιναπόσπορος σε σάκους | 5. Γαλακτοκομικά προϊόντα σε μεταλλικά και πλαστικά δοχεία. |
| 2. Προσθετικά τροφίμων σε σάκους. | 6. Λαχανικά, διάφορα, σε πλαστικά τελάρα. |
| 3. Τοματοπολτός σε βαρέλια / επί παλετών. | 7. Ξύδι, γλυκόζη και συναφή υλικά σε υγρή / χύδην μορφή εντός δεξαμενών. |
| 4. Διάφορα υλικά σε πηκτική μορφή (π.χ. σκόρδο) εντός βαρελιών και πλαστικών κάδων. | |

Αναφέρεται ότι η οδική μεταφορά Α' υλών προς την επιχείρηση πραγματοποιείται από τους εκάστοτε προμηθευτές, εκτός από σπανιότερες ειδικές περιστάσεις όπου η εργασία αναλαμβάνεται από οδηγούς με οχήματα της επιχείρησης.

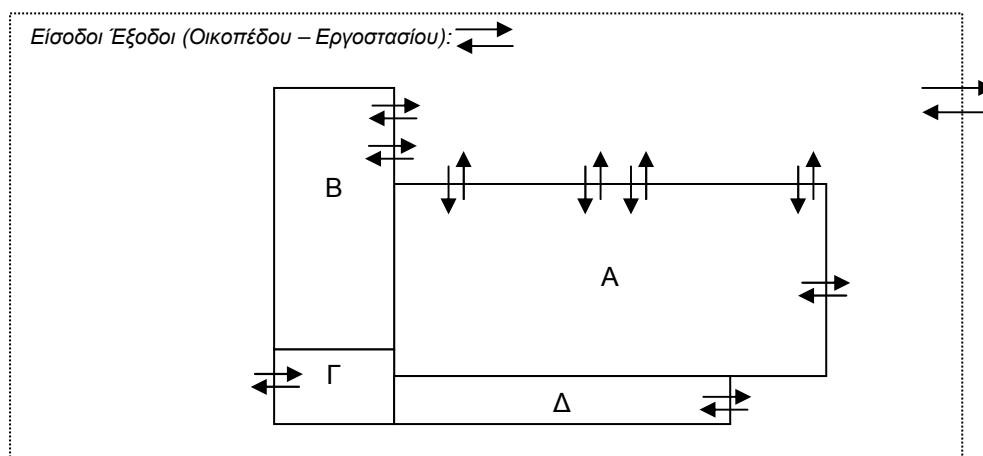
Τα παραγόμενα προϊόντα της επιχείρησης συνοπτικά, είναι :

1. Μουστάρδες και κέτσαπ διαφόρων ειδών σε πλαστικά μπουκάλια και δοχεία διαφόρων μεγεθών.
2. Εδέσματα - σαλάτες διαφόρων ειδών (σε κρεμώδη μορφή) σε πλαστικά δοχεία διαφόρων μεγεθών.

3. Κτιριακές εγκαταστάσεις

Η επιχείρηση στεγάζεται σε ιδιόκτητο κτίριο στην περιοχή ΒΙ.ΠΕ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ. Τα γενικά δομικά κτιριακά χαρακτηριστικά αυτού, παρουσιάζονται ακολούθως.

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις της επιχείρησης δύναται να διαχωριστούν σε τέσσερις διαφορετικούς (διακριτούς) χώρους σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου. Η διάταξη των χώρων αυτών εντός του οικοπέδου - περιβάλλοντος χώρου που καταλαμβάνει η επιχείρηση εμφανίζεται στο σχήμα που ακολουθεί .



Σχήμα 1. Σκαρίφημα γενικής άποψης εγκαταστάσεων της επιχείρησης.

Οι χώροι αυτοί αναφέρονται ακολούθως.

- Χώρος Α. Κύριος χώρος εγκατάστασης. Εντός αυτού στεγάζονται τα γραφεία της επιχείρησης (χώροι διοίκησης) και οι κύριοι χώροι παραγωγής και αποθήκευσης 'Α υλών, Υλικών Συσκευασίας και Τελικών Προϊόντων, κατά κύριο λόγο αυτών που δεν χρειάζονται ψύξη.
- Χώρος Β. Χώρος Ψυκτικών Θαλάμων. Στον συγκεκριμένο χώρο υπάρχουν διαμορφωμένοι ψυκτικοί θάλαμοι αποθήκευσης τελικών προϊόντων και Α' υλών που χρειάζονται ψύξη.
- Χώρος Γ. Μηχανοστάσιο. Εντός αυτού του χώρου βρίσκεται εγκατεστημένος ατμολέβητας ο οποίος καλύπτει τις ανάγκες σε ατμό της παραγωγής της επιχείρησης.

- Χώρος Δ. Χώρος γενικής αποθήκευσης και δεξαμενών 'Α υλών σε υγρή μορφή (ξύδι).

Χώρος Α

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις που καταλαμβάνει ο χώρος Α, είναι κατασκευασμένες στο σύνολο τους επί θεμελίωσης από οπλισμένο σκυρόδεμα. Ο σκελετός του κτιρίου είναι κατασκευασμένος από μεταλλικές δοκούς, διατομής «I», με χιαστί δοκούς ενίσχυσης τετραγωνικής διατομής. Η πάκτωση των κάθετων δοκών πραγματοποιείται επί τοιχίου κατασκευασμένου από οπλισμένο σκυρόδεμα στην περίμετρο της εξωτερικής τοιχοποιίας. Ο σκελετός της οροφής είναι επίσης κατασκευασμένος από μεταλλικές δοκούς με εγκάρσια τριγωνικού σχήματος στελέχη και κατά μήκος συνδετήριες δοκούς.

Η εξωτερική τοιχοποιία της πρόσοψης – είσοδος στον χώρο γραφείων - είναι κατασκευασμένη από πλινθοδομή με επιχρίσματα και ελαιοχρωματισμούς. Η υπόλοιπη εξωτερική τοιχοποιία είναι κατασκευασμένη από σύνθετα πάνελ τύπου «σάντουιτς» τα οποία στηρίζονται στην βάση τους σε τοιχίο κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα και πακτώνονται σταθερά επί των δομικών στοιχείων του σκελετού του κτιρίου. Η εσωτερική τοιχοποιία του κτιρίου, είναι κατασκευασμένη επίσης από πάνελ τύπου «σάντουιτς» πακτωμένα στο δάπεδο των χώρων και σε δομικά στοιχεία του σκελετού του κτιρίου (κάθετες μεταλλικές δοκοί) όπου εφαρμόζεται. Επίσης, κατά τόπους, παρέχεται επιπλέον στήριξη της εσωτερικής τοιχοποιίας σε χιαστί τοποθετημένα στελέχη ενίσχυσης του σκελετού του κτιρίου.

Το δάπεδο του συνόλου των χώρων του κτιρίου δεν φέρει καμία υψομετρική διαφορά με τον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο (επίπεδο του εδάφους). Έχουν τοποθετηθεί διαφόρων ειδών επικαλύψεις δαπέδων κατά αντιστοιχία με την χρήση των χώρων. Στον χώρο γραφείων και τουαλετών το δάπεδο είναι επικαλυμμένο με κεραμικά πλακίδια. Το δάπεδο των χώρων παρασκευής και συσκευασίας μουστάρδας-κέτσαπ είναι επικαλυμμένο με βιομηχανικού τύπου ρητίνες, ενώ το δάπεδο των χώρων παρασκευής σαλατών φέρει επικάλυψη από κεραμικά πλακίδια βιομηχανικού τύπου. Το δάπεδο του συνόλου των χώρων αποθήκευσης είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα βιομηχανικού τύπου.

Το εσωτερικό ύψος του χώρου (εκτός αυτού των γραφείων) είναι κοινό και ανέρχεται κατ' εκτίμηση στα 6 m.

Στον χώρο γραφείων, υπάρχει κατασκευασμένο με μεταλλικές δοκούς πατάρι με πρόσβαση μέσω εσωτερικής μεταλλικής - ανοξείδωτης σκάλας. Το εσωτερικό ύψος των διαμορφωμένων από το πατάρι χώρων είναι κατ' εκτίμηση 3 m (ισογείου και ορόφου). Ο ισόγειος χώρος φέρει στο σύνολο του εσωτερική οροφή κατασκευασμένη από συνθετικό υλικό.

Φυσικός εξαερισμός του χώρου γραφείων πραγματοποιείται από περιμετρικά τοποθετημένα παράθυρα στο σύνολο των ισόγειων χώρων. Στους υπόλοιπους χώρους ο εξαερισμός πραγματοποιείται από τις κατά τόπους θύρες πρόσβασης. Ο φωτισμός των χώρων πραγματοποιείται από φωτιστικά σώματα φθορισμού πακτωμένα επί της εσωτερικής οροφής των χώρων.

Η επικοινωνία του χώρου Α με τον εξωτερικό χώρο, διασφαλίζεται δια μέσο αριθμού ανοιγμάτων εξοπλισμένων με ηλεκτρικά αναδιπλούμενες θύρες από όπου πραγματοποιούνται μετακινήσεις ατόμων και υλικών. Στους χώρους γραφείων παρέχεται η μοναδική αποκλειστική θύρα ατόμων (μεταλλική – δυο φύλλων). Κατά αντιστοιχία με την χρήση τους η διάφοροι εσωτερικοί χώροι επικοινωνούν μεταξύ τους δια μέσο διαμορφωμένων ανοιγμάτων. Επί των ανοιγμάτων φέρονται όπου χρειάζεται, ηλεκτρικά αναδιπλούμενες θύρες, πλαστικές κουρτίνες ή θύρες κατασκευασμένες από συνθετικό υλικό (συρόμενες ή αναρτημένες σε μεντεσέδες).

Χώρος Β.

Ο χώρος Β, αποτελεί προσθήκη πλευρικά κατασκευασμένη στον χώρο Α της επιχείρησης. Το κτίριο που καταλαμβάνει στο σύνολο του ο χώρος Β, είναι κατασκευασμένο επί υπερυψωμένης θεμελίωσης από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η εξωτερική τοιχοποιία του κτιρίου είναι κατασκευασμένη από πλινθοδομή με επιχρίσματα και ελαιοχρωματισμούς. Ο σκελετός της οροφής είναι κατασκευασμένος από μεταλλικές δοκούς ίδιας μορφής με αυτή του κτιρίου Α. Επί του σκελετού στερεώνονται πάνελ τύπου «σάντουιτς» διαμορφώνοντας την οροφή του κτιρίου. Η εσωτερική τοιχοποιία είναι κατασκευασμένη από πάνελ τύπου «σάντουιτς».

Το δάπεδο του χώρου είναι επικαλυμμένο από βιομηχανικού τύπου ρητίνες στο σύνολο του (διάδρομος, ψυκτικοί θάλαμοι).

Η υψομετρική διαφορά του δαπέδου του κτιρίου με το επίπεδο του εδάφους (περιβάλλον χώρος) είναι κατ' εκτίμηση 1,7 m. Το εσωτερικό ύψος είναι κοινό και ανέρχεται περίπου στα 6 m.

Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του χώρου συμπεριλαμβάνονται και δυο ράμπες φορτοεκφόρτωσης οχημάτων εξοπλισμένες με υδραυλικές επιφάνειες ρυθμιζόμενες καθ' ύψος που χρησιμοποιούνται για την γεφύρωση της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ του χώρου φόρτωσης οχημάτων και του επιπέδου του δαπέδου του χώρου Β. Η ράμπες φέρουν ανυψωτική ικανότητα φορτίου 2,5 t (και σήμανση CE) και είναι εξοπλισμένες με ηλεκτρικά αναδιπλούμενες θύρες. Η επικοινωνία με τον χώρο Α πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρικά αναδιπλούμενης θύρας και μεταλλικής σκάλας πρόσβασης προς τον χώρο Α, πακτωμένη στο δάπεδο του τελευταίου.

Χώρος Γ.

Ο χώρος Γ αποτελεί τον χώρο μηχανοστασίου του κτιρίου και ως εκ τούτου, φέρει αντίστοιχα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά, καθώς εντός αυτού στεγάζεται ο ατμολέβητας της επιχείρησης.

Η εξωτερική τοιχοποιία του χώρου είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα – τοιχίο ύψους κατ' εκτίμηση 4 m σε τρεις από τις τέσσερις πλευρές του. Η μια πλευρά καταλαμβάνεται από ολο-μεταλλική θύρα πρόσβασης στον χώρο βαρέως εξοπλισμού. Η πρόσβαση ατόμων πραγματοποιείται από πλευρική θύρα κατασκευασμένη από συνθετικό υλικό και μεταλλική σκάλα (γεφύρωση της υψομετρικής διαφοράς με το επίπεδο του χώρου Β). Το εσωτερικό δάπεδο του χώρου είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα χωρίς υψομετρική διαφορά με το επίπεδο του εδάφους – εξωτερικός περίβολος.

Η οροφή είναι ελαφράς κατασκευής, αποτελούμενη από μεταλλικές δοκούς επί των οποίων στερεώνονται πάνελ τύπου «σάντουιτς».

Χώρος Δ.

Ο χώρος Δ, αποτελεί ουσιαστικά, πλευρικό προσάρτημα στον χώρο Α της επιχείρησης και φέρει πανομοιότυπα δομικά χαρακτηριστικά με αυτόν. Το δάπεδο του χώρου είναι επικαλυμμένο με κεραμικά πλακίδια και είναι ισουψές με αυτό του χώρου Α. Ο χώρος Δ επικοινωνεί με τον εξωτερικό περίβολο δια μέσο θύρας από συνθετικό υλικό και με το εσωτερικό του χώρου Α δια μέσο δυο ανοιγμάτων, εκ των οποίων το ένα φέρει ηλεκτρικά αναδιπλούμενη θύρα.

4. Απασχολούμενο προσωπικό-Βάρδιες εργασίας

Το προσωπικό που απασχολείται στις παραπάνω αναφερόμενες εργασίες ανά ειδικότητα, δίνεται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 1. Απασχολούμενο προσωπικό της επιχείρησης.

Ειδικότητες :	Αριθ. :
Εργατοτεχνίτες :	17
Διοικητικοί:	5
Οδηγοί :	3
Σύνολο Εργαζομένων :	25
Άνδρες :	14
Γυναίκες :	11
Μέση Εργασιακή Ηλικία (έτη) :	5
Μέση Ηλικία Εργαζομένων (έτη) :	35

Η επιχείρηση λειτουργεί με μια (πρωινή) βάρδια η οποία έχει οκτάωρη διάρκεια.

Κατά περίπτωση, όταν υπάρχει αυξημένη ζήτηση προϊόντων, αυτή καλύπτεται με υπερωριακή εργασία. Το σύνολο των εργαζομένων της επιχείρησης δεν απασχολείται σε απογευματινές ή νυχτερινές βάρδιες.

5. Περιγραφή εξοπλισμού της επιχείρησης

Ο εξοπλισμός της επιχείρησης διαχωρίζεται σε εξοπλισμό παραγωγής και εξοπλισμό υποστήριξης της παραγωγής. Παρακάτω δίνεται περιγραφή του συνόλου του εξοπλισμού σε χρήση από την επιχείρηση.

5.1 Εξοπλισμός Παραγωγής

Το σύνολο του Η/Μ εξοπλισμού παραγωγής της επιχείρησης βρίσκεται εγκατεστημένο στον χώρο παραγωγής. Ο συγκεκριμένος εξοπλισμός καλύπτει τις παραγωγικές ανάγκες σχετικές με το είδος των παραγόμενων προϊόντων και τα αναγκαία ειδικά χαρακτηριστικά κάθε διαφορετικού παρασκευάσματος. Στον πίνακα 2 που ακολουθεί αναφέρεται συγκεντρωτικά ο Η/Μ εξοπλισμός σε χρήση στην παραγωγική διαδικασία παραγωγής Μουστάρδας – Κέτσαπ της επιχείρησης προς εξέταση.

Πίνακας 2. Εξοπλισμός παραγωγής προϊόντων Μουστάρδας - Κέτσαπ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Αλεστική KORUMA (T4 και T5)	4
2	Δεξαμενή Συνταγής Μουστάρδας (με Η/Μ σύστημα ανάδευσης)	7
3	Δεξαμενή Αναμονής (με Η/Μ σύστημα ανάδευσης)	1
4	Δεξαμενή Αναμονής (με Αντλία)	1
5	Αντλία Τροφοδοσίας (KORUMA, Ψύκτη, Τροφοδοσίας Γεμιστικού Μουστάρδας, Τροφοδοσίας Κέτσαπ)	4
6	Απαερωτής (Αντλία Κενού, Μοτέρ Δίσκου Περιστροφής, Αντλία Εξαγωγής Προϊόντος, Αντλία Μεταφοράς)	6
7	Συγκρότημα Συμπληκνωτή (Μοτέρ Ανάδευσης, Αντλία Ανακυκλοφορίας , Αντλία Κενού, Αντλία Συμπληκνωμάτων)	1
8	Προβραστήρας (Μοτέρ Ανάδευσης)	1
9	Συγκρότημα Παστερίωσης	1
10	Ψυκτικό Συγκρότημα (Συσκευασιών 4,5 lit)	1
11`	Γεμιστικό Πνευματικό Μουστάρδας	1
12	Γεμιστικό Πνευματικό Κέτσαπ	1
13	Σφραγιστική – Ταπωτική Μπουκαλιών	1
14	Σφραγιστική (Υψίσυχνου Ρεύματος)	1
15	Ταπωτική	1
16	Ετικετέζα	2
17	Θερμο - συρρικνωτική	2
18	Ταινία Μεταφοράς Μπουκαλιών (Διασύνδεση Εξοπλισμού Συσκευασίας – ανά στέλεχος)	9
19	Συραπτικό Χαρτοκιβωτίων	1

20	Συσκευαστική Παλετών (Ελαστικού Φιλμ)	1
21	Κόσκινο καθαρισμού σιναπόσπορου με σύστημα τροφοδοσίας	1

Στον **Πίνακα 3** που ακολουθεί παρατίθεται συγκεντρωτική λίστα εξοπλισμού παραγωγής εδεσμάτων (σαλατών σε κρεμώδη μορφή) της επιχείρησης προς εξέταση.

Πίνακας 3. Εξοπλισμός παραγωγής σαλατών

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Κοπτικό Λαχανικών BERUZZI	1
2	Κοπτικό Λαχανικών	1
3	Κρεατομηχανή	1
4	Ομογενοποιητής	2
5	ΚΟΥΤΕΡ	1
6	Αναμείκτης	1
7	Γεμιστικό Πνευματικό Σαλάτας	1
8	Αντλία Πνευματική Σαλάτας	1
9	Βραστήρας Αμύλου (Μοτέρ Ανάδευσης, Αντλία Ανακυκλοφορίας)	1

5.2 Βοηθητικός Εξοπλισμός

Ο βοηθητικός εξοπλισμός συμβάλει έμμεσα στην ολοκλήρωση των διαδικασιών παραγωγής (υποστήριξη μηχανημάτων, μεταφορά φορτίων) και άμεσα στην υποστήριξη εργασιών συντήρησης, στην αποθήκευση καυσίμων, στην αποθήκευση Α' υλών και στην μεταφορά – διανομή ετοιμών προϊόντων. Επίσης μέρος του εξοπλισμού αφορά άμεσα την υποστήριξη των κτιριακών εγκαταστάσεων της επιχείρησης. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται συγκεντρωτικά το σύνολο του βοηθητικού εξοπλισμού σε χρήση από την επιχείρηση.

Πίνακας 4. Βοηθητικός εξοπλισμός της επιχείρησης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΕΜ.
1	Συγκρότημα Αεροσυμπιεστή – Παροχή Πεπιεσμένου Αέρα	2

2	Ατμολέβητας – LGZ srl (10 atm)	1
3	Περονοφόρα οχήματα εποχούμενου χειριστή (ηλεκτροκίνητα)	3
4	Περονοφόρα ανυψωτικά πεζού χειριστή (ηλεκτροκίνητα)	2
5	Χειροκίνητα Παλετοφόρα υδραυλικής λειτουργίας	12
6	Τροχήλατα μέσα μεταφοράς φορτίων (καρότσια 4-τροχα, 2-τροχα)	--- ¹
7	Φορητά οχήματα διανομής προϊόντων	4
8	Πλυστική μηχανή δαπέδων – τροχήλατη (ηλεκτροκίνητη)	1
9	Γυαλιστική μηχανή δαπέδων – τροχήλατη (ηλεκτροκίνητη)	1
10	Σκούπα – τροχήλατη (ηλεκτροκίνητη)	1
11	Πλυστική μηχανή τοίχων (ηλεκτροκίνητη)	1
12	Συστήματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	5

Τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά περονοφόρων οχημάτων της επιχείρησης (Α/Α 3 και 4) παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5. Περονοφόρα οχήματα σε χρήση στην παραγωγική διαδικασία

A/A	Τύπος	Ανυψωτική Ικανότητα (Kg)	Μέγιστο ύψος ανύψωσης (m)	Χαρακτηριστικά
1	TOYOTA	1600	3,3	4-τροχο, εποχούμενου χειριστή, με κλωβό – παρμπρίζ, δεν φέρει σήμανση CE
2	EIBOCK LE 16	--- ²	--- ²	3-τροχο, εποχούμενου χειριστή με κλωβό, δεν φέρει CE, δεν υπάρχει πινακίδα ανάγνωσης φορτίου επί του οχήματος.
3	BT	1000	--- ²	3-τροχο πεζού χειριστή με αναδιπλούμενη πλατφόρμα επιβίβασης, χωρίς αναγραφή CE
4	BT SWE	1200	3,7	3-τροχο πεζού χειριστή με

¹ Μεγάλος αριθμός τεμαχίων, σε επάρκεια στον χώρο παραγωγής

² Αδιευκρίνιστα χαρακτηριστικά - δεν υπάρχει αναγραφή τους επί του οχήματος ούτε βρέθηκαν συνοδευτικά έγγραφα κατασκευαστή.

	120			αναδιπλούμενη πλατφόρμα επιβίβασης, παρμπρίζ, αναγραφή CE.
5	TOYOTA D7FBE15	1220	4,7	3-τροχο (διπλός πίσω τροχός), εποχούμενου χειριστή με κλωβό, φέρει σήμανση CE.

Για τα ως άνω αναφερόμενα οχήματα, δεν υπάρχουν πινακίδες κυκλοφορίας ΜΕ (όπου εφαρμόζεται), ούτε λοιπά πιστοποιητικά καταλληλότητας (κανονισμός ελέγχου ανυψωτικών μηχανημάτων – ΦΕΚ 1186/2004).

Τα οχήματα οδικών μεταφορών – διανομών της επιχείρησης παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6. Οχήματα διανομής προϊόντων της επιχείρησης

A/A	Τύπος	Ωφέλιμο Φορτίο (Kg)	Χαρακτηριστικά
1	MERCEDES 312 D	1500	Τύπου Van, διασκευασμένου σε ψυγείο.
2	MERCEDES 814 D	2000	Με χώρο φόρτωσης κλειστού τύπου – διασκευασμένου σε ψυγείο, με υδραυλική ράμπα φορτοεκφόρτωσης.
3	MERCEDES 413 CDI	2000	Με χώρο φόρτωσης κλειστού τύπου – διασκευασμένου σε ψυγείο.
4	IVECO 50 C 13	1750	Με χώρο φόρτωσης κλειστού τύπου – διασκευασμένου σε ψυγείο.

Τα οχήματα οδικών μεταφορών, περνούν από έλεγχο τύπου ΚΤΕΟ σε τακτική βάση κατά συμφωνία με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ). Επί των οχημάτων υπάρχουν τοποθετημένοι φορητοί πυροσβεστήρες (ΞΚ) προς χρήση σε περίπτωση ανάγκης από τους οδηγούς τους.

III. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες που εκτελούνται στον χώρο παραγωγής από το εργατικό δυναμικό της επιχείρησης, προσδιορίζονται από το είδος των παραγόμενων προϊόντων, την υποστήριξη της παραγωγής και την κάλυψη των εμπορικών απαιτήσεων.

Η διαδικασία παραγωγής σχεδόν στο σύνολο της είναι μηχανοποιημένη. Σε κάθε φάση παραγωγής των προϊόντων της επιχείρησης χρησιμοποιούνται σε σημαντικό βαθμό μηχανές μεταποίησης – επεξεργασίας Α' υλών και μηχανές συσκευασίας του τελικού προϊόντος. Το σύνολο του εξοπλισμού παρασκευής μουστάρδας – κέτσαπ είναι εγκατεστημένο σταθερά διαμορφώνοντας γραμμή παραγωγής από την τροφοδοσία 'Α υλών (έναρξη) στην συσκευασία αυτού σε πλαστικά δοχεία (απόληξη). Στον χώρο παρασκευής μουστάρδας – κέτσαπ η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη καθώς διαφορετικού τύπου εξοπλισμός διασυνδέεται μεταξύ του μέσο σωληνώσεων και αντλιών. Το τελικό προϊόν (στην απόληξη της εγκατάστασης παρασκευής μουστάρδας – κέτσαπ) διοχετεύεται προς συσκευασία δια μέσο συστήματος αντλίας – σωληνώσεων στον χώρο συσκευασίας όπου και συσκευάζεται ακολουθώντας συγκεκριμένη διαδρομή. Οι εργαζόμενοι στο σύνολο τους τοποθετούνται σε σημεία της γραμμής παραγωγής όπου απαιτείται η χειρονακτική παρέμβαση κυρίως για την διασύνδεση της διαδικασίας συσκευασίας μεταξύ εξοπλισμού και την συλλογή του τελικού προϊόντος στις απολήξεις της γραμμής καθώς και στην τροφοδοσία 'Α υλών της γραμμής αυτής.

Κατά την διάρκεια ενός πλήρους εργασιακού οκταώρου οι εργαζόμενοι της παραγωγής μουστάρδας κέτσαπ, εκτελούν αποκλειστικά καθήκοντα σε συγκεκριμένες θέσεις εργασίας στον χώρο παραγωγής.

Οι εργαζόμενοι στην παραγωγή εδεσμάτων (σαλάτες) απασχολούνται με τον χειρισμό των μηχανών επεξεργασίας 'Α υλών καθώς δεν υπάρχει φυσική διασύνδεση μεταξύ τους. Κάθε εργαζόμενος αναλαμβάνει την ολοκλήρωση ενός σταδίου επεξεργασίας ανά είδος παραγόμενου προϊόντος εκτελώντας εργασίες χειρισμού κάθε μηχανής που απαιτείται κατά αντιστοιχία με το στάδιο επεξεργασίας.

Το σύνολο σχεδόν των εργασιών παραγωγής εδεσμάτων εκτελείται περιοδικά σε καθημερινή βάση στην διάρκεια ενός οκταώρου. Εξαιρούνται ειδικές εργασίες οι οποίες πραγματοποιούνται βάση προγράμματος σε εβδομαδιαία ή μηνιαία βάση.

Τέλος, καθορίζεται και ένα υποσύνολο εργασιών που αφορά κυρίως την διαχείριση αποθηκών τελικών προϊόντων καθώς και αποθηκών 'Α υλών υποστηρίζοντας παραγωγική διαδικασία. Στις εργασίες αυτές εμπλέκεται αποκλειστικά ένας συγκεκριμένος αριθμός εργαζομένων, χωρίς όμως να αποκλείεται η διενέργεια εργασιών υποστήριξης περιοδικά (σε συνθήκες με σημαντικό φόρτο εργασίας) από εργαζόμενους με αποκλειστικά καθήκοντα παραγωγικής διαδικασίας.

Ακολούθως παρατίθεται αναλυτικότερη περιγραφή των εργασιών που εκτελούνται στον χώρο παραγωγής της επιχείρησης.

1. Εργασίες Παρασκευής Μουστάρδας - Κέτσαπ

Η έναρξη τέλεσης εργασιών τοποθετείται χρονικά με την λήψη παραγγελίας και εντολής για παρασκευή συγκεκριμένων ειδών προϊόντων, για την κάλυψη αντίστοιχων εμπορικών απαιτήσεων. Οι εκτελούμενες εργασίες ανά θέση εργασίας στην γραμμή παραγωγής δίνονται ακολούθως.

(α). Εργαζόμενος στην τροφοδοσία 'Α υλών. Με την λήψη εντολής εκτέλεσης παραγγελίας πραγματοποιείται επιλογή των κατάλληλων 'Α υλών από τον εργαζόμενο στον χώρο τροφοδοσίας της γραμμής παρασκευής μουστάρδας – κέτσαπ.

Κατά την παρασκευή μουστάρδας, ποσότητες σιναπόσπορου μεταφέρονται εντός τροχήλατων κάδων χειρονακτικά στον χώρο τροφοδοσίας 'Α υλών όπου και εκχύνονται επίσης χειρονακτικά σε δεξαμενή ανάμιξης με νερό.

Κατά την παρασκευή κέτσαπ, ο τοματοπολτός σε βαρέλια μεταφέρεται στον ίδιο χώρο με την χρήση περονοφόρου οχήματος και συνηθέστερα κάθε παλέτα εναποθέτεται εξωτερικά αυτού του χώρου. Ο εργαζόμενος υπεύθυνος τροφοδοσίας 'Α υλών, με την χρήση χειροκίνητου παλετοφόρου μεταφέρει την παλέτα εντός του χώρου και αποσυσκευάζει χειρονακτικά το υλικό (απομάκρυνση καπακιού, άνοιγμα αντσηπτικής συσκευασίας). Ακολούθως, με την χρήση πνευματικής αντλίας αδειάζει κάθε βαρέλι τοματοπολτού στην δεξαμενή ανάμιξης 'Α υλών αραιώνοντας το υλικό με νερό από ελαστικό σωλήνα. Ομοίως του τοματοπολτού, ο εργαζόμενος διαχειρίζεται και ποσότητες γλυκόζης από βαρέλια προωθώντας την στην δεξαμενή ανάμιξης. Στην συνέχεια, και κατά συμφωνία με την εκάστοτε συνταγή, αναμιγνύει αραιώνοντας με νερό, τα υπόλοιπα υλικά (καρυκεύματα, προσθετικά τροφίμων κλπ)

εντός ειδικού κάδου, τα οποία και προωθεί στην δεξαμενή ανάμιξης ακολουθώντας την ίδια διαδικασία.

Κατά την εκτέλεση των παραπάνω διαδικασιών, ο εργαζόμενος εκτελεί χειρονακτικές εργασίες διασύνδεσης των δεξαμενών με την αντλία και τον κάδο μεταφέροντας τους σωλήνες διασύνδεσης στα κατάλληλα σημεία των δεξαμενών. Η ανάδευση εντός των δεξαμενών, όπου χρειάζεται, πραγματοποιείται μέσω συσκευών ανάδευσης (ηλεκτρικό μοτέρ – περιστρεφόμενος βραχίονας φερόμενος επί της δεξαμενής) τις οποίες χειρίζεται ο ίδιος εργαζόμενος (έναρξη, παύση λειτουργίας). Ο ίδιος εργαζόμενος επίσης εκτελεί εργασίες ελέγχου πλήρωσης των δεξαμενών από το ύψος του χείλους πλήρωσης ή / και μέσω ειδικής θυρίδας στην οροφή των δεξαμενών. Την εργασία αυτή την εκτελεί είτε με την χρήση φορητής σκάλας (ύψος περίπου 4 m) είτε επί πασαρέλας ειδικά κατασκευασμένης για τον σκοπό αυτό (όπου υπάρχει) ανάλογα με το είδος της δεξαμενής που χρησιμοποιείται ανά περίπτωση.

Το σύνολο των παραπάνω διαδικασιών επαναλαμβάνεται στην διάρκεια ενός πλήρους οκτάωρου εργασίας με συχνότητα επανάληψης που καθορίζεται από τον φόρτο εργασίας (όγκος παραγγελιών) και το είδος της απαιτούμενης παραγωγής. Συνηθέστερα εκτελούνται κατά μέσο όρο πέντε εντολές παραγωγής στην διάρκεια μιας τυπικής εργασιακής ημέρας.

(β). Υπεύθυνος Επίβλεψης Λειτουργίας Εξοπλισμού Παραγωγής Μουστάρδας - Κέτσαπ. Ο συγκεκριμένος εργαζόμενος κατά κύριο λόγο εκτελεί το σύνολο των παραπάνω καθηκόντων του εντός του χώρου εγκατάστασης του εξοπλισμού παραγωγής μουστάρδας - κέτσαπ. Συνηθέστερα, κατά την διάρκεια ενός τυπικού οκτάωρου εργασίας, εκτελεί εργασίες επίβλεψης της διαδικασίας παραγωγής μέσω οπτικών ενδείξεων (μανόμετρα, δείκτες θερμοκρασιών, προειδοποιητικές λυχνίες) και εκτελεί κατάλληλους χειρισμούς του εξοπλισμού ρυθμίζοντας την λειτουργία του κατά της απαιτήσεις της παραγωγικής διαδικασίας – εκάστοτε συνταγής. Αυτό πραγματοποιείται είτε με τον χειρισμό ρυθμιστών μηχανικού τύπου (βάνες μισής στροφής, περιστροφικές διοχέτευσης ατμού, ξυδιού κ.α.) είτε μηχανισμών ενεργοποίησης – διακοπής λειτουργίας ηλεκτρικού τύπου (κομβία εκκίνησης – διακοπής λειτουργίας μηχανισμών ανάδευσης, αντλιών, Η/Μ εξοπλισμού επεξεργασίας ‘Α υλών κ.α.). Μετά την λήξη της διαδικασίας παρασκευής μιας συνταγής, ο εργαζόμενος είναι επιφορτισμένος με την διοχέτευση του τελικού προϊόντος δια μέσο σωληνώσεων και αντλίας στον χώρο συσκευασίας. Αυτή η

εργασία υπό ειδικές συνθήκες (π.χ. εμπλοκές, αβαρίες, μη διαθέσιμος εξοπλισμός κλπ) πραγματοποιείται χειρωνακτικά, από τον εργαζόμενο και ένα επιπλέον άτομο, με την μεταφορά τροχήλατης δεξαμενής από την απόληξη των γραμμών παρασκευής σε προεπιλεγμένη θέση στον χώρο εργασίας. Η σύνδεση των δοχείων με τον εξοπλισμό συσκευασίας πραγματοποιείται από τα ίδια άτομα.

Εντός των καθηκόντων του είναι και η οπτική επίβλεψη της επεξεργασίας προϊόντων, όπου αυτό είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί σε σημεία κατά την διάρκεια επεξεργασίας των 'Α υλών (π.χ. μύλος σιναπόσπορου, δοχεία ανάδευσης, δοχεία συλλογής τελικού προϊόντος στην απόληξη των γραμμών).

Ο εργαζόμενος εκτελεί τέτοιου είδους εργασίες και στις δυο εγκατεστημένες γραμμές παραγωγής μουστάρδας και κέτσαπ.

Επιπλέον των παραπάνω αναφερόμενων, ο συγκεκριμένος εργαζόμενος εκτελεί και εργασίες βοηθητικού χαρακτήρα στον χώρο τροφοδοσίας 'Α υλών όταν αυτό απαιτείται, συνηθέστερα στις εναλλαγές συνταγών όπου με την παρουσία του ασκεί και έλεγχο πιστοποίησης ποσοτήτων 'Α υλών της εκάστοτε συνταγής.

Τέλος, ο ίδιος εργαζόμενος κατά απαίτηση των συνθηκών παρασκευής και διάθεσης προς συσκευασία του τελικού προϊόντος παρευρίσκεται περιστασιακά και στον χώρο συσκευασίας για την εκτέλεση τελικών οπτικών ελέγχων προ και κατά την διάρκεια της συσκευασίας.

2. Εργασίες Συσκευασίας Μουστάρδας – Κέτσαπ.

Με το πέρας της παρασκευής Μουστάρδας ή και Κέτσαπ, οι ποσότητες αυτής υπό χύδην μορφή διοχετεύονται (όπως αναφέρεται παραπάνω) προς συσκευασία στον αντίστοιχο διακριτά και φυσικά διαχωρισμένο χώρο συσκευασίας της επιχείρησης.

Στις γραμμές συσκευασίας τοποθετούνται εργαζόμενοι με συγκεκριμένα καθήκοντα, θέσεις εργασίας οι οποίες παρουσιάζονται ακολούθως.

(α). Χειριστής γεμιστικής – συσκευαστικής δοχείων 4,5 kg. Ο χειριστής της συγκεκριμένης μηχανής είναι επιφορτισμένος βασικά με την τροφοδοσία κενών δοχείων αυτού του μεγέθους στις θήκες της γεμιστικής μηχανής και την απομάκρυνση του γεμάτου δοχείου από την απόληξη της μηχανής και τοποθέτηση του επί ξύλινης παλέτας (χειρωνακτική παλετοποίηση). Σε αυτή την φάση (ανάλογα με τον φόρτο εργασίας) τοποθετεί χειροκίνητα στα δοχεία, αυτοκόλλητες ετικέτες. Η

πλήρωση και σφράγισμα των δοχείων πραγματοποιείται αυτόματα και δεν απαιτείται περαιτέρω εμπλοκή από τον χειριστή για την ολοκλήρωση αυτής της διαδικασίας. Οι αρχικές ρυθμίσεις της μηχανής πραγματοποιούνται από τον ίδιο εργαζόμενο ή (όταν αυτό δεν είναι δυνατόν λόγω ικανοτήτων) από άλλο εργαζόμενο της συσκευασίας που φέρει την απαιτούμενη εμπειρία. Κάθε κύκλος λειτουργίας της μηχανής ολοκληρώνεται είτε με το άδειασμα μιας δεξαμενής ετοιμού προϊόντος είτε με την πλήρωση μιας παλέτας με συσκευασμένο προϊόν (κύκλος μικρότερης διάρκειας). Σε αυτή την φάση η μηχανή τίθεται από τον χειριστή εκτός λειτουργίας και τοποθετείται νέα δεξαμενή χύδην προϊόντος προς συσκευασία ή πραγματοποιείται μεταφορά της παλέτας συσκευασμένων προϊόντων προς τον χώρο της αποθήκης (με χειροκίνητο υδραυλικό παλετοφόρο). Όταν δεν είναι δυνατή η διάθεση προσωπικού λόγω φόρτου εργασίας, την εργασία αυτή αναλαμβάνει ο χειριστής της συσκευαστικής.

Η ως άνω περιγραφόμενη εργασία εκτελείται κατά αντιστοιχία με τις ανάγκες κάλυψης παραγγελιών ή / και δημιουργίας αποθήκης. Συνηθέστερα, πλήρωση δοχείων αυτού του τύπου πραγματοποιείται στο σύνολο μιας εργασιακής ημέρας, όμως όχι σε καθημερινή βάση στην διάρκεια μιας εργασιακής εβδομάδας.

(β). Εργαζόμενος στην τροφοδοσία κενών φιαλών γραμμών συσκευασίας 500 – 250 ml. Η συγκεκριμένη θέση εργασίας τοποθετείται στην έναρξη των γραμμών συσκευασίας προ της γεμιστικής μηχανής. Ο εργαζόμενος προς εξέταση, εκτελεί χειρονακτική τροφοδοσία κενών μπουκαλιών σε διαμορφωμένη θέση επί ταινίας μεταφοράς που οδηγεί τα κενά σε θέση πλήρωσης στην γεμιστική μηχανή. Η εργασία αυτή είναι συνεχόμενη και εκτελείται στο σύνολο της διάρκειας ενός τυπικού εργασιακού οκτώωρου. Αυτό καθίσταται δυνατό στην περίπτωση όπου υπάρχει συνεχής ροή τελικού προϊόντος σε χύδην μορφή μετά το πέρας παρασκευής σε εγκατεστημένη προ της γεμιστικής δεξαμενή αναμονής – διασύνδεσης - των εγκαταστάσεων παρασκευής με τον χώρο συσκευασίας.

Ο εργαζόμενος είναι επιφορτισμένος και με την παρακολούθηση λειτουργίας της γεμιστικής μηχανής που βρίσκεται σε κοντινή απόσταση της φυσικής θέσης εργασίας του. Η λειτουργία της μηχανής, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, οπότε ο εργαζόμενος εμπλέκεται χειρονακτικά μόνο προς αποκατάσταση εμπλοκών ή / και εκτέλεση ρυθμίσεων πριν την έναρξη παραγωγής.

Ο εργαζόμενος αυτός, υπό κανονικές συνθήκες, εγκαταλείπει την θέση του μόνο όταν χρειάζεται να μεταφέρει κενά δοχεία (σε παλέτα με χειροκίνητο υδραυλικό παλετοφόρο), από την αποθήκη υλικών συσκευασίας στον χώρο δράσης του.

Επιπλέον των παραπάνω καθήκοντα του συγκεκριμένου εργαζόμενου μπορεί να είναι η πλήρωση θήκης καπακιών φιαλών στην ταπωτική μηχανή (όταν αυτή χρησιμοποιείται) και άλλου είδους βοηθητικών εργασιών (π.χ. διασύνδεση δεξαμενών) που έχουν ασυνήθη χαρακτήρα.

Το σύνολο των παραπάνω εργασιών αποτελεί τυπικό παράδειγμα μιας συνήθους εργασιακής ημέρας του προς εξέταση εργαζόμενου.

(γ) Εργαζόμενος στην θέση τοποθέτησης καπακιών σε φιάλες γραμμών συσκευασίας 500 – 250 ml. Η συγκεκριμένη θέση εργασίας επανδρώνεται στην περίπτωση όπου δεν χρησιμοποιείται η αυτόματη ταπωτική μηχανή. Σε αυτή την θέση ο εργαζόμενος, μετά το πέρας πλήρωσης των φιαλών από την γεμιστική, τοποθετεί καπάκια σφράγισης σε κάθε γεμάτη φιάλη που προωθείται προς αυτόν επί ταινίας μεταφοράς. Το βίδωμα και σφράγιση των καπακιών πραγματοποιείται από αυτόματης λειτουργίας μηχανή που είναι εγκατεστημένη αμέσως μετά την συγκεκριμένη θέση εργασίας.

Απομακρύνεται από την θέση αυτή μόνο όταν χρειάζεται να συμπληρώσει το απόθεμα καπακιών προς χρήση και ύστερα από συνεννόηση με τον υπεύθυνο τροφοδοσίας κενών της γεμιστικής. Λόγο μειωμένου όγκου και βάρους των πακέτων κενών καπακιών, η εργασία γίνεται και χειρωνακτικά χωρίς την χρήση παλετοφόρου, ή συνδυάζεται εξ ολοκλήρου με την μεταφορά κενών φιαλών από τον προηγούμενα αναγραφόμενο εργαζόμενο.

Αυτή η θέση εργασίας επανδρώνεται για χρονικό διάστημα ενός οκτάωρου εργασίας υπό συνήθης συνθήκες λειτουργίας.

(δ). Εργαζόμενος στην απόληξη των γραμμών συσκευασίας – απομάκρυνση γεμάτων φιαλών 500 – 250 ml. Σε αυτή την θέση εργασίας απασχολείται ένας εργαζόμενος ο οποίος είναι επιφορτισμένος με την συλλογή των γεμάτων φιαλών μετά και την επικόλληση ετικέτας επί αυτών ανά μονάδα, και την τοποθέτηση τους σε χάρτινες συσκευασίες. Οι γεμάτες φιάλες, αμέσως μετά την επικόλληση ετικέτας (αυτόματη διαδικασία με την χρήση μηχανής τύπου ετικετέζας) προωθούνται επί ταινίας μεταφοράς σε αυτή την θέση εργασίας. Στην απόληξη της ταινίας ο

εργαζόμενος συλλέγει χειρωνακτικά κάθε φιάλη από την θέση αυτή και τις τοποθετεί σε ομάδες εντός χάρτινης συσκευασίας ανοικτού τύπου (πάτος). Στην συνέχεια κάθε ομάδα φιαλών προωθείται επίσης χειρωνακτικά σε μηχανή τύπου θερμοσυρρίκνωσης με την χρήση της οποίας τοποθετείται πλαστικό κάλυμμα ασφάλισης της συσκευασίας ανά ομάδα φιαλών. Η μηχανή θερμοσυρρίκνωσης φέρει στην θέση φόρτωσης της, μηχανισμό προώθησης με ράουλα, επί των οποίων ο εργαζόμενος προς εξέταση αποθέτει κάθε χάρτινη συσκευασία ανά μονάδα για την τοποθέτηση του πλαστικού φιλμ. Οι αποστάσεις που καλύπτει ο εργαζόμενος για την εξυπηρέτηση ροής της παραγωγικής διαδικασίας σε αυτή την θέση είναι της τάξης του 1,5 m κατ' εκτίμηση.

Επιπλέον εργασίες με περιοδικό χαρακτήρα που αναλαμβάνει ο εργαζόμενος είναι η υποστήριξη λειτουργίας της ετικετέζας (όποιας εκ των δυο εγκατεστημένων βρίσκεται σε λειτουργία) που αφορά την τοποθέτηση ρολών ετικετών στις θήκες της μηχανής όταν χρειάζεται (τελείωμα ρολού, αλλαγή είδους ετικέτας ανά προϊόν κ.α.). Επίσης ιδίου φύσης εργασία αποτελεί και ο εφοδιασμός με ρολό πλαστικού φιλμ της μηχανής θερμοσυρρίκνωσης που όμως λόγω αυξημένου βάρους αναλαμβάνεται από δυο άτομα (άνδρες εργαζόμενοι) και σπανιότατα από τον προς εξέταση εργαζόμενο.

Οι παραπάνω περιγραφόμενες εργασίες εκτελούνται στο σύνολο ενός τυπικού εργασιακού οκταώρου.

(ε). Εργαζόμενος στην υποστήριξη λειτουργίας της μηχανής θερμοσυρρίκνωσης δοχείων 4,5 kg.

Η συγκεκριμένη μηχανή είναι εγκατεστημένη εκτός των γραμμών συσκευασίας και ως εκ τούτου λειτουργεί αυτόνομα. Ένας εργαζόμενος είναι επιφορτισμένος με την υποστήριξη λειτουργίας της μηχανής στην τροφοδοσία αυτής, ο οποίος τοποθετεί δοχεία αυτού του είδους σε χάρτινες συσκευασίες (τύπου «πάτου») ανά τετράδα. Σε αυτή την φάση (ανάλογα με τον φόρτο εργασίας) τοποθετεί χειροκίνητα στα δοχεία, αυτοκόλλητες ετικέτες. Στην συνέχεια, χειρωνακτικά εναποθέτει την συσκευασία στην θέση τροφοδοσίας της θερμοσυρρικνωτικής όπου με ράουλα προωθείται αυτόματα στο εσωτερικό της μηχανής για την τοποθέτηση πλαστικού φιλμ.

Περιστασιακά, ο εργαζόμενος αυτός αναλαμβάνει και την μεταφορά της παλέτας από την αντίστοιχη γεμιστική μηχανή προς την μηχανή θερμοσυρρίκνωσης με την χρήση χειροκίνητου παλετοφόρου (υδραυλικής ανύψωσης).

Ο ίδιος εργαζόμενος συμμετέχει και στην εργασία τοποθέτησης – επανατροφοδοσίας της μηχανής με ρολό πλαστικού φιλμ (λόγω αυξημένου βάρους του ρολού εκτελείται από ομάδα δυο ατόμων).

Στην περίπτωση όπου πραγματοποιείται συσκευασία προϊόντων εντός δοχείων 4,5 kg, η παραπάνω περιγραφόμενη εργασία εκτελείται στο σύνολο ενός εργασιακού οκταώρου όχι όμως συνεχόμενα στον κύκλο εργασιών μιας εργασιακής εβδομάδας.

(στ). Εργαζόμενος στην απόληξη των γραμμών συσκευασίας προϊόντων μουστάρδας, κέτσαπ.

Ένας εργαζόμενος τοποθετείται στην απόληξη των γραμμών συσκευασίας αυτού του είδους των προϊόντων και απασχολείται σε αυτή την θέση εργασίας στο σύνολο της διάρκειας ενός εργασιακού οκταώρου. Ο εργαζόμενος προς εξέταση είναι επιφορτισμένος με την απομάκρυνση έτοιμων συσκευασιών (προς εμπορική προώθηση) από την μηχανή θερμοσυρρίκνωσης και τοποθέτηση αυτών χειρωνακτικά σε ξύλινες παλέτες. Η εργασία αυτή εκτελείται και στις δυο μηχανές θερμοσυρρίκνωσης (συσκευασιών 4,5 kg και 500-250 ml) από τον ίδιο εργαζόμενο όταν οι συνθήκες φόρτου εργασίας το επιτρέπουν.

Οι έτοιμες συσκευασίες προϊόντων εξέρχονται των μηχανών θερμοσυρρίκνωσης σε ραουλόδρομο μικρού μήκους που φέρουν οι μηχανές αυτές, παρέχοντας συγχρόνως και μικρό χρόνο αναμονής επί της απόληξης του ραουλόδρομου (έως και τρεις συσκευασίες) στον εργαζόμενο.

Περιστασιακά, ο εργαζόμενος απασχολείται με τον χειρισμό ποδοκίνητης (με ποδόπληκτρο) συρραπτικής μηχανής, την οποία χρησιμοποιεί για τον σχηματισμό των χάρτινων συσκευασιών («πάτοι») τους οποίους παραδίδει στις θέσεις εργασίας τροφοδοσίας των μηχανών θερμοσυρρίκνωσης (αναφέρονται παραπάνω).

Επίσης, όταν επιτρέπεται από τον φόρτο εργασίας, ο ίδιος εργαζόμενος μεταφέρει γεμάτες παλέτες ετοιμών προϊόντων με την χρήση χειροκίνητου παλετοφόρου στην μηχανή αυτόματης τοποθέτησης πλαστικού φιλμ (συσκευαστική παλέτας) περιμετρικά του όγκου – φορτίου της.

3. Εργασίες Παρασκευής Εδεσμάτων

Οι εργασίες παρασκευής εδεσμάτων αναλαμβάνονται από έναν αριθμό εργαζομένων που φέρει αποκλειστικά καθήκοντα ελέγχου και χειρισμού του εξοπλισμού παραγωγής ανά μονάδα και διαχείρισης 'Α υλών (αρχική – τελική επεξεργασία) προς επεξεργασία για την ολοκλήρωση της παρασκευής διαφορετικών

ειδών προϊόντων. Οι εργασίες αυτές εκτελούνται σε διακριτό – φυσικά διαχωρισμένο χώρο παραγωγής της επιχείρησης (Χώρος Παραγωγής Εδεσμάτων – Σαλατών σε Κρεμώδη μορφή). Η έναρξη παραγωγής τοποθετείται χρονικά με την λήψη εντολής για την εκτέλεση παραγγελίας ή / και την συμπλήρωση αποθεμάτων αποθήκης.

Το σύνολο των εκτελούμενων εργασιών ανά θέση εργασίας της παραγωγικής διαδικασίας εδεσμάτων παρουσιάζεται ακολούθως ανά θέση εργασίας.

(α) Εργαζόμενος στην αρχική επεξεργασία Α υλών.

Ο εργαζόμενος αυτός είναι επιφορτισμένος με την προετοιμασία ‘Α υλών σε κρεμώδη ή / και στερεά μορφή (προϊόντα γάλακτος – μυζήθρα, πρόσθετα – ομογενοποιητές, πολτοποιημένο σκόρδο κ.α.) σε σύνθεση και ποσότητες που επιτάσσει κάθε διαφορετική συνταγή η οποία αναλαμβάνεται από το παραγωγικό τμήμα προς διεκπεραίωση.

Ο εργαζόμενος, αρχικά (με την λήψη εντολής – συνταγή) μεταφέρει με χειροκίνητο παλετοφόρο, τις πρώτες ύλες από τους χώρους αποθήκευσης (ψυγεία, εξωτερικοί χώροι) στον χώρο της θέσης εργασίας του. Στην συνέχεια ανοίγει τις συσκευασίες ‘Α υλών χειρωνακτικά, αποσφραγίζοντας τα καπάκια δοχείων (πλαστικά με απλή πίεση, μεταλλικά μυζήθρας με την χρήση μεταλλικού βοηθήματος – καλέμι). Τις συγκεκριμένου είδους ‘Α ύλες τις αδειάζει επίσης χειρωνακτικά σε κάδο της μηχανής ανάδευσης και πολτοποίησης (τύπου κρεατομηχανής) την οποία μετά την πλήρωση του κάδου, θέτει σε λειτουργία. Η διαδικασία ανάδευσης – πολτοποίησης πραγματοποιείται αυτόματα χωρίς να απαιτείται χειρωνακτική εμπλοκή σε οποιαδήποτε φάση της επεξεργασίας αυτού του είδους στο εσωτερικό της μηχανής υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Ποσότητες επεξεργασμένων ‘Α υλών διοχετεύονται από το στόμιο εκπλήρωσης της μηχανής εντός προ τοποθετημένου πλαστικού δοχείου σε προκαθορισμένη θέση. Με την πλήρωση κάθε δοχείου με επεξεργασμένες ύλες, ο εργαζόμενος το απομακρύνει αντικαθιστώντας το με νέο κενό, τοποθετώντας το γεμάτο σε παλέτα. Με την ολοκλήρωση επεξεργασίας των απαιτούμενων ποσοτήτων (συνταγή, όγκος παραγγελίας) κλείνει ένας κύκλος λειτουργίας – εκτέλεσης εργασιών και ο εργαζόμενος ξεκινάει ένα νέο κύκλο.

Η παραπάνω περιγραφόμενες εργασίες εκτελούνται σε κύκλους ενεργειών, στο σύνολο της διάρκειας ενός εργασιακού οκταώρου.

Ο ίδιος εργαζόμενος υποβοηθά την παραγωγική διαδικασία του τμήματος εκτελώντας κυρίως χειρωνακτικές μεταφορές άλλου είδους ‘Α υλών από χώρους

αποθήκευσης προς τα σημεία επεξεργασίας του (λαχανικά). Οι μεταφορές αυτές γίνονται είτε με την χρήση χειροκίνητου παλετοφόρου είτε, χειρωνακτικά από χώρους αποθήκευσης σε κοντινή απόσταση.

Τέλος ο εργαζόμενος περιοδικά εκτελεί συχνούς χειρωνακτικούς καθαρισμούς της μηχανής που χειρίζεται, ιδιαίτερα όταν λόγω απαιτήσεων παραγγελιών υπάρχει εναλλαγή ειδών 'Α υλών κατά αντιστοιχία με τις επιταγές διεκπεραίωσης της εκάστοτε συνταγής.

(β). Εργαζόμενος στην αρχική επεξεργασία 'Α υλών λαχανοκομίας.

Ο συγκεκριμένος εργαζόμενος είναι επιφορτισμένος με την αρχική επεξεργασία λαχανικών (πατάτες σε κύβους, αρακάς, αγγουράκια κλπ) που προστίθενται στα προϊόντα της παραγωγικής διαδικασίας σε ποσότητες και είδη κατά τις επιταγές της εκάστοτε συνταγής.

Τα λαχανικά επιλέγονται και προωθούνται σε αυτή την θέση εργασίας στην οποιαδήποτε συσκευασία τους (συνηθέστερα : πλαστικές σακούλες- κύβοι πατάτας, αρακάς, κύβοι καρότου, λαχανικά σε πλαστικά τελάρα – αγγουράκια, μελιτζάνες, πιπεριές) συνηθέστερα από δεύτερο εργαζόμενο που υποβοηθά την διαδικασία (αναφέρεται παραπάνω). Από αυτά τα σημεία, ο εργαζόμενος αδειάζει το περιεχόμενο των συσκευασιών σε νιπτήρες όπου χειρωνακτικά, με την χρήση άφθονου νερού, πραγματοποιεί πλύσεις και καθαρισμούς (αποφλοίωση) όταν χρειάζεται. Στην συνέχεια μεταφέρει τα λαχανικά εντός ειδικών κάδων ανά είδος τους οποίους τοποθετεί σε προκαθορισμένες θέσεις επί ειδικού τροχήλατου ικριώματος. Το ικριώμα αυτό είναι φορέας ποσοτήτων λαχανικών προς επεξεργασία με ατμό και φέρει κατάλληλες διαστάσεις ώστε να εφαρμόζεται στον θάλαμο επεξεργασίας ατμού εγκατεστημένο σε αυτή την θέση εργασίας. Ο εργαζόμενος, χειρωνακτικά, τοποθετεί το ικριώμα εντός του ατμοθάλαμου, ασφαλίσει την θύρα και θέτει τον ατμοθάλαμο σε λειτουργία για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (καθορίζεται από το είδος των λαχανικών και τις επιταγές της εκάστοτε συνταγής). Με την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης ενέργειας, ο εργαζόμενος εκτελεί νέο κύκλο εργασιών αρχικής επεξεργασίας λαχανικών. Λαχανικά για τα οποία δεν απαιτείται επεξεργασία με ατμό προωθούνται απ ευθείας στην επόμενη φάση της παραγωγικής διαδικασίας αμέσως μετά το πέρας πλύσης ή / και αποφλοίωσης τους εντός των μεταλλικών κάδων. Τα επεξεργασμένα με ατμό λαχανικά προωθούνται στην επόμενη φάση χειρωνακτικά εντός των κάδων επί του ικριώματος.

Ο ίδιος εργαζόμενος εκτελεί και εργασίες πλύσης δαπέδου με ζεστό νερό του χώρου που καταλαμβάνει η θέση εργασίας του με μεγάλη συχνότητα.

(γ). Εργαζόμενος – Παρασκευαστής Εδεσμάτων (Κρεμώδεις Σαλάτες).

Ο εργαζόμενος αυτός παραλαμβάνει, όπως παραπάνω αναφέρεται, τα συστατικά των εδεσμάτων και φέρει την υπευθυνότητα ολοκλήρωσης των συνταγών της εκάστοτε παραγγελίας.

Αρχικά ο εργαζόμενος εκτελεί οπτικούς ελέγχους ποιότητας των επεξεργασμένων 'Α υλών και τελικούς ελέγχους ποσοτήτων κατά αναλογία με την συνταγή που ακολουθείται. Στην συνέχεια χειρωνακτικά τροφοδοτεί τους κάδους μηχανών ενδιάμεσης ή / και τελικής επεξεργασίας μηχανών με τις απαιτούμενες 'Α ύλες (μηχανή τεμαχισμού – κοπτική λαχανικών, μηχανή ομογενοποίησης, μηχανή ανάδευσης) των οποίων η χρήση επιβάλλεται για την ολοκλήρωση συγκεκριμένων συνταγών. Κατά ακολουθία, οι εργασίες ξεκινούν με την πλήρωση και λειτουργία της τεμαχιστικής (όταν χρειάζεται), ακολούθως του ομογενοποιητή (ενδιάμεση επεξεργασία) και τέλος του αναδευτήρα (τελική επεξεργασία). Συνηθέστερα, ο ομογενοποιητής και ο αναδευτήρας σαλατών χρησιμοποιούνται για κάθε συνταγή. Η πλήρωση των κάδων τεμαχιστικής και ομογενοποιητή πραγματοποιείται χειρωνακτικά. Ο κάδος ομογενοποιητή είναι κοινός με αυτόν του αναδευτήρα και είναι τροχήλατος. Ο εργαζόμενος με το πέρας της ομογενοποίησης υλικών, αποσυνδέει τον κάδο από τον ομογενοποιητή και τον τοποθετεί στην προβλεπόμενη θέση του αναδευτήρα συνδέοντας τον με άγκιστρα στην συγκεκριμένη συσκευή. Ακολούθως εγκαθιστά χειρωνακτικά τους βραχίονες ανάδευσης, τοποθετεί το καπάκι του αναδευτήρα σε κλειστή θέση και θέτει σε λειτουργία την μηχανή. Κατά την διάρκεια της ανάδευσης ελέγχει την διαδικασία οπτικά σηκώνοντας το καπάκι και υπό περιστάσεις καθαρίζει τα τοιχώματα του κάδου με ειδική πλαστική ξύστρα. Με το πέρας της διαδικασίας ανάδευσης ο εργαζόμενος απασφαλίζει και απομακρύνει τον κάδο προϊόντος στην τελική του μορφή και τον προωθεί χειρωνακτικά (τροχήλατος κάδος) στο σημείο συσκευασίας εντός του χώρου παραγωγής σαλάτων.

Ακολούθως, ο εργαζόμενος εφόσον δεν πραγματοποιείται εκτέλεση εργασιών παρασκευής ιδίου τύπου σαλατών εκτελεί καθαρισμούς του εξοπλισμού με ζεστό νερό και ήπιας μορφής υγρά καθαρισμού.

Ο παραπάνω περιγραφόμενος κύκλος εργασιών επαναλαμβάνεται στο σύνολο της διάρκειας ενός τυπικού εργασιακού οκταώρου.

(δ) Εργαζόμενοι στην Συσκευασία Εδεσμάτων.

Η θέση εργασίας επανδρώνεται από δύο άτομα. Μετά την μεταφορά του κάδου έτοιμου προϊόντος (στην τελική του μορφή) η διαδικασία συσκευασίας σε πλαστικά δοχεία εμπορικής προώθησης ξεκινά με την πλήρωση του κάδου της μηχανής συσκευασίας. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται χειρωνακτικά από έναν εργαζόμενο με την χρήση φορητού δοχείου μετάγγισης. Η ίδια εργαζόμενη μετά την πλήρωση του κάδου της μηχανής, χειρίζεται ποδόπληκτρο με το οποίο ενεργοποιείται η μηχανή εκχύνοντας την απαιτούμενη ποσότητα εντός του κάδου συσκευασίας στην απαιτούμενη ποσότητα κατά αναλογία με το μέγεθος κάθε δοχείου της εκάστοτε παραγγελίας. Μετά το πέρας πλήρωσης ενός δοχείου, αυτό χειρωνακτικά απομακρύνεται από την μηχανή και παραδίδεται στον δεύτερο εργαζόμενο ο οποίος επίσης χειρωνακτικά σφραγίζει με το αντίστοιχων διαστάσεων καπάκι το δοχείο, τοποθετεί χειρωνακτικά αυτοκόλλητη ετικέτα και εναποθέτει επί παλέτας το έτοιμο προς εμπορική προώθηση προϊόν. Με την πλήρωση μιας παλέτας, με στοίχιση των δοχείων επί αυτής (προκαθορισμένος αριθμός), η παλέτα απομακρύνεται από την δεύτερη εργαζόμενη χειρωνακτικά με την χρήση χειροκίνητου παλετοφόρου σε χώρο αποθήκευσης (ψυκτικός θάλαμος- είτε πλησίον του χώρου παραγωγής για προσωρινή αποθήκευση, είτε σε ψυκτικό θάλαμο μακράς αποθήκευσης).

Η παραπάνω περιγραφόμενη εργασία έχει συνεχή χαρακτήρα στην διάρκεια ενός τυπικού εργασιακού οκταώρου.

4. Εργασίες στους Χώρους Αποθήκευσης

Στους χώρους αποθήκευσης της επιχείρησης υπάρχουν τρεις εργαζόμενοι ο οποίοι φέρουν αποκλειστικά καθήκοντα διαχείρισης των αποθηκών της επιχείρησης. Παράλληλα, υπό συνθήκες αυξημένου φόρτου εργασίας, στην διαχείριση αποθηκών απασχολούνται επιπλέον άτομα (είτε μέλη της διοίκησης της επιχείρησης ή / και επιπλέον εργαζόμενοι οι οποίοι περιστασιακά εκτελούν τέτοιου είδους εργασίες). Περιστασιακά, ειδικές εργασίες αναλαμβάνονται από εξωτερικά συνεργεία, τα οποία αναλαμβάνουν την εκτέλεση τους με σχέση απασχόλησης εργολαβικού χαρακτήρα.

Ακολουθως παρατίθεται περιγραφή εκτελούμενων εργασιών ανά θέση εργασίας που διακρίνεται σε αυτούς τους χώρους. Επίσης παρατίθεται περιγραφή εργασιών ανά εκτελούμενη εργασία όπου δεν υπάρχει διακριτή θέση εργασίας.

(α). Χειριστής περονοφόρου ανυψωτικού οχήματος – υπεύθυνος διαχείρισης αποθηκών (‘Α υλών, ετοιμών προϊόντων, υλικών συσκευασίας).

Ο συγκεκριμένος εργαζόμενος φέρει αποκλειστικά καθήκοντα διαχείρισης των αποθηκών της επιχείρησης, κατά συνθήκη του συνόλου των φορτίων που φέρονται σε παλέτες. Για την διενέργεια της συγκεκριμένης εργασίας χρησιμοποιεί περονοφόρο όχημα, συνηθέστερα ενός διαθέσιμου από τα ηλεκτροκίνητα περονοφόρα της επιχείρησης.

Ο εργαζόμενος λαμβάνει εντολή μεταφοράς ‘Α υλών, συνηθέστερα κατά την έναρξη εκτέλεσης μιας παραγγελίας, ανά είδος που επιβάλλεται από το είδος του προϊόντος και σε ποσότητες που επιβάλλονται από την εκάστοτε συνταγή και απαιτούμενη ποσότητα τελικού προϊόντος. Μεταφορά τοματοπολτού πραγματοποιείται από τους εξωτερικούς χώρους αποθήκευσης τους (βαρέλια ασηπτικής συσκευασίας) προς τον εσωτερικό χώρο τροφοδοσίας των γραμμών παραγωγής Μουστάρδας – Κέτσαπ. Σιναπόσπορος μεταφέρεται σε σάκους επί παλέτας επίσης στον ίδιο χώρο από τον συγκεκριμένο εργαζόμενο. ‘Α ύλες επίσης μεταφέρονται στον χώρο παρασκευής εδεσμάτων (στην είσοδο του χώρου) από τον συγκεκριμένο εργαζόμενο, μόνο όμως όταν αυτές μεταφέρονται σε παλέτες και με επικουρικό χαρακτήρα υπό συνθήκες σημαντικού φόρτου εργασίας. Οι εργασίες αυτές εκτελούνται στην φάση έναρξης μιας εργασιακής ημέρας ή / και στην λήξη αυτής (πλήρωση για την έναρξη της επόμενης ημέρας) και φέρουν περιοδικό χαρακτήρα στην διάρκεια ενός εργασιακού οκταώρου.

Μεταφορά υλικών συσκευασίας πραγματοποιείται από τον χώρο αποθήκευσης αυτών, στον χώρο συσκευασίας Μουστάρδας, Κέτσαπ. Η μεταφορά υλικών συσκευασίας πραγματοποιείται με εντολή του υπεύθυνου παραγωγής όταν απαιτείται επανατροφοδοσία.

Κατά την διάρκεια μιας τυπικής ημέρας εργασίας, ο ίδιος εργαζόμενος, με την χρήση του περονοφόρου απομακρύνει έτοιμες παλέτες από τις απολήξεις γραμμών συσκευασίας μουστάρδας, κέτσαπ μετατοπίζοντας τις στην μηχανή πλαστικοποίησης παλετών. Εκεί με τον χειρισμό της μηχανής, τοποθετεί περιμετρικά των στοιχισμένων προϊόντων, πλαστικό φιλμ, ασφάλισης επί της παλέτας. Στην συνέχεια αποσύρει την

έτοιμη παλέτα από την θέση της μηχανής και την μεταφέρει στο ενδεδειγμένο σημείο του χώρου αποθήκευσης, είτε επί ραφιών βιομηχανικού τύπου (αποθήκευση καθ' ύψος) είτε στο δάπεδο του χώρου εργασίας. Αναφέρεται ότι η αποθήκευση στοίχιση, παλετών καθ' ύψος εκτός ραφιών δεν είναι δυνατή καθώς δεν παρέχεται επαρκής ευστάθεια και η πιθανότητα πρόκλησης φθορών στο τελικό προϊόν είναι ιδιαίτερα πιθανή.

Επιπλέον εργασίες περιοδικού χαρακτήρα, είναι εργασίες φορτοεκφόρτωσης τελικών προϊόντων, 'Α υλών και υλικών συσκευασίας από φορτηγά οχήματα οδικών μεταφορών. Οι συγκεκριμένες εργασίες πραγματοποιούνται αποκλειστικά στους εξωτερικούς χώρους της επιχείρησης και συνήθως μια έως τρεις φορές κατά την διάρκεια μιας τυπικής εργασιακής ημέρας.

Περιστασιακά, στην διάρκεια ενός εργασιακού έτους, παρατηρείται χρήση περονοφόρων οχημάτων για την φορτοεκφόρτωση ειδικών φορτίων (π.χ. εξοπλισμός παραγωγής). Ο συγκεκριμένος εργαζόμενος συνήθως εμπλέκεται και στην εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας.

Λόγω των πολυσύνθετων καθηκόντων του ως άνω εργαζόμενου, εργασίες διαχείρισης φορτίων με την χρήση περονοφόρου οχήματος αναλαμβάνονται με σημαντική συχνότητα στην διάρκεια ενός εργασιακού έτους από μέλη της διοίκησης της επιχείρησης (εργοδοσία), χωρίς αυτές να είναι προκαθορισμένες.

(β). Εργαζόμενοι στην διαχείριση αποθηκευτικών χώρων ψυκτικών θαλάμων.

Στην συγκεκριμένη θέση εργασίας τοποθετούνται δυο εργαζόμενοι, οι οποίοι φέρουν αποκλειστικά καθήκοντα διαχείρισης των ψυκτικών θαλάμων μακράς αποθήκευσης τελικών προϊόντων – εδεσμάτων (σαλάτες σε κρεμώδη μορφή) και 'Α υλών που διατηρούνται εντός αυτών.

Για την διεκπεραίωση των καθηκόντων τους οι εργαζόμενοι κινούνται εντός των ψυκτικών θαλάμων και σε διάδρομο επικοινωνίας – κίνησης μπροστά από αυτούς. Οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν ηλεκτροκίνητο περονοφόρο ανυψωτικό πεζού χειριστή και χειροκίνητα παλετοφόρα υδραυλικής λειτουργίας. Η μεταφορά φορτίων πραγματοποιείται συνήθως σε παλέτες η τοποθέτηση των οποίων γίνεται καθ' ύψος στο εσωτερικό των θαλάμων σε ράφια βιομηχανικού τύπου. Εξωτερικά αυτών, στον διάδρομο, πραγματοποιείται προσωρινή αποθήκευση φορτίων σε παλέτες ('Α ύλες, τελικά προϊόντα) στο επίπεδο του δαπέδου χωρίς να γίνεται στοίχιση καθ' ύψος.

Οι εργαζόμενοι αναλαμβάνουν την διεκπεραίωση εμπορικής προώθησης προϊόντων με την λήψη κάθε διαφορετικής παραγγελίας. Με την χρήση του ανυψωτικού με επιλέγουν προϊόντα και συνθέτουν τις παραγγελίες στις απαιτούμενες ποσότητες. Στην συνέχεια δια μέσω της χρήσης ράμπας υδραυλικής λειτουργίας (δυο ράμπες – αποτελούν μέρος του φερόμενου εξοπλισμού του κτιρίου) εκτελούν φόρτωση των προϊόντων σε οχήματα οδικής μεταφοράς προς διανομή στους πελάτες της επιχείρησης.

(γ). Εργασία εκφόρτωσης – πλήρωσης αποθήκης σιναπόσπορου.

Η συγκεκριμένη εργασία αναλαμβάνεται εξ’ ολόκληρου από εξωτερικό συνεργείο υπό μορφή εργολαβίας και δεν εμπλέκονται (κατά αναφορά του εργοδότη) εργαζόμενοι της επιχείρησης προς εξέταση.

Η επιχείρηση παραλαμβάνει σιναπόσπορο ως πρώτη ύλη, συσκευασμένο σε σάκους των 25 (50) Kg, ο οποίος μεταφέρεται εντός των χώρων της επιχείρησης με φορτηγό όχημα οδικών μεταφορών (μεταφορέας) . Την εκφόρτωση του φορτηγού οχήματος, την μεταφορά και τοποθέτηση των σάκων στον χώρο αποθήκευσης σιναπόσπορου αναλαμβάνει το συγκεκριμένο συνεργείο. Εντός της συγκεκριμένης αποθήκης οι σάκοι σιναπόσπορου στοιχίζονται καθ’ ύψος έως περίπου τα 4 m (εσωτερικό ύψος αποθήκης) και σε όγκο που καταλαμβάνει το σύνολο του εσωτερικού όγκου της αποθήκης. Για τη σταθερότητα των σάκων - του συγκεκριμένου είδους αποθήκευσης απαιτείται σημαντικός βαθμός ικανότητας και εμπειρίας η επίδειξη των οποίων απαιτείται από τους εργαζόμενους του συνεργείου – εργολάβου, κατ’ υπόδειξη των υπεύθυνων της επιχείρησης.

(δ). Εργασία εκσακισμού – διάλογής σιναπόσπορου.

Την συγκεκριμένη εργασία αναλαμβάνουν δυο εργαζόμενοι της επιχείρησης. Κατά συμφωνία με τις ημερήσιες/ εβδομαδιαίες απαιτήσεις παραγωγής, οι δυο εργαζόμενοι απασχολούνται με τον εκσακισμό σιναπόσπορου αδειάζοντας σάκους της συγκεκριμένης ‘Α ύλης σε μηχανή διάλογής τύπου κόσκινου, στον κάδο τροφοδοσίας αυτής. Ο κάδος φέρει ατέρμονα κοχλία στην βάση του, καθώς απαιτείται η ανύψωση ποσοτήτων σιναπόσπορου στο ύψος του κόσκινου. Στην συνέχεια, θέτοντας σε λειτουργία δόνησης το κόσκινο, πραγματοποιείται καθαρισμός του σιναπόσπορου από άχρηστα υλικά και διοχέτευση καθαρής Α ύλης σε ειδικό κάδο στην βάση της μηχανής.

Η εκστοίβαξη των σάκων πραγματοποιείται είτε από το επίπεδο του εδάφους (αποθηκευμένοι έως 1,5 με 2 m σάκοι από το επίπεδο του εδάφους), είτε με την χρήση περνοφόρου οχήματος για μεγαλύτερα ύψη.

Η παραπάνω εργασία εκτελείται περιοδικά, στην διάρκεια μιας εργασιακής ημέρας / εβδομάδας, ακολουθώντας τις ανάγκες που καθορίζονται από τον απαιτούμενο όγκο παραγωγής.

5. Εργασίες Υποστήριξης

Στις εργασίες υποστήριξης συγκαταλέγονται οι εργασίες διοικητικής υποστήριξης, οι εργασίες ποιοτικού ελέγχου και οι εργασίες διανομών και οδικής μεταφοράς προϊόντων της επιχείρησης.

(α). Εργασίες διοικητικής υποστήριξης.

Σε εργασίες διοικητικής υποστήριξης – εργασίες γραφείου, απασχολούνται 3 εργαζόμενοι.

Δυο εργαζόμενες εκτελούν εργασίες γραμματικής υποστήριξης τους εντός του χώρου γραφείων. Οι εργαζόμενες εκτελούν χρέη επικοινωνίας με τους πελάτες, προμηθευτές και συνεργάτες της επιχείρησης, λαμβάνοντας και προωθώντας κατά αντιστοιχία εντολές παραγωγής ή / και αγοράς Α' υλών για τις παραγωγικές ανάγκες της επιχείρησης.

Ένας εργαζόμενος απασχολείται αποκλειστικά στο λογιστήριο της επιχείρησης, εντός του χώρου γραφείων στο πατάρι αυτού με καθήκοντα λογιστικής υποστήριξης της επιχείρησης.

Για το σύνολο των παραπάνω περιγραφόμενων θέσεων εργασίας παρέχονται ηλεκτρονικοί υπολογιστές προς χρήση από τους εργαζόμενους η οποία είναι συνεχής.

(β). Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου.

Σε αυτή την θέση εργασίας απασχολείται μια εργαζόμενη οποία φέρει καθήκοντα ποιοτικού ελέγχου τελικών προϊόντων της επιχείρησης, καθώς και ελέγχων – διεκπεραίωση αναλύσεων - σε προσδιορισμένες φάσεις της παρασκευής τους.

Σημαντικό τμήμα των ημερήσιων καθηκόντων του υπεύθυνου ποιοτικού ελέγχου, διεκπεραιώνεται εντός του εργαστηρίου σε χώρο εντός των χώρων γραφείων της επιχείρησης. Σε αυτό τον χώρο πραγματοποιείται το σύνολο της γραφικής

εργασίας (αρχειοθέτηση, καταγραφές) που απαιτείται για την τήρηση αρχείου ελέγχων καθώς και μέρος των αναλύσεων όταν αυτές πραγματοποιούνται με την χρήση σταθερά εγκατεστημένων οργάνων μέτρησης. Εντός του χώρου παρέχεται ηλεκτρονικός υπολογιστής ο οποίος και χρησιμοποιείται ανά περίπτωση από την εργαζόμενη.

Καταγραφές και δειγματοληψίες πραγματοποιούνται σε καθημερινή βάση και εντός των χώρων παραγωγής της επιχείρησης, όπου και απαιτείται η μετακίνηση της εργαζόμενης στα σημεία παρασκευής προϊόντων ή / και αποθήκευσης αυτών. Οι καταγραφές πραγματοποιούνται με την χρήση φορητών οργάνων μέτρησης (μπαταρίας).

Η εργαζόμενη επίσης απασχολείται με την σύνθεση (αναλογίες) μιγμάτων μπαχαρικών & συντηρητικών συνταγών που αναλαμβάνονται σε μια τυπική ημέρα εργασίας για την παραγωγή σαλατών.

(γ). Οδηγοί διανομών – οδικών μεταφορών προϊόντων.

Στην συγκεκριμένη θέση εργασίας, απασχολούνται συνολικά τρεις εργαζόμενοι. Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους, σε μια τυπική ημέρα εργασίας, οι οδηγοί διανομών αρχικά απασχολούνται με την φόρτωση των οχημάτων τους (ανά δρομολόγιο – όχημα). Κάθε ξεχωριστή παραγγελία συντίθεται εντός των αποθηκευτικών χώρων της επιχείρησης, υπό την επίβλεψη του οδηγού και σε συνεργασία με τον χειριστή περονοφόρου της επιχείρησης, καθώς οι παραγγελίες εκτελούνται κατά κύριο λόγο σε τυποποιημένες παλέτες. Στην συνέχεια η παραγγελία φορτώνεται με το περονοφόρο όχημα επί του χώρου φόρτωσης του οχήματος και ο οδηγός, χειριζόμενος τροχήλατο χειροκίνητο παλετοφόρο, μεταφέρει την παλέτα επί του χώρου φόρτωσης στο καταλληλότερο, κατ' επιλογή του, σημείο. Σε περίπτωση ύπαρξης ευχέρειας διάθεσης προσωπικού, η τελευταία εργασία αναλαμβάνεται και από άλλο εργαζόμενο της επιχείρησης, με τον οδηγό να εκτελεί αποκλειστικά καθήκοντα επίβλεψης-οργάνωσης της παραγγελίας. Το σύνολο των εργασιών αυτών εκτελείται στον εξωτερικό χώρο – προαύλιο της επιχείρησης και όταν απαιτείται, χρησιμοποιούνται οι υδραυλικές ράμπες – αποβάθρες φορτοεκφορτώσεων, του χώρου ψυκτικών θαλάμων.

Στην συνέχεια, και με το πέρας φόρτωσης, εκτελείται το δρομολόγιο διάθεσης των παραγγελιών (κατά συνθήκη σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες των 100 km ημερησίως) όπου και απαιτείται σε κάθε στάση, η εκτέλεση χειρωνακτικής

εκφόρτωσης κάθε παραγγελίας ανά στάση σε συνεργασία με το προσωπικό του πελάτη.

Με την λήξη μιας τυπικής ημέρας εργασίας, οι οδηγοί επιστρέφουν στους χώρους της επιχείρησης για την στάθμευση των οχημάτων τους και την εκτέλεση λογιστικού κλεισίματος της ημέρας εργασίας (παραγγελίες – εισπράξεις). Κατά περίπτωση, όταν δεν είναι δυνατή η επιστροφή στους χώρους της επιχείρησης, η ως άνω περιγραφόμενες εργασίες εκτελούνται το πρωί της επομένης.

(ε). Καθαρισμοί εγκαταστάσεων και εξοπλισμού.

Με την λήξη μιας τυπικής ημέρας εργασίας, το σύνολο των εργαζομένων στους παραγωγικούς χώρους της επιχείρησης αναλαμβάνει την εκτέλεση καθαρισμών και απολυμάνσεων του χώρου ευθύνης και εξοπλισμού σε κάθε διαφορετική θέση εργασίας.

Για την διεκπεραίωση των εργασιών καθαρισμού, παρέχεται τυπικός εξοπλισμός καθαριότητα (σκούπες, σφουγγαρίστρες κουβάδες κλπ), χημικά καθαριστικά που προβλέπονται από το είδος και την φύση των υπολειμμάτων 'Α - υλών σε χρήση στους παραγωγικούς χώρους (τηρείται αρχείο Δελτίων Δεδομένων Ασφάλειας – Οδηγιών Χρήσης προμηθευτή για κάθε χημική ουσία) καθώς και τεχνικός εξοπλισμός – μηχανές καθαρισμού, πλύσης δαπέδων και τοίχων (εμφανίζονται στον πίνακα 4 βοηθητικός εξοπλισμός).

Οι μηχανές καθαρισμού στο σύνολο τους είναι ηλεκτροκίνητες και τις χειρίζεται ένας εργαζόμενος – πεζός ανά μηχανή. Ο χειριστής κάθε μηχανής καθαρισμού κατευθύνει την εκάστοτε μηχανή στα σημεία όπου απαιτείται η διενέργεια καθαρισμών κατά περίπτωση. Οι μηχανές αυτού του είδους ηλεκτροδοτούνται από την κεντρική ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου με την χρήση καλωδίων ρεύματος κατάλληλου μήκους εκτός μιας μηχανής (σκούπα – σφουγγαρίστρα) η οποία φέρει συστοιχία μπαταριών, οπότε και λειτουργεί αυτόνομα από το δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

Οι ως άνω περιγραφόμενες εργασίες έχουν διάρκεια περίπου ½ ώρας και πραγματοποιούνται κατά συνθήκη, στο τέλος μιας τυπικής ημέρας εργασίας. Συνηθέστερα, σε μια συνήθη ημέρα εργασίας, καθαρισμοί εκτελούνται και από έναν εργαζόμενο στο σύνολο της διάρκειας αυτής, με την χρήση της μηχανής πλύσης (σφουγγάρισμα) δαπέδων όταν υπάρχει ευχέρεια διάθεσης ατόμου από την παραγωγική διαδικασία της επιχείρησης για τον σκοπό αυτό.

Απολυμάνσεις με την χρήση αντίστοιχων χημικών ουσιών εκτελούνται σε εξοπλισμό της επιχείρησης από δυο εργαζόμενους σε καθημερινή βάση μετά την λήξη εργασιών. Ένας εξ αυτών (υπεύθυνος τροφοδοσίας Α' υλών) αναλαμβάνει την δημιουργία του διαλύματος (με έκχυση απολυμαντικών ουσιών και νερού σε ειδικό δοχείο) και την τροφοδοσία του, μέσω σωληνώσεων, στον εξοπλισμό παραγωγής μουστάρδας – κέτσαπ. Ο δεύτερος εργαζόμενος εκτελεί κατάλληλους χειρισμούς επί του δικτύου σωληνώσεων για την διάχυση του διαλύματος στις σωληνώσεις και τον εξοπλισμό της επιχείρησης.

Μια φορά την εβδομάδα (Παρασκευή) πραγματοποιείται γενική καθαριότητα και απολυμάνσεις στο σύνολο του εξοπλισμού και χώρων της επιχείρησης με διάρκεια μεγαλύτερη της μισής ώρας.

IV. ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Η ισχύουσα σχετική πολιτική της επιχείρησης προωθείται στην παραγωγική διαδικασία με την μορφή συγκεκριμένων παροχών - χορηγήσεων, λήψης ειδικών μέτρων και τήρηση κανόνων όσων αφορά την βελτίωση της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων που απασχολούνται στους χώρους της.

Συγκεκριμένα, παρέχονται στους εργαζόμενους Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) που απαριθμούνται ακολούθως.

1. Φόρμες Εργασίας, για το σύνολο των εργαζομένων στους χώρους παραγωγής της επιχείρησης.
2. Μπότες ασφαλείας, τύπου γαλότσας (λαστιχένιες), αδιάβροχες με αντιολισθητική σόλα για το σύνολο των εργαζομένων στους χώρους παραγωγής της επιχείρησης.
3. Παπούτσια ασφαλείας, χαμηλά με προστασία δαχτύλων (μεταλλικό προστατευτικό) και αντιολισθητική σόλα, στους εργαζόμενους στις αποθήκες Α' υλών, τελικών προϊόντων.
4. Ποδιές από αδιαπότιστο υλικό, κάλυψης του εμπρός μέρους του κορμού εργαζομένων, στον εργαζόμενο τροφοδοσίας Α' υλών μουστάρδας – κέτσαπ, και στο σύνολο των εργαζομένων στην παρασκευή σαλατών. Ποδιές αυτού

του είδους χορηγούνται και κατ' απαίτηση κάθε διαφορετικού εργαζόμενου ανάλογα με το είδος της εκτελούμενης εργασίας.

5. Γάντια από αδιαπτόριστο υλικό προς χρήση κατά την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού με απολυμαντικά υλικά.
6. Γυαλιά ασφαλείας, για την παροχή προστασίας προσώπου – ματιών κατά την εκτέλεση εργασιών απολύμανσης – δημιουργίας διαλειμμάτων.
7. Προστατευτικά Κράνη. Υπάρχουν τοποθετημένα σε σημεία του χώρου της αποθήκης ετοιμών, προς χρήση από οποιονδήποτε εργαζόμενο απαιτηθεί ανά περίπτωση.

Η χρήση των παραπάνω Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), επιβάλλεται από τον εργοδότη και τον τεχνικό ασφαλείας της επιχείρησης. Αναφέρεται ότι δεν τηρείται σύστημα αρχειοθέτησης ΜΑΠ και Ατομικής Χορήγησης ανά εργαζόμενο της επιχείρησης. Λόγω αυτού η διενέργεια αξιολόγησης τους καθίσταται δύσκολη. Κατά αναφορά των εργαζομένων δεν παρουσιάζονται προβλήματα όσον αφορά την χρήση και αποτελεσματικότητα τους.

Την επιχείρηση προς εξέταση επισκέπτεται Τεχνικός Ασφαλείας (Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ / υπογράφων του παρόντος εγγράφου) κατά συμφωνία με την κείμενη νομοθεσία ο οποίος επιθεωρεί εγκαταστάσεις και διεργασίες παραγωγής της επιχείρησης σε τακτά χρονικά διαστήματα (βάση μηνιαίου προγράμματος). Κατά τις επισκέψεις του Τεχνικού Ασφαλείας πραγματοποιείται ατομική ενημέρωση εργαζομένων ανά θέση εργασίας κατά την διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους καθώς και έλεγχος εγκαταστάσεων, εξοπλισμού και διαδικασιών παραγωγής της επιχείρησης. Η ενημέρωση του εργοδότη, υπεύθυνου της επιχείρησης φέρει συμβουλευτικό χαρακτήρα –κατά συμφωνία με την ισχύουσα νομοθεσία. Μετά από κάθε επίσκεψη καταγράφονται υποδείξεις βελτίωσης της ασφάλειας και υγείας εργαζομένων στο Βιβλίο Συμβουλών και Υποδείξεων της επιχείρησης (θεωρημένο από την Τεχνική Επιθεώρηση Εργασίας).

Στους χώρους εργασίας υπάρχει κατάλληλη σήμανση ασφαλείας, σύμφωνη με την Ελληνική Νομοθεσία η οποία όμως δύναται να ενισχυθεί.

Η ενεργητική πυρασφάλεια στους χώρους της επιχείρησης βασίζεται σε αριθμό πυροσβεστήρων ξηρής σκόνης.

Περαιτέρω αναφέρεται ότι κατά την διάρκεια συγγραφής του παρόντος εγγράφου δεν επιδείχθηκε μελέτη πυρασφάλειας που να επιβάλει συγκεκριμένα

μέτρα ενεργητικής παθητικής-πυρασφάλειας και πυρόσβεσης. Επιδείχθηκε όμως ισχύων πιστοποιητικό ενεργητικής πυροπροστασίας από την Π.Υ. (Αρ. Πρωτ. 12345Φ.701.4/8318) με ημερομηνία έκδοσης την 9η Μαΐου 2011. Το παρόν πιστοποιητικό φέρει ισχύ πέντε (5) ετών από την ημερομηνία έκδοσης. Βάση του ως άνω πιστοποιητικού υπάρχει Μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας (Αρχική : Α.Αρ. Μητρώου 1234/23-02-98, Τροποποιητική 8318/2-05-2000) κατ' εφαρμογή του Π.Δ. 71/88, της ΚΥΑ Δ3/14858/Β/477/9-07-1993 και της 5905/Φ.15/839/12-07-95 ΚΥΑ.

Η χορήγηση αντίγραφου της ως άνω αναφερόμενης μελέτης κρίνεται επιβεβλημένη ώστε να καταστεί δυνατή η αξιολόγηση των μέτρων πυροπροστασίας κατά την διάρκεια τακτικών επιθεωρήσεων του Τ.Α.

Ο ατμολέβητας της επιχείρησης φέρει σήμανση CE και τα απαιτούμενα ασφαλιστικά εγκατεστημένα από τον κατασκευαστή του. Για τον συγκεκριμένο ατμολέβητα παρέχεται πιστοποιητικό παραλαβής από την αρμόδια διεύθυνση βιομηχανίας (Αρ. Πιστοποιητικού : 123, Αρ. Πρωτοκόλλου : 1 / Φ153431/4521). Αναφέρεται ότι κατά την διάρκεια συγγραφής της παρούσης δεν επιδείχθηκε οποιοδήποτε πιστοποιητικό υδραυλικής δοκιμασίας, ούτε πιστοποιείται γραπτώς η επίβλεψη λειτουργίας – χειρισμός του, από αρμόδιο άτομο βάση των Β.Δ. 11/1955, Β.Δ. 657/1970 και Β.Δ. 277/1965 (απαιτήσεις της Ελληνικής νομοθεσίας). Στο πιστοποιητικό παραλαβής αναγράφεται η ύπαρξη πιστοποιητικού υδραυλικής δοκιμασίας με αρ. Πρ. 123456 της 08/10/1998.

V. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΗΓΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Ο κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι σχετίζονται με το είδος των εκτελούμενων εργασιών που αναλαμβάνουν κατά την εκτέλεση διαδικασιών παραγωγής προϊόντων και την απαίτηση παρουσίας τους στους αντίστοιχους χώρους.

Η αναγνώριση κινδύνων που παρουσιάζεται παρακάτω, έχει ως σημείο αναφοράς το είδος των κινδύνων που εμφανίζονται σε σχέση με τις εκτελούμενες εργασίες. Η κατηγοριοποίηση των κινδύνων πραγματοποιείται σύμφωνα με Ελληνική και Διεθνή βιβλιογραφία.

1. Κίνδυνοι για την Ασφάλεια των Εργαζομένων.

Κίνδυνοι Ασφαλείας, είναι οι κίνδυνοι στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι στην προς εξέταση επιχείρηση, που περικλείουν την πιθανότητα να

προκληθεί τραυματισμός ή σωματική βλάβη στους εργαζόμενους ως συνέπεια της έκθεσης σε μια επικίνδυνη κατάσταση. Η φύση της επικίνδυνης κατάστασης καθορίζει την αιτία και το είδος του τραυματισμού ή της βλάβης.

Οι κίνδυνοι αυτοί, αναγνωρίζονται στους χώρους της επιχείρησης, όπως παρακάτω:

1. **Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδου (Χώρος Παραγωγής Μουστάρδας - Κέτσαπ).** Το δάπεδο στον συγκεκριμένο χώρο φέρει επικάλυψη με βιομηχανικού τύπου κεραμικά πλακίδια τα οποία φέρουν αντιολισθητικές ιδιότητες. Οι εργαζόμενοι που κινούνται στον χώρο και ιδιαίτερα ο υπεύθυνος παραγωγής Μουστάρδας – Κέτσαπ υποχρεούνται να φορούν παπούτσια ασφαλείας με αντιολισθητική σόλα. Με την πρακτική αυτή ο κίνδυνος εμφανίζεται μειωμένος. Παρόλα αυτά παρατηρείται αυξημένη υγρασία επί του δαπέδου λόγω ιδιαιτεροτήτων του παραγόμενου προϊόντος (περιβάλλον με αυξημένη υγρασία, συχνότατοι καθαρισμοί του δαπέδου για λόγους υγιεινής κα) λόγω της οποίας αυξάνεται η ολισθηρότητα του. Στον συγκεκριμένο κίνδυνο εκτίθεται άμεσα ο υπεύθυνος παραγωγής μουστάρδας – κέτσαπ σχεδόν στα $\frac{3}{4}$ ενός τυπικού οκτάωρου εργασίας του καθώς και διερχόμενοι από τον χώρο εργαζόμενοι (ασυνήθης πρακτική).
2. **Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδου (Χώρος τροφοδοσίας Α Υλών).** Στον συγκεκριμένο χώρο παρατηρείται αυξημένη υγρασία επί του δαπέδου, ιδιαίτερα κοντά στο σημείο άντλησης 'Α υλών από τις συσκευασίες του (βαρέλια τοματοπολτού) όπου χρησιμοποιείται παροχή νερού από σωλήνα υπό μορφή χύδην για την υποβοήθηση της διαδικασίας άντλησης. Η ολισθηρότητα του δαπέδου σε αυτό τον χώρο εκτιμάται ως αυξημένη ιδιαίτερα όταν δεν πραγματοποιούνται συχνοί καθαρισμοί – απομάκρυνση υδάτων. Το δάπεδο φέρει επικάλυψη από βιομηχανικού τύπου κεραμικά πλακίδια (με αντιολισθητικά χαρακτηριστικά) καθώς και υπάρχει σε ισχύ επιβολή χρήσης παπουτσιών ασφαλείας με αντιολισθητική σόλα μειώνοντας ως ένα βαθμό την πιθανότητα πτώσης. Στον συγκεκριμένο κίνδυνο εκτίθεται ο υπεύθυνος τροφοδοσίας 'Α υλών σχεδόν στο σύνολο του οκτάωρου εργασίας του, ο υπεύθυνος παραγωγής μουστάρδας – κέτσαπ όταν παρευρίσκεται στον χώρο για συνεννοήσεις (επικοινωνία) καθώς και οποιοσδήποτε άλλος εργαζόμενος για τον ίδιο λόγο.

3. **Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδου (Χώρος Παραγωγής Σαλατών).** Στον χώρο παραγωγής σαλατών παρατηρείται αυξημένη υγρασία λόγω της χρήσης ελαστικού σωλήνα για την παροχή νερού υπό χύδην μορφή σε διάφορες θέσεις εργασίας (καθαρισμοί δαπέδου, μηχανών επεξεργασίας, χρήση νερού στο προϊόν κ.α.). Επιπλέον στην κεντρική είσοδο του χώρου κατά την χρήση της μηχανής επεξεργασίας 'Α υλών (κρεατομηχανή) παρατηρούνται επικαθίσεις υλικών (όπως διάφορα βρώσιμα έλαια, προϊόντα γάλακτος κα) από διαρροές σε μικρές ποσότητες που όμως αυξάνουν σημαντικά την ολισθηρότητα του δαπέδου. Το δάπεδο φέρει επικάλυψη με αντιολισθητικού τύπου κεραμικά πλακίδια, η ιδιότητα όμως αυτή μειώνεται ως προς την αποτελεσματικότητα της, όταν η επιφάνεια τους καλύπτεται από διαρροές των ως άνω υλικών.
4. **Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδων (Χώρος Συσκευασίας).** Η ολισθηρότητα του δαπέδου στον συγκεκριμένο χώρο επηρεάζεται επίσης από την παρουσία υγρασίας στις επιφάνειες του σε μικρότερο όμως βαθμό από τους προαναφερόμενους χώρους καθώς η χρήση νερού υπό χύδην μορφή είναι περιορισμένη ιδιαίτερα στις επιφάνειες των μόνιμων θέσεων εργασίας εργαζομένων στο τμήμα. Διαρροή νερού σε σημαντικές ποσότητες παρατηρείται στον διάδρομο κίνησης εργαζομένων κατά μήκος του χώρου που προέρχεται κυρίως από τον χώρο παρασκευής μουστάρδας –κέτσαπ (ασυνήθης πρακτική) το οποίο και κατευθύνεται σε υδρορροή αποχέτευσης περίπου στο μέσο του διαδρόμου. Το δάπεδο σε αυτό τον χώρο είναι επικαλυμμένο από βιομηχανικού τύπου εποξική ρητίνη με οριακές αντιολισθητικές ιδιότητες. Οι εργαζόμενοι στον χώρο που εκτίθενται στον συγκεκριμένο κίνδυνο φέρουν στο σύνολο τους παπούτσια ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες (υποχρεωτική χρήση) και εκτίθενται σε αυτόν για το σύνολο του οκτάωρου εργασίας τους.
5. **Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδων (Λοιποί Χώροι).** Στους υπόλοιπους χώρους της επιχείρησης η ολισθηρότητα των δαπέδων εμφανίζεται αυξημένη μόνο υπό συνθήκες (ασυνήθης εργασίες, πρακτικές εργασίας). Το δάπεδο φέρει επικάλυψη από οπλισμένο σκυρόδεμα βιομηχανικού τύπου ή / και από εποξική ρητίνη που εμφανίζουν αποδεκτές

αντιολισθητικές ιδιότητες. Σε αυτούς τους χώρους επίσης επιβάλλεται η χρήση παπουτσιών με αντιολισθητική σόλα στους εργαζόμενους. Σε αυτούς τους χώρους παρατηρείται αυξημένη κίνηση εργαζομένων (διαχείριση αποθηκών). Οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε αυτό τον κίνδυνο για το σύνολο του οκτάωρου εργασίας τους.

6. **Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών - Χώρος Παραγωγής Μουστάρδας, Κέτσαπ.** Στον συγκεκριμένο κίνδυνο εκτίθεται ο εργαζόμενος υπεύθυνος παραγωγής μουστάρδας – κέτσαπ. Το σύνολο του εξοπλισμού σταθερά εγκατεστημένου σε αυτό τον χώρο φέρει αυτοματοποιημένη λειτουργία και δεν απαιτείται η χειρονακτική εμπλοκή του εργαζομένου υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Ο εργαζόμενος εμπλέκεται μόνο με την εκτέλεση ρυθμίσεων επί πινάκων χειρισμού ή / και χειρισμό βαλβίδων ρύθμισης ροής της παραγωγικής διαδικασίας. Τμήματα του εξοπλισμού όπως μεταδόσεις κίνησης ηλεκτροκινητήρων σε αντλίες («σταυρός») φέρουν στο σύνολο τους προστατευτικά πλέγματα μόνιμα πακτωμένα. Δοχεία ανάδευσης τα οποία είναι εξοπλισμένα με περιστρεφόμενους βραχίονες φέρουν καλύμματα (καπάκια) στην επιφάνεια πρόσβασης στο εσωτερικό τους.
7. **Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών - Χώρος Συσκευασίας.** Το σύνολο του εξοπλισμού σταθερά εγκατεστημένου στον χώρο συσκευασίας βρίσκεται τοποθετημένο σε δυο διακριτές γραμμές παραγωγής. Οι εργαζόμενοι απασχολούνται σε συγκεκριμένες θέσεις εργασίας εκτελώντας εργασίας τροφοδοσίας των γραμμών με υλικά συσκευασίας και απομάκρυνσης του τελικού συσκευασμένου προϊόντος στην απόληξη των γραμμών στοιβάζοντας τα σε παλέτες. Οι διεργασίες (γέμισμα μπουκαλιών, σφράγισμα, κόλληση ετικέτας) πραγματοποιούνται αυτόματα από τις εκεί υπάρχουσες εγκατεστημένες μηχανές. Οι μονάδες εξοπλισμού διασυνδέονται μεταξύ τους με μεταφορικές ταινίες (εκτός των μονάδων Θερμοσυρρίκνωσης). Επί των θέσεων εργασίας και ασκώντας συνήθη καθήκοντα, ο κίνδυνος αυτός εμφανίζεται μειωμένος καθώς οι εργαζόμενοι δεν έρχονται σε άμεση επαφή με οποιαδήποτε διαδικασία παρά μόνο κοντά στις ταινίες μεταφοράς (απολήξεις). Ο υπάρχων εξοπλισμός φέρει καλύμματα

προστασίας μηχανισμών (μετάδοσης κίνησης, κινούμενων βραχιόνων, περιστρεφόμενων μηχανισμών). Οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε αυτό τον κίνδυνο στο σύνολο ενός τυπικού οκτάωρου εργασίας τους. Αντίθετα, στη θέση εργασίας τροφοδοσίας μηχανής θερμοσυρρίκνωσης, ο κίνδυνος τραυματισμού είναι πιθανός από τυχαία επαφή άνω άκρων με τον κάθετα κινούμενο βραχίονα τυλίγματος του πλαστικού φιλμ στην εκάστοτε συσκευασία.

8. **Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών (Χώρος Τροφοδοσίας 'Α Υλών).** Στον συγκεκριμένο χώρο υπάρχει σταθερά εγκατεστημένος εξοπλισμός τον οποίο χειρίζεται ανά περίπτωση ένας εργαζόμενος. Συνηθέστερα (περίπου στα 3/5 ενός τυπικού οκτάωρου εργασίας) ο εργαζόμενος χειρίζεται ηλεκτροπνευματική αντλία εκκένωσης βαρελιών πρώτης ύλης (τοματοπολτός) η οποία δεν φέρει κινούμενα μέρη. Το σώμα της αντλίας αναρτάται επί ράγας επιτρέποντας την κίνηση καθ' ύψος της αντλίας. Η ασφάλιση από πτώση της αντλίας πραγματοποιείται με την χρήση συρματόσχοινου. Σε περίπτωση αστοχίας του συρματόσχοινου και πτώση της αντλίας καθ ύψος επί της μεταλλικής ράγας, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του χειριστή της. Η κίνηση του σώματος της αντλίας επί ράγας πραγματοποιείται με ιδιαίτερα μικρή ταχύτητα. Ο ίδιος εργαζόμενος εκτίθεται επίσης σε κίνδυνο κατά τον έλεγχο πλήρωσης δεξαμενών 'Α υλών από περιστρεφόμενους βραχίονες ανάδευσης. Οι δεξαμενές αυτού του τύπου φέρουν καλύμματα στην επιφάνεια πλήρωσης, στο σύνολο τους, η χρήση μέρους των οποίων επαφίεται στον εργαζόμενο. Κατά συνθήκη, υπάρχει προφορική επιβολή χρήσης κάθε είδους προστατευτικών αυτού του είδους.
9. **Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών - Χώρος Παραγωγής Σαλατών.** Στον συγκεκριμένο χώρο οι μηχανές παραγωγής βρίσκονται σταθερά εγκατεστημένες ακολουθώντας την παραγωγική ροή, χωρίς όμως να είναι διασυνδεδεμένες μεταξύ τους. Ο χειρισμός κάθε μηχανής πραγματοποιείται από έναν εργαζόμενο ο οποίος είναι επιφορτισμένος με την πλήρωση της με 'Α ύλες και την απομάκρυνση του έτοιμου προϊόντος μετά το πέρας της κατεργασίας ανά στάδιο. Οι μηχανές φέρουν προστατευτικά καλύμματα και προστατευτικούς μηχανισμούς ασφάλισης καπακιών. Η

επεξεργασία (πολτοποίηση, κοπή, ανάδευση) πραγματοποιείται εντός κλειστών θαλάμων των μηχανών και, υπό κανονικές συνθήκες, δεν είναι δυνατή η επαφή του εργαζομένου με κινούμενα μέρη των μηχανών αυτών. Επίσης, τα υποσύνολα τμημάτων κάθε μηχανής (μεταδόσεις κίνησης, γρανάζια, ιμάντες-τροχαλίες) βρίσκονται τοποθετημένα εντός του σώματος κάθε μηχανής και φέρουν προστατευτικά καλύμματα σταθερά πακτωμένα στο σασί (πλαίσιο) τους. Στον χώρο σαλατών, υπό κανονικές συνθήκες απασχολούνται τέσσερις εργαζόμενοι με τον χειρισμό των μηχανών. Ο χρόνος έκθεσης σε αυτό τον κίνδυνο είναι κατά συνθήκη 8 ώρες.

10. Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών (Λοιποί Χώροι).

Στους υπόλοιπους χώρους του εργοστασίου υπάρχει σταθερά εγκατεστημένος εξοπλισμός βοηθητικού χαρακτήρα. Ο χειρισμός του συγκεκριμένου εξοπλισμού, είτε δεν απαιτεί την παρουσία εργαζομένου (δεξαμενές ξυδιού, συγκρότημα, παροχής πεπιεσμένου αέρα) είτε η παρουσία εργαζομένου – χειριστή είναι περιορισμένης διάρκειας για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών.

11. Κίνδυνος τραυματισμού – πρόκλησης εγκαυμάτων από πιθανή διαρροή ατμού στον Χώρο Παραγωγής Μουστάρδας, Κέτσαπ).

Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, ο εργαζόμενος – υπεύθυνος παραγωγής Μουστάρδας, Κέτσαπ δεν έρχεται σε επαφή με ατμό καθώς αυτός προωθείται εντός κλειστού κυκλώματος διακίνησης δια μέσω σωληνώσεων στα συγκροτήματα παραγωγής μουστάρδας, κέτσαπ. Αναφέρεται ότι υπέρθερμος ατμός διοχετεύεται στον εξοπλισμό παραγωγής δια μέσω σωληνώσεων που φέρουν προστατευτική μόνωση (μείωση απωλειών και προστασία από τυχαία επαφή).

12. Κίνδυνος πρόκλησης χημικών εγκαυμάτων κατά την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού με την γρήση χημικών ουσιών.

Κατά συνθήκη, οι χημικές ουσίες που φέρουν αυξημένη επικινδυνότητα, χρησιμοποιούνται στο τέλος μιας εργασιακής ημέρας, για μικρό χρονικό διάστημα ή / και στο τέλος μιας εργασιακής εβδομάδας κατά την εκτέλεση γενικής καθαριότητας . Κατά κανόνα που επιβάλλεται από την μεθοδολογία χρήσης των χημικών ουσιών, χρησιμοποιούνται διαλύματα των ουσιών αυτών τα οποία και φέρουν χαμηλή επικινδυνότητα όσον αφορά τον ως άνω αναφερόμενο κίνδυνο. Υψηλή

επικινδυνότητα παρουσιάζεται στην φάση διαχειρίσεις των ουσιών αυτών από την εμπορική τους συσκευασία για την δημιουργία των διαλυμάτων (με διάλυση με νερό) και κατά την φάση διάχυσης των απολυμαντικών αυτών στις εσωτερικές επιφάνειες εξοπλισμού της επιχείρησης σε περίπτωση εμφάνιση διαρροών. Αναφέρεται ότι κατά κανόνα χρησιμοποιούνται τα απαιτούμενα μέσα ατομικής προστασίας από τους εμπλεκόμενους εργαζόμενους των οποίων η χρήση τους προφορικά επιβάλλεται από την επιχείρηση.

13. **Κίνδυνος πτώσης από ύψος (Χώρος Τροφοδοσίας Α υλών).** Στον συγκεκριμένο χώρο ο εργαζόμενος υπεύθυνος για την τροφοδοσία 'Α υλών εκτίθεται σε κίνδυνο πτώσης κατά την εκτέλεση εργασιών πλήρωσης και ελέγχου των δεξαμενών 'Α υλών. Σε δυο από τις δεξαμενές υπάρχουν εγκατεστημένοι διάδρομοι κίνησης του εργαζομένου τύπου «πασαρέλας» εξοπλισμένοι με κιγκλίδωμα και ράβδο μεσοδιαστήματος καθώς και αντιολισθητική μεταλλική επιφάνεια στο σύνολο το μήκους τους. Το θεωρητικό ύψος πτώσης είναι περίπου 1,5 m. Σε δυο επιπλέον δεξαμενές εγκατεστημένες στον χώρο σημαντικού ύψους (περίπου 3 m) η πρόσβαση στο στόμιο πλήρωσης πραγματοποιείται με την χρήση φορητών σκαλών. Σε αυτές τις δεξαμενές, λαμβάνοντας υπόψη και το γεγονός ότι το δάπεδο του συγκεκριμένου χώρου εργασίας φέρει (υπό συνθήκες που αναφέρονται παραπάνω) αυξημένη ολισθηρότητα, ο κίνδυνος πτώσης είναι πολύ πιθανότερος. Ο έλεγχος – πλήρωση των δεξαμενών πραγματοποιείται κατ' εκτίμηση περίπου 1 φορά σε ένα οκτάωρο εργασίας (διάρκειας περίπου 15 min) ανά δεξαμενή. Εκτός από τον υπεύθυνο τροφοδοσίας 'Α υλών, στον συγκεκριμένο κίνδυνο εκτίθεται κατά περίπτωση και δεύτερος εργαζόμενος (συνήθως ο υπεύθυνος παραγωγής Μουστάρδας, Κέτσαπ) ο οποίος υποβοηθά την διαδικασία όταν χρειάζεται. Αναφέρεται ότι στην συγκεκριμένη θέση, η χρήση φορητής σκάλας είναι προσωρινή, καθώς θα εγκατασταθεί ικρίωμα πρόσβασης τύπου πασαρέλας με κάγκελα προστασίας από πτώση και σταθερή σκάλα πρόσβασης.
14. **Κίνδυνος πτώσης εργαζομένου από ύψος κατά την εκτέλεση εργασιών μεταφοράς σάκων σιναπόσπορου από την αποθήκη.** Η εκστοίβαξη των

σάκων που βρίσκονται σε ύψος εντός της αποθήκης, πραγματοποιείται με περονοφόρο όχημα, με την χρήση ξύλινης παλέτας επί της οποίας ανέρχεται ένας εργαζόμενος. Ο εργαζόμενος αυτός, χειρωνακτικά, και στο ύψος κάθε στοίβας (περίπου 4 και πλέον μέτρα) μεταφέρει σάκους από την στοίβα σε ύψος επί της παλέτας. Καθώς δεν υπάρχουν μέτρα προστασίας από πτώση (π.χ. καλάθι με προστατευτικά κιγκλιδώματα κ.α.), η πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος εμφανίζεται αυξημένη. Η εργασία εκτελείται περιστασιακά (εβδομαδιαία βάση) καθώς μεταφορά σάκων προς επεξεργασία πραγματοποιείται και από το επίπεδο του εδάφους.

15. **Κίνδυνος πτώσης από ύψος από την σκάλα – ράμπα πρόσβασης προς τον προθάλαμο Χώρου Ψυγείων – Ατμολέβητα.** Στον κίνδυνο αυτό εκτίθενται οι εργαζόμενοι (2) που απασχολούνται στον χώρο ψυκτικών θαλάμων της επιχείρησης καθώς μέσω αυτής της διαδρομής πραγματοποιείται η πρόσβαση από και προς τον χώρο των ψυγείων. Η μεταλλική σκάλα φέρει προστατευτικό κιγκλίδωμα από την μία της πλευρά και αυξημένη αρνητική κλίση σκαλοπατιών. Στο επίπεδο του προθάλαμου δεν υπάρχει προστατευτικό κιγκλίδωμα προς το χαμηλότερο επίπεδο της αποθήκης ετοιμών. Το ύψος πτώσης είναι περίπου 1,5 m.
16. **Κίνδυνος τραυματισμού χειριστών ηλεκτροκίνητων περονοφόρων οχημάτων (συνήθεις εργασίες).** Στον συγκεκριμένο κίνδυνο (όπως εδώ περιγράφεται) εκτίθεται ο εργαζόμενος χειριστής του οχήματος. Κίνδυνος ανατροπής ενδεχόμενα να εμφανιστεί κατά την εκτέλεση εργασιών διαχείρισης φορτίων βαρελιών τοματοπολτού σε παλέτες στον εξωτερικό χώρο αποθήκευσης της επιχείρησης από κακό χειρισμό. Σε αυτό τον χώρο παρέχεται σταθερό έδαφος (τσιμεντόστρωση) κίνησης του οχήματος, υπό μορφή όμως διαδρόμου με χείλος προς σταθερό έδαφος. Σε περίπτωση κακού χειρισμού με το φορτίο σε ύψος (δυσμενέστερη περίπτωση) ο κίνδυνος ανατροπής κρίνεται υπαρκτός καθώς δεν υπάρχει τοιχίο συγκράτησης προς το σταθερό έδαφος του οχήματος ούτε άλλου είδους φυσικό μέσο συγκράτησης (κιγκλιδώματα, μπαριέρες κλπ). Περαιτέρω, ο κίνδυνος τραυματισμού του χειριστή από πτώση φορτίου εμφανίζεται κατά την εκτέλεση εργασιών διαχείρισης της αποθήκης ετοιμών καθώς και κατά την διαχείριση φορτίων

τοματοπολλτού. Αναφέρεται ότι ως επί το πλείστον, τα φορτία που μεταφέρονται με το περονοφόρο όχημα, βρίσκονται επί ξύλινων παλετών και ασφαλίζονται περιμετρικά με πλαστική μεμβράνη. Παρόλα αυτά παρατηρούνται μετακινήσεις φορτίων που δεν ασφαλίζονται με τον παραπάνω αναφερόμενο τρόπο. Στον συγκεκριμένο κίνδυνο εκτίθεται ένας εργαζόμενος της επιχείρησης ο οποίος δεν φέρει άδεια χειρισμού περονοφόρου οχήματος. Αναφέρεται ότι τα περονοφόρα οχήματα της επιχείρησης χειρίζονται και δυο άτομα μέλη του διοικητικού σχήματος της επιχείρησης οι οποίοι επίσης δεν φέρουν άδεια χειριστή. Ο χειρισμός των περονοφόρων οχημάτων – κατά αναφορά της διοίκησης της επιχείρησης, δεν πραγματοποιείται από κανένα άλλο άτομο ή / και εργαζόμενο της επιχείρησης (ισχύει διαρκής προφορική σχετική απαγόρευση).

17. **Κίνδυνος τραυματισμού χειριστών περονοφόρων ηλεκτροκίνητων περονοφόρων οχημάτων (ασυνήθεις εργασίες).** Τα περονοφόρα οχήματα της επιχείρησης χρησιμοποιούνται και για την εκτέλεση εργασιών φορτοεκφορτώσεων ασυνήθων φορτίων (π.χ. μηχανές παραγωγής – εκφόρτωση νέου εξοπλισμού από οχήματα οδικής μεταφοράς, μεταλλικές κατασκευές, δοχεία κλπ). Η επικινδυνότητα διαχείρισης τέτοιων φορτίων είναι σημαντική καθώς λόγω ακανόνιστου σχήματος (κέντρο βάρους που προσδιορίζεται δύσκολα) ο κίνδυνος ανατροπής (ακόμα και η αστοχία υλικών και εξαρτημάτων του οχήματος λόγω υπερφόρτωσης) είναι υπαρκτός. Αναφέρεται ότι τέτοιου είδους εργασίες πραγματοποιούνται σποραδικά στην διάρκεια ενός εργασιακού έτους. Ο χειρισμός των περονοφόρων και για αυτού του είδους τις εργασίες πραγματοποιείται από τα ως άνω (της παραγράφου 16) αναφερόμενα άτομα.
18. **Κίνδυνος τραυματισμού χειριστή περονοφόρου οχήματος (πεζός χειριστής).** Τα συγκεκριμένα οχήματα χρησιμοποιούνται κατά συνθήκη στους εσωτερικούς χώρους της επιχείρησης. Τα συγκεκριμένα οχήματα, χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση. Η χρήση τους όμως δεν είναι συνεχής. Ο κίνδυνος τραυματισμού του χειριστή εμφανίζεται σοβαρός στην περίπτωση κακού χειρισμού και πτώσης αυτού από το ύψος της ράμπας (αποβάθρα) φορτοεκφορτώσεων οχημάτων οδικής μεταφοράς της

επιχείρησης. Εντός των χώρων της επιχείρησης υπό συνήθους συνθήκες χρήσης των οχημάτων ο κίνδυνος τραυματισμού εμφανίζεται μειωμένος καθώς δεν χρησιμοποιούνται για την μεταφορά φορτίων τοματοπολτού. Αναφέρεται ότι για τα συγκεκριμένα οχήματα δεν απαιτείται άδεια χειρισμού και η χρήση τους πραγματοποιείται από μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων. Κατά συνθήκη, ο βαθμός ικανότητας ασφαλούς χρήσης είναι αποκλειστικά εμπειρικός, καθώς δεν έχει πραγματοποιηθεί σχετική εκπαίδευση από εξουσιοδοτημένο άτομο.

19. **Κίνδυνος τραυματισμού οδηγών οχημάτων οδικών μεταφορών λόγω εμπλοκής σε οδικό ατύχημα.** Οι οδηγοί των οχημάτων εκτελούν συνηθέστερα, δρομολόγια διανομής προϊόντων εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος, διατηρώντας μικρές ταχύτητες κατά μέσο όρο στο σύνολο της διάρκειας μιας τυπικής ημέρας εργασίας. Σοβαρός τραυματισμός όμως μπορεί να προέλθει λόγω παράσυρσης από άλλα οχήματα, κατά την εκτέλεση εργασιών τελικής παράδοσης-εκφόρτωσης των οχημάτων τους σε πολυσύχναστους δρόμους ή / και υπό συνθήκες χαμηλής ορατότητας.
20. **Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων κατά την μεταφορά φορτίων με την χρήση χειροκίνητων μέσων μεταφοράς φορτίων.** Τραυματισμός αυτού του είδους μπορεί να προέλθει από κακό χειρισμό χειροκίνητων παλετοφόρων (τραυματισμός κάτω άκρων – σύνθλιψη δακτύλων ποδιού) και απλών καροτσιών μεταφοράς φορτίων σε μικρότερο βαθμό. Κακή χρήση θεωρείται και οποιοδήποτε συμβάν μεταφοράς ατόμων με τέτοια μέσα. Υπάρχει προφορική σχετική απαγόρευση για τους εργαζόμενους, χωρίς όμως να υπάρχουν γραπτές οδηγίες. Χειροκίνητα μέσα μεταφοράς χρησιμοποιούνται από το σύνολο των εργαζομένων της επιχείρησης σε καθημερινή βάση.

2. Κίνδυνοι για την Υγεία των Εργαζομένων.

Οι κίνδυνοι για την υγεία εργαζομένων, περικλείουν την πιθανότητα να προκληθεί αλλοίωση στην βιολογική ισορροπία των εργαζομένων (ασθένεια) ως συνέπεια της συμμετοχής τους σε παραγωγικές διαδικασίες που επιτρέπουν την έκθεση σε φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος.

Οι κίνδυνοι υγείας, στους οποίους εκτίθεται το ανθρώπινο δυναμικό της επιχείρησης κατά την διάρκεια εκτέλεσης εργασιών, παρουσιάζονται ακολούθως.

✓ **Χημικός Κίνδυνος – Κίνδυνος υγείας εργαζόμενων κατά την χρήση χημικών ουσιών για την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού.** Κατά την εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας ο εργαζόμενος ενδεχόμενα τίθεται σε κίνδυνο εισπνοής εν δυνάμει επικίνδυνων για την υγεία αέριων ρύπων που δημιουργούνται από αναθυμιάσεις χημικών ουσιών κατά την προετοιμασία και χρήση τους στους χώρους εργασίας. Εφόσον η χρήση των χημικών ουσιών εμφανίζεται περιορισμένη (δεν υπάρχει συνεχής έκθεση εργαζομένων) η πιθανότητα πρόκλησης ασθενειών από μακροχρόνια εισπνοή χημικών εμφανίζεται περιορισμένη. Αναφέρεται ότι για τα συγκεκριμένα προϊόντα – χημικές ουσίες παρέχονται προς χρήση δελτία δεδομένων ασφάλειας (MSDS, Material Safety Data Sheets) από τον προμηθευτή της επιχείρησης.

✓ **Φυσικός Κίνδυνος – Θόρυβος στην θέση εργασίας υπεύθυνου παραγωγής μουστάρδας, κέτσαπ.** Συγκεκριμένος εργαζόμενος εκτίθεται σε θόρυβο, κυρίως κατά την παρουσία του στον χώρο παραγωγής μουστάρδας, κέτσαπ καθώς και σε χαμηλότερη στάθμη θορύβου κατά την παρουσία του στον χώρο συσκευασίας μουστάρδας, κέτσαπ. Η διάρκεια έκθεσης σε αυτό τον κίνδυνο κατ' εκτίμηση υπολογίζεται στο 70 – 80% της συνολικής χρονικής διάρκειας ενός εργασιακού οκταώρου. Στο υπόλοιπο χρονικό διάστημα δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ασφαλής εκτίμηση έκθεσης σε θόρυβο (παρουσία σε χώρους παραγωγής χωρίς συγκεκριμένο προγραμματισμό). Συνολικά όμως παρουσιάζεται υπέρβαση της οριακής τιμής έκθεσης των 87 dB(A) (Ημερήσια Ατομική Ηχοέκθεση, χωρίς να συνυπολογίζεται η χρήση ακοοπροστατευτικών μέσων) στο σύνολο ενός εργασιακού οκταώρου. Στο παράρτημα μετρήσεων θορύβου πραγματοποιείται εκτενής σχετική αναφορά.

✓ **Φυσικός Κίνδυνος – Θόρυβος σε θέση εργασίας συσκευασίας μουστάρδας, κέτσαπ.** Ο συγκεκριμένος εργαζόμενος εκτίθεται σε θόρυβο κατά την εκτέλεση συνήθων καθηκόντων υποστήριξης λειτουργίας των γραμμών συσκευασίας μουστάρδας, κέτσαπ. Στην υπό εξέταση θέση εργασίας ο εργαζόμενος απασχολείται συνηθέστερα στο σύνολο της διάρκειας ενός εργασιακού οκταώρου (με διάλειμμα 30 περίπου λεπτών). Συνολικά εμφανίζεται υπέρβαση του ανώτερης τιμής για ανάληψη δράσης των 85 dB(A) (Ημερήσια Ατομική Ηχοέκθεση, χωρίς να συνυπολογίζεται η χρήση ακοοπροστατευτικών μέσων). Στο παράρτημα μετρήσεων θορύβου πραγματοποιείται εκτενής σχετική αναφορά.

3. Εγκάρσιοι Κίνδυνοι.

Οι εγκάρσιοι κίνδυνοι χαρακτηρίζονται από την αλληλεπίδραση της σχέσης εργαζομένου και οργάνωσης εργασίας στην οποία είναι ενταγμένος. Οι αιτίες αυτών των κινδύνων εντοπίζονται στην ίδια την δομή της παραγωγικής διαδικασίας που οδηγεί στην αναγκαστική προσαρμογή του ανθρώπου στις απαιτήσεις της εργασίας.

Οι εγκάρσιοι κίνδυνοι που εμφανίζονται κατά την διάρκεια εκτέλεσης εργασιών εντοπίζονται ακολούθως.

1. **Αντίξοες συνθήκες εργασίας.** Το σύνολο σχεδόν των διενεργειών ολοκλήρωσης της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης ολοκληρώνεται εντός του κλειστού χώρου παραγωγής της επιχείρησης. Αντίξοες συνθήκες εργασίας υπό μορφή εναλλαγής μικροκλιματικών συνθηκών αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι στην παραγωγή μουστάρδας – κέτσαπ κατά τους θερινούς μήνες κυρίως. Εντός των ως άνω περιγραφόμενων χώρων παρατηρείται αυξημένη θερμοκρασία και υγρασία, παράγοντες οι οποίοι κατά τους θερινούς μήνες επιβαρύνουν αρνητικά το περιβάλλον εργασίας. Αντίθετα, στους χώρους θαλάμων ψύξης, οι εργαζόμενοι αντιμετωπίζουν αντίξοες συνθήκες που δημιουργούνται λόγω χαμηλών θερμοκρασιών κυρίως τους χειμερινούς μήνες. Καθώς όμως δεν απαιτείται συνεχής μετακίνηση εργαζομένων μεταξύ χώρων με διαφορετικές μικροκλιματικές συνθήκες, η κατάσταση αντιμετωπίζεται με την επιλογή κατάλληλης ένδυσης από τους κατά τόπους εργαζόμενους.
2. **Μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμοί.** Αριθμός εργαζομένων της επιχείρησης απασχολείται κατά περίπτωση με την διαχείριση φορτίων εντός των χώρων παραγωγής και αποθήκευσης. Αναφέρεται ότι παρέχονται σε επαρκείς αριθμούς μέσα μεταφοράς φορτίων, μεταφορικά τροχήλατα καρότσια και παλετοφόρα των οποίων η χρήση τους είναι συνεχής. Επίσης, εντός των χώρων της επιχείρησης χρησιμοποιούνται και τα περονοφόρα ηλεκτροκίνητα οχήματα, κυρίως όταν τα φορτία είναι αυξημένου βάρους (παλέτες με δοχεία τοματοπολτού) ή / και όταν απαιτείται η ανύψωση τους σε ράφια του χώρου αποθήκευσης. Μυοσκελετική φόρτιση εργαζομένων παρατηρείται σε τακτική βάση στον χώρο σαλατών όπου απαιτείται η χειρωνακτική πλήρωση των εκεί εγκατεστημένων μηχανών με την κατάλληλη

δοσολογία Α' υλών σε πλαστικούς κάδους των 25 kg κατά μέσο όρο. Τέτοιου είδους κάδοι χειρωνακτικά ανυψώνονται (ύψος κατ' εκτίμηση άνω του ενός μέτρου) και εκκενώνονται στους κάδους των μηχανών. Η εργασία αυτή εκτελείται σε σημαντική περιοδικότητα στην διάρκεια μιας συνήθους εργασιακής ημέρας. Μυοσκελετική φόρτιση παρατηρείται επίσης σε τακτική βάση, στην θέση εργασίας τροφοδοσίας Α' υλών μουστάρδας κέτσαπ. Σε αυτή την θέση η χειρωνακτική εργασία αφορά αποκλειστικά διαχείριση φορτίων σε σάκους (σάκοι προσθετικών Α' υλών μουστάρδας - κέτσαπ συνήθως των 25 kg) των οποίων κατά συνθήκη η χειρωνακτική διαχείριση είναι ευκολότερη. Ο συγκεκριμένος εργαζόμενος συνθέτει τις απαιτούμενες ποσότητες κάθε συνταγής σε παλέτα από τον χώρο αποθήκευσης και στην συνέχεια αδειάζει τους σάκους (εκσακισμός) στο κατάλληλο δοχείο ομογενοποίησης. Τέλος, σποραδικά πραγματοποιούνται σε καθημερινή βάση εργασίες φορτοεκφόρτωσης παλετών με Α' ύλης ή / και τελικά προϊόντα όταν απαιτείται, με φορτία μικρότερα των 25 kg. Παρατηρείται όμως και διαχείριση φορτίων ασυνήθους περιοδικότητας (κατά αντιστοιχία με τον εκάστοτε προμηθευτή) υπό μορφή διαχείρισης φορτίων με ιδιαίτερα σημαντικό βάρος (π.χ. κάδοι πολτού σκόρδου άνω των 50 kg ανά μονάδα), χωρίς να δίδεται αυξημένη προσοχή στην ποιότητα της συσκευασίας (π.χ. έλλειψη – φθορά χερουλιών των κάδων) με επακόλουθη αύξηση της πιθανότητας πρόκλησης μυοσκελετικών τραυματισμών.

3. **Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων λόγω πιθανής δομικής αστοχίας, στοιχείων των κτιριακών εγκαταστάσεων της επιχείρησης και δομικού εξοπλισμού.** Παρατηρείται σημαντική φόρτιση εσωτερικής τοιχοποιίας της αποθήκης σιναπόσπορου από στοίβες σάκων της συγκεκριμένης Α' ύλης, οι οποίες στηρίζονται σε πάνελ τύπου σάντουιτς, χωρίς να προσφέρεται (κατ' εκτίμηση) επαρκής αντοχή για τον σκοπό αυτό. Επίσης, κατά καιρούς έχουν παρατηρηθεί φθορές σε πάνελ τύπου σάντουιτς, στοιχείων της οροφής πάνω από ανοίγματα – διαδρόμους κίνησης πεζών και οχημάτων – τα οποία εμφανίζουν οπτική φθορά στην στήριξη τους και υπάρχει κίνδυνος πτώσης με επακόλουθο τραυματισμό τυχόν παρευρισκομένων από κάτω. Φθορές αυτού του είδους δεν αποκαθίστανται άμεσα. Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί ελλιπής αντιμετώπιση φθορών σε συρόμενες θύρες εισόδου – εξόδου εργαζομένων

(θύρα του χώρου αποθήκευσης σιναπόσπορου, πλευρική βοηθητική θύρα από τον χώρο συσκευασίας μουστάρδας – κέτσαπ προς διάδρομο κίνησης εργαζομένων). Επακόλουθα, σε περίπτωση πτώσης θύρας, ο κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων είναι υπαρκτός. Δομικός εξοπλισμός της επιχείρησης που δύναται να αστοχήσει αποτελούν τα βιομηχανικού τύπου ράφια αποθήκευσης τελικών προϊόντων της επιχείρησης τα οποία υπόκεινται σε συνεχείς φορτίσεις από το αποθηκευμένο φορτίο, και τυχαίες φορτίσεις στελεχών τους από κακούς χειρισμούς περονοφόρων οχημάτων. Κατά την διάρκεια συγγραφής της παρούσης δεν επιδείχθηκε μελέτη στατικής επάρκειας των ραφιών αυτού του τύπου ούτε οποιοδήποτε είδους γραπτό αρχείο εκτέλεσης ελέγχων από εξουσιοδοτημένα άτομα.

4. **Αστοχία εξοπλισμού εργασίας.** Ο κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων λόγω αστοχίας του εξοπλισμού εντός του χώρου παραγωγής της επιχείρησης είναι υπαρκτός. Από αστοχία υλικών και μηχανισμών μπορεί να προκληθούν δυσλειτουργίες σε μηχανές παραγωγής οπότε είναι δυνατόν να απαιτηθεί η χειρωνακτική εμπλοκή του εργαζόμενου χειριστή στην διαδικασία επεξεργασίας (π.χ. τραυματισμός στην τροφοδοσία θερμοσυρρικνωτικής). Επίσης από αστοχία υλικών μπορεί να προκληθεί ατύχημα από άμεση επαφή του εργαζόμενου με αυτά, όπως αστοχία περιστρεφόμενων βραχιόνων της μηχανής ανάδευσης σαλατών. Επιπλέον των παραπάνω, παρατηρείται ελλιπής αποκατάσταση λειτουργίας ή / και έλλειψη προληπτικών ελέγχων καλής λειτουργίας των υπάρχοντων μηχανισμών και διατάξεων ασφαλείας – προστασίας των εργαζομένων ούτως ώστε να βρίσκονται σε άριστη λειτουργική κατάσταση. Διενέργεια προγραμματισμένης προληπτικής συντήρησης (που καταχωρείται γραπτώς σε βιβλίο συντήρησης) του εξοπλισμού και υποσυστημάτων επιβάλλεται από το σύστημα ISO της επιχείρησης. Μη τήρηση του όμως αυξάνει την πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος αυτού του είδους που, υπό συνθήκες, ενδεχόμενα να είναι ιδιαίτερα σοβαρός.
5. **Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων κατά την εκτέλεση εργασιών φορτοεκφορτώσεων στις αποβάθρες οχημάτων εξοπλισμένες με υδραυλικές ράμπες.** Οι ράμπες, ως φερόμενος επί του κτιρίου, εξοπλισμός

εργασίας φέρουν σήμανση πιστοποίησης CE. Τραυματισμός μπορεί να προέλθει από κακό χειρισμό – χρήση ή / και λόγω πτώσης εργαζομένου – ηλ. περνοφόρου από το ύψος της ράμπας, παρουσία εργαζομένου σε μη ενδεδειγμένα σημεία κατά την οπισθοπορεία του οχήματος - τραυματισμός από κακό χειρισμό οδηγού οχήματος διανομών κ.α. Οι ράμπες χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση χωρίς όμως η χρήση τους να είναι συνεχής. Τις ράμπες χειρίζονται αποκλειστικά δυο εργαζόμενοι και υπό συνθήκες συνθήκες λειτουργίας του χώρου, δεν παρατηρείται παρουσία άλλων εργαζομένων.

6. **Εκπαίδευση εργαζομένων στην τήρηση διαδικασιών ασφαλούς εκτέλεσης εργασιών.** Επί του παρόντος η ενημέρωση και εκπαίδευση εργαζομένων πραγματοποιείται στις τακτικές (μηνιαίες) επισκέψεις του Τ.Α. σε ατομικό επίπεδο κατά την επίβλεψη εκτέλεσης εργασιών. Αυτού του είδους η ενημέρωση μπορεί να παρουσιάζει ελλείψεις σχετικές με την δυνατότητα ελέγχου – επίβλεψης του συνόλου των εργασιών που εκτελούνται σε χρόνο κατά τον οποίο ο Τ.Α. δεν παρευρίσκεται στην επιχείρηση (π.χ. καθαρισμοί με την χρήση χημικών ουσιών). Η εκπαίδευση εργαζομένων κρίνεται επαρκής μόνο στην περίπτωση όπου καλύπτεται το σύνολο των εκτελούμενων εργασιών της επιχείρησης καθώς επίσης και όταν υπάρχει στήριξη ενός προγράμματος εκπαίδευσης από την διοίκηση της επιχείρησης. Αναφέρεται ότι παράγοντας αύξησης της επικινδυνότητας εκτέλεσης εργασιών λόγω ελλιπούς εκπαίδευσης αποτελεί η έλλειψη εξειδικευμένων αρμοδιοτήτων σε κρίσιμες θέσεις εργασίας όπως χειριστή περνοφόρου οχήματος, συντηρητή εγκαταστάσεων – ηλεκτρολόγου, επιβλέποντος λειτουργίας του ατμολέβητα της επιχείρησης, θέσεις εργασίας για τις οποίες υπάρχει νομική απαίτηση πιστοποίησης ικανοτήτων – άδειες εξάσκησης επαγγέλματος.
7. **Κίνδυνος τραυματισμού από πτώσεις φορτίων από ύψος κατά την αποθήκευση τελικών προϊόντων.** Η αποθήκευση τελικών προϊόντων πραγματοποιείται κατά συνθήκη σε ύψος. Πτώση φορτίων μπορεί να προέλθει από ελλιπή ασφάλιση του φορτίου επί της παλέτας σε συνδυασμό με κακό χειρισμό του χειριστή περνοφόρου ή / και αστοχία εξοπλισμού – βιομηχανικού τύπου ραφιών. Κατά συνθήκη, με την πλήρωση κάθε παλέτας,

πραγματοποιείται ασφάλιση του φορτίου με περιμετρική πλαστικοποίηση (φιλμ) μειώνοντας την πιθανότητα μερικής κατάρρευσης του φορτίου σε σημαντικό βαθμό (απαιτείται επίδειξη σημαντικής αμέλειας από τον χειριστή για να συμβεί αυτό). Πτώσεις μικρού ποσοστού φορτίου παλέτας έχουν παρατηρηθεί σε περιπτώσεις όπου τοποθετείται κάποιος αριθμός συσκευασιών τελικών προϊόντων πάνω από το είδη υπάρχων ασφαλισμένο με πλαστικό φιλμ φορτίων χωρίς ασφάλιση κατά την διάρκεια μεταφοράς τους με περονοφόρα. Σε περίπτωση αστοχίας – κατάρρευσης ραφιών, οι συνέπειες μπορεί να είναι καταστροφικές σε ανθρώπινο δυναμικό ή και υλικά. Στα βιομηχανικού τύπου ράφια της αποθήκης προϊόντων μουστάρδας - κέτσαπ, αναγράφεται σε εμφανές σημείο το μέγιστο βάρος φόρτωσης το οποίο κατά συνθήκη τηρείται (καθώς οι παλέτες είναι τυποποιημένες ως προς τις διαστάσεις και το βάρος τους). Σε κάθε σειρά ραφιών στα ακραία κάθετα στελέχη, υπάρχουν τοποθετημένες διατάξεις προστασίας (μεταλλικά ασπίδια πακτωμένα στο δάπεδο) από τυχαίες κρούσεις με περονοφόρα οχήματα. Στον κίνδυνο αυτό εκτίθενται κυρίως οι εργαζόμενοι στον χώρο αποθήκευσης τελικών προϊόντων της επιχείρησης και όποιοι άλλοι εργαζόμενοι απασχολούνται περιστασιακά στον χώρο αυτό.

8. **Κίνδυνος τραυματισμού λόγω πτώσης φορτίων κατά την διενέργεια εργασιών διαχείρισης - αποθήκευσης δοχείων τοματοπολτού.** Η αποθήκευση αυτού του είδους πραγματοποιείται στους εξωτερικούς χώρους της επιχείρησης. Τα δοχεία τοματοπολτού – σημαντικού βάρους, αποθηκεύονται σε ξύλινες παλέτες ανά τετράδα, τοποθετημένες κατά ύψος. Η διαχείριση αυτών των φορτίων πραγματοποιείται μόνο με την χρήση περονοφόρου οχήματος. Ο κίνδυνος εμφανίζεται κυρίως κατά την διάρκεια εκτέλεσης εργασιών διαχείρισης, όπου πιθανή πτώση φορτίου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό του χειριστή περονοφόρου ή / και παρευρισκόμενων εργαζομένων στον χώρο. Καθώς η αποθήκευση γίνεται σε εξωτερικό χώρο, παρουσιάζονται φθορές των ξύλινων παλετών σε σχετικά αυξημένη συχνότητα, αυξάνοντας την πιθανότητα πτώσης λόγω εμφάνισης δομικής αστοχίας τους. Συνηθέστερα, κάθε τετράδα δοχείων τοματοπολτού, ασφαρίζεται περιμετρικά με πλαστικό φιλμ, υπάρχει όμως αριθμός παλετών με φορτίο μη ασφαλισμένο. Η στοίβαξη παλετών σε ύψος πραγματοποιείται

σε σταθερό έδαφος (επιφάνεια του εξωτερικού περιβόλου – ασφαλτόστρωση, επίστρωση με οπλισμένο σκυρόδεμα). Στα όρια αυτού απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή από τον χειριστή περονοφόρου λόγω ύπαρξης ανωμαλιών στο έδαφος (π.χ. περβάζια) η οποία και συνήθως επιδεικνύεται χωρίς όμως να αποκλείεται η πρόκληση πτώσης από αυτή την αιτία. Αναφέρεται ότι δεν υπάρχει συγκεκριμένη διαγράμμιση ένδειξης θέσεων στοίβαξης παλετών. Πανομοιότυπος κίνδυνος υπάρχει και στην περίπτωση διαχείρισης φορτίων κενών δοχείων τοματοπολτού, τα οποία αποθηκεύονται με τον ίδιο τρόπο. Σε αυτή την περίπτωση, ο κίνδυνος εμφανίζεται αυξημένος καθώς δεν υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος ασφάλισης του φορτίου επί της παλέτας, ούτε ιδιαίτερος τρόπος ασφαλούς τοποθέτησης των κενών επί της παλέτας (επαφίεται στους εργαζόμενους της επιχείρησης). Τραυματισμός από πτώση φορτίων αυτού του είδους ενδεχόμενα θα είναι ιδιαίτερα σοβαρός.

9. **Κίνδυνος τραυματισμού λόγω πτώσης φορτίου – υλικών συσκευασίας.** Η διαχείριση και αποθήκευση αυτού του είδους των φορτίων δεν είναι τυποποιημένη (σε παλέτες) καθώς τα υλικά συσκευασίας (κενά πλαστικά μπουκάλια, καπάκια κ.α.) προωθούνται από τον προμηθευτή τους σε μεγάλο όγκου πακέτα εντός πλαστικής σακούλας. Το βάρος κάθε τέτοιου πακέτου δεν είναι σημαντικό, σε αντίθεση με τον όγκο του. Η φορτοεκφόρτωση αυτών των πακέτων πραγματοποιείται χειρωνακτικά και η μεταφορά τους πραγματοποιείται επί παλετών, η στοίβαξη τους όμως πραγματοποιείται, εντός της αντίστοιχης αποθήκης, ελεύθερα καθ' ύψος. Η κατάρρευση πακέτων και πτώση υλικών από ύψος είναι πιθανή στον χώρο της αποθήκης με επακόλουθο τραυματισμό εργαζομένων της επιχείρησης. Αναφέρεται ότι η συχνότητα παρουσίας εργαζομένων στον χώρο είναι περιστασιακή κατά την διάρκεια μιας εργασιακής ημέρας. Η σοβαρότητα ενός τραυματισμού από πτώση τέτοιου φορτίου εμφανίζεται σχετικά μειωμένη λόγω μικρού βάρους των πακέτων.
10. **Κίνδυνος τραυματισμού πεζών εργαζομένων από περονοφόρα οχήματα στους εσωτερικούς χώρους της επιχείρησης.** Η κίνηση αυτού του είδους των οχημάτων εντός των χώρων παραγωγής και αποθήκευσης φέρει σημαντική συχνότητα, καθώς μεταφορά υλικών πραγματοποιείται σε συνεχή

βάση ιδιαίτερα στους χώρους αποθήκευσης. Η πιθανότητα τραυματισμού αυξάνεται λόγω μη ύπαρξης συγκεκριμένων μέτρων διαχωρισμού πεζών – οχημάτων εντός του συνόλου των χώρων της επιχείρησης όπου κατά συνθήκη (διαστάσεις χώρων – εισόδων κλπ) επιτρέπεται η κίνηση περονοφόρων. Αναφέρεται ότι οι ταχύτητες κίνησης των περονοφόρων εντός των χώρων είναι κατά συνθήκη σχετικά χαμηλές λόγω χωροταξικών περιορισμών. Τραυματισμός αυτού του είδους μπορεί να είναι σοβαρός. Στον κίνδυνο αυτό εκτίθεται αριθμός εργαζομένων που κινείται κυρίως στους χώρους αποθήκευσης της επιχείρησης. Ο κύριος όγκος – αριθμός εργαζομένων παρευρίσκεται στους χώρους παραγωγής της επιχείρησης.

11. **Κίνδυνος τραυματισμού πεζών εργαζομένων από κινούμενα οχήματα στους εξωτερικούς χώρους της επιχείρησης.** Στον κίνδυνο αυτό εκτίθενται οι εργαζόμενοι – χειριστές περονοφόρων οχημάτων, καθώς και οποιοσδήποτε εργαζόμενος που εμπλέκεται σε διαδικασίες φορτοεκφόρτωσης οχημάτων οδικής μεταφοράς (Α' υλών, τελικών προϊόντων). Ο αριθμός εργαζομένων είναι κατά συνθήκη περιορισμένος. Παράγοντας αύξησης του κινδύνου αποτελεί η έλλειψη μέτρων διαχείρισης κίνησης των οχημάτων στους εξωτερικούς χώρους. Σε περίπτωση πρόκλησης ατυχήματος αυτού του είδους, πιθανός τραυματισμός θα είναι ιδιαίτερα σοβαρός.

12. **Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων, λόγω ελλιπούς συντήρησης ηλεκτρο-μηχανολογικού εξοπλισμού και οχημάτων της επιχείρησης.** Ο τραυματισμός αυτού του είδους μπορεί να προέλθει από ελλιπή έλεγχο ή / και συντήρηση μηχανισμών ασφαλείας εγκατεστημένων επί των μηχανών (δυσλειτουργία, αστοχία, απενεργοποίηση), από αφαίρεση προστατευτικών διατάξεων (αφαίρεση καλυμμάτων πρόσβασης στο εσωτερικό μηχανών) ή / και αστοχία εξαρτημάτων συστημάτων του λειτουργικού συστήματος μηχανών. Κατά συμφωνία με το σύστημα διαχείρισης ISO της επιχείρησης, παρέχεται λίστα εξοπλισμού της επιχείρησης βάση της οποίας πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενες συντηρήσεις και έλεγχοι. Εμφανίζονται όμως περιστάσεις κατά τις οποίες, μηχανές τίθενται σε λειτουργία προς χρήση από εργαζόμενους, χωρίς να βρίσκονται σε λειτουργία τα συστήματα ασφαλείας τους ή / και χωρίς να υπάρχουν τοποθετημένα καλύμματα

πρόσβασης στο εσωτερικό τους. Κατά συνθήκη, η επικινδυνότητα χρήσης τέτοιων μηχανών αυξάνεται κατά αντιστοιχία με την αύξηση του χρονικού διαστήματος έως την αποκατάσταση της αστοχίας – φθοράς – δυσλειτουργίας. Επίσης αναφέρεται ότι δεν υπάρχει γραπτό πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης (τακτική – περιοδική). Η συντήρηση του εξοπλισμού πραγματοποιείται από εργαζόμενους της επιχείρησης (αποκατάσταση βλαβών ελαφριάς μορφής) και από εξωτερικούς συνεργάτες της επιχείρησης (βλάβες βαρύτερης μορφής). Η συντήρηση των περονοφόρων οχημάτων της επιχείρησης αναλαμβάνεται από εξωτερικούς συνεργάτες και πραγματοποιείται συνηθέστερα προς αποκατάσταση βλαβών. Καθώς δεν υπάρχει γραπτή παρακολούθηση κατάστασης (ημερήσια, εβδομαδιαία) των οχημάτων, δεν πραγματοποιείται προληπτική συντήρηση σε τακτική – περιοδική βάση. Η συντήρηση των οχημάτων οδικών μεταφορών πραγματοποιείται εξολοκλήρου από εξωτερικούς συνεργάτες της επιχείρησης, όπου και εκτελούνται προληπτικοί έλεγχοι (κατά αναφορά εργαζομένων και υπευθύνων της επιχείρησης). Ο ατμολέβητας της επιχείρησης συντηρείται σε περιοδική βάση από εξωτερικούς συνεργάτες της επιχείρησης. Σύμφωνα με τα παραπάνω, η ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών συντήρησης κυμαίνεται κατά αντιστοιχία με το επίπεδο εξειδίκευσης των αρμόδιων ατόμων που την αναλαμβάνουν. Ο έλεγχος της ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών συντήρησης πραγματοποιείται εμπειρικά καθώς δεν υπάρχει μητρώο (γραπτό αρχείο) εξωτερικών συνεργατών της επιχείρησης. Η έλλειψη διαφόρων ειδών πιστοποιητικών ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού αυξάνει τον βαθμό επικινδυνότητας αυτού του κινδύνου (κανονισμός ελέγχου ανυψωτικών, πιστοποιητικά υδραυλικής δοκιμασίας ατμολέβητα, πιστοποιητικά δοκιμασίας δεξαμενής πεπιεσμένου αέρα) υπό της έννοια ελλείψεων εκτέλεσης προληπτικών ελέγχων καλής λειτουργίας τέτοιου εξοπλισμού που επιβάλλονται από την Ελληνική Νομοθεσία.

13. **Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων από ηλεκτροπληξία.** Το σύνολο σχεδόν του εξοπλισμού που είναι εγκατεστημένος εντός του χώρου παραγωγής της επιχείρησης είναι ηλεκτρικά κινούμενος. Ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας μπορεί να παρουσιαστεί υπό ιδιαίτερες συνθήκες λειτουργίας του εξοπλισμού (π.χ. μη αποκατάσταση βλάβης – διαρροής) ή / και γενικής

κατάστασης της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του κτιρίου. Παράγοντας αύξησης του συγκεκριμένου κίνδυνου αποτελεί η συχνότατη χρήση προεκτάσεων – καλωδίων ρεύματος προσωρινού χαρακτήρα με ρευματοδότες – ρευματολήπτες 3Φ στις απολήξεις τους. Τέτοιες προεκτάσεις είναι συνήθως εκτεθειμένες σε περιβάλλοντα με αυξημένη υγρασία εντός της επιχείρησης, είναι δε πιθανή και η πρόκληση μηχανικών φθορών στο σώμα του καλωδίου ή / και στις πλαστικές απολήξεις. Συνηθίζεται οι προεκτάσεις αυτού του είδους να αποθέτονται και πάνω σε μεταλλικό εξοπλισμό της παραγωγής. Πιθανή διαρροή ρεύματος αυτού του είδους έχει αποδειχθεί θανατηφόρα. Ατύχημα λόγω ηλεκτροπληξίας ενδεχόμενα μπορεί να είναι θανατηφόρο. Η εσωτερική ηλεκτρολογική εγκατάσταση της επιχείρησης δεν καλύπτει τις προδιαγραφές που επιβάλλονται από τον νέο Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων (ΕΛΟΤ HD 384), καθώς είναι κατασκευασμένη βάση του παλαιότερου σε ισχύ κανονισμού.

14. **Κίνδυνος τραυματισμών λόγω πυρκαγιάς.** Στον συγκεκριμένο κίνδυνο εκτίθεται το σύνολο των εργαζομένων της επιχείρησης. Εντός της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης δεν χρησιμοποιούνται εύφλεκτα υλικά ως πρώτες ύλες. Πιθανότητα ανάφλεξης υλικών παρουσιάζεται στην αποθήκη υλικών συσκευασίας όπου αποθηκεύονται μεγάλες ποσότητες πλαστικού υλικού. Κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς (ή / και έκρηξης - χαμηλής ισχύος) εμφανίζεται αυξημένος κατά τη διαδικασία φόρτισης περνοφόρων οχημάτων, καθώς αυτή πραγματοποιείται σε αδιαμόρφωτους χώρους συνήθως μη ενδεδειγμένους για τον σκοπό αυτό. Αναφέρεται ότι υπάρχουν τοποθετημένοι φορητοί πυροσβεστήρες σε ικανό αριθμό που καλύπτουν τους χώρους της επιχείρησης οι οποίοι και συντηρούνται σε τακτική – ετήσια βάση από πιστοποιημένο εξωτερικό συνεργάτη. Φορητοί πυροσβεστήρες έχουν τοποθετηθεί και στα περνοφόρα οχήματα (εποχούμενου οδηγού) της επιχείρησης. Η τήρηση των μέτρων που επιβάλλονται από μελέτη πυρασφάλειας μειώνει σημαντικά την επικινδυνότητα πρόκλησης καταστροφών και θυμάτων από πυρκαγιά. Ο έλεγχος των μέτρων αυτών κρίνεται ελλιπής καθώς δεν χορηγήθηκε αντίγραφο της ως άνω μελέτης κατά την συγγραφή της παρούσης.

15. **Εντός της επιχείρησης και για τις παραγωγικές ανάγκες αυτής, τίθεται σε λειτουργία ατμολέβητας** (2t) ο οποίος τροφοδοτείται με φυσικό αέριο απ' ευθείας από το τοπικό δίκτυο χωρίς να απαιτείται η χρήση οποιουδήποτε αποθηκευτικού μέσου (π.χ. δεξαμενή αερίου). Η παροχή φυσικού αερίου από το κεντρικό τοπικό δίκτυο, καλύπτεται από μελέτη βάση της οποίας επιβάλλεται η χρήση ασφαλιστικών επί του ιδιόκτητου δικτύου, τα οποία έχουν εγκατασταθεί επί αυτού. Ο ατμολέβητας τίθεται σε λειτουργία στο σύνολο της διάρκειας λειτουργίας της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης. Κατά την διάρκεια συγγραφής της παρούσας μελέτης, δεν επιδείχθηκαν περαιτέρω πιστοποιητικά ασφαλούς λειτουργίας του ατμολέβητα (π.χ. πιστοποιητικό υδραυλικής δοκιμασίας). Σε περίπτωση εμφάνισης σημαντικής δυσλειτουργίας, χωρίς να γίνουν οι απαιτούμενες ενέργειες αποκατάστασης της, υπάρχει περίπτωση να προκληθεί έκρηξη του ατμολέβητα και σημαντικές καταστροφές σε εγκαταστάσεις, εξοπλισμό και συνέπειες σε ανθρώπινο δυναμικό. Η ελλιπής συντήρηση – επίβλεψη λειτουργίας και εκτέλεση των κατ' ελάχιστων απαιτούμενων από την νομοθεσία ελέγχων-επιθεωρήσεων καλής λειτουργίας, αυξάνει την πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος αυτής της μορφής.

4. Αντιμετώπιση κινδύνων

Παρακάτω δίνονται παραδείγματα κινδύνων, βάση των προαναφερόμενων, που εντοπίστηκαν στην «ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Β.Ε.Ε.» και προτείνονται λύσεις από τον Τεχνικό Ασφαλείας.

- Οι πτώσεις από την ολισθηρότητα του δαπέδου σχεδόν σε όλη την έκταση την επιχείρησης είναι συχνές γιατί εμφανίζετε μεγάλη υγρασία λόγω των παραγόμενων προϊόντων και λόγω της συχνής χρήσης νερού για την υγιεινή των χώρων.

Οπότε προτείνετε:

- a) Ο συχνός έλεγχος των αποχετεύσεων ώστε να μην βουλώνουν
 - b) Η εγκατάσταση πλαστικών διαδρομών διαμήκους των γραμμών παραγωγής.
 - c) Η υποχρεωτική χρήση όλου του προσωπικού παπουτσιών και μποτών ασφαλείας με αντιολισθητική σόλα.
- Οι τραυματισμοί, στην συγκεκριμένη επιχείρηση, από κινούμενα μέρη του εξοπλισμού είναι σπάνια γιατί ο εξοπλισμός είναι πακτωμένος. Επίσης φέρει μόνιμα προστατευτικά παραπετάσματα. Το μεγαλύτερο μέρος της γραμμής παραγωγής είναι αυτοματοποιημένο και οι εργαζόμενοι το χειρίζονται από απόσταση με πίνακες χειρισμού. Παρόλα αυτά η εμπλοκή της μηχανής ή ο λάθος χειρισμός των μηχανημάτων θα τραυματίσει τον χειριστή.

Οπότε προτείνετε:

- a) Η ενημέρωση και εκπαίδευση του χειριστή για την σωστή χρήση των αντίστοιχων μηχανημάτων
 - b) Η απαγόρευση του ΜΗ ειδικευμένου προσωπικού στην εμπλοκή του με τον χειρισμό του εξοπλισμού
 - c) Ακόμα η υποχρεωτική χρήση Μέτρων Ατομικής Προστασίας (φόρμα εργασίας, γυαλιά, παπούτσια ασφαλείας, κράνος)
- Ο κίνδυνος τραυματισμού από διαρροές ατμού είναι μηδαμινός αλλά ο καθημερινός έλεγχος την σωλήνωσης για τυχόν ρωγμές και η χρήση των κατάλληλων Μέτρων Ατομικής Προστασίας (Γάντια, Γυαλιά, Φόρμα Εργασίας) θα τον εξαλείψει.

- Κατά την εκτέλεση εργασιών καθαριότητας οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί ως προς τον εξοπλισμό ώστε να μην προκληθεί κάποιο βραχυκύκλωμα, αλλά κυρίως ως προς το υπόλοιπο προσωπικό και τους ίδιους. Η κάλυψη-αδιαβροχοποίηση των ηλεκτρομοτέρ είναι υποχρεωτική. Επίσης η πρόκληση χημικών εγκαυμάτων υποχρεώνει την χρήση ποδιάς από αδιάβροχο υλικό, γάντια και γυαλιών ασφαλείας.
- Τραυματισμός οδηγού περνοφόρου οχήματος οφείλετε κυρίως σε λάθος χειρισμό και στην ΜΗ :
 - a) Τήρηση των ορίων ταχύτητας
 - b) Χρήση προστατευτικών
 - c) Χρήση της σχάρας ορισμού μέγιστου ύψους φόρτωσης
 - d) Τήρηση του ορίου βάρους φόρτωσης
 - e) Συντήρηση του οχήματος (ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία)
- Τραυματισμός πεζού-εργαζόμενου από περνοφόρο όχημα προκαλείτε από την ΜΗ σωστή χρήση των γραμμών διαδρομής πεζών-περνοφόρων. Ακόμα έγιναν παρατηρήσεις-υποδείξεις στους οδηγούς να μην εναποθέτουν υλικά στους προαναφερόμενους διαδρόμους.
- Οι κίνδυνοι για την υγεία των εργαζομένων επικεντρώνονται περισσότερο κατά την διάρκεια των εβδομαδιαίων καθαριοτήτων όπου γίνεται χρήση χημικών και προτείνεται η χρήση των καταλλήλων μέτρων προστασίας. Επίσης τα επίπεδα θορύβου σε τακτά χρονικά διαστήματα είναι υψηλά όπως φαίνετε και στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β όπου η χρήση ωτοασπίδων είναι υποχρεωτική.
- Κατά τους θερινούς μήνες παρατηρείτε εντονότερα το πρόβλημα της υγρασίας αλλά και της υψηλής θερμοκρασίας. Η εγκατάσταση αεραγωγών με αμφυγραντίρες θα περιόριζε το πρόβλημα θα δημιουργούσε καλύτερες συνθήκες εργασίας και θα σταδιακά θα αύξανε και την απόδοση των εργαζομένων.
- Προβλήματα μυοσκελετικών παθήσεων παρατηρούνται έντονα στον χώρο των αποθηκών είτε των Α' Υλών είτε στην φορτοεκφόρτωση τελικών προϊόντων.

- Δομικές αστοχίες έχουν σημειωθεί στην αποθήκη στην εσωτερική τοιχοποιία από την αποθήκευση σακιών Α' Υλών. Επίσης φθορές σε συρόμενες θήρες και υπερφόρτιση ραφιών αποθήκευσης.
Συστήνεται η συντήρηση ή αντικατάσταση και τήρηση των ορίων φόρτισης από την στιγμή της αντικατάστασης.
- Η αποθήκη των Υλών συσκευασίας χρήζει σήμανση για την αποφυγή πυρκαγιάς.
- Ακόμα ο συχνός έλεγχος της πυρασφάλειας της επιχείρησης, η εκπαίδευση του προσωπικού για την σωστή χρήση του και η σύνταξη ομάδων πυρασφάλειας κατά την περίοδο του θέρους είναι αναγκαίες.
- Έλεγχος όλης της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης και πιστοποίηση του κατά ΕΛΟΤ HD 384.
- Τέλος η ενημέρωση και ορισμού υπευθύνου για την σωστή χρήση του λέβητα και την τήρηση των περιόδων συντήρησής του.

5. Αξιολόγηση Κινδύνων.

Το σύνολο των παραπάνω περιγραφόμενων κινδύνων που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι της επιχείρησης, αξιολογείται συγκριτικά σύμφωνα με την μέθοδο που περιγράφεται στο παράρτημα Α του παρόντος εγγράφου.

Αναφέρεται ότι η αξιολόγηση είναι συγκριτικού χαρακτήρα, και χρησιμοποιείται για την κατάταξη σε επίπεδα επικινδυνότητας κάθε κινδύνου ξεχωριστά. Στον πίνακα που ακολουθεί, παρατίθεται η συγκεκριμένη προσέγγιση αξιολόγησης των κινδύνων.

Πίνακας 7. Ποσοτικοποίηση Κινδύνων

Α/Α (1)	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (2)	ΣΟΒ. (3)	ΣΥΧ. (4)	ΠΙΘ. (5)	ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ (6)
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ					
1	Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδου (Χώρος Παραγωγής Μουστάρδας - Κέτσαπ)	4	4	3	48
2	Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδου (Χώρος τροφοδοσίας Α Υλών)	4	3	4	48
3	Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδου (Χώρος Παραγωγής Σαλατών)	4	4	4	64
4	Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδων (Χώρος Συσκευασίας)	4	4	3	48
5	Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας δαπέδων (Λοιποί Χώροι)	4	3	2	24
6	Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών (Χώρος Παραγωγής Μουστάρδας - Κέτσαπ)	8	3	2	48
7	Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών (Χώρος Συσκευασίας)	8	3	3	72
8	Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών (Χώρος Τροφοδοσίας Α Υλών)	8	3	2	48
9	Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών (Χώρος Παραγωγής Σαλατών)	8	3	3	72
10	Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών (Λοιποί Χώροι)	8	2,5	2	40
11	Κίνδυνος τραυματισμού – πρόκλησης εγκαυμάτων από πιθανή διαρροή ατμού (Χώρος Παραγωγής Μουστάρδας Κέτσαπ)	8	3	1	24
12	Κίνδυνος πρόκλησης χημικών εγκαυμάτων κατά την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού-χρήση χημικών, απολυμαντικών ουσιών	8	3	2	48
13	Κίνδυνος πτώσης από ύψος (Χώρος Τροφοδοσίας Α υλών)	8	3	2	48
14	Κίνδυνος πτώσης από ύψος κατά την εκτέλεση εργασιών μεταφοράς σάκων σιναπόσπορου από την αποθήκη.	16	2,5	2	80

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
15	Κίνδυνος πτώσης από ύψος από την σκάλα – ράμπα πρόσβασης προς τον προθάλαμο Χώρου Ψυγείων – Ατμολέβητα	8	3	2	48
16	Κίνδυνος τραυματισμού χειριστών ηλ. περονοφόρων οχημάτων (συνήθεις εργασίες)	16	4	2	128
17	Κίνδυνος τραυματισμού χειριστών περονοφόρων ηλ. Περονοφόρων οχημάτων (ασυνήθεις εργασίες)	16	1	3	48
18	Κίνδυνος τραυματισμού χειριστή ηλ. περονοφόρου ανυψωτικού πεζού χειριστή	16	3	1	48
19	Κίνδυνος τραυματισμού οδηγών οχημάτων οδικών μεταφορών. Οδικό Ατύχημα.	16	4	1	64
20	Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων κατά την εκτέλεση εργασιών μεταφορών υλικών με την χρήση τροχήλατων χειροκίνητων μέσων	8	3	1	24
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΥΓΕΙΑΣ					
1	Κίνδυνος πρόκλησης παθήσεων λόγω εισπνοής αναθυμιάσεων χημικών προϊόντων (υλικά καθαρισμού)	8	4	1	32
2	Κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στην ακοή λόγω έκθεσης σε θόρυβο στην θέση εργασίας υπεύθυνου παραγωγής μουστάρδας – κέτσαπ (χώρος παραγωγής μουστάρδας – κέτσαπ)	8	4	2	64
3	Κίνδυνος πρόκλησης βλάβης ακοής λόγω έκθεσης σε θόρυβο εργαζομένου στον χώρο συσκευασίας μουστάρδας – κέτσαπ (εργαζόμενος στην γεμιστική μηχανή)	8	4	1	32

ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ					
1	Αντίξοες συνθήκες εργασίας	4	4	1	16
2	Μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμοί εργαζομένων της επιχείρησης.	4	4	3	48
3	Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων από αστοχία δομικών στοιχείων των κτιριακών εγκαταστάσεων και εξοπλισμού αυτών	16	3	2	96
4	Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων από αστοχία υλικών, εξοπλισμού εργασίας	8	4	2	64
5	Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων κατά την εκτέλεση εργασιών φορτοεκφορτώσεων στις υδραυλικές ράμπες – αποβάθρες φορτοεκφόρτωσης οχημάτων.	16	3	1	48
6	Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων λόγω ελλιπούς εκπαίδευσης στην ασφαλή εκτέλεση εργασιών.	16	4	1	64
7	Κίνδυνος τραυματισμού από πτώσεις φορτίων από ύψος κατά την αποθήκευση τελικών προϊόντων (χώροι αποθήκευσης)	8	3	2	48
8	Κίνδυνος τραυματισμού – πτώσεις φορτίων κατά την αποθήκευση 'Α υλών (τοματοπολτός – σάκοι σιναπόσπορου)	16	3	1	48
9	Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση φορτίων κατά την αποθήκευση υλικών συσκευασίας.	8	3	1	24
10	Κίνδυνος τραυματισμού πεζών εργαζομένων από κινούμενα περνοφόρα οχήματα (εσωτερικοί χώροι)	16	4	1	64
11	Κίνδυνος τραυματισμού πεζών – εργαζομένων από κινούμενα οχήματα (εξωτερικός περίβολος)	16	3	1	48
12	Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων από κινούμενα μέρη μηχανών λόγω κακής συντήρησης, δυσλειτουργίας, αποκατάστασης εμπλοκών κ.α.	8	3	2	48
13	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας	16	4	1	64
14	Κίνδυνος πυρκαγιάς	16	4	0,5	32
15	Αστοχία ατμολέβητα - Εκρήξεις	16	3	1	48

Σύμφωνα με την μεθοδολογία αξιολόγησης, η κατάταξη των κινδύνων ανάλογα με το επίπεδο επικινδυνότητας τους, δίνεται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 8. Κατάταξη κινδύνων σύμφωνα με τον Βαθμό Επικινδυνότητας.

	Επίπεδο Επικινδυνότητας	Κίνδυνος Α/Α (από τον Πίνακα 7)
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1 ^ο	16
	2 ^ο	7,9,14
	3 ^ο	1,2,3,4,6,8,10,12,13,15,17,18,19
	4 ^ο	5,11,20
	5 ^ο	---
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΥΓΕΙΑΣ	1 ^ο	---
	2 ^ο	---
	3 ^ο	2
	4 ^ο	1,3
	5 ^ο	---
ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	1 ^ο	---
	2 ^ο	3
	3 ^ο	2,4,5,6,7,8,10,11,12,13,15
	4 ^ο	9,14
	5 ^ο	1

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατάταξη κινδύνων σύμφωνα με τον Βαθμό Επικινδυνότητας

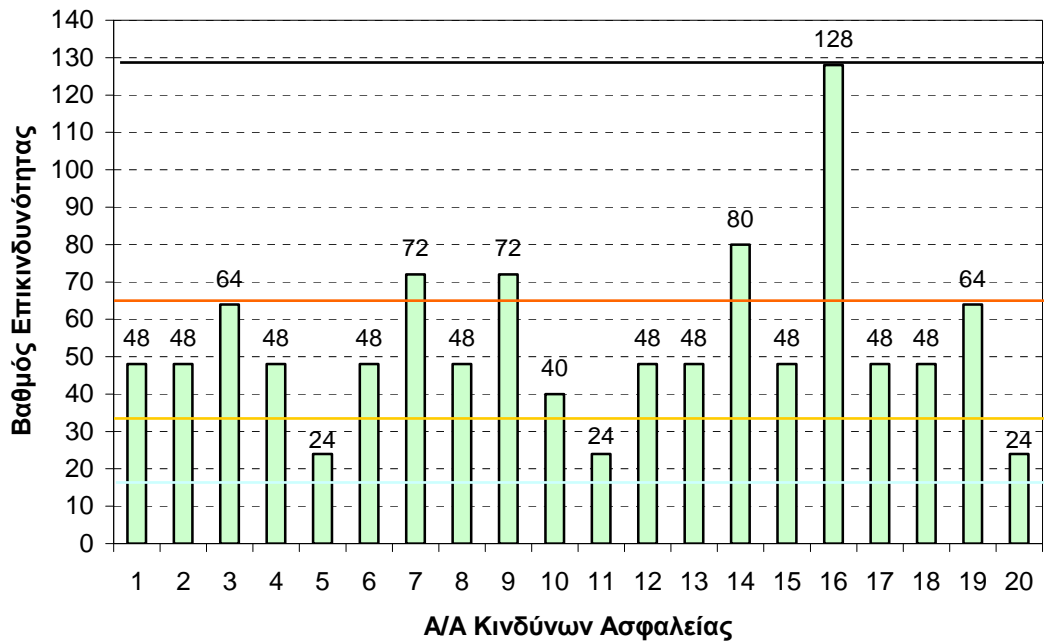
Κίνδυνος Α/Α (από τον Πίνακα 7)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		Κίνδυνος πτώσης λόγω ολισθηρότητας διαπέδων					Κίνδυνος τραυματισμού από κινούμενα μέρη μηχανών					Κίνδυνος εγκαυμάτων από διαρροή ατμού	Κίνδυνος πρόκλησης χημικών εγκαυμάτων κατά την χρήση χημικών ουσιών	Κίνδυνος πτώσης από ύψος			Κίνδυνος τραυματισμού χειριστών ηλ. περονοφόρων οχημάτων (συνήθεις εργασίες)	Κίνδυνος τραυματισμού χειριστών ηλ. περονοφόρων οχημάτων (ασυνήθεις εργασίες)	Κίνδυνος τραυματισμού χειριστή ηλ. περονοφόρου ανυψωτικού πεζού χειριστή	Κίνδυνος τραυματισμού οδηγών οχημάτων οδικών μεταφορών. Οδικό Ατύχημα.	Κίνδυνος πρόκλησης βλάβης ακοής λόγω έκθεσης σε θόρυβο εργαζομένου στον χώρο συσκευασίας μουστάρδας – κέτσαπ (εργαζόμενος στην γεμιστική μηχανή)	
Παραγωγή Μουστάρδα - Κέτσαπ	Τροφοδοσία Α Υλών	Παραγωγή Σαλατών	Χώρος Συσκευασίας	Λοιποί Χώροι	Παραγωγή Μουστάρδα - Κέτσαπ	Χώρος Συσκευασίας	Τροφοδοσία Α Υλών	Παραγωγή Σαλατών	Εσωτερικοί Χώροι	Παραγωγή Μουστάρδα - Κέτσαπ	Τροφοδοσία Α Υλών	κατά την μεταφορά σάκων από την αποθήκη από την σκάλα – ράμπια		Κίνδυνος τραυματισμού								
1	Η επικινδυνότητα κρίνεται απαράδεκτα μεγάλη																✓					
2	Υψηλή επικινδυνότητα							✓				✓										
3	Σημαντική επικινδυνότητα	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓				✓	✓	✓		
4	Μέτρια επικινδυνότητα					✓						✓										✓
5	Χαμηλή επικινδυνότητα																					

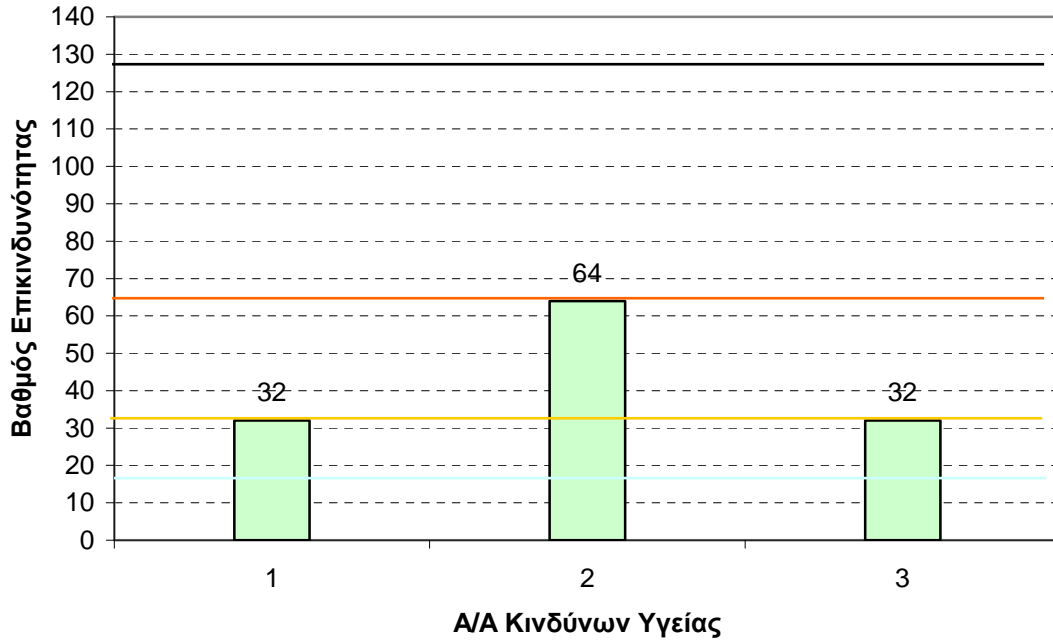
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΥΓΕΙΑΣ					
Κατάταξη κινδύνων σύμφωνα με τον Βαθμό Επικινδυνότητας					
Κίνδυνος Α/Α (από τον Πίνακα 7)					
			1	2	3
			Κίνδυνος πρόκλησης παθήσεων λόγω εισπνοής αναθυμιάσεων χημικών προϊόντων (υλικά καθαρισμού)	Κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στην ακοή λόγω έκθεσης σε θόρυβο στην θέση εργασίας υπεύθυνου παραγωγής μουστάρδας – κέτσαπ (χώρος παραγωγής μουστάρδας – κέτσαπ)	Κίνδυνος πρόκλησης βλάβης ακοής λόγω έκθεσης σε θόρυβο εργαζομένου στον χώρο συσκευασίας μουστάρδας – κέτσαπ (εργαζόμενος στην γεμιστική μηχανή)
ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	1	Η επικινδυνότητα κρίνεται απαραίτητα μεγάλη			
	2	Υψηλή			
	3	Σημαντική		√	
	4	Μέτρια	√		√
	5	Χαμηλή			

ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ														
		Κατάταξη κινδύνων σύμφωνα με τον Βαθμό Επικινδυνότητας														
		Κίνδυνος Α/Α (από τον Πίνακα 7)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Αντίξοες συνθήκες εργασίας	Μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμοί εργαζομένων	Κίνδυνος τραυματισμού εργαζομένων,										Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας	Κίνδυνος πυρκαγιάς	Αστοχία ατιμολέβητα-Εκρήξεις
				από αστοχία δομικών στοιχείων των κτιριακών εγκαταστάσεων	από αστοχία υλικών, εξοπλισμού εργασίας	κατά την φορτοεκφόρτωση στις υδραυλικές ράμπες	λόγω ελλοπύς εκπαίδευσης στην ασφαλή εκτέλεση εργασιών	από πτώσεις φορτίων από ύψος κατά την αποθήκευση τελικών προϊόντων	πτώσεις φορτίων κατά την αποθήκευση 'Α υλών	από πτώση φορτίων κατά την αποθήκευση υλικών συσκευασίας.	πεζών εργαζομένων από κινούμενα περονοφόρα οχήματα	πεζών – εργαζομένων από κινούμενα οχήματα	από κινούμενα μέρη μηχανών λόγω κακής συντήρησης, δυσλειτουργίας, αποκατάστασης εμπλοκών κ.α.			
1	Η επικινδυνότητα κρίνεται παράδεκτα μεγάλη															
2	Υψηλή επικινδυνότητα		✓													
3	Σημαντική επικινδυνότητα		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Μέτρια επικινδυνότητα									✓					✓	
5	Χαμηλή επικινδυνότητα	✓														

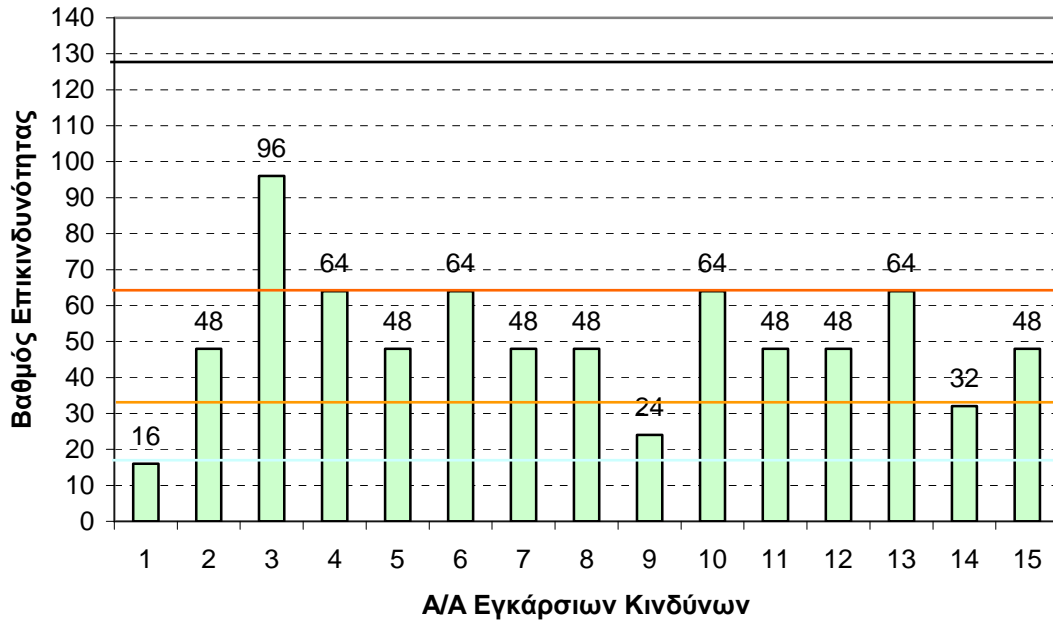
Ακολούθως, παρατίθενται γραφικές αναπαραστάσεις των ως άνω αξιολογημένων κινδύνων, κατά συμφωνία με τον βαθμό επικινδυνότητας τους.



Γράφημα 1. Κίνδυνοι Ασφαλείας. Γραφική Αναπαράσταση Βαθμού Επικινδυνότητας



Γράφημα 2. Κίνδυνοι Υγείας. Γραφική Αναπαράσταση Βαθμού Επικινδυνότητας



Γράφημα 3. Εγκάρσιοι Κίνδυνοι. Γραφική Αναπαράσταση Βαθμού Επικινδυνότητας

Υπόμνημα / Ένδειξη Επίπεδων Επικινδυνότητας :

- 1^ο Επίπεδο
- 2^ο Επίπεδο
- 3^ο Επίπεδο
- 4^ο Επίπεδο
- 5^ο Επίπεδο

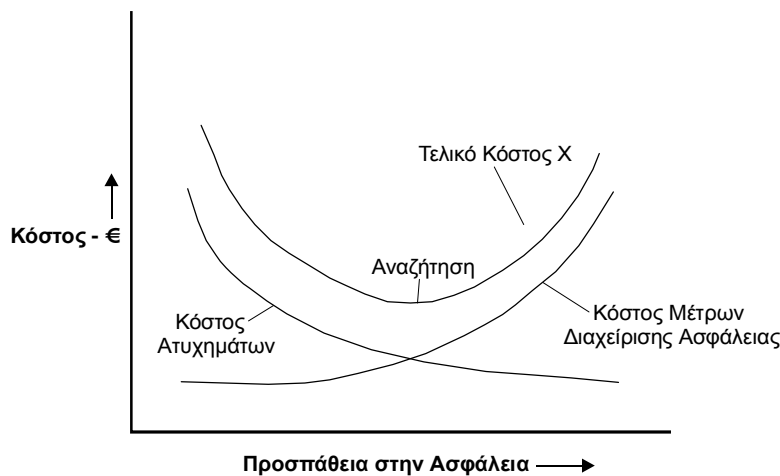
VI. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ.

1. Πρόγραμμα Διαχειρίσεις Ασφάλειας.

Κάθε είδους ενέργειες σχετικές με την πρόληψη των εργασιακών κινδύνων στους παραγωγικούς χώρους της επιχείρησης «ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Β.Ε.Ε.», προτείνεται να προωθούνται μέσω συγκεκριμένου Προγράμματος Διαχείρισης Ασφάλειας.

Το Πρόγραμμα Διαχείρισης Ασφάλειας είναι το μέσο με το οποίο οργανώνονται κάθε είδους βασικές αρχές μηχανολογικής και διαχειριστικής φύσης, κριτήρια, διαδικασίες και τεχνικές, για την προώθηση τους και βελτιστοποίηση των συνθηκών ασφαλείας στην παραγωγική διαδικασία.

Ένα ισορροπημένο πρόγραμμα διαχείρισης που σκοπό έχει την βελτιστοποίηση της ασφάλειας, πρέπει να είναι προϊόν αλληλεπίδρασης τριών βασικών παραγόντων, του κόστους, του προγραμματισμού και των επιδόσεων στον τομέα της πρόληψης ατυχημάτων. Η αλληλεπίδραση αυτή δίνεται παραστατικά, στο σχήμα που ακολουθεί.



Σχήμα 2. Κόστος σε σχέση με την Προσπάθεια στον Τομέα Ασφάλειας.

Οποιοδήποτε πρόγραμμα διαχείρισης ασφάλειας δεν μπορεί να επιτρέψει την πιθανότητα ύπαρξης ατυχημάτων που ενδεχόμενα να οδηγήσουν στην μη ολοκλήρωση των παραγωγικών στόχων της επιχείρησης. Παρόλα αυτά δια μέσω του προγράμματος δεν πρέπει να επιβάλλονται μέτρα ασφαλείας μη εφαρμόσιμα, υπερβολικά και άσκοπα που επίσης θα οδηγήσουν σε προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία.

Η ασφάλεια στους χώρους της επιχείρησης χρειάζεται να τοποθετηθεί σε ορθολογική διάσταση. Η εξισορρόπηση μεταξύ των παραπάνω εννοιών, δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί, παρά μόνο εάν προαποφασιστούν από την διοίκηση σε συνεργασία με τον Τεχνικό Ασφαλείας, αποδεκτές και μη αποδεκτές καταστάσεις σε πρώιμο στάδιο της προώθησης ενός Προγράμματος Διαχείρισης Ασφάλειας. Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατή η βελτιστοποίηση των επιλογών, του σχεδιασμού και της προώθησης λύσεων ή / και εναλλακτικών διαδικασιών στην παραγωγική διαδικασία.

1.1. Ανάλυση Κινδύνων.

Τα στοιχεία που προσδιορίζουν τον Βαθμό Επικινδυνότητας (Σοβαρότητα, Συχνότητα, Πιθανότητα) κάθε κινδύνου στους παραγωγικούς χώρους της επιχείρησης πρέπει να εντοπιστούν και να χαρακτηριστούν ανάλογα, από το Πρόγραμμα Διαχείρισης Ασφάλειας. Κάθε αδυναμία ποσοτικοποίησης κινδύνων λόγω έλλειψης ιστορικών στοιχείων (ιστορικό συγκεκριμένων ατυχημάτων) δεν αποκλείει την ύπαρξη τους και ανάγκη λήψης συγκεκριμένων μέτρων.

Υπό πραγματικές συνθήκες, ένας συγκεκριμένος βαθμός επικινδυνότητας πρέπει να γίνει αποδεκτός. Ο προσδιορισμός του αποδεκτού βαθμού επικινδυνότητας αποτελεί σε γενικές γραμμές, ευθύνη της διοίκησης της επιχείρησης. Το οριακό κόστος της προώθησης συγκεκριμένων μέτρων προστασίας μέσα από ένα Πρόγραμμα Διαχείρισης Ασφάλειας, πρέπει να αντιπαραβάλλεται με το αναμενόμενο κόστος από την μη προώθηση των μέτρων αυτών. Το κόστος για την επιχείρηση από την μη προώθηση μέτρων ελέγχου κινδύνων είναι δύσκολο να προβλεφθεί πριν από το γεγονός (ατύχημα).

Οι παράγοντες που χρησιμοποιούνται για την ποσοτικοποίηση των κινδύνων, προσδιορίζουν και την κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθείται από το Πρόγραμμα Διαχείρισης Ασφάλειας. Όσο περισσότερο σοβαρές είναι οι συνέπειες ενός πιθανού ατυχήματος (σε σχέση με πιθανούς σοβαρούς τραυματισμούς, οικονομικές επιπτώσεις, γόητρο σε εμπορικό - εθνικό επίπεδο της επιχείρησης κτλ), τόσο περισσότερο πρέπει να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα να συμβεί το συγκεκριμένο ατύχημα. Σε αυτή την περίπτωση επιβάλλεται η επένδυση χρημάτων για την προώθηση μέτρων ελέγχου των κινδύνων.

1.2 Έλεγχος Κινδύνων.

Μετά την αναγνώριση των κινδύνων ή / και την αναγνώριση των πιθανών απωλειών δυναμικού, επιλέγεται μια κατάλληλη στρατηγική αντιμετώπισης ούτως ώστε να εξαλειφθεί το αρνητικό αντίκτυπο που θα υπάρξει για την επιχείρηση. Το συγκεκριμένο τμήμα ενός Προγράμματος Διαχείρισης ονομάζεται Έλεγχος Κινδύνων.

Οι βασικές μέθοδοι - τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των κινδύνων, δίνονται παρακάτω.

Απαλοιφή Κινδύνων.

Είναι η περισσότερο αποτελεσματική τεχνική ελέγχου – αντιμετώπισης των κινδύνων. Η τεχνική αυτή απλά απαγορεύει την εκτέλεση κάθε εργασίας που ενδεχόμενα οδηγεί σε πρόκληση ατυχήματος.

Στην περίπτωση που η έκθεση εργαζομένων σε κάποιο κίνδυνο είναι αδύνατο να αποφευχθεί, η εταιρία πρέπει να είναι προετοιμασμένη ώστε να αντιμετωπίσει τις οικονομικές συνέπειες ή / και τις νομικές ευθύνες που ενδεχόμενα θα προκύπτουν από την πιθανή πρόκληση ατυχήματος λόγω της έκθεσης εργαζομένων στον συγκεκριμένο κίνδυνο.

Αντιμετώπιση Κινδύνων.

Οι τεχνικές αντιμετώπισης των κινδύνων εστιάζονται στην προσπάθεια παρεμποδισμού της έκθεσης εργαζομένων σε αυτούς. Τα μέτρα αντιμετώπισης – πρόληψης εστιάζονται στην μείωση της συχνότητας των «απωλειών» λόγω ατυχημάτων. Κατά την ανάληψη εκτέλεσης εργασιών εντός των χώρων της επιχείρησης, εάν ακολουθηθούν σωστές διαδικασίες και πρακτικές οι οποίες έχουν κατάλληλα προωθηθεί στους παραγωγικούς χώρους, μπορούν να μειώσουν αισθητά την συχνότητα των «απωλειών».

Η Αντιμετώπιση Κινδύνων επιβάλλει αλλαγές. Οι εργαζόμενοι πρέπει να αλλάξουν πρακτικές και διαδικασίες που ενδεχόμενα να προκαλούν ατυχήματα. Οι αλλαγές αυτές είναι δυνατόν να προωθηθούν μέσο εκπαίδευσης και ενημέρωσης του προσωπικού αλλά και εγκαθίδρυσης εσωτερικού κανονισμού της επιχείρησης που θα επιβάλλει τις συγκεκριμένες πρακτικές. Συνολικά, σκοπός των συγκεκριμένων αλλαγών, είναι η μεταβολή του τρόπου σκέψης διοίκησης και εργαζομένων προς ένα ασφαλέστερο εργασιακό περιβάλλον.

Επιπλέον των παραπάνω αλλαγών, η τεχνική Αντιμετώπισης Κινδύνων ενδεχόμενα να επιβάλει και αλλαγές στον σχεδιασμό και την διεύθυνση μηχανολογικού εξοπλισμού, παρεμβάσεις στους χώρους παραγωγής ή / και θέσεις εργασίας, που σχετίζονται άμεσα με την έκθεση εργαζομένων σε κινδύνους. Η μετατροπή ή ακόμα και επανασχεδιασμός μηχανών όπως για παράδειγμα η τοποθέτηση ενός προφυλακτήρα σε μια αλυσίδα μετάδοσης κίνησης μειώνει την πιθανότητα ατυχήματος. Παρομοίως, παρεμβάσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν και στις κτιριακές δομές και εγκαταστάσεις έχοντας πάντα υπόψη την αντιμετώπιση των κινδύνων.

Μείωση των Επιπτώσεων Κινδύνων.

Η χρήση των τεχνικών μείωσης των επιπτώσεων κινδύνων, προϋποθέτει ότι είναι πρακτικά αδύνατο ή / και μη εφικτό να απαλειφθεί ή να αντιμετωπιστεί ένας κίνδυνος. Η μείωση των επιπτώσεων σχετίζεται με την μείωση της σοβαρότητας μιας «απώλειας» όταν αυτή συμβαίνει.

Μείωση της επίπτωσης ενός κινδύνου μπορεί να προέλθει από μια απλή επισήμανση του. Η τοποθέτηση σωστής σήμανσης για την προειδοποίηση των εργαζομένων αποτελεί μέτρο μείωσης των επιπτώσεων κινδύνων.

Η χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας αποτελεί επίσης ένα σημαντικό μέτρο μείωσης των επιπτώσεων κινδύνων. Ακοοπροστατευτικά μέσα, γάντια προστασίας, προστατευτικά κράνη, συσκευές προστασίας αναπνοής εργαζομένων, κ.α., που χρησιμοποιούνται ως μέσα προστασίας εργαζομένων αποτελούν τα τελευταία μέσα μείωσης των επιπτώσεων κινδύνων όταν η απαλοιφή ή / και η αντιμετώπιση τους δεν είναι πρακτικά δυνατή.

2. Διατάξεις Ασφαλείας Μηχανών – Προστασία Χειριστών.

Ατυχήματα της μορφής ακρωτηριασμού από επαφή με κινούμενα μέρη μηχανών έχουν τεράστιο κόστος για τον παθόντα – εργαζόμενο και για τον εργοδότη.

Ατύχημα αυτής της κατηγορίας για τον εργαζόμενο σημαίνει συνηθέστερα, μόνιμη αναπηρία που επηρεάζει την βιοποριστική του ικανότητα. Πολλές φορές παρουσιάζονται και σοβαρές ψυχολογικές επιπτώσεις.

Ο εργοδότης ενδεχόμενα έχει σημαντικές απώλειες στην παραγωγική του διαδικασία καθώς αφαιρείται ένας καλά εκπαιδευμένος και ίσως έμπειρος

εργαζόμενος από την γραμμή παραγωγής. Επίσης προσμετρούνται επιπλέον κόστη – έξοδα στην επιχείρηση του, όπως χιλιάδες ευρώ σε έξοδα νοσηλείας, έξοδα νομικής κάλυψης, αποζημιώσεις και πρόστιμα που σε τέτοιες περιπτώσεις είναι συνήθως αυστηρά.

2.1. Γενικές Αρχές Προστασίας Εργαζομένων / Εξοπλισμού Εργασίας

Σημαντικός αριθμός ατυχημάτων στον χώρο εργασίας σημειώνεται κατά την διάρκεια χρήσης μηχανολογικού εξοπλισμού από εργαζόμενους. Κατά αναλογία με το μέγεθος του μηχανήματος και την μέθοδο λειτουργίας που αυτό ακολουθεί, τα ατυχήματα αυτού του είδους έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρούς τραυματισμούς, ακρωτηριασμούς και πολλές φορές καταγράφονται ακόμα και θανατηφόρα περιστατικά. Οι παράγοντες που οδηγούν στην πρόκληση τέτοιου είδους ατυχημάτων είναι συνηθέστερα περισσότεροι του ενός. Παράγοντες όπως, η συνολικά κακή μηχανολογική κατάσταση του εξοπλισμού, η παλαιότητα και έλλειψη τεχνικών μέτρων - συστημάτων προστασίας χειριστών, η δυσλειτουργία – αστοχία των συστημάτων προστασίας εργαζομένων λόγω ελλιπούς συντήρησης ή / και ηθελημένη απενεργοποίηση τέτοιων συστημάτων από τους ίδιους τους χειριστές του (πολλές φορές υπό την αδιαφορία ή την σύμφωνη γνώμη εργοδοτών) και η έλλειψη εκπαίδευσης στην ασφαλή χρήση του εξοπλισμού από τους χειριστές του καταγράφονται ως οι συχνότερα εμφανιζόμενοι, κατά την διερεύνηση περιστατικών ατυχημάτων εντός των χώρων εργασίας στην Ελλάδα.

Οι διατάξεις ασφαλείας επί εξοπλισμού εργασίας πρέπει να εγκαθίστανται και να διατηρούνται σε λειτουργία και να συντηρούνται σε μηχανές παραγωγής κατά τέτοιο τρόπο ώστε:

✓ ***Να αποτρέπεται η επαφή με κινούμενα μέρη – εργαλεία κοπής.***

Οι διατάξεις ασφαλείας πρέπει να περιορίζουν στο ελάχιστο την δυνατότητα για τον χειριστή (ή άλλο εργαζόμενο) να τοποθετεί τα χέρια του ή άλλα τμήματα του σώματος του επί επικίνδυνων – κινούμενων τμημάτων της μηχανής.

✓ ***Να παρέχουν συνεχώς ασφάλεια.***

Δεν πρέπει να είναι εύκολη η μετακίνηση, απορύθμιση, απενεργοποίηση των διατάξεων ασφαλείας. Ο χειριστής δεν πρέπει να μπορεί από μόνος του, να θέτει διατάξεις ασφαλείας εκτός λειτουργίας.

✓ ***Να παρέχουν προστασία από πτώσεις αντικειμένων.***

Οι διατάξεις ασφαλείας πρέπει να αποτρέπουν – απαγορεύουν τις πτώσεις οποιονδήποτε αντικειμένων σε κινούμενους μηχανισμούς και εργαλεία κοπής.

✓ ***Να μην δημιουργούν νέους κινδύνους.***

Μια διάταξη ασφαλείας που δημιουργεί νέα προβλήματα – πιθανά ατυχήματα – αποτελεί κίνδυνο από μόνη της.

✓ ***Να μην αποτελούν εμπόδια.***

Οι διατάξεις ασφαλείας που αποτελούν εμπόδια κινήσεων του χειριστή είναι μη αποδεκτές.

✓ ***Να επιτρέπουν την ασφαλή εκτέλεση εργασιών συντήρησης και λίπανσης.***

Πρέπει να καθίσταται δυνατή η εκτέλεση εργασιών συντήρησης και λιπάνσεων μιας μηχανής χωρίς να είναι απαραίτητη η μετακίνηση διατάξεων ασφαλείας.

Στον χώρο παραγωγής της επιχείρησης προς εξέταση η προώθηση των παραπάνω αναφερόμενων μέτρων προστασίας εργαζομένων αφορά τις μηχανές οι οποίες χρησιμοποιούνται από εργαζόμενους της επιχείρησης για την διεκπεραίωση της παραγωγικής διαδικασίας.

2.2. Υποχρεώσεις Εργοδοτών.

Βασικές υποχρεώσεις των εργοδοτών σχετικά με τον εξοπλισμό εργασίας:

- Ο εργοδότης λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα ώστε ο εξοπλισμός να είναι κατάλληλος ή κατάλληλα προσαρμοσμένος για την εργασία και να διασφαλίζει την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων.
- Κατά την επιλογή του εξοπλισμού ο εργοδότης λαμβάνει υπόψη τις συνθήκες και τους κινδύνους που υπάρχουν ή θα προστεθούν και την έγγραφη γνώμη του Τεχνικού Ασφαλείας.
- Όταν δεν είναι δυνατόν να διασφαλιστεί πλήρως η υγιεινή και η ασφάλεια των εργαζομένων ο εργοδότης λαμβάνει τα μέτρα για να περιορίσει τους κινδύνους στο ελάχιστο.

- Επιπλέον επισημαίνεται η έγγραφη γνώμη του τεχνικού ασφαλείας πριν την επιλογή οποιουδήποτε εξοπλισμού εργασίας, ο οποίος οφείλει να εξετάζει και να γνωμοδοτεί σχετικά με την ασφάλεια του εξοπλισμού.

2.3. Συνήθεις Πηγές Κινδύνων Εξοπλισμού.

Οι σημαντικότερες αιτίες για την εκδήλωση κινδύνων από τον εξοπλισμό εργασίας οφείλεται στους παρακάτω παράγοντες:

- **Επιλογή λάθος τύπου εξοπλισμού.**

Ο εξοπλισμός που επιλέγεται είτε δεν είναι ο κατάλληλος για την εργασία που προορίζεται (π.χ. μικρότερη ισχύς) ή τις συνθήκες του εργασιακού χώρου (π.χ. θορυβώδης εξοπλισμός σε μικρό και ήδη βεβαρημένο χώρο) είτε χρησιμοποιείται για άλλες εργασίες από αυτές για τις οποίες σχεδιάστηκε.

- **Χρήση του εξοπλισμού από όχι κατάλληλο προσωπικό.**

Ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται σε πολλές περιπτώσεις από προσωπικό που δεν έχει τα κατάλληλα ουσιαστικά (εκπαίδευση, εμπειρία, σωματικά προσόντα, κλπ) ή τυπικά προσόντα (άδεια). Αυτό μπορεί να γίνεται είτε εν γνώσει είτε εν αγνοία του εργοδότη.

- **Έλλειψη ελέγχων από εξειδικευμένο προσωπικό.**

Ο έλεγχος της κατάστασης του εξοπλισμού (ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του) σε πολλές περιπτώσεις δεν γίνεται με την προβλεπόμενη συχνότητα και σχολαστικότητα ή δε γίνεται από εξειδικευμένο και κατάλληλο προσωπικό.

- **Έλλειψη ενημέρωσης και εκπαίδευσης των εργαζομένων.**

Παρατηρείται ότι οι εργαζόμενοι σε πολλές περιπτώσεις έχουν επιφανειακή μόνο γνώση της συνήθους λειτουργίας του εξοπλισμού, χωρίς την απαραίτητη πλήρη ενημέρωση αλλά και εκπαίδευση για την ασφαλή χρήση και τους κινδύνους που μπορεί να εμφανιστούν.

- **Έλλειψη των κατάλληλων οργάνων χειρισμού – ελέγχου.**

Σε πολλές περιπτώσεις (κυρίως σε παλαιότερο εξοπλισμό) τα όργανα χειρισμού και ελέγχου δεν είναι τα κατάλληλα, ενώ σε άλλες περιπτώσεις παρακάμπτονται

για τη διευκόλυνση της παραγωγικής διαδικασίας ή της συντήρησης με αποτέλεσμα την πρόκληση κινδύνων.

- **Έλλειψη των κατάλληλων διατάξεων ασφαλείας.**

Παρομοίως (κυρίως σε παλαιότερο εξοπλισμό) δεν περιλαμβάνονται τα απαραίτητα συστήματα ασφαλείας (π.χ. φωτοκύτταρα ή αυτόματες θύρες) ή παρακάμπτονται.

- **Κακή οργάνωση του χώρου και της εργασίας.**

Η κακή τοποθέτηση ενός μηχανήματος και η έλλειψη ευταξίας, όπως και η λανθασμένη οργάνωση των διαδικασιών της εργασίας (π.χ. χρόνος παραμονής σε χώρο υψηλού θορύβου) είναι μία συνήθης πηγή κινδύνων στον εργασιακό χώρο.

- **Κακή συντήρηση.**

Η διατήρηση του εξοπλισμού σε ικανό επίπεδο λειτουργίας που να εξασφαλίζει την ασφάλεια του εργαζομένου (τουλάχιστο στο επίπεδο των προδιαγραφών του) απαιτεί τακτική και λεπτομερή συντήρηση, η έλλειψη της οποίας υποβαθμίζει το επίπεδο ασφάλειας που παρέχει.

2.4. Κανόνες Ασφαλείας για τον Εξοπλισμό Εργασίας.

Η καταλληλότητα του εξοπλισμού σε σχέση με τις εγκαταστάσεις της επιχείρησης όταν η ασφάλεια του εξοπλισμού εξαρτάται από τις συνθήκες εγκατάστασης (έδραση, συναρμολόγηση, σύνδεση με πηγές ενέργειας) πρέπει να γίνεται έλεγχος πριν τεθεί σε λειτουργία ή μετά από οποιαδήποτε κάθε αλλαγή.

Μόνο κατάλληλα επιλεγμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό πρέπει να χειρίζεται τον εξοπλισμό. Συγκεκριμένα εάν ο εξοπλισμός παρουσιάζει ιδιαίτερο κίνδυνο ο εργοδότης υποχρεούται να διασφαλίζει ότι:

- Χρησιμοποιείται μόνο από τους εκπαιδευμένους εργαζομένους στους οποίους έχει ανατεθεί η χρήση του.
- Οι εργασίες επισκευής, μετατροπής και προληπτικού ελέγχου πραγματοποιούνται μόνο από εργαζομένους που έχουν ειδική αρμοδιότητα για το σκοπό αυτό.

Τονίζεται ότι η τήρηση των παραπάνω είναι ευθύνη του εργοδότη, ο οποίος επιβάλλεται είτε να επιμορφώσει – εκπαιδεύσει κατάλληλο προσωπικό είτε να αναθέσει τις εργασίες σε εξωτερικούς (ειδικευμένους) συνεργάτες.

2.5. Έλεγχοι

Ειδικότερα για τους προληπτικούς ελέγχους, αυτοί μπορούν να γίνονται μόνο από αναγνωρισμένους φορείς ανάλογα με το είδος του εξοπλισμού. Επιπλέον για τους ελέγχους αυτούς πρέπει να εκδίδεται βεβαίωση από τον αρμόδιο φορέα που διενεργεί τον έλεγχο ότι η συναρμολόγηση και εγκατάσταση έγινε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή τις αρχές της επιστήμης και ο εξοπλισμός μπορεί να λειτουργήσει με ασφάλεια. Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών πρέπει να καταχωρούνται με λεπτομέρειες στα αρχεία συντήρησης ή και στο ειδικό βιβλίο συντήρησης όπου προβλέπεται.

Επίσης ειδικά σε εξοπλισμό που υπόκειται σε επιδράσεις που προξενούν φθορές ικανές να δημιουργήσουν επικίνδυνες καταστάσεις ο εργοδότης πρέπει να διενεργεί:

- Περιοδικούς ελέγχους και δοκιμές.
- Έκτακτους ελέγχους μετά από μακρά στάση, βλάβη, μετατροπή, ατύχημα κτλ.

Οι έλεγχοι αυτοί γίνονται σε ικανά χρονικά διαστήματα (όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή ή πιο τακτικά εάν απαιτείται λόγω ειδικών συνθηκών) από αναγνωρισμένους φορείς οι οποίοι για το λόγο αυτό εκδίδουν αντίστοιχες βεβαιώσεις.

Επίσης σε κάθε περίπτωση όπου ο εξοπλισμός μεταφέρεται εκτός της επιχείρησης πρέπει να συνοδεύεται από την απόδειξη του τελευταίου προηγούμενου ελέγχου.

Λίστες Ελέγχου

Οι λίστες ελέγχου για τα στοιχεία που απαιτούνται από τον εκάστοτε εξοπλισμό περιλαμβάνουν τα ακόλουθα :

(α). Πρέπει να ζητείται από τον προμηθευτή :

1. Περιγραφή όλων των κινδύνων που μπορεί να προκύψουν κατά τη χρήση του εξοπλισμού.
2. Εάν υπάρχουν επικίνδυνα μέρη στον εξοπλισμό και ποιες διατάξεις προστασίας πρέπει να τοποθετηθούν σε αυτόν.
3. Εάν χρειάζονται πρόσθετες διατάξεις στάσης κινδύνου και πως μπορούν αυτές να απομονωθούν.
4. Πως λειτουργούν τα συστήματα ελέγχου και χειρισμού.
5. Εάν θα εκπέμπεται σκόνη και αέρια, σε ποιες ποσότητες και εάν μπορεί να προσαρμοστεί σύστημα απαγωγής των αερίων.
6. Εάν η μηχανή σχεδιάστηκε με όλα τα απαραίτητα μέσα ώστε να ελαχιστοποιεί τις δονήσεις και το θόρυβο.
7. Εάν υπάρχουν εξαρτήματα με πολύ υψηλή / χαμηλή θερμοκρασία και πως μπορούν να απομονωθούν.
8. Εάν υπάρχει ακτινοβολία laser ή άλλου τύπου ακτινοβολίες και εάν ναι πως μπορεί να εξουδετερωθεί η έκθεση των εργαζομένων σε αυτές. Εάν όχι ποια προστατευτικά μέτρα μπορούν να ληφθούν ώστε να μειωθεί.
9. Ποια μέτρα πρόληψης της ηλεκτροπληξίας έχουν ληφθεί και ειδικά για τη συντήρηση.
10. Εάν υπάρχουν κίνδυνοι από υδραυλική ή πνευματική ενέργεια που μένει συσσωρευμένη.
11. Εάν υπάρχουν επαρκείς διαδικασίες εγκατάστασης-συντήρησης.
12. Εάν θα υπάρχει ενημέρωση για προβλήματα που εμφανίζονται σε άλλους χρήστες του εξοπλισμού.

(β). Σε κάθε νέο μηχάνημα, πρέπει να ελέγχονται κατά την παραλαβή του, τα ακόλουθα:

- Σήμα CE και ή / και γραπτή δήλωση - πιστοποιητικό συμμόρφωσης.
- Εάν αναγράφεται για ποιες χρήσεις ενδείκνυται και για ποιες όχι.

- Εάν υπάρχει εγχειρίδιο στα ελληνικά ή σε γνωστή γλώσσα γραμμένο με σαφήνεια.
- Εάν το εγχειρίδιο έχει οδηγίες για ασφαλή χρήση, εγκατάσταση, συντήρηση, ρύθμιση, κτλ.
- Εάν υπάρχουν πληροφορίες για κινδύνους και τα προληπτικά μέτρα που απαιτούνται σχετικά με κινδύνους που προέρχονται από ηλεκτρικά, υδραυλικά, πνευματικά, θερμικά φορτία ή ακτινοβολία και συσσώρευση ενέργειας.
- Εάν υπάρχουν πληροφορίες και επεξηγήσεις σχετικά με τα επίπεδα θορύβου και δονήσεων ή και μέτρα που μπορούν να ληφθούν για τη μείωση αυτών.
- Εάν υπάρχει σήμανση και εάν είναι εύκολα ορατή και κατανοητή από τους εργαζόμενους.
- Για σύνθετα ή προσαρμοσμένα μηχανήματα να γίνεται δοκιμαστική λειτουργία ώστε να φανούν τα συστήματα ασφαλείας και η λειτουργία τους.
- Υποκειμενική εκτίμηση της ασφάλειας από τον ίδιο τον υπεύθυνο και τους εργαζόμενους με βάση την εμπειρία τους και την υποκειμενική τους αίσθηση.
- Εάν έχουν γίνει παρατηρήσεις σχετικά με την ασφάλεια στον προμηθευτή από άλλους πελάτες.
- Τονίζεται ότι το σήμα CE δεν εξασφαλίζει πλήρως την ασφάλεια του εξοπλισμού καθώς αυτή εξαρτάται από ένα σύνολο παραγόντων όχι μόνο του εξοπλισμού αλλά και των συνθηκών της επιχείρησης.

(γ). Κατά την εκτίμηση των κινδύνων του εξοπλισμού να λαμβάνονται υπόψη :

- Οι εργασίες που απαιτείται να γίνονται κατά την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση, οι συνθήκες υπό τις οποίες εκτελούνται και τα χαρακτηριστικά τους.
- Τα χαρακτηριστικά των χρηστών του εξοπλισμού (γλώσσα, γνώσεις, σωματικά χαρακτηριστικά, προσωπικές ικανότητες, κλπ).

- Εάν υπάρχουν νέοι και άπειροι εργαζόμενοι που μπορεί να έχουν πιο στοιχειώδη κενά στις γνώσεις τους (π.χ. γνώση χρήσης απλών εργαλείων χειρός).
- Εάν υπάρχουν απρόσεκτοι εργαζόμενοι και ποια εμπλοκή μπορεί να έχουν με τον εξοπλισμό.
- Εάν οι διατάξεις ασφαλείας είναι κατάλληλες και άνετες για το συγκεκριμένο χώρο, εργασία και προσωπικό.
- Το είδος της παροχής ενέργειας (πνευματική, ηλεκτρική, υδραυλική) καθώς το κάθε είδος έχει τους δικούς του κινδύνους και τρόπους αντιμετώπισης.

2.6. Ενημέρωση - Εκπαίδευση Εργαζομένων.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ιδιαίτερη σημασία έχει η παροχή όλων των απαραίτητων πληροφοριών ασφαλούς χειρισμού εξοπλισμού στους εργαζόμενους, οι οποίες πρέπει να τους δίνονται εγγράφως και να είναι απόλυτα κατανοητές ώστε να επιτυγχάνεται ο στόχος τους και στην πράξη. Επίσης ο εργοδότης υποχρεούται να δίνει γραπτές οδηγίες σχετικά με:

- Τις συνθήκες χρήσης του εξοπλισμού εργασίας.
- Τις προβλεπτές έκτακτες καταστάσεις που πιθανόν να προκύψουν.
- Τα συμπεράσματα που συνάγονται από την πείρα στη χρήση του εξοπλισμού μέσα στην επιχείρηση.

Οι οδηγίες αυτές θα πρέπει να είναι κατανοητές από τους εργαζομένους. Επιπλέον, για κάθε είδος – μονάδα εξοπλισμού πρέπει να υπάρχουν γραπτώς καταχωρημένες οι κατάλληλες πληροφορίες για τις προδιαγραφές, τις συνθήκες λειτουργίας και τις αναγκαίες προσαρμογές.

Επίσης σημαντικό θέμα της κατάρτισης και εκπαίδευσης των εργαζομένων σε θέματα ασφαλούς χρήσης του εξοπλισμού είναι ότι ο εργοδότης πρέπει να διασφαλίζει τα ακόλουθα:

- Οι εργαζόμενοι στους οποίους ανατίθεται η χρήση του εξοπλισμού έχουν εκπαιδευτεί επαρκώς ιδιαίτερα για τους κινδύνους από τη χρήση τους. Ο τρόπος και το επίπεδο της εκπαίδευσης επαφίενται στον εργοδότη, με δεδομένο ότι επαρκούν για την ασφαλή χρήση του εξοπλισμού από τους εργαζόμενους.
- Οι εργαζόμενοι που ασχολούνται με εργασίες επισκευής, μετατροπής, προληπτικού ελέγχου και συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας εκπαιδεύονται επαρκώς για τις συγκεκριμένες εργασίες. Ο όρος αυτός δεν ισχύει μόνο για τα είδη εξοπλισμού για τον οποίο τα προσόντα του ελεγκτή προβλέπονται από τη νομοθεσία, αλλά και για απλούστερο εξοπλισμό.

Επιπρόσθετα μέτρα, τα οποία εξασφαλίζουν την κατάλληλη ενημέρωση των εργαζομένων σε θέματα ασφαλούς χρήσης του εξοπλισμού, δίνονται ακολούθως:

- Οι εργαζόμενοι χρειάζεται να λαμβάνουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και πληροφοριακό υλικό (οδηγίες, εγχειρίδια, κλπ.) και να ελέγχεται αν τα καταλαβαίνουν. Ο έλεγχος της κατανόησης είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τον λόγο ότι εξασφαλίζει στην πράξη τη γνώση των εργαζομένων προτού αυτοί εργαστούν στο συγκεκριμένο εξοπλισμό.
- Να δίνονται σαφείς και πρακτικές οδηγίες για την αποφυγή κινδύνων. Πέραν της επισήμανσης των κινδύνων πρέπει να αναπτύσσονται οδηγίες ή διαδικασίες ασφαλούς χρήσης του εξοπλισμού.
- Εργαζόμενοι χωρίς εμπειρία μπορεί να χρειαστούν οδηγίες για τη χρήση εργαλείων χειρός.

Γενικότερα κατά την εκπαίδευση προσωπικού δεν πρέπει να αφήνονται ασάφειες ως προς τις προαπαιτούμενες γνώσεις του εργαζόμενου και να λαμβάνεται υπόψη ότι ειδικά οι νεότεροι εργαζόμενοι μπορούν να έχουν σημαντικά κενά.

- Μόνο υπεύθυνοι και ικανοί εργαζόμενοι να χειρίζονται μηχανολογικό εξοπλισμό. Ο χειρισμός του μηχανολογικού εξοπλισμού είναι μία εργασία που εμπεριέχει κινδύνους και απαιτεί υπευθυνότητα και προσωπικές ικανότητες. Η

ανάθεση του πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά και να εξασφαλίζεται η πειθαρχία και ικανότητα αυτού που θα τον χειριστεί.

- Σε καμία περίπτωση να μην εκλαμβάνεται ως δεδομένο ότι ο εργαζόμενος μπορεί να χειριστεί ασφαλώς τον εξοπλισμό. Ακόμη και εάν πρόκειται για έμπειρο προσωπικό, ο σχεδιασμός πρέπει να γίνεται για τη χειρότερη περίπτωση ώστε να καλύπτει τον άπειρο και απρόσεκτο εργαζόμενο. Για το λόγο αυτό οι οδηγίες δίνονται με βάση το ενδεχόμενο αυτό.

2.7. Μηχανολογικός Εξοπλισμός - Συστήματα Χειρισμού, Όργανα Ελέγχου.

Η επαφή του εργαζόμενου με τον εξοπλισμό γίνεται μέσω των συστημάτων χειρισμού και ελέγχου, τα οποία έχουν ιδιαίτερη σημασία καθώς από λανθασμένη ή σωστή χρήση τους μπορεί αντίστοιχα να προκληθεί ή να αποσοβηθεί ένας κίνδυνος. Για τα συστήματα αυτά αναφέρεται ότι :

- Πρέπει να είναι σαφώς ορατά και αναγνωρίσιμα και να φέρουν την κατάλληλη σήμανση. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται ο κίνδυνος κατά λάθος χρήσης τους ή αδυναμίας εντοπισμού και κατανόησης τους όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν.
- Πρέπει εκτός εάν είναι αναγκαίο να είναι τοποθετημένα έξω από επικίνδυνες ζώνες ώστε:
 1. Ο χειρισμός τους να μη δημιουργεί κινδύνους.
 2. Να μην υπάρχει κίνδυνος ακούσιων χειρισμών.
 3. Ο χειρισμός και έλεγχος να επιβαρύνει κατά το δυνατόν λιγότερο το μυοσκελετικό σύστημα.
- Ο χειριστής πρέπει από τη θέση του να βεβαιώνεται ότι δεν υπάρχουν άτομα στις επικίνδυνες ζώνες. Εάν αυτό είναι αδύνατο πρέπει να υπάρχει οπτικό ή ηχητικό σήμα πριν την έναρξη λειτουργίας του εξοπλισμού και να δίνεται ο χρόνος και τα μέσα απομάκρυνσης στον εργαζόμενο.
- Τα συστήματα χειρισμού πρέπει να είναι ασφαλή και να έχουν προβλεφθεί βλάβες, πιέσεις ή περιορισμοί που μπορεί να προκύψουν και να δημιουργήσουν κινδύνους. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η σωστή χρήση

όχι μόνο κατά τη συνήθη λειτουργία αλλά και κατά την περίπτωση εκτάκτων καταστάσεων.

- Η θέση σε λειτουργία ή επανέναρξη πρέπει να μπορεί να γίνει μόνο με εκούσιο χειρισμό. Πρέπει να διασφαλίζεται ότι συγκυρίες ή συνήθειες κατά λάθος κινήσεις δεν θα μπορούν να θέσουν τον εξοπλισμό σε λειτουργία ειδικά όταν μπορεί να προκληθούν σημαντικοί κίνδυνοι.

Μερικά συνήθη παραδείγματα διατάξεων χειρισμού και ελέγχου ευρείας χρήσεως, τα οποία συναντώνται συχνά στη βιομηχανία είναι:

- **Δίγειρο σύστημα χειρισμού.** Πρόκειται για διατάξεις χειρισμού σε κοντινή απόσταση από την επικίνδυνη περιοχή οι οποίες για να ενεργοποιηθούν απαιτούν τη χρήση και των δύο χεριών ώστε να εξασφαλίζεται ότι βρίσκονται μακριά από περιοχή κινδύνου.
- **Έλεγχος επικίνδυνης περιοχής με φωτοκύτταρο.** Πρόκειται για διατάξεις που δεν επιτρέπουν τη συνέχιση λειτουργίας όταν γίνεται προσέγγιση σε σημείο ή / και είσοδος σε περιοχή (π.χ. ταινιόδρομος του κάδου τροφοδοσίας υλικών γεμίσματος μαξιλαριών όταν ο εργαζόμενος προσεγγίζει τους βραχίονες ανάδευσης) όπου υπάρχει κίνδυνος για τον εργαζόμενο.
- **Προστατευτικά καλύμματα με σύστημα μανδάλωσης.** Πρόκειται για διατάξεις οι οποίες πρέπει να παρακαμφθούν για να γίνει είσοδος στην επικίνδυνη περιοχή και όταν γίνεται αυτό σταματούν τη λειτουργία του εξοπλισμού (θυρίδες πρόσβασης στο εσωτερικό του κάδου τροφοδοσίας πούπουλων).
- **Διακόπτες ασφαλείας - διακοπής λειτουργίας.** Είναι ευδιάκριτα (συνήθως) κόκκινα κουμπιά σε θέση με εύκολη – άμεση πρόσβαση από όλες τις πιθανές θέσεις του χειριστή (εάν χρειάζεται τοποθετούνται περισσότερα) τα οποία σε κάθε περίπτωση σταματούν βίαια τη λειτουργία μέχρι να εκλείψει ο κίνδυνος. Επιπλέον, χρησιμοποιούνται συστήματα διακοπής λειτουργίας τύπου σχοινοδιακόπτη για την περιμετρική προστασία εξοπλισμού με σημαντικές διαστάσεις (ταινίες μεταφοράς).

- **Ρελέ διαφυγής.** Είναι διατάξεις που σταματούν την τροφοδοσία με ηλεκτρικό ρεύμα μόλις εντοπίσουν διαρροή.
- **Αισθητήρες βάρους – αντίστασης.** Πρόκειται για αισθητήρες που μόλις εντοπίσουν ασυνήθιστη μεταβολή στο βάρος ή την αντίσταση που μπορεί να οφείλεται σε ανθρώπινη παρουσία σταματούν τη λειτουργία της μηχανής.

2.8. Μηχανολογικός Εξοπλισμός - Διατάξεις Προφύλαξης.

Οι διατάξεις προφύλαξης είναι επίσης σημαντικές για την ασφαλή χρήση του εξοπλισμού. Πρόκειται για προφυλακτήρες, πλέγματα και άλλες διατάξεις που προστατεύουν τον εργαζόμενο από κινδύνους που μπορεί να προκύψουν από την επαφή του με τον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ή από έκτακτες καταστάσεις. Οι διατάξεις αυτές προβλέπονται όταν :

- Εξοπλισμός εργασίας που δημιουργεί κινδύνους πτώσης ή εκτόξευσης αντικειμένων πρέπει να φέρει διατάξεις ασφαλείας.
- Εξοπλισμός που δημιουργεί κινδύνους από αναθυμιάσεις ή εκπομπές επικίνδυνων αέριων ρύπων πρέπει να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις.
- Να εξασφαλίζεται η ευστάθεια του εξοπλισμού από την προσθήκη της προστατευτικής διάταξης.
- Να λαμβάνονται προστατευτικά μέτρα για την πιθανότητα διάρρηξης ή θραύσης του εξοπλισμού.
- Να φέρει προφυλακτήρες ή διατάξεις παρεμπόδισης πρόσβασης εάν υπάρχει κίνδυνος από επαφή.

Με τα παραπάνω ορίζεται η υποχρεωτική χρήση προστατευτικών διατάξεων τόσο για χημικούς όσο και για φυσικούς κινδύνους είτε πρόκειται για συνήθεις είτε για έκτακτες καταστάσεις. Συγκεκριμένα πρέπει οι προφυλακτήρες και τα συστήματα προστασίας:

- Να είναι ανθεκτικής κατασκευής ώστε να μη φθείρονται ή καταστρέφονται εύκολα, ειδικά εάν πρόκειται για προστασία από μηχανικούς κινδύνους.
- Να μην προκαλούν πρόσθετους κινδύνους. Ο σχεδιασμός των διατάξεων αυτών πρέπει να λαμβάνει υπόψη και κινδύνους που μπορεί να προκαλέσει ο προφυλακτήρας.
- Να μην μπορούν να παρακαμφθούν εύκολα. Η περιορισμένη πρόσβαση που επιβάλλει για λόγους ασφάλειας ο προφυλακτήρας ενοχλεί σε πολλές περιπτώσεις τους εργαζομένους οι οποίοι τον εξουδετερώνουν με αποτέλεσμα απρόβλεπτους κινδύνους.
- Να είναι σε επαρκή απόσταση από τη ζώνη κινδύνου. Ο προφυλακτήρας είναι συνήθως το όριο μεταξύ του εργαζομένου και του εξοπλισμού και για το λόγο αυτό πρέπει να εξασφαλίζει την ελάχιστη ασφαλή απόσταση.
- Να παρακωλύουν στο ελάχιστο τις εργασίες. Με δεδομένη την εξασφάλιση της προστασίας του εργαζομένου η διάταξη προφύλαξης πρέπει να δημιουργεί κατά το δυνατόν λιγότερα προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιηθεί και ο κίνδυνος εκούσιας εξουδετέρωσης του.
- Να επιτρέπουν τις απαιτούμενες παρεμβάσεις και τη συντήρηση με πρόσβαση μόνο στον τομέα όπου θα εκτελεστεί η εργασία χωρίς να χρειάζεται αποσυναρμολόγηση του προφυλακτήρα. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται το σύνθηδες φαινόμενο να μην επανασυναρμολογείται σωστά (ή και καθόλου) ο προφυλακτήρας μετά τη λήξη της συναρμολόγησης.

Οι προφυλακτήρες και τα συστήματα προστασίας πρέπει να προσφέρουν τα εξής:

- Να εμποδίζουν την πρόσβαση μελών του σώματος σε επικίνδυνες περιοχές.
- Να εμποδίζουν την εκτόξευση εξαρτημάτων ή βλαβερών ουσιών στους εργαζομένους.
- Να προσφέρουν ηχητική απομόνωση.
- Κατά προτίμηση να προέρχονται από τον κατασκευαστή.
- Να μην αδυνατίζουν, αλλά να ενισχύουν τη σταθερότητα και αντοχή του εξοπλισμού.

Επιπλέον της χρήσης προφυλακτών για την ασφαλή χρήση του εξοπλισμού, χρειάζεται :

- Να υπάρχει κατάλληλος φωτισμός όπου γίνονται εργασίες ώστε να είναι ορατά όλα τα επικίνδυνα σημεία.
- Να υπάρχει θερμική προστασία εξαρτημάτων υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας.
- Τα συστήματα συναγερμού να είναι εύληπτα και κατανοητά.
- Ο εξοπλισμός να χρησιμοποιείται μόνο για εργασίες και υπό συνθήκες για τις οποίες είναι κατάλληλος.
- Η συντήρηση να γίνεται όταν ο εξοπλισμός είναι εκτός λειτουργίας ή εάν αυτό δεν είναι δυνατό να λαμβάνονται ειδικά μέτρα προστασίας – απομόνωσης του εξοπλισμού για τις εργασίες συντήρησης.

Επιπλέον προτείνονται τα ακόλουθα για τη χρήση προφυλακτών :

- Να προτιμούνται σταθεροί προφυλακτήρες που απαιτούν εργαλεία για να απομακρυνθούν, ώστε να μην είναι εύκολο να γίνει κάτι τέτοιο από οποιονδήποτε εργαζόμενο εκούσια ή ακούσια. Εάν η εργασία αυτή είναι δύσκολη θα γίνει σε κάθε περίπτωση αντιληπτή.
- Εάν οι εργαζόμενοι χρειάζονται τακτική πρόσβαση (οπότε ένας προφυλακτήρας σαν τον παραπάνω θα ήταν λειτουργικά προβληματικός) να χρησιμοποιείται μία διάταξη προστασίας που δεν επιτρέπει τη λειτουργία με τον προφυλακτήρα ανοικτό ή ένα φωτοκύτταρο για τη διακοπή λειτουργίας του εξοπλισμού.
- Να επιλέγονται πάντοτε για τους προφυλακτήρες τα κατάλληλα υλικά (π.χ. το πλαστικό είναι διαφανές ώστε να διευκολύνει την εργασία και παρακολούθηση αλλά και εύθραυστο οπότε δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για προστασία από πτώσεις ή εκτοξεύσεις αντικειμένων) και τα δομικά του χαρακτηριστικά να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα (π.χ. διάμετρος οπών προστατευτικού πλέγματος).

- Οι προφυλακτήρες να μην παρεμποδίζουν τη λειτουργία και τη συντήρηση ώστε να μην υπάρχει τάση απομάκρυνσης τους από τους εργαζομένους.
- Όπου οι προφυλακτήρες δεν μπορούν να προσφέρουν πλήρη προστασία, να προστίθενται ειδικές διατάξεις χειρισμών από απόσταση (π.χ. τσιμπίδες - όπου δεν μπορεί να μπει πλέγμα - ώστε να μην έρχεται σε άμεση επαφή ο εργαζόμενος με το σημείο κατεργασίας).

2.9. Χωροταξία – Ευταξία.

Ιδιαίτερα σημαντική για την αποφυγή ατυχημάτων είναι και η ευταξία γύρω από τον εξοπλισμό. Μέτρα που βελτιώνουν τις συνθήκες Υγιεινής και Ασφάλειας σχετικές με την ευταξία είναι οι εξής:

- Πρέπει να διατίθεται επαρκής χώρος γύρω από τα μηχανήματα για την κυκλοφορία ανθρώπων και υλικών (καθώς και για την ενδιάμεση αποθήκευση των υλικών κατά την παραγωγή) και εάν είναι δυνατόν να επισημαίνονται οι χώροι αυτοί ώστε να υπάρχει καλύτερος έλεγχος.
- Ο χώρος όπου μπορεί να κινείται ο χειριστής του εξοπλισμού να μη βρίσκεται σε διάδρομο κυκλοφορίας και αν είναι απαραίτητο να προστατεύεται με κάγκελο.
- Να διατίθενται πάγκοι και τροχήλατα ντουλαπάκια για τα αναγκαία εργαλεία και εξαρτήματα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι αναγκαίες μετακινήσεις του χειριστή και να μην υπάρχουν σκόρπια εργαλεία που είναι πηγή κινδύνου.
- Τα άχρηστα υλικά να συσσωρεύονται σε ειδικά δοχεία και χώρους και να γίνεται τακτικός έλεγχος.
- Να αποφεύγεται η χρήση πρόχειρων κατασκευών ως καθίσματα ειδικά όπου υπάρχει μειωμένη ευστάθεια ή μεγάλο ύψος.
- Η έδραση των μηχανών να είναι τέτοια ώστε να ελαχιστοποιεί το στατικό και δυναμικό φορτίο (δονήσεις).
- Η ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να αποκλείει την επαναλειτουργία του μηχανήματος μετά από διακοπή. Η επαναλειτουργία μπορεί να δημιουργήσει

κινδύνους εάν δεν γίνει ολοκληρωμένα (π.χ. βλάβες που δεν εντοπίστηκαν) και για το λόγο αυτό πρέπει υποχρεωτικά να ακολουθείται η κανονική διαδικασία.

- Οι προβλεπόμενες διαδικασίες για τη λειτουργία και τη συντήρηση πρέπει να τηρούνται πάντοτε με αυστηρότητα. Πρέπει να γίνεται συνείδηση στους εργαζόμενους ότι πρόκειται για ιδιαίτερα σοβαρές εργασίες όπου δεν είναι δυνατόν να υπάρξουν αποκλίσεις από τις προβλεπόμενες διαδικασίες.
- Εφόσον παράγονται αέρια κατά τη χρήση του εξοπλισμού (π.χ. συγκολλήσεις) πρέπει να υπάρχουν συστήματα απαγωγής τους.

2.10. Περιστρεφόμενος Εξοπλισμός.

Ακολούθως παρατίθενται γενικές οδηγίες ασφαλούς χειρισμού εξοπλισμού με περιστρεφόμενα μέρη, τα οποία εμπεριέχουν ιδιαίτερους κινδύνους για τους χειριστές τους :

- Πάντοτε να υπάρχουν κατάλληλοι προφυλακτήρες γύρω από το περιστρεφόμενο μέρος ώστε να μην επιτρέπουν ούτε την επαφή ούτε τον εκσφενδονισμό υλικών και εξαρτημάτων.
- Να υπάρχουν κατάλληλοι σφινγκτήρες και προστατευτικά ώστε να μη χαλαρώνει και φεύγει το περιστρεφόμενο μέρος.
- Οι χειριστές πρέπει :
 1. Να δένουν τα μαλλιά τους αν είναι μακριά ώστε να μην μπλέκονται.
 2. Να φορούν ολόσωμο και στενό ρουχισμό που δεν μπορεί να μπλεχτεί.
 3. Να απομακρύνουν δαχτυλίδια, γάντια, αλυσίδες, κλπ.
 4. Να φορούν προστατευτικά γυαλιά (π.χ. για τα γρέζια, σωματίδια) που τυχόν εκσφενδονίζονται.
 5. Να ελέγχουν πάντα τους προφυλακτήρες και να αναφέρουν άμεσα κάθε δυσλειτουργία.

2.11. Νομικές απαιτήσεις σχετικές με τον εξοπλισμό εργασίας.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τον εξοπλισμό εργασίας καθορίζονται από το Π.Δ. 395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ» και την τροποποίηση του Π.Δ. 89/1999 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ (220Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του συμβουλίου».

Στο Π.Δ. 395/1994 αρχικά δίδονται οι ορισμοί του εξοπλισμού εργασίας, της χρησιμοποίησης εξοπλισμού εργασίας, της επικίνδυνης ζώνης, του εκτιθέμενου εργαζόμενου και του χειριστή εξοπλισμού εργασίας.

Στην συνέχεια, καθορίζονται οι υποχρεώσεις εργοδοτών ως γενικές υποχρεώσεις, υποχρεώσεις τήρησης κανόνων σχετικά με το σύνολο του εξοπλισμού εργασίας και εξοπλισμού εργασίας που παρουσιάζει ιδιαίτερο κίνδυνο κατά την χρήση του και καθώς και την υποχρέωση ενημέρωσης των εργαζομένων σχετικά με την επικινδυνότητα χρήσης.

Στις γενικές υποχρεώσεις εργοδότη ορίζεται ότι ο εξοπλισμός που τίθεται προς χρήση από τους εργαζόμενους πρέπει να είναι κατάλληλος για την προς εκτέλεση εργασία και να διασφαλίζεται η ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων κατά την χρησιμοποίησή του. Επίσης, κατά την επιλογή νέου εξοπλισμού εργασίας ο εργοδότης πρέπει να λαμβάνει υπ' όψη τις ειδικές συνθήκες και τα χαρακτηριστικά της εργασίας (τους κινδύνους που υπάρχουν στην επιχείρηση ή / και την εγκατάσταση ιδίως στις θέσεις εργασίας) για τους κινδύνους που ενδέχεται να προστεθούν λόγω της χρησιμοποίησής του εν λόγω εξοπλισμού εργασίας καθώς και να απαιτείται η έγγραφη γνώμη του Τεχνικού Ασφαλείας.

Οι κανόνες που υποχρεούται να ακολουθεί ο εργοδότης, σχετικοί με τον χορηγούμενο εξοπλισμό εργασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, δίνονται ακολούθως.

(α). Εξοπλισμός που τίθεται για πρώτη φορά σε χρήση εντός του χώρου παραγωγής της επιχείρησης πρέπει να ανταποκρίνεται στις σχετικές διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και στις ελάχιστες προδιαγραφές που προβλέπονται στο άρθρο 9 του Π.Δ. 395/1994 (το πλήρες κείμενο του άρθρου δίνεται σε παράρτημα του

παρόντος εγγράφου), εφόσον δεν υπάρχουν άλλες σχετικές διατάξεις ή ισχύουν εν μέρει.

(β). Εάν έχει ήδη τεθεί στην διάθεση των εργαζομένων στην επιχείρηση, πρέπει να ανταποκρίνεται στις ελάχιστες προδιαγραφές που προβλέπονται από το άρθρο 9 το αργότερο έως και την 31/12/1996.

(γ). Ο εργοδότης λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα ώστε, ο εξοπλισμός εργασίας με την κατάλληλη συντήρηση να διατηρείται σε επίπεδο τέτοιο ώστε να ανταποκρίνεται ανάλογα με την περίπτωση με τις διατάξεις που αναφέρονται παραπάνω (κανόνες) καθ' όλη την διάρκεια χρήσης του.

Στην περίπτωση όπου κατά την χρήση εξοπλισμού εργασίας παρουσιάζονται ιδιαίτεροι κίνδυνοι για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων ο εργοδότης οφείλει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε:

(α). Ο εξοπλισμός εργασίας να χρησιμοποιείται μόνο από τους εργαζόμενους στους οποίους έχει ανατεθεί η χρήση του.

(β). Οι εργασίες επισκευής, μετατροπής, συντήρησης και προληπτικού ελέγχου να εκτελούνται από εργαζόμενους που έχουν ειδική αρμοδιότητα για τον σκοπό αυτό.

Για την ενημέρωση των εργαζομένων ο εργοδότης υποχρεούται να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε οι εργαζόμενοι να έχουν στην διάθεση τους επαρκή πληροφόρηση και, όταν απαιτείται, γραπτές οδηγίες χρήσης σχετικά με τον εξοπλισμό εργασίας εν χρήσει εντός του χώρου παραγωγής της επιχείρησης. Η ανωτέρω πληροφόρηση (γραπτές οδηγίες) πρέπει να εμπεριέχουν κατ' ελάχιστον κατάλληλες πληροφορίες σε θέματα ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, σχετικά με τις συνθήκες χρήσης του εξοπλισμού εργασίας, τις προβλεπόμενες έκτακτες καταστάσεις και τα συμπεράσματα από την εμπειρία που έχει αποκτηθεί κατά την χρήση του εξοπλισμού εργασίας. Οι πληροφορίες και γραπτές οδηγίες πρέπει να είναι κατανοητές από το σύνολο των εμπλεκόμενων εργαζομένων.

3. Ασφαλής Χρήση Ανυψωτικών - Περονοφόρων Οχημάτων.

Στατιστικές μελέτες στο εξωτερικό, καταδεικνύουν ότι ένα μεγάλο ποσοστό ατυχημάτων με περονοφόρα και ανυψωτικά οχήματα σχετίζεται άμεσα με λάθη των χειριστών οχημάτων. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις, ο κακός χειρισμός συνδυάζεται με ελλείψεις στον εξοπλισμό του περονοφόρου οχήματος ή / και μέσων ατομικής προστασίας του χειριστή καθώς και με ελλιπή συντήρηση του οχήματος. Ο συνδυασμός των παραπάνω παραγόντων αυξάνει δραματικά τον βαθμό επικινδυνότητας κατά την χρήση περονοφόρων οχημάτων στους χώρους της επιχείρησης. Τα αποτελέσματα από ατυχήματα όπου εμπλέκονται περονοφόρα οχήματα είναι τις περισσότερες φορές καταστροφικά.

Οι βασικές αρχές ασφαλούς χρήσης περονοφόρων οχημάτων της επιχείρησης που πρέπει να συμπεριλαμβάνονται σε ένα ολοκληρωμένο Πρόγραμμα Ασφαλούς Χρήσης σχετίζονται με την μηχανολογική αρτιότητα και ενημέρωση δυνατοτήτων του εξοπλισμού και τις καθημερινές πρακτικές χειρισμού του. Η εκπαίδευση των χειριστών περονοφόρων αποτελεί επίσης σημαντικό τμήμα ενός προγράμματος διαχείρισης ασφάλειας περονοφόρων οχημάτων.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα προτεινόμενα μέτρα ασφαλούς χρήσης των περονοφόρων οχημάτων που πρέπει να εξεταστούν προ της προώθησης τους στους παραγωγικούς χώρους, από την διοίκηση της επιχείρησης.

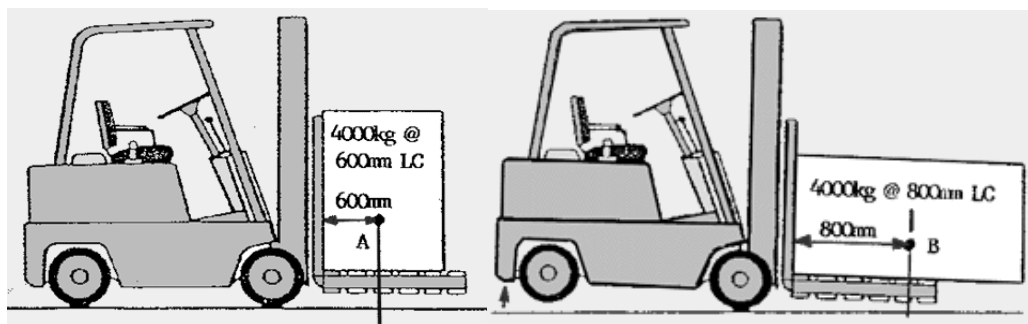
(1). Ενημέρωση Δυνατοτήτων των Περονοφόρων Οχημάτων.

Οι χειριστές των περονοφόρων οχημάτων πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένοι για τις δυνατότητες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που χειρίζονται. Ως πρώτο μέτρο επιβάλλεται η διάθεση του εγχειριδίου χρήσης του οχήματος στους χειριστές. Επίσης, κάθε περονοφόρο όχημα πρέπει να έχει τοποθετημένη σε εμφανές σημείο πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών. Στην πινακίδα αυτή πρέπει να αναγράφεται το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο σε διάφορες συνθήκες διαμόρφωσης του. Το μέγιστο φορτίο συνήθως υπολογίζεται σε απόσταση 500 ή 600 mm από το την βάση των περονών ανύψωσης του οχήματος. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο αφορά συγκεκριμένη κατάσταση κίνησης του οχήματος (κίνηση σε σκληρή επίπεδη επιφάνεια, με την μπούμα σε κάθετη θέση και το κέντρο βάρους του φορτίου στην προκαθορισμένη απόσταση από την βάση των περονών). Η τιμή του επιτρεπόμενου φορτίου συνήθως μειώνεται όταν υπάρχει πλήρης ανύψωση του

φορτίου και μειώνεται περαιτέρω, αντίστοιχα με το είδος του φορτίου, όταν το κέντρο βάρους του τίθεται εκτός ορίων του κέντρου φόρτωσης του περονοφόρου οχήματος.

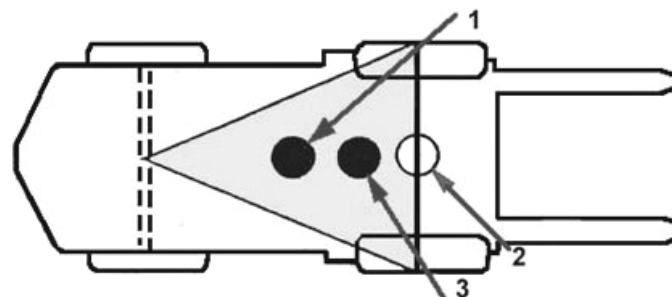
Οι χειριστές πρέπει να είναι ενήμεροι για τις βασικές αρχές σταθερότητας του περονοφόρου οχήματος κατά την διαχείριση φορτίων.

Η απόσταση κέντρου βάρους φορτίου του περονοφόρου οχήματος είναι το διάστημα του κέντρου βάρους φορτίου από την βάση των περονών του. Η απόσταση αυτή αναφέρεται πάντα στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος. Στην περίπτωση όπου η απόσταση είναι μεγαλύτερη της αναγραφόμενης, η μεταφορική ικανότητα του οχήματος μειώνεται. Στο εγχειρίδιο χρήσης του οχήματος πρέπει να παρατίθενται πίνακες προσδιορισμού μείωσης της αναγραφόμενης μεταφορικής του ικανότητας. Σε κάθε άλλη περίπτωση η μείωση πρέπει να υπολογίζεται από τον χειριστή.



Εικόνα 1. Επίδραση της απόστασης κέντρου βάρους φορτίου στην ευστάθεια περονοφόρου

Οι χειριστές χρειάζεται επίσης να είναι ενήμεροι για το «τρίγωνο σταθερότητας» του οχήματος.



1. Κέντρο βάρους οχήματος χωρίς φορτίο
2. Κέντρο βάρους οχήματος όταν η μονάδα γίνεται ασταθής
3. Κέντρο βάρους οχήματος με φορτίο

Εικόνα 2. Τρίγωνο σταθερότητας περονοφόρου οχήματος

Πιθανός κίνδυνος ανατροπής του περονοφόρου οχήματος ενδεχόμενα να υπάρξει από το φορτίο που φέρεται στις περόνες ή επιπρόσθετα δυναμικά φορτία κατά την εκτέλεση βίαιων ελιγμών. Στην περίπτωση όπου το κέντρο βάρους του οχήματος με φορτίο παραμένει εντός του τριγώνου σταθερότητας (όπως εμφανίζεται στο παραπάνω σχήμα – εικόνα 3, περίπτωση 3) δεν υπάρχει κίνδυνος ανατροπής του. Στην αντίθετη περίπτωση όπου το κέντρο βάρους μετατοπιστεί εκτός των ορίων που σχηματίζονται από τις πλευρές του τριγώνου, ο κίνδυνος ανατροπής είναι μεγάλος.

Η πλευρική ευστάθεια του οχήματος επηρεάζεται από τρεις κύριους παράγοντες:

- (α) Ανυψωμένα φορτία,
- (β) Ποιότητα επιφάνειας κίνησης (π.χ. οπές στο οδόστρωμα),
- (γ) Δυναμικοί παράγοντες.

Στην περίπτωση όπου το φορτίο βρίσκεται πλήρως ανυψωμένο και σε συνδυασμό με κακή ποιότητα οδοστρώματος ή / και εκτέλεση ελιγμών, εμφανίζεται το φαινόμενο εκκρεμούς που επιδρά στην πλευρική ευστάθεια του οχήματος και αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο ανατροπής του.

Η **διαμήκης ευστάθεια** επηρεάζεται από μεταφερόμενα φορτία όπου ταλαντώνονται στον διαμήκη άξονα του οχήματος με υπομόχλιο τον εμπρόσθιο άξονα τροχών του οχήματος. Η περίπτωση απώλειας της διαμήκους ευστάθειας παρουσιάζεται στην εικόνα 2 (και εικόνα 3, περίπτωση 2).

Η **γενική ευστάθεια** του περονοφόρου οχήματος επηρεάζεται σε κάθε περίπτωση οδήγησης του σε επιφάνειες με κλίση (π.χ. ράμπες, διαδρομές σε έδαφος υπό κλίση). Κατά την ανάβαση επιφάνειας με κλίση (ανηφορική κίνηση) επιτρέπεται η μεταφορά φορτίου το οποίο πρέπει οπωσδήποτε να μην είναι ανυψωμένο, και να ακουμπά στην μπούμα του οχήματος. Κατά την κατάβαση, ποτέ δεν πρέπει να μεταφέρεται φορτίο. Επίσης σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να πραγματοποιούνται πλάγιοι ελιγμοί σε επιφάνεια υπό κλίση.

(2). Ασφαλής Πρακτικές Χειρισμού Περονοφόρων Οχημάτων.

Η τήρηση ασφαλών πρακτικών χειρισμού των περονοφόρων οχημάτων είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αντιμετώπιση των κινδύνων που απορρέουν από την

χρήση τους. Η προώθηση και επιβολή ασφαλών πρακτικών χειρισμού αποτελεί ευθύνη της Διοίκησης της επιχείρησης. Η τήρηση των ασφαλών πρακτικών σε κάθε είδους καθημερινά εκτελούμενες εργασίες μεταφορών με περονοφόρα οχήματα αποτελεί βασική ευθύνη του χειριστή τους.

Παρακάτω δίνονται επιγραμματικά πρακτικές ασφαλούς χρήσης που συστήνεται να ακολουθούνται από τους χειριστές περονοφόρων οχημάτων, σύμφωνα με την Ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία.

α) Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χειρίζονται περονοφόρα οχήματα εργαζόμενοι χωρίς κατάλληλη εκπαίδευση και αντίστοιχη άδεια χειρισμού ανάλογη της ιπποδύναμης του οχήματος.

β) Στην περίπτωση που υπάρχουν ζώνες ασφαλείας στο κάθισμα των περονοφόρων οχημάτων, οι χειριστές πρέπει να τις χρησιμοποιούν.

γ) Πρέπει να αναφέρεται στους προϊστάμενους τμημάτων, κάθε είδους βλάβη ή ζημία του περονοφόρου οχήματος που εντοπίζεται κατά την διάρκεια της βάρδιας.

δ) Το όχημα δεν πρέπει να εγκαταλείπεται άμεσα σε περίπτωση ανατροπής του (περονοφόρα του τύπου όπου ο χειριστής κάθεται πάνω στο όχημα). Την στιγμή της ανατροπής ο χειριστής πρέπει να παραμείνει στο όχημα και στις δυο περιπτώσεις διαγώνιας και διαμήκουσ αστάθειας. Η παραμονή μπορεί να επιτευχθεί με συγκράτηση του από σταθερά σημεία του οχήματος και κλίση του σώματος στην αντίθετη φορά της ανατροπής σε συνδυασμό με την χρήση ζώνης ασφαλείας.

ε) Ο χειριστής πρέπει να δίνει ιδιαίτερη προσοχή κατά την κίνηση του οχήματος σε επιφάνειες υπό κλίση (π.χ. ράμπες). Συνηθέστερα σε τέτοιες επιφάνειες επιτρέπεται μόνο η κάθετη ανηφορική και κατηφορική κίνηση.

στ) Κατά την εκτέλεση κάθε είδους διαδρομής, πρέπει να δίνεται κλίση προς τα πίσω του φορτίου στις περόνες και να ανυψώνεται μόνο όσο χρειάζεται για την αποφυγή ανωμαλιών της επιφάνειας του δρόμου.

ζ) Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να ανυψώνεται ή να κατεβαίνει το φορτίο, όταν το περονοφόρο βρίσκεται σε κίνηση.

η) Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να υπερβαίνεται το μέγιστο όριο φόρτωσης του οχήματος.

θ) Η ταχύτητα κίνησης δεν πρέπει ποτέ να υπερβαίνει τα θεσπισμένα όρια (πινακίδες σήμανσης) ή / και σε ειδικές περιπτώσεις, το όριο ταχύτητας που

επιτρέπει ασφαλή ακινητοποίηση του οχήματος (π.χ. κίνηση σε δάπεδα με αυξημένη ολισθηρότητα).

ι) Σε περιπτώσεις όπου ο χειριστής πλησιάζει σημείο με μειωμένη ορατότητα (κίνηση από εξωτερικούς φωτεινούς σε εσωτερικούς σκοτεινούς χώρους, διασταυρώσεις κτλ) πρέπει να μειώνει την ταχύτητα του οχήματος και να προειδοποιεί τυχόν παρευρισκόμενους για την έλευση του (χρήση ηχητικών – οπτικών μέσων : κόρνα, φάρος, φώτα κτλ).

κ) Ο χειριστής πρέπει να κοιτάει πάντα μπροστά στην διεύθυνση κίνησης του οχήματος και να διατηρεί καθαρό οπτικό πεδίο.

λ) Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να μεταφέρονται επιβάτες επί του οχήματος, (ιδιαίτερα - ποτέ στις περόνες).

μ) Όταν ο χειριστής κατεβαίνει από το όχημα, σε κάθε περίπτωση, πρέπει να θέτει σε λειτουργία το χειρόφρενο, να κατεβάζει εντελώς τις περόνες και να απενεργοποιεί τα χειριστήρια. Στις περιπτώσεις που απομακρύνεται σημαντικά από το όχημα πρέπει να παίρνει μαζί του και το κλειδί κεντρικού διακόπτη αν υπάρχει.

ν) Ο χειριστής ποτέ δεν πρέπει να οδηγεί το όχημα κατευθύνοντας το σε άτομα που στέκονται δίπλα σε σταθερά σημεία (πάγκοι εργασίας, εργαλειομηχανές κτλ).

ξ) Σε καμία περίπτωση το περονοφόρο όχημα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την ανύψωση εργαζομένων που στέκονται πάνω στις περόνες του οχήματος.

ο) Κατά την εκτέλεση εργασιών ανύψωσης εργαζομένων σε ειδικά διαμορφωμένες διατάξεις επί των περονών το όχημα πρέπει να είναι ακριβώς κάτω από την περιοχή εργασίας σε ύψος.

π) Η διάταξη ανύψωσης (ειδικός ανυψωτικός εξοπλισμός) πρέπει να είναι σωστά ασφαλισμένη στις περόνες του οχήματος πριν από την χρήση του για την ανύψωση των εργαζομένων.

ρ) Επιβάλλεται η χρήση μέσων ατομικής προστασίας έναντι πτώσης (ζώνες συγκράτησης, μηχανισμοί επιβράδυνσης πτώσης) για τους εργαζόμενους που ανυψώνονται με περονοφόρα οχήματα.

σ) Το περονοφόρο όχημα ποτέ δεν πρέπει να κινείται με τον ανυψωτικό εξοπλισμό εργαζομένων, ανυψωμένο, από ένα σημείο εργασίας σε κάποιο άλλο.

τ) Περονοφόρα οχήματα με συμπαγείς τροχούς πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε χώρους με επιφάνειες κίνησης πολύ καλής ποιότητας (χωρίς ανωμαλίες. Σε περίπτωση κίνησης τέτοιων οχημάτων σε διαδρομές με ανωμαλίες,

(τρύπες, «σαμαράκια», νερολακκούβες κτλ) η ταχύτητα πρέπει να είναι ιδιαίτερα χαμηλή και ο χειριστής να επιδεικνύει ιδιαίτερη προσοχή.

(3). Τεχνικά Μέσα Ασφαλούς Χρήσης Περονοφόρων Οχημάτων.

Η χρήση προστατευτικών μέσων είναι επίσης σημαντική για την ασφαλή χρήση περονοφόρων οχημάτων σε εργασιακούς χώρους. Τα οχήματα πολλές φορές είναι εξοπλισμένα με διαφορετικού τύπου προστατευτικές διατάξεις, οι περισσότερες των οποίων επιβάλλονται από την διεθνή νομοθεσία. Μερικές από τις βασικές απαιτήσεις τεχνικού εξοπλισμού ασφαλείας δίνονται ακολούθως.

α) Μεταλλικές διατάξεις τύπου κλωβού, για την προστασία του χειριστή – οδηγού σε περίπτωση ανατροπής του οχήματος. Κατά περίπτωση, ο κλωβός πρέπει να παρέχει προστασία από πτώση αντικειμένων από ύψος (οροφή) και διαφανές προστατευτικό πάνελ (τύπου «πλεξιγκλάς») μπροστά από τον χειριστή, όταν μεταφέρονται εύθραυστα φορτία.

β) Συσκευή ηχητικής προειδοποίησης κατά την εκτέλεση ελιγμών οπισθοπορείας.

γ) Ζώνη ασφαλείας – μέσα συγκράτησης του χειριστή.

δ) Κόρνα ως προειδοποιητικό ηχητικό σήμα και σε ειδικές περιπτώσεις φάρος στην οροφή του οχήματος.

ε) Πυροσβεστήρας επί του οχήματος.

Αναφέρεται ότι κατά περίπτωση οι κατασκευαστές ακολουθούν ειδικά τεχνικά μέσα ανάλογα με το είδος του οχήματος που παράγουν.

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στα ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά του οχήματος και τα προσαρτήματα ανύψωσης τύπου «πλατφόρμας» που επιβάλλεται να χρησιμοποιούνται, σε περιπτώσεις όπου το περονοφόρο διατίθεται για εργασίες ανύψωσης ανθρώπων - εργαζομένων. Ο συνδυασμός οχήματος - πλατφόρμας πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

α) Για περονοφόρα οχήματα με αντίβαρο, η μέγιστη ονομαστική ικανότητα ανύψωσης βάρους πρέπει να είναι όχι λιγότερη από 1800 κιλά (Kg) ή το άθροισμα

του βάρους πλατφόρμας πολλαπλασιασμένο επί 5 φορές και του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου της πλατφόρμας.

β) Απαιτείται η τοποθέτηση βαλβίδας ελέγχου ροής στην υδραυλική μπούμα του περονοφόρου ώστε να περιορίζεται η ταχύτητα πτώσης της πλατφόρμας σε μέγιστη τιμή που φτάνει τα 0,6 m / sec, σε περίπτωση βλάβης του υδραυλικού συστήματος (φθορά σε σωληνάκια υδραυλικού κυκλώματος κτλ).

γ) Η πλατφόρμα ανύψωσης πρέπει να έχει διπλούς ανεξάρτητους μηχανισμούς ασφάλισης στις περόνες του οχήματος.

δ) Η πλατφόρμα ανύψωσης πρέπει να είναι κατασκευασμένη για τον συγκεκριμένο σκοπό και αντίστοιχα εξοπλισμένη (περιμετρικό προστατευτικό κιγκλίδωμα, θύρα με ασφάλιση εισόδου – εξόδου κα).

ε) Το μέγιστο ασφαλές όριο φόρτωσης της πλατφόρμας πρέπει να είναι τουλάχιστον 250 kg.

Πρέπει επίσης να δίνονται ιδιαίτερες εντολές στον χειριστή ώστε να δείχνει απαιτούμενη προσοχή στα παρακάτω.

α) Τα χειριστήρια οδήγησης πρέπει να είναι στη νεκρά και να χρησιμοποιείται το χειρόφρενο.

β) Η μπούμα πρέπει να τοποθετείται στην κάθετη θέση.

γ) Ο χειριστής να μένει πάντα στην θέση χειρισμού σε όλη την διάρκεια εκτέλεσης εργασιών σε ύψος.

δ) Πρέπει προσεκτικά να ελέγχεται το πεδίο ανύψωσης για την ύπαρξη τυχόν εμποδίων.

ε) Πρέπει να εξασφαλίζεται η επικοινωνία του χειριστή με τον εργαζόμενο σε ύψος, με οποιαδήποτε μέσα.

Οι εκτελούμενες εργασίες σε ύψος με την χρήση του παραπάνω περιγραφόμενου συνδυασμού περονοφόρου – πλατφόρμας συστήνεται να είναι μικρής διάρκειας και μόνο όταν η χρήση ειδικά σχεδιασμένων μέσων ανύψωσης ατόμων, είναι ανέφικτη.

(4). Τεχνικός Έλεγχος Περονοφόρων Οχημάτων – Ανυψωτικών Μηχανισμών.

Το σύνολο των μηχανημάτων που εκτελούν ανυψωτικό έργο, ηλικίας άνω του ενός έτους, οφείλουν να ελέγχονται μια φορά κάθε έτος από εξειδικευμένο μηχανικό σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Επίσης απαιτείται «**Πιστοποιητικό Καταλληλότητας**» που εκδίδεται με την εκτέλεση αρχικού ελέγχου, από Φορέα Επιθεώρησης αναγνωρισμένο από το Υπουργείο Ανάπτυξης.

Κατά τη διάρκεια του **Περιοδικού Ελέγχου** πρέπει να πραγματοποιούνται (ενδεικτικά και κατ' ελάχιστον) οι κάτωθι έλεγχοι³ :

- Έλεγχος / Θεώρηση Βιβλίων Συντήρησης - Επιθεωρήσεων, Οδηγιών Χρήσης, καθώς επίσης και πιστοποιητικών, όπως προηγούμενων επιθεωρήσεων, εξαρτημάτων, συρματόσχοινων.
- Οπτικός Έλεγχος Μεταλλικής Κατασκευής, Έλεγχος πληρότητας των απαιτήσεων σε σήμανση και μηχανισμούς ασφαλείας.
- Οπτικός Έλεγχος πριν τη θέση σε λειτουργία σε Μηχανικά και Ηλεκτρικά μέρη.
- Λειτουργικός έλεγχος χωρίς φορτία.
- Λειτουργικός έλεγχος με φορτία: (α) Ονομαστικό Φορτίο, (β) Στατική Φόρτιση, (γ) Δυναμική Φόρτιση, (δ) Δοκιμή Ευστάθειας.
- Λειτουργικός έλεγχος όλων των μηχανισμών ασφαλείας.

Ο **Αρχικός Έλεγχος** των περονοφόρων οχημάτων θα πρέπει να περιλαμβάνει τους παραπάνω ελέγχους και επιπλέον, έλεγχο ταύτισης εξαρτημάτων με τα είδη εγκατεστημένα υλικά, καθώς και έλεγχο συμμόρφωσης τυχών μετατροπών που έχουν πραγματοποιηθεί με την αντίστοιχη υπάρχουσα μελέτη και σχέδια.

Οι έλεγχοι πρέπει πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας καθώς και των διεθνών προδιαγραφών (ISO, DIN, FEM, EN, Ευρωπαϊκές Οδηγίες).

³ TUV HELLAS - 2002

(5). Εκπαίδευση Χειριστών Περονοφόρων Οχημάτων.

Η διοίκηση της επιχείρησης φέρει την καθολική ευθύνη για την επιλογή των χειριστών περονοφόρων και την παροχή εκπαίδευσης σε αυτούς αλλά και στην επιλογή του προσωπικού συντήρησης των οχημάτων (π.χ. εξουσιοδοτημένος εξωτερικός συνεργάτης).

Η διοίκηση πρέπει να εξετάσει την προώθηση ενός προγράμματος εκπαίδευσης που να στηρίζεται στις παρακάτω αρχές.

- Το είδος και την φύση των κινδύνων που υπάρχουν στο συγκεκριμένο περιβάλλον εργασίας.
- Οδηγίες ασφαλούς εκτέλεσης των συγκεκριμένων εργασιών.

Ειδικότερα, το πρόγραμμα εκπαίδευσης χειριστών μπορεί να συμπεριλαμβάνει τα κάτωθι.

(α). Φυσική και Ψυχική κατάσταση, συμπεριφορά και εργασιακός χαρακτήρας.

(β). Κανόνες ασφαλούς χρήσης περονοφόρων οχημάτων και γιατί υπάρχουν.

(γ). Ιδιαίτερη βαρύτητα στις πρακτικές φόρτωσης και εκφόρτωσης καθώς και στην ενημέρωση δυνατοτήτων των περονοφόρων οχημάτων (κέντρο βάρους, σταθερότητα μηχανολογικοί περιορισμοί κτλ).

(δ). Επιβλεπόμενη εκπαίδευση με προσομοίωση πραγματικών συνθηκών σε προγραμματισμένα μαθήματα.

(ε). Ενημερωτικά μαθήματα για το είδος των περονοφόρων οχημάτων που χρησιμοποιούνται σε διαφορετικές συνθήκες κινδύνων (σε αποθήκες, χώρους παραγωγής, περιβάλλοντες χώρους κτλ).

(στ). Συνδυασμός γραπτών, προφορικών και λειτουργικών εξετάσεων.

(ζ). Περιοδική εκπαίδευση επαναληπτικού χαρακτήρα (υπενθύμισης τήρησης μέτρων και διαδικασιών ασφαλείας).

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένο ώστε να αντιστοιχεί στις πραγματικές συνθήκες εργασίας των χειριστών περονοφόρων. Μέσα από ένα τέτοιο πρόγραμμα καθιστάτε δυνατή η επίδειξη του επιπέδου γνώσεων και

δυνατοτήτων που απαιτούνται από τους χειριστές για την εκτέλεση της εργασίας τους με ασφάλεια.

3.1. Σχετική Νομοθεσία Χρήσης-Χειρισμού Περονοφόρων Οχημάτων

Το νομοθετικό πλαίσιο που βρίσκεται σε ισχύ σήμερα στην χώρα μας, περιγράφει τους κανόνες ασφαλούς λειτουργίας των ανυψωτικών μηχανημάτων (μηχανημάτων έργου ή σταθερών – κινούμενων επί σταθερής τροχιάς) και τις απαιτήσεις για τα μηχανήματα και τους χειριστές τους. Παρακάτω, δίνονται τα βασικότερα Ελληνικά και Ευρωπαϊκά (Ε.Ε.) νομοθετήματα που ισχύουν σήμερα στην χώρα μας.

- Π.Δ. 89/1999, τροποποίηση του Π.Δ. 395/1994. «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ (220/Α) τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του συμβουλίου». Στο παράρτημα ΙΙ γίνεται εκτενής αναφορά για τις νομικές απαιτήσεις σχετικές με την χρήση ανυψωτικών (και ειδικά περονοφόρων οχημάτων) μέσων. Στο ίδιο Π.Δ. στο τέλος του παρατήματος Ι (τροποποιητικό του Π.Δ. 395/94) προστίθεται η παράγραφος 3, όπου στο άρθρο 3.1.5 αναφέρονται οι τεχνικές απαιτήσεις της νομοθεσίας σχετικές με τα περονοφόρα οχήματα. Το σύνολο του περιεχομένου του άρθρου 3, αναφέρεται στις ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας για κινητούς εξοπλισμούς εργασίας αυτοκινούμενους ή μη, που αφορούν άμεσα ή / και έμμεσα την χρήση περονοφόρων οχημάτων στους χώρους της επιχείρησης.
- Π.Δ. 304/2000 , τροποποίηση του Π.Δ. 395/1994 όπως αυτό τροποποιήθηκε από το 89/1999. Στο συγκεκριμένο Π.Δ. αναφέρονται οι νομικές απαιτήσεις σχετικές με το είδος των εγγράφων που πρέπει να συνοδεύουν τα οχήματα τύπου Μ.Ε. (Μηχανήματα Έργου) σε χρήση από την επιχείρηση.
- ΦΕΚ 1186/2003. Κανονισμός Ελέγχου Ανυψωτικών Μηχανημάτων. Με τον ισχύον κανονισμό, καθορίζονται οι νομικές απαιτήσεις διενέργειας ελέγχων (αρχικών και περιοδικών) στους οποίους υπόκειται το σύνολο των ανυψωτικών μηχανισμών της επιχείρησης.
- Π.Δ. 31/1990. Άδειες Χειριστών Μηχανημάτων Έργου.

- Υπόλοιπη σχετική νομοθεσία χρήσης περνοφόρων οχημάτων είναι το Π.Δ. 377/93 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 18/96 (απαιτήσεις ασφαλείας και υγείας στις μηχανές), το Π.Δ. 305/96 (προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια), το Π.Δ. 70/90 (Υγιεινή και Ασφάλεια στις ναυπηγικές εργασίες), το Π.Δ. 31/90 (επίβλεψη λειτουργίας χειρισμού και συντήρησης των μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων), καθώς και έγγραφα της αρμόδιων διευθύνσεων των σχετικών υπουργείων.

4. Προτεινόμενα Μέτρα Διαχείρισης Κίνησης Οχημάτων.

Τα προτεινόμενα μέτρα ασφαλούς Κίνησης των Οχημάτων της επιχείρησης έχουν ως σκοπό την συνολική βελτίωση επί της υπάρχουσας κατάστασης στους χώρους με αυξημένη αντίστοιχη επικινδυνότητα της επιχείρησης. Τα μέτρα αυτά βασίζονται σε πρακτικές που έχουν είδη χρησιμοποιηθεί και έχουν αξιολογηθεί σε ένα μεγάλο εύρος χώρων εργασίας στο εξωτερικό αλλά και στην Ελλάδα.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα προτεινόμενα μέτρα σχετικά με την ασφαλέστερη κίνηση των οχημάτων σε αντιστοιχία με τους υπάρχοντες χώρους σε χρήση από την επιχείρηση.

(1). Κεντρικά Σημεία Εισόδου – Εξόδου του Εργοστασίου.

Η παροχή πληροφοριών στα κεντρικά σημεία εισόδου και εξόδου, είναι απαραίτητη για την ασφαλέστερη κίνηση των οχημάτων εντός των χώρων του εργοστασίου. Οι πληροφορίες αυτές δίνονται συνήθως από πινακίδες σήμανσης με πιο συνήθη χρήση της πινακίδας μέγιστου ορίου ταχύτητας κατά την οδήγηση προς το εσωτερικό των χώρων της επιχείρησης.

Ο πλήρης φυσικός διαχωρισμός του σημείου (ή σημείων) εισόδου από το σημείο εξόδου όπου είναι δυνατόν να γίνει, αποτελεί ένα επιπλέον μέτρο βελτίωσης της κυκλοφοριακής ασφάλειας. Για την τήρηση του συγκεκριμένου μέτρου οι διάδρομοι εισόδου και εξόδου πρέπει να είναι αυστηρά μονοδρομημένοι, να ελέγχονται επαρκώς και η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων να επισημαίνεται με διαγραμμίσεις.

(2). Έλεγχος της Κυκλοφορίας Πεζών – Οχημάτων στους Εξωτερικούς Χώρους της Επιχείρησης.

Μέτρα ελέγχου της κυκλοφορίας που πρέπει να εξεταστούν ώστε να προωθηθούν στους εξωτερικούς χώρους της επιχείρησης δίνονται παρακάτω.

(α). Κυκλοφοριακή Ροή και Διαχωρισμός. Είναι ιδιαίτερα βασικό να υπάρχει σαφής διαχωρισμός των περιοχών κυκλοφορίας και η κυκλοφοριακή ροή εντός των εξωτερικών χώρων να είναι ομαλή με κύριο χαρακτηριστικό την ελαχιστοποίηση των διασταυρώσεων και της αντίθετης κίνησης των οχημάτων. Κάθε είδους διαγράμμιση πρέπει να παρέχει σαφή καθοδήγηση στα οχήματα οδικής μεταφοράς προς το κατάλληλο σημείο φορτοεκφόρτωσης και τα σημεία εισόδου – εξόδου του εργοστασίου. Όταν είναι πρακτικά δυνατό να γίνει, πρέπει η κίνηση των οχημάτων οδικών μεταφορών να διαχωρίζεται πλήρως από την κίνηση άλλων οχημάτων του εργοστασίου. Όλα τα οχήματα πρέπει να κινούνται στους εξωτερικούς χώρους της επιχείρησης με λογικές ταχύτητες ανάλογες με το είδος της εργασίας που εκτελούν. Ποτέ όμως δεν πρέπει να υπερβαίνονται τα όρια ταχύτητας. Η κίνηση των οχημάτων πρέπει επίσης να πραγματοποιείται σε διαδρόμους διέλευσης που ορίζονται από διαγραμμίσεις με τρόπο κατάλληλο ώστε να αποφεύγονται επίσης οι διασταυρώσεις και η αντίθετη κίνηση τους στο μέτρο του δυνατού.

(β). Σήμανση Κυκλοφορίας – Προειδοποιητική Σήμανση. Πινακίδες σήμανσης ορίων ταχύτητας πρέπει να υπάρχουν τοποθετημένες και εντός των εξωτερικών χώρων της επιχείρησης επιπλέον των υπαρχόντων στην είσοδο. Η τοποθέτηση τους αποτελεί μέτρο επιβολής λειτουργικών απαιτήσεων αλλά και συνεχής υπενθύμιση στους χειριστές οχημάτων που κινούνται αποκλειστικά εντός των χώρων στην διάρκεια ενός οκταώρου. Σταθερές ή / και κινητές πινακίδες περαιτέρω μειωμένων ορίων πρέπει να χρησιμοποιούνται σε σημεία όπου υπάρχει έντονη φθορά του οδοστρώματος ή / και ύπαρξη κλίσης στην επιφάνεια κίνησης. Επιπλέον πινακίδες, όπως παραχώρησης προτεραιότητας ή STOP πρέπει να τοποθετούνται όπου χρειάζεται. Ιδιαίτερα επιβάλλεται και η χρήση προειδοποιητικών σημάτων κατά την προσέγγιση σημείων με περιορισμένη ορατότητα ούτως ώστε ο οδηγός να μειώνει ταχύτητα και να αυξάνει την προσοχή του. Σε τέτοια σημεία η χρήση ευρυγώνιων καθρεφτών ελέγχου ενδεχόμενα προσφέρει βελτίωση στην ορατότητα των οδηγών. Σε εξωτερικούς χώρους, ιδιαίτερα σημαντική είναι η τοποθέτηση προειδοποιητικών

σημάτων για την επισήμανση ύπαρξης **υπέργειων καλωδίων ρεύματος** κοντά σε σημεία φορτοεκφορτώσεων. Ανάλογη προειδοποιητική σήμανση πρέπει να υπάρχει και στα σημεία όπου εκτελούνται εργασίες ανύψωσης (περονοφόρα οχήματα) κάτω από λοιπό υπέργειο εξοπλισμό (π.χ. σωληνώσεις, συστήματα αυτόματης πυρόσβεσης κτλ).

(γ). Περιοχές Κίνησης Πεζών. Για την κίνηση των πεζών πρέπει να παρέχονται διαχωρισμένοι διάδρομοι κίνησης στους εξωτερικούς χώρους, καθορισμένοι με κατάλληλες διαγραμμώσεις. Η βασική αιτία προώθησης του συγκεκριμένου μέτρου είναι η παρεμπόδιση κίνησης λοιπών εργαζομένων σε τυχαίες κατευθύνσεις στους εξωτερικούς χώρους φορτοεκφόρτωσης καθώς και στους εσωτερικούς χώρους όπου κινούνται περονοφόρα οχήματα (αποθήκες). Με αυτό τον τρόπο επίσης αυξάνεται η προσοχή των χειριστών περονοφόρων και άλλων οχημάτων όταν πλησιάζουν στις περιοχές κίνησης πεζών. Η κυκλοφορία πεζών δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται διαφορετικά από αυτή των οχημάτων – πρέπει να ελέγχεται όσο το δυνατόν περισσότερο.

(δ). Επαρκής Φωτισμός. Στην περίπτωση που εκτελούνται εξωτερικές εργασίες φορτοεκφορτώσεων σε απογευματινές ή / και νυχτερινές ώρες, πρέπει να παρέχεται επαρκής τεχνητός φωτισμός του χώρου φορτοεκφορτώσεων. Επιπλέον όλα τα οχήματα σε χρήση πρέπει να φέρουν προβολείς σε άριστη κατάσταση ούτως ώστε χειριστής να εκτελούνται με ασφάλεια εργασίες φορτοεκφόρτωσης. Περαιτέρω φωτισμός χρειάζεται να εγκατασταθεί στα σημεία πλύσης οχημάτων.

(ε). Ποιότητα και Συντήρηση Οδοστρώματος. Σε εξωτερικούς χώρους κίνησης βαρέων οχημάτων, είναι απαραίτητη η διατήρηση καλής ποιότητας οδοστρώματος (επίπεδο χωρίς οπές και «σαμαράκια»). Η ευστάθεια βαρέων οχημάτων που κινούνται εντός των χώρων του εργοστασίου επηρεάζεται άμεσα από την ποιότητα του οδοστρώματος. Οπές εντός των οποίων παρακρατούνται βρόχινα ύδατα αποτελούν ιδιαίτερο κίνδυνο πρόκλησης φθορών στις αναρτήσεις και τα ελαστικά οχημάτων. Φθορές αυτού του τύπου χρειάζεται να αποκαθίστανται το συντομότερο δυνατόν. Επιπλέον, επιβάλλεται η τοποθέτηση φορητής προειδοποιητικής σήμανσης και η γρήγορη αποκατάσταση κάθε είδους ατελειών που επηρεάζουν άμεσα την ευστάθεια του οχήματος. Ο κίνδυνος ανατροπής οχημάτων, περιορίζεται δραστικά στην

περίπτωση όπου υπό οποιεσδήποτε συνθήκες (π.χ. καιρικά φαινόμενα) παρέχεται επιφάνεια οδοστρώματος με ελάχιστες κλίσεις και χωρίς φθορές. Σε εξωτερικούς χώρους συνήθως πραγματοποιείται καλής ποιότητας ασφαλτόστρωση ή επίστρωση με βιομηχανικού τύπου οπλισμένο σκυρόδεμα δαπέδων.

(στ). Ράμπες Αποθήκης – Σταθμοί Φορτοεκφόρτωσης. Στην περίπτωση όπου το όχημα οδικής μεταφοράς με κίνηση όπισθεν τοποθετείται σε θέση φόρτωσης στις αντίστοιχες ράμπες της αποθήκης, πρέπει να τοποθετούνται πάντα τάκοι ασφάλισης των τροχών του οχήματος. Στις υδραυλικές ράμπες είναι απαραίτητη η τοποθέτηση πινακίδας ενημέρωσης μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους. Επίσης πρέπει να υπάρχει στηθαίο (θωράκιο επαρκούς αντοχής) στο χείλος κάθε πλευράς της ράμπας για την απαγόρευση διέλευσης τροχών του οχήματος από τις πλευρές της με επακόλουθη ανατροπή του περονοφόρου οχήματος. Απαιτείται η ύπαρξη κατάλληλης σήμανσης απαγόρευσης παρουσίας εργαζομένων σε σημεία κάθε ράμπας, όπου κατά την εκτέλεση οπισθοπορείας οχήματος οδικών μεταφορών είναι πιθανή η πρόκληση τραυματισμού (σύνθλιψη) λόγω παγίδευσης του σώματος ή μέρους αυτού, μεταξύ του οχήματος και στοιχείων της ράμπας. Οι εμπλεκόμενοι εργαζόμενοι (οδηγός – χειριστής ράμπας) πρέπει να ενημερωθούν κατάλληλα σχετικά με τις ισχύουσες απαγορεύσεις, των οποίων η τήρηση πρέπει να ελέγχεται από υπεύθυνους της επιχείρησης.

(3). Εσωτερικοί Χώροι – Αποθήκες, Χώροι Παραγωγής.

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις όπου και στεγάζονται οι αποθήκες επιβάλλουν την ύπαρξη διαφοράς ύψους στις θέσεις φορτοεκφόρτωσης οδικών οχημάτων ούτως ώστε οι ράμπες να βρίσκονται στο ίδιο περίπου ύψος με αυτό της πλατφόρμας του οχήματος οδικής μεταφοράς. Η πρόσβαση πεζών εργαζομένων από και προς τους χώρους της αποθήκης πρέπει να πραγματοποιείται από σκάλες (με κιγκλίδωμα όταν επιβάλλεται από το ύψος) πλήρως διαχωρισμένες από τον χώρο κίνησης των περονοφόρων στις ράμπες. Παρακάτω παρουσιάζονται μέτρα και πρακτικές που ακολουθούνται για την ασφαλή κίνηση οχημάτων (περονοφόρων) εντός αποθηκών και χώρων παραγωγής.

(α). Σαφής Προσδιορισμός Περιοχών Κίνησης Πεζών και Οχημάτων.

Όταν είναι πρακτικά δυνατό, πρέπει να γίνεται διαχωρισμός της κίνησης των πεζών εργαζομένων από την κίνηση των περονοφόρων. Αυτό πραγματοποιείται με

την επισήμανση των αντίστοιχων περιοχών. Η τοποθέτηση σήμανσης και διαγράμμισης αντίστοιχων οδεύσεων είναι απαραίτητη για την παροχή οδηγιών κατεύθυνσης και προειδοποίησης κινδύνων στους πεζούς και τους χειριστές οχημάτων.

(β). Σήμανση Ορίων Ταχύτητας.

Πινακίδες ορίων ταχύτητας πρέπει να τοποθετούνται σε όλα τα σημεία εισόδου στους χώρους των αποθηκών. Το όριο ταχύτητας στους εσωτερικούς χώρους του εργοστασίου πρέπει να είναι μικρότερο από το αντίστοιχο των εξωτερικών.

(γ). Επαρκής Φωτισμός και Εξαερισμός.

Οι χώροι παραγωγής και οι αποθήκες απαιτούν επαρκή φωτισμό, ιδιαίτερα επί των συνηθών διαδρόμων – οδεύσεων κίνησης περονοφόρων οχημάτων με παράλληλη χρήση από πεζούς εργαζόμενους. Πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και η χρήση μεταφερόμενων φωτιστικών σωμάτων στις περιπτώσεις φόρτωσης οδικών οχημάτων με εντελώς κλειστούς χώρους φόρτωσης. Στις περιπτώσεις όπου ενδεχόμενα υπάρχει κίνηση πετρελαιοκίνητων οχημάτων στους εσωτερικούς χώρους της επιχείρησης πρέπει να υπάρχει ικανό σύστημα εξαερισμού ούτως ώστε να μην υπερβαίνεται το όριο έκθεσης εργαζομένων σε Διοξείδιο του Άνθρακα (CO₂ : 30 ppm μέσος όρος ανά οκτώωρο). Σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να αποφεύγεται η κίνηση τέτοιων οχημάτων σε εσωτερικούς χώρους.

(δ). Προδιαγραφές - Έλεγχος Χώρων Αποθήκευσης.

Ο καθορισμός των διαδρόμων κίνησης ανάμεσα στα αποθηκευμένα υλικά κρίνεται απαραίτητος. Η χρήση ραφιών βιομηχανικού τύπου προσφέρει πλεονεκτήματα σταθερής αποθήκευσης ευπαθών προϊόντων και γενικής τακτοποίησης και εκμετάλλευσης των προσφερόμενων αποθηκευτικών χώρων. Επιπλέον η χρήση τους αποτελεί μέτρο βελτίωσης της ασφάλειας στους χώρους της αποθήκης με κύριο χαρακτηριστικό την απαλοιφή κινδύνων πτώσης υλικών από τις στοίβες των 2 - 3 παλετών (η μια επί της άλλης), καθώς επίσης και την πλήρη διευκόλυνση κατά την εκτέλεση εργασιών αναγνώρισης των αποθηκευμένων προϊόντων. Οι βασικοί κανόνες ασφαλείας κατά την χρήση βιομηχανικού τύπου ραφιών, επιβάλλει τον έλεγχο σε τακτική βάση της μεταλλικής δομής τους (κολώνες στήριξης και βασικές δοκούς) καθώς και την τοποθέτηση προστατευτικών στηθαίων στις βάσεις τους κυρίως σε σημεία εκτέλεσης ελιγμών περονοφόρων στην αρχή ή / και στο τέλος μιας σειράς ραφιών. Τα στηθαία πρέπει να είναι βαμμένα με έντονο,

υψηλής ευκρίνειας χρώμα (π.χ. κίτρινο), ούτως ώστε να είναι ευδιάκριτα από τους χειριστές περνοφόρων οχημάτων.



Εικόνα 3. Προστασία με στηθαίο, ραφιών βιομηχανικού τύπου.

(ε). Προστασία Λοιπών Σημείων – Περιοχών.

Ως τμήμα ενός συνολικού προγράμματος ασφαλούς χρήσης περνοφόρων οχημάτων, ενδεχόμενα να είναι χρήσιμος ο προσδιορισμός συγκεκριμένων περιοχών για αποκλειστική χρήση από το προσωπικό της αποθήκης ή / και του χώρου παραγωγής. Η προστασία τέτοιων περιοχών είναι δυνατή με την τοποθέτηση στηθαίων. Παραδείγματα τέτοιων περιοχών είναι περιοχές διαχείρισης, τουαλέτες, διάδρομοι προς αυτές κτλ. Σε αρκετές περιπτώσεις μικρά γραφεία στους χώρους της αποθήκης που βρίσκονται εντός των χώρων κίνησης περνοφόρων πρέπει να προστατεύονται με την χρήση στηθαίων. Το σημείο εισόδου – εξόδου στα γραφεία πρέπει να είναι πλήρως προστατευμένο και να υπάρχει διαγράμμιση κίνησης πεζών από και προς το γραφείο.



Εικόνα 4. Προστασία γραφείων – διαχωρισμός διαδρόμου εισόδου εξόδου / στηθαίο.



Εικόνα 5. Προστασία χώρου γραφείου με στηθαίο.



Εικόνα 6. Παράδειγμα Διαχωρισμού κίνησης πεζών – οχημάτων . Ένδειξη μέγιστου ύψους ελεύθερης διάβασης.

Στους χώρους παραγωγής της επιχείρησης αλλά και σε αυτούς της αποθήκης πραγματοποιείται προσωρινή εναπόθεση παλετών φορτίων για περαιτέρω προώθηση τους (αποθήκευση, φόρτωση σε οχήματα κτλ). Τα σημεία αυτά πρέπει να επισημαίνονται με διαγράμμιση και σε περιπτώσεις να οριοθετούνται με προστατευτικές διατάξεις στις γωνίες επί του δαπέδου, ώστε να παρέχεται προστασία από σύνθλιψη των κάτω άκρων, παρακείμενων εργαζομένων κατά την ευαίσθητη διαδικασία εναπόθεσης.



Εικόνα 7. Προσωρινά σημεία αποθήκευσης – επισήμανση με διαγράμμιση.

(στ). Ποιότητα Οδοστρώματος – Επιφάνειες Κύλισης Τρογών των Περονοφόρων Οχημάτων.

Η ποιότητα του οδοστρώματος στο οποίο κινούνται τα περονοφόρα οχήματα αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα επιρροής της ευστάθειας τους. Στο σύνολο των χώρων (εσωτερικών και εξωτερικών) οι επιφάνειες πρέπει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση, να είναι επίπεδες και σωστά συντηρημένες χωρίς οπές και διάφορες ατέλειες (π.χ. «σαμαράκια») που υπό συνθήκες επηρεάζουν αρνητικά την ευστάθεια του οχήματος. Η κάλυψη των εσωτερικών χώρων κίνησης στο σύνολο τους με βιομηχανικού τύπου δάπεδα (σκυρόδεμα) και η παρακολούθηση της κατάστασης του σε βάθος χρόνου αποτελεί μέτρο πρόληψης ατυχημάτων από ανατροπή περονοφόρων οχημάτων.

(ζ). Τελικός Έλεγχος Μέτρων στους Χώρους Κίνησης Περονοφόρων Οχημάτων.

Η διοίκηση της επιχείρησης, μετά την αναγνώριση των μέτρων που χρήζουν εξέτασης για την βελτίωση της ασφάλειας στους χώρους κίνησης των περονοφόρων, πρέπει να προχωρήσει σε έναν τελικό έλεγχο των αλλαγών πριν από την προώθηση τους στους εργασιακούς χώρους. Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην συμβατότητα των αλλαγών που ενδεχόμενα να πραγματοποιηθούν στους διάφορους χώρους της επιχείρησης ούτως ώστε να αποφευχθούν κάθε είδους προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία σχετικά με την διασύνδεση των τμημάτων.

Μετά από την προώθηση κάθε είδους μέτρων είναι αναγκαία η περαιτέρω παρακολούθηση και ο επανέλεγχος τους σε τακτική βάση ούτως ώστε να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα και η πιθανή αναγκαιότητα βελτίωσης τους.

5. Μέτρα Ελέγχου της Έκθεσης σε Θόρυβο.

Τα μέτρα ελέγχου του θορύβου σε βεβαρημένους εργασιακούς χώρους κατηγοριοποιούνται όπως παρακάτω.

- Μηχανολογικά Μέτρα Ελέγχου
- Διοικητικά / Διαχειριστικά Μέτρα Ελέγχου

Οι δυο αυτές δέσμες μέτρων βρίσκονται σε άμεση αντιστοιχία με τις δυο βασικές έννοιες αντιμετώπισης κάθε κινδύνου σε εργασιακούς χώρους που είναι: (1) Η Απαλοιφή του Κινδύνου, και (2) Μετακίνηση του Εργαζόμενου Μακριά από τον Κίνδυνο.

Η εισαγωγή κάθε είδους μέτρου αντιμετώπισης του θορύβου έχει ως βασικό σκοπό την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας πρόκλησης βλάβης ακοής των εργαζομένων, ή την μείωση του θορύβου σε επίπεδα στα οποία καθίσταται εύκολη η αντιμετώπιση του.

Τα Μηχανολογικά Μέτρα είναι τεχνολογικά επαρκή ώστε να παρέχεται αποτελεσματική αντιμετώπιση του θορύβου, σχεδόν σε κάθε εργασιακό χώρο, πρέπει όμως να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο κατά πόσο είναι οικονομικά εφικτή η προώθηση τους στους βεβαρημένους εργασιακούς χώρους. Σε αρκετές περιπτώσεις, η προώθηση σχετικά απλών μέτρων στους ίδιους χώρους, μειώνει αισθητά το μέγεθος του προβλήματος ακόμη και σε επίπεδα όπου δεν χρειάζονται ακοοπροστατευτικά μέσα. Σε πιο δύσκολες περιπτώσεις, τα μέτρα αντιμετώπισης του θορύβου ενδεχόμενα να είναι πιο περίπλοκα και απαιτείται η σταδιακή προώθηση τους σε σε βάθος χρόνου. Και γι' αυτές τις περιπτώσεις, με την μείωση κάποιων dB, μειώνεται ουσιαστικά η έκθεση εργαζομένων σε αυτό τον κίνδυνο, βελτιώνεται η επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων, μειώνεται η όχληση τους από τον θόρυβο και αυξάνεται συνολικά η παραγωγικότητα.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την επιχείρηση, να καθορίσει αποδεκτά επίπεδα θορύβου κατά την διαδικασία προσδιορισμού προδιαγραφών αγοράς μηχανολογικού εξοπλισμού. Πολύ τύποι εξοπλισμού προσφέρονται πλέον σε εκδόσεις Χαμηλής Εκπομπής Θορύβου – «Ήσυχες Εκδόσεις», οι οποίες και πρέπει να προτιμούνται, για την καταπολέμηση του εργασιακού θορύβου στην πηγή του. Κατ' ελάχιστον πρέπει να απαιτείται η παροχή σχετικών προδιαγραφών θορύβου από οποιοδήποτε είδος εξοπλισμού κατά την διενέργεια έρευνας αγοράς και ο έλεγχος τέτοιων στοιχείων από τους υπεύθυνους της επιχείρησης.

Τα ειδικότερα χαρακτηριστικά των Μηχανολογικών και Διαχειριστικών / Διοικητικών μέτρων, δίνονται παρακάτω.

5.1. Μηχανολογικά Μέτρα.

Ο κύριος στόχος της προώθησης Μηχανολογικών Μέτρων στους βεβαρημένους χώρους είναι η μείωση της ποσότητας ηχητικής ενέργειας που εκπέμπεται από την πηγή του θορύβου, η εκτροπή της ροής ηχητικής ενέργειας σε απόσταση από τον δέκτη – εργαζόμενο, ή / και η προστασία του εργαζόμενου από την ηχητική ενέργεια που δέχεται κατά την εκτέλεση της εργασίας του.

Οι τεχνικές που ακολουθούνται κατά την προώθηση μέτρων ελέγχου – μείωσης του θορύβου στους εργασιακούς χώρους πρέπει να προσδιορίζονται με γνώμονα την Αποτελεσματικότητα και το Κόστος τους. Παρακάτω δίνεται, μια συστηματική διαδικασία επιλογής τεχνικών, ιεραρχημένη σύμφωνα με τον κανόνα Κόστους – Απόδοσης.

(1). Τεχνικές που εμπλέκουν ελάχιστες τροποποιήσεις του μηχανολογικού εξοπλισμού.

Τέτοιου είδους τεχνικές, κατά περίπτωση μπορεί να προσφέρουν ικανή μείωση της έκθεσης των εργαζομένων σε θόρυβο.

(α). Άρτια Συντήρηση του Μηχανολογικού Εξοπλισμού.

Μηχανές οι οποίες δεν συντηρούνται σωστά και λειτουργούν χωρίς να αποκαθίστανται άμεσα κάθε είδους βλάβες, παράγουν περισσότερο θόρυβο από τις σωστά συντηρημένες ιδίου τύπου. Απάρτια των μηχανών όπως, προβληματικά έδρανα κυλίσεως - ολισθήσεως (ρουλεμάν – κουζινέτα), φθαρμένα γρανάζια, φθαρμένες όχι σωστά τανυσμένες αλυσίδες μετάδοσης κίνησης κ.α. , πρέπει να αντικαθιστώνται ή / και να ρυθμίζονται άμεσα. Τμήματα των μηχανών που δεν είναι σωστά τοποθετημένα όπως προστατευτικές θυρίδες – καπάκια και κάθε είδους διατάξεις, ενδεχόμενα να έρχονται σε μη αναγκαία επαφή με κινούμενα μέρη της μηχανής και να δημιουργείται θόρυβος. Επίσης ελλιπής λίπανση κινούμενων μερών επιβαρύνει με επιπλέον θόρυβο το εργασιακό περιβάλλον.

(β). Ήπιας Μορφής Παρεμβάσεις στα Κτιριακά Χαρακτηριστικά των χώρων εργασίας.

Η παρουσία επιφανειών αντανάκλασης (τοιχοποιία, δάπεδα, οροφή και εξοπλισμός) έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του θορύβου λόγω του φαινομένου αντήχησης. Με τον έλεγχο του αντανακλούμενου θορύβου, τα επίπεδα θορύβου

αντήχησης μπορούν να μειωθούν σημαντικά. Γενικά, οι αντανακλάσεις, αντιμετωπίζονται με την χρήση υλικών απορρόφησης θορύβου με τα οποία επικαλύπτεται η περιμετρική τοιχοποιία και η οροφή του χώρου εργασίας. Τέτοιο υλικό αναρτάται και από την οροφή του χώρου κάθετα προς το δάπεδο ως «κουρτίνα» απορρόφησης.

(γ). Θέση Εγκατάστασης Θορυβώδους Εξοπλισμού.

Τα επίπεδα θορύβου μειώνονται σημαντικά όσο ο εργαζόμενος απομακρύνεται από την πηγή του θορύβου. Σε εξωτερικούς χώρους η μείωση φτάνει και ως 6 dB για κάθε διπλασιασμό της απόστασης. Στους εσωτερικούς χώρους εργασίας το φαινόμενο αντήχησης ενδεχόμενα να περιορίσει την αποτελεσματικότητα της τεχνικής απομάκρυνσης των κύριων πηγών θορύβου (θορυβώδης εξοπλισμός) από τους χώρους εργασίας. Στις περιπτώσεις όπου ο χειριστής εκτελεί εργασίες πολύ κοντά στην μηχανή (≤ 1 m) και όταν υπάρχει διαθέσιμος χώρος, η μετακίνηση του θορυβώδους εξοπλισμού ή του χειριστή (π.χ. ηλεκτρικοί κινητήρες ή χειριστήρια) ενδεχόμενα παρέχει ικανή μείωση της έκθεσης του σε θόρυβο.

(δ). Απλές τροποποιήσεις στον μηχανολογικό εξοπλισμό.

(i) Αντικραδασμική Μόνωση.

Οι κραδασμοί τμημάτων της μηχανής επιβαρύνουν με θόρυβο το εργασιακό περιβάλλον. Σε τμήματα της μηχανής που υπόκεινται σε κραδασμούς, πρέπει να τοποθετούνται αντικραδασμικές διατάξεις (ελατήρια, ροδέλες NEOPRENE) στις βάσεις στήριξης τους. Κάθε είδους διατάξεις κάλυψης κινούμενων μερών (κιβωτοειδούς μορφής), τοποθετημένες επί των μηχανών, πρέπει να είναι στηριγμένες στην μηχανή με αντικραδασμικές βάσεις. Αντίστοιχες, βαρέως τύπου, χρησιμοποιούνται και για την στήριξη ολόκληρης της μηχανής στο δάπεδο του κτιρίου.

(ii) Έλεγχος Κραδασμών.

Με τον έλεγχο των κραδασμών επιτυγχάνεται η μείωση από την πηγή τους. Τεχνικές ελέγχου, μείωσης των κραδασμών αφορούν την σωστή ζυγοστάθμιση περιστρεφόμενων τμημάτων (αξόνων κ.α.) και κάθε είδους ενεργειών που περιλαμβάνονται σε ένα άρτιο πρόγραμμα συντήρησης του μηχανολογικού

εξοπλισμού. Επίσης η χρήση αντικραδασμικών μηχανισμών είναι και εδώ εφικτή με στόχο την ελάττωση στην πηγή δημιουργίας τους.

Τα μέγιστα αποτελέσματα μείωσης του θορύβου με την προώθηση της συγκεκριμένης τεχνικής μπορούν να φτάσουν τα 2 dB έως 14 dB, ανάλογα με το είδος του προβλήματος προς αντιμετώπιση.

(ε). Απλές Πρακτικές Τεχνικές.

Μείωση του επιπέδου θορύβου, επιτυγχάνεται και με μικρές τροποποιήσεις στα δομικά στοιχεία των μηχανών. Παραδείγματα τέτοιων τεχνικών είναι η τοποθέτηση απορροφητικού υλικού σε σημεία κρούσης κινούμενων μερών των μηχανών, σύσφιξη δονούμενων μερών της μηχανής κτλ. Ποιο εξειδικευμένες πρακτικές, αφορούν την αλλαγή κύριων δονούμενων μερών με άλλα μικρότερων διαστάσεων και την διάτρηση επιφανειών ούτως ώστε να δημιουργηθούν δίοδοι αέρα και να καταστούν λιγότερο αποδοτικοί «αγωγοί» θορύβου.

(2). Τεχνικές που απαιτούν Εγκατάσταση Διατάξεων στον Υπάρχων Μηχανολογικό Εξοπλισμό.

Οι τεχνικές αυτές αφορούν συγκεκριμένο βαθμό τροποποιήσεων που πρέπει να γίνουν στον μηχανολογικό εξοπλισμό του χώρου παραγωγής. Κάποιες τροποποιήσεις μείωσης του θορύβου, ενδεχόμενα μπορούν να πραγματοποιηθούν χωρίς να είναι αναγκαίος ο επανασχεδιασμός των μηχανών.

Η αντιμετώπιση του προβλήματος θορύβου, επιτυγχάνεται με δραστικές αλλαγές στην εκπομπή θορύβου από τον εξοπλισμό, με ανακατεύθυνση των εκπομπών, ή εγκλωβισμό του θορύβου.

(α). Ηχοπετάσματα.

Τα ηχοπετάσματα είναι διατάξεις τύπου «πάνελ» από ηχοαπορροφητικό Υλικό που τοποθετούνται μεταξύ του εργαζόμενου και της πηγής του θορύβου. Πολλές φορές τοποθετούνται και επί των μηχανών. Ηχοπετάσματα μεγάλων διαστάσεων εγκαθίστανται αυτόνομα στο δάπεδο του χώρου παραγωγής. Τα ηχοπετάσματα εκτρέπουν την ακουστική ενέργεια της πηγής θορύβου μακριά από τον εργαζόμενο. Είναι αποτελεσματικά όταν:

- (i) ο εργαζόμενος βρίσκεται κοντά στην πηγή του θορύβου,
- (ii) η μικρότερη διάσταση του ηχοπετάσματος είναι τουλάχιστον τρεις φορές το μήκος κύματος που συμβάλει περισσότερο στην έκθεση του εργαζομένου σε θόρυβο,
- (iii) η οροφή και άλλες κοντινές επιφάνειες αντανάκλασης είναι επικαλυμμένες με ηχοαπορροφητικό υλικό.

Ηχοπετάσματα μικρής επιφάνειας, μπορούν να αντικαταστήσουν λιγότερο αποδοτικές διατάξεις επί των μηχανών σε πολλές περιπτώσεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις τα ηχοπετάσματα πρέπει να τοποθετηθούν προσεκτικά ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η κάλυψη όλων των «διαρροών» θορύβου, και επιπλέον πρέπει να είναι τοποθετημένα σε αντικραδασμικές βάσεις.

(β). Διατάξεις Εγκλωβισμού.

(i) Διατάξεις Μερικού Εγκλωβισμού.

Είναι οι διατάξεις Ηχοπετασμάτων που τοποθετούνται περιμετρικά μιας πηγής θορύβου χωρίς να υπάρχει ολοκληρωτική κάλυψη από την οροφή. Οι διατάξεις αυτές χρησιμοποιούνται για την προστασία των εργαζόμενων που βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από την πηγή του θορύβου.

(ii) Διατάξεις Ολικού Εγκλωβισμού.

Είναι διατάξεις Ηχοπετασμάτων που χρησιμοποιούνται για την μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου από 12 έως 15 dB. Τέτοιες διατάξεις ενδεχόμενα να δημιουργήσουν προβλήματα υπερθέρμανσης και απαιτείται κατάλληλο σύστημα ψύξης για τον εξοπλισμό που λειτουργεί στο εσωτερικό τους.

(3). Τεχνικές που Απαιτούν Επανασχεδιασμό του Μηχανολογικού Εξοπλισμού.

Ο έλεγχος του θορύβου στην πηγή του είναι πολλές φορές απόλυτα επιθυμητός, ούτως ώστε να απαλειφθεί πλήρως η ανάγκη τοποθέτησης προστατευτικών διατάξεων και λήψης σύνθετων μέτρων αντιμετώπισης που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ο επανασχεδιασμός, όμως είναι εξαιρετικά δύσκολος και ιδιαίτερα δαπανηρός, ούτως ώστε να προωθηθεί ως μέτρο αντιμετώπισης του θορύβου από τον χρήστη του εξοπλισμού. Παρόλα αυτά, συγκεκριμένες τεχνικές ενδεχόμενα να είναι χρήσιμες για τον τελικό χρήστη όταν υπάρχουν ιδιαίτερες ανάγκες ελέγχου του θορύβου.

Σε γενικές γραμμές, οι εκπομπές θορύβου που δημιουργούνται από κρούσεις μπορούν να μειωθούν με την χρήση απορροφητικών υλικών ή / και την παρεμπόδιση των κρούσεων.

Ο επανασχεδιασμός του εξοπλισμού δύναται να επικεντρωθεί στα παρακάτω.

- (α). Μηχανουργική επεξεργασία έκκεντρων (περίγραμμα) ούτως ώστε να παρεμποδίζονται κρούσεις ακολουθίας.
- (β). Χρήση ελαστικών υλικών (NEOPRENE) για την ελαχιστοποίηση της εκπομπής θορύβου από μηχανικές κρούσεις.
- (γ). Αντικατάσταση μεταλλικών αλυσίδων μετάδοσης με ελαστικούς ή υφασμάτινους μάντες.
- (δ). Τοποθέτηση ηχοαπορροφητικού υλικού σε εσωτερικές επιφάνειες της μηχανής.

Σε άλλες περιπτώσεις είναι δυνατή η μετασκευή ή αντικατάσταση μέρους των εσωτερικών μηχανισμών ούτως ώστε να μειωθούν οι εκπομπές θορύβου (π.χ. θορυβώδεις υδραυλικοί κινητήρες μπορούν να αντικατασταθούν από ηλεκτρικούς).

5.2. Διοικητικά / Διαχειριστικά Μέτρα Ελέγχου του Θορύβου.

Τα Διοικητικά / Διαχειριστικά Μέτρα Ελέγχου, ορίζονται ως οι αλλαγές που επιβάλλεται να γίνουν στο πρόγραμμα εργασίας ή / και στις διαδικασίες παραγωγής ούτως ώστε να μειωθεί η έκθεση των εργαζομένων στον θόρυβο. Στα συγκεκριμένα μέτρα συμπεριλαμβάνονται και κάθε είδους αποφάσεις της διοίκησης σχετικές με την αντιμετώπιση του προβλήματος σε επίπεδα εκπαίδευσης και ενημέρωσης των εργαζομένων, ιατρικής παρακολούθησης και επίβλεψης κατά την διάρκεια εργασίας. Επίσης συμπεριλαμβάνεται και η αναφορά στον εντοπισμό του προβλήματος (πρόγραμμα μετρήσεων θορύβου) σε σχέση με τους βεβαρημένους χώρους εργασίας. Μερικά από τα διοικητικά / διαχειριστικά μέτρα ελέγχου δίνονται παρακάτω.

- (α). Διαχείριση του ημερήσιου όγκου παραγωγής με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να εκτείνεται σε όλη την διάρκεια μιας εργασιακής ημέρας. Με αυτό τον τρόπο, κατά περίπτωση, είναι δυνατή η μείωση της ταχύτητας γραμμής παραγωγής με αντίστοιχη μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου σε κατά το δυνατόν επιτρεπτά όρια.

(β). Εναλλαγή εργαζομένων. Ανταλλαγή θέσεων εργασίας μεταξύ εργαζομένων σε θορυβώδεις και λιγότερο ή καθόλου βεβαρημένους χώρους. Η πρακτική αυτή είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί λόγω διαφορετικών ειδικοτήτων των εργαζομένων καθώς και την δυσκολία προσδιορισμού του χρόνου έκθεσης καθενός σε υψηλά ή όχι επίπεδα θορύβου.

(γ). Κατά περίπτωση είναι δυνατή, η έκθεση των εργαζομένων σε υψηλά επίπεδα θορύβου για μικρό χρονικό διάστημα. Η πρακτική αυτή σχετίζεται με την δυνατότητα που ενδεχόμενα να υπάρχει, ούτως ώστε ο εργαζόμενος να εισέρχεται στην περιοχή με υψηλή επιβάρυνση σε θόρυβο, να εκτελεί την εργασία του και να καταφεύγει σε λιγότερο θορυβώδη σημεία του εργασιακού χώρου. Ο προσδιορισμός των χρόνων έκθεσης και η παροχή – σήμανση περιοχών «καταφυγίων» θορύβου είναι απαραίτητα στοιχεία για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου μέτρου.

(δ). Παροχή από την επιχείρηση συγκεκριμένου «ήσυχου» χώρου ανάπαυσης. Ο χώρος εστίασης – διαλείμματος της επιχείρησης πρέπει να είναι μακριά από τους βεβαρημένους χώρους παραγωγής.

(ε). Μετρήσεις Θορύβου. Ο καθορισμός προγράμματος μετρήσεων θορύβου αποτελεί βασικό κομμάτι της αντιμετώπισης του εργασιακού θορύβου. Κάθε είδους αποφάσεις και ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούνται ύστερα από την ανάλυση αποτελεσμάτων ενός συνολικού και ολοκληρωμένου προγράμματος μέτρησης των επιπέδων έκθεσης σε θόρυβο των εργαζομένων.

(στ). Βασικό μέτρο αντιμετώπισης του θορύβου στους εργασιακούς χώρους της επιχείρησης αποτελεί επίσης η εγκαθίδρυση συγκεκριμένου προγράμματος Διατήρησης Ακοής Εργαζομένων (Hearing Conservation Programs). Κύριο χαρακτηριστικό του προγράμματος Διατήρησης Ακοής Εργαζομένων, είναι η συνεχής ιατρική παρακολούθηση του εργατικού δυναμικού της επιχείρησης, που συμβάλει μέσω της δημιουργίας προσωπικών ιατρικών αρχείων καταχώρησης δεδομένων, στην αποτίμηση κάθε είδους ενεργειών για τον περιορισμό του επιπέδου έκθεσης θορύβου στους βεβαρημένους εργασιακούς χώρους.

(ζ). Εκπαίδευση Εργαζομένων – Υποχρεώσεις, Αρμοδιότητες. Οι εργαζόμενοι στους βεβαρημένους σε θόρυβο χώρους, πρέπει να ενημερώνονται για το είδος του προβλήματος που αντιμετωπίζουν, την χρήση ακοοπροστατευτικών μέσων, και τις τροποποιήσεις που ενδεχόμενα να γίνουν, σχετικές με το πρόγραμμα εργασίας τους για την αντιμετώπιση του θορύβου.

Η εκπαίδευση πρέπει να πραγματοποιείται σε περιοδική βάση. Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στα καθήκοντα Προϊστάμενων Παραγωγής. Εργαζόμενοι οι οποίοι αρνούνται να χρησιμοποιήσουν ακοοπροστατευτικά μέσα ή δεν δίνουν την απαιτούμενη σημασία στην σήμανση των βεβαρημένων χώρων ή την τήρηση των χρόνων έκθεσης, συνήθως βρίσκονται υπό την επίβλεψη προϊστάμενου ο οποίος δεν δείχνει την απαιτούμενη προσοχή στο πρόβλημα. Ο προϊστάμενος πρέπει σε γενικές γραμμές, να εκπαιδεύεται και να τηρεί τα παρακάτω:

- (1). Να λαμβάνει γνώση του μεγέθους του προβλήματος στους χώρους παραγωγής της επιχείρησης από το πρόγραμμα μετρήσεων.
- (2). Να χρησιμοποιεί και ο ίδιος ακοοπροστατευτικά μέσα στους βεβαρημένους χώρους παραγωγής.
- (3). Να εκπαιδεύεται στην αντιμετώπιση περιπτώσεων όπου εργαζόμενοι αρνούνται να χρησιμοποιήσουν τα ακοοπροστατευτικά μέσα.
- (4). Στην περίπτωση επανειλημμένης άρνησης χρήσης ακοοπροστατευτικών να επιβάλει κυρώσεις.

5.3. Μέσα Ατομικής Προστασίας κατά του Θορύβου.

Η παροχή από την επιχείρηση, ακοοπροστατευτικών μέσων στις περιπτώσεις όπου υπερβαίνονται τα όρια του Π.Δ. 149/2006 είναι υποχρεωτική.

Αναφέρεται ότι τα ακοοπροστατευτικά μέσα αποτελούν δευτερεύον μέτρο ελέγχου του εργασιακού θορύβου και ειδικά στις περιπτώσεις όπου υπερβαίνονται τα 90 dBA, η λήψη μέτρων που αναφέρονται στις παραγράφους Α και Β είναι υποχρεωτική.

Οι εργαζόμενοι πρέπει να εκπαιδευτούν στην χρήση τους καθώς και πρέπει να γίνει κατάλληλη επιλογή του είδους που παρέχει τα υψηλότερα επίπεδα προστασίας προ της αγοράς και προώθησης του στους χώρους παραγωγής της επιχείρησης σε συνεργασία με τον Τεχνικό Ασφαλείας.

Όταν χρησιμοποιούνται σωστά, τα ακοοπροστατευτικά μέσα παρέχουν σημαντική προστασία όπου και η Ημερήσια Ατομική Ηχοέκθεση των εργαζομένων μειώνεται σε μη επικίνδυνα επίπεδα. Εργαστηριακές δοκιμές αναφέρουν ότι η μείωση ενδεχόμενα να φτάνει έως τα 25 dBA.

5.4. Σχετική Νομοθεσία με την Έκθεση Εργαζομένων σε Θόρυβο.

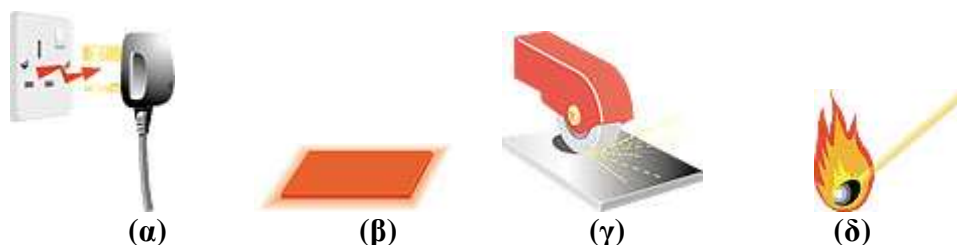
Η εναρμόνιση της νομοθεσίας της Χώρας μας με την Κοινοτική Οδηγία 2003/10/ΕΟΚ, που εφαρμόζεται σε όλους τους εργαζομένους σχετική με την έκθεση σε θόρυβο, πραγματοποιήθηκε με το Π.Δ. 149/28.07.06 ‘‘Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κίνδυνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ .

Εκτενής αναφορά επί της ως άνω αναφερόμενης νομοθεσίας πραγματοποιείται στο σχετικό παράρτημα Μετρήσεων Θορύβου του παρόντος εγγράφου.

6. Πυρασφάλεια – Πυροπροστασία.

Η πιθανότητα πρόκλησης πυρκαγιάς εντός του εργασιακού χώρου της επιχείρησης προς εξέταση, εξαρτάται άμεσα από την συνύπαρξη τριών παραγόντων. Αυτοί είναι, η καύσιμη ύλη, η θερμότητα που διατηρεί την υψηλή θερμοκρασία και το οξυγόνο.

Για να ξεκινήσει μια πυρκαγιά απαιτείται και μια πηγή έναυσης υπό οποιαδήποτε μορφή, όπως όλες τις μορφές ακάλυπτης φλόγας, σπινθηρισμών (ηλεκτρικού ρεύματος, συγκολλήσεων) ή άλλου είδους πηγών. Στις πηγές έναυσης πυρκαγιάς συγκαταλέγεται και η πιθανότητα αυτανάφλεξης υλικών που βρίσκονται κοντά ή / και σε επαφή με αντικείμενα υπό υψηλή θερμοκρασία, όπου και δεν απαιτείται η συνδρομή κάποιας μορφής ακάλυπτης φλόγας ή / και σπινθηρισμών.



(α) Ηλεκτρικές συνδέσεις, (β) Θερμές επιφάνειες, (γ) Μηχανικές κατεργασίες, (δ) Ακάλυπτη φλόγα.

Εικόνα 8. Μορφές πηγών έναυσης πυρκαγιάς.

Οι επιπτώσεις μιας πυρκαγιάς αναφέρονται συνοπτικά ακολούθως.

(α). Υψηλές θερμοκρασίες. Πρόκληση εγκαυμάτων από την άμεση επαφή με την φωτιά ή με την ανάφλεξη ρουχισμού. Έμμεσα, (χωρίς άμεση επαφή με φλόγα) εγκαύματα και αφυδάτωση που μπορεί να οδηγήσουν στον θάνατο, προκαλούνται λόγω αυξημένης θερμικής ακτινοβολίας ή / και από επαφή με θερμές αέριες μάζες που δημιουργούνται στην διάρκεια της πυρκαγιάς. Επιπλέον επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό μπορεί να είναι η υπερθερμία, η πρόκληση καρδιακών προβλημάτων, η πρόκληση αναπνευστικών προβλημάτων κ.α.

(β). Ασφυξία. Κατά την διάρκεια πυρκαγιάς καταναλώνεται οξυγόνο και παρατηρείται έλλειψη του που οδηγεί στην πρόκληση αίσθησης πνιγμού, ασφυξίας και επακόλουθα θανάτου.

(γ). Κατά την διάρκεια της πυρκαγιάς δημιουργούνται ποσότητες καυσαερίων συνήθως από ορατά κατάλοιπα καύσης (καπνός) τα οποία εμπεριέχουν αιωρούμενα σωματίδια άνθρακα, πίσσας καθώς και διάφορες μορφές επικίνδυνων

χημικών ενώσεων. Οι επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό λόγω έκθεσης σε κατάλοιπα καύσης ενδεχόμενα να είναι η εναπόθεση αιθάλης στους πνεύμονες, η δηλητηρίαση από εισπνοή μονοξειδίου του άνθρακα (CO), η ασφυξία λόγω εκτοπισμού του οξυγόνου από διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), και κάθε είδους επιπτώσεις που μπορεί να προκληθούν από την πιθανή εισπνοή τοξικών χημικών ενώσεων που δημιουργούνται κατά την καύση διαφόρων υλικών.

(δ). Λόγω υψηλών θερμοκρασιών, παρουσιάζονται εκτενής φθορές στα φέροντα δομικά στοιχεία των κτιριακών εγκαταστάσεων και επακόλουθα μπορεί να προκληθεί κατάρρευση με σοβαρές συνέπειες για το προσωπικό που βρίσκεται εντός του κτιρίου. Συνολικά, στις υλικές ζημιές συγκαταλέγεται η πρόκληση καταστροφών – ακόμα και συνολικής αχρήστευσης του κτιρίου, οι καταστροφές σε υλικό (Α' ύλες, εξοπλισμός) εντός των χώρων του κτιρίου, η πρόκληση καταστροφών σε γειτονικούς χώρους λόγω επέκτασης της πυρκαγιάς καθώς και έμμεσες ζημιές όπως η προσωρινή ή οριστική διακοπή της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης.

6.1. Μελέτη Πυρασφάλειας.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την πρόληψη των κινδύνων πυρκαγιάς εντός του εργασιακού χώρου, αποτελεί η ουσιαστική εφαρμογή της σχετικής νομοθεσίας. Στον κανονισμό πυροπροστασίας και τους κτιριοδομικούς κανονισμούς επιβάλλεται η έγκριση μελέτης πυροπροστασίας (συντάσσεται από μηχανικό) και υποβάλλεται από τον ιδιοκτήτη του κτιρίου στις αρμόδιες υπηρεσίες (πολεοδομική υπηρεσία, πυροσβεστική υπηρεσία).

Εντός των κανονισμών πυρασφάλειας – πυροπροστασίας βάση των οποίων συντάσσεται η μελέτη, καθορίζονται μέτρα παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας. Η παθητική πυροπροστασία περιλαμβάνει κάθε είδους δομικές απαιτήσεις σχετικές με την δυνατότητα αποφυγής έναρξης πυρκαγιάς καθώς και με τον περιορισμό της διάδοσης πυρκαγιάς στο εσωτερικό του κτιρίου (επίτευξη ικανοποιητικού βαθμού πυραντίστασης των διαφόρων δομικών στοιχείων). Παράλληλα καθορίζεται η ύπαρξη αναγκαίων οδεύσεων διαφυγής και εξόδων κινδύνου για την ασφαλή εκκένωση του κτιρίου σε περίπτωση πυρκαγιάς. Η ενεργητική πυροπροστασία περιλαμβάνει το σύνολο των κατασταλτικών – ενεργητικών μέτρων πυροπροστασίας που απαιτούνται κατά την έναρξη και κατά την διάρκεια πυρκαγιάς. Εντός των μέτρων αυτών συγκαταλέγεται το σύνολο του

τεχνικού εξοπλισμού κατάσβεσης της πυρκαγιάς (π.χ. χειροκίνητη επέμβαση με πυροσβεστήρες, αυτόματη κατάσβεση με καταιονισμό) καθώς και οποιοσδήποτε εξοπλισμός συστήματος πυρανίχνευσης και συστήματος συναγερμού.

Τα παραπάνω αναφερόμενα μέτρα παθητικής – ενεργητικής πυροπροστασίας προωθούνται κατά περίπτωση στην επιχείρηση ύστερα από την κατάταξη της σε αντίστοιχη κατηγορία κινδύνου που καθορίζεται από την ισχύουσα νομοθεσία. Η κατάταξη της επιχείρησης σε κατηγορία ανάλογα με τον βαθμό επικινδυνότητας, αποτελεί βασικό στοιχείο της μελέτης πυρασφάλειας της επιχείρησης. Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης πυρασφάλειας και των οποιονδήποτε τεχνικών μέτρων και παρεμβάσεων που ενδέχεται να απαιτηθούν από την εφαρμογή αυτής στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις, πραγματοποιείται αυτοψία από την πυροσβεστική υπηρεσία και χορηγείται πιστοποιητικό (βεβαίωση) πυρασφάλειας με συγκεκριμένη διάρκεια ισχύος.

Στο χρονικό διάστημα ισχύος του πιστοποιητικού πυρασφάλειας, απαιτείται η πλήρης εφαρμογή των μέτρων που επιβάλλονται από την μελέτη (βάση της οποίας αυτό εκδόθηκε) ώστε να διασφαλίζεται η διατήρηση της παρεχόμενης προστασίας από πυρκαγιά σε βάθος χρόνου. Η εφαρμογή των μέτρων δύναται να ελεγχθεί από αρμόδιο άτομο (π.χ. τεχνικός ασφαλείας, υπεύθυνοι συντήρησης του εξοπλισμού πυροπροστασίας, Πυροσβεστική Υπηρεσία κ.α.) με την εκτέλεση τακτικών επιθεωρήσεων.

6.2. Γενικές Αρχές Πρόληψης – Διαχείρισης Κινδύνων Πυρκαγιάς.

Εντός της μελέτης πυρασφάλειας καθορίζονται κάθε είδους συγκεκριμένα μέτρα παθητικής και ενεργητικής προστασίας, η εφαρμογή των οποίων είναι ιδιαίτερα κρίσιμη για την επιχείρηση όσον αφορά τον περιορισμό και την πρόληψη των κινδύνων πυρκαγιάς στον εργασιακό χώρο.

Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικά, γενικά μέτρα πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων πυρκαγιάς.

(α). Έλεγχος των πηγών έναυσης πυρκαγιάς. Συστήνεται κυρίως στην απαγόρευση ορισμένων ενεργειών (κάπνισμα) εντός του χώρων της επιχείρησης ιδιαίτερα σε σημεία όπου αποθηκεύονται εύφλεκτα υλικά. Πιθανές πηγές έναυσης είναι η ακάλυπτη φλόγα, σπινθηρισμοί διαφόρων ειδών προέλευσης (βραχυκυκλώματα, μηχανικές κατεργασίες, εργασίες συγκόλλησης κ.α.),

υπολείμματα καπνίσματος (αποσίγαρα) στατικός ηλεκτρισμός κ.α. Μέτρα περιορισμού των πηγών έναυσης πυρκαγιάς δίνονται ακολούθως.

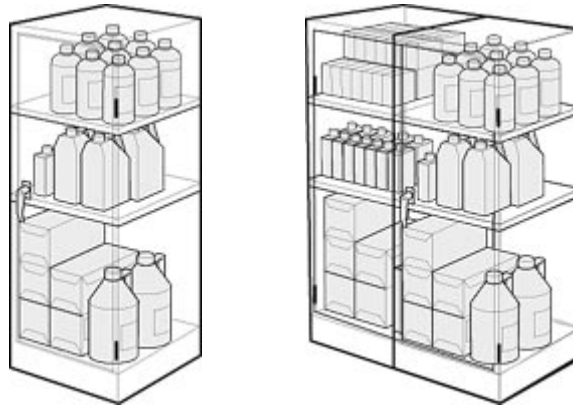
- Μετακίνηση κάθε είδους περιττών πηγών θερμότητας από τον χώρο εργασίας ή / και η αντικατάστασή τους από ασφαλέστερο εξοπλισμό. Πρέπει να διασφαλίζεται ότι εξοπλισμός που αποτελεί πηγή θερμοκρασίας πρέπει να χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του και να συντηρείται ανάλογα.
- Τοποθέτηση νέου εξοπλισμού. Πρέπει να επιλέγεται είδος-τύπος σχεδιασμένος κατά τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζεται δραστικά η πιθανότητα πρόκλησης πυρκαγιάς και εκρήξεων.
- Αντικατάσταση κάθε είδους εξοπλισμού θέρμανσης ακάλυπτης φλόγας ή ακτινοβολούντος επιφάνειας με εξοπλισμό που φέρει θερμομεταδοτικά στοιχεία (π.χ. ενναλάκτες θερμού νερού) ή με κεντρική θέρμανση. Το λεβητοστάσιο κεντρικής θέρμανσης πρέπει να είναι κατασκευασμένο βάση συγκεκριμένων πολεοδομικών κανονισμών πυρασφάλειας.
- Διασφάλιση ηλεκτρολογικής αριότητας εγκαταστάσεων. Το σύνολο των ασφαλειών – διακοπών και λοιπού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πρέπει να είναι σύμφωνος με τον ΚΕΗΕ (ΕΛΟΤ HD 384).
- Διασφάλιση – αποκλεισμός εμφάνισης πηγών θερμότητας λόγω ελαττωματικού ηλεκτρολογικού ή / και μηχανολογικού εξοπλισμού (υπερθέρμανση κινητήρων, ρουλεμάν κτλ).
- Καθαρισμός σε τακτά χρονικά διαστήματα κάθε είδους αεραγωγών θέρμανσης ή / και συστημάτων εξαερισμού και απαγωγής εύφλεκτων αερίων.
- Έλεγχος – απαγόρευση εκτέλεσης θερμών εργασιών (π.χ. ηλεκτροσυγκολλήσεις, οξυγονοκοπές κ.α.) που αναλαμβάνονται από εργαζόμενους ή / και εργολάβους της επιχείρησης εντός του χώρου εργασίας.
- Καθολική απαγόρευση καπνίσματος (γραφτή πολιτική) εντός του χώρου εργασίας. Επίσης, απαγόρευση εμφάνισης, χρήσης αναπτήρων, σπέρτων εντός του χώρου εργασίας. Χρειάζεται να λαμβάνονται και μέτρα ελέγχου ύπαρξης και κατάσβεσης υπολειμμάτων καπνίσματος ή άλλων πηγών ανάφλεξης κατά την λήξη μιας εργασιακής ημέρας πριν την αποχώρηση από τις εγκαταστάσεις της επιχείρησης.

- Κάθε είδους εξοπλισμός που μπορεί να αποτελέσει πηγή ανάφλεξης, όταν δεν χρησιμοποιείται, πρέπει να αφήνεται σε ασφαλή κατάσταση.

(β). Καθαρισμός χώρων - θέσεων εργασίας. Με την εκτέλεση συχνών καθαρισμών των χώρων απομακρύνονται κάθε είδους άχρηστα υλικά και υπολείμματα από μη ελεγχόμενα σημεία, τα οποία είναι πιθανόν υπό συνθήκες να αναφλεγούν. Τέτοια υλικά μπορεί να είναι επικαθίσεις ή / και λιμνάζοντα υγρά υλικά (π.χ. κόλλες, διαλυτικά, καύσιμα), στερεά υλικά υποπροϊόντα κατεργασίας Α' υλών, υλικά αποσυσκευασίας κτλ.

(γ). Αποθήκευση και χρήση κάθε είδους υλικών (π.χ. υλικά συσκευασίας) και εξοπλισμού με βάση την επικινδυνότητά τους. Εντός των δελτίων δεδομένων ασφαλείας χημικών ουσιών και Α' υλών που χρησιμοποιούνται στην επιχείρηση, παρέχεται συγκεκριμένη πληροφόρηση σχετική με την επισήμανση τους όσον αφορά την επικινδυνότητα αναφλεξιμότητας, την διαχείριση, χρήση και αποθήκευση τους και τα μέτρα προστασίας που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη, τον περιορισμό και την αντιμετώπιση των κινδύνων πυρκαγιάς σε σχέση με αυτά. Μέτρα τα οποία μειώνουν τους κινδύνους από καιγόμενες ουσίες και υλικά δίνονται ακολούθως.

- Απομάκρυνση εύφλεκτων υλικών και ουσιών, ή μείωση των ποσοτήτων στο ελάχιστο απαιτούμενο για την λειτουργία της παραγωγικής διαδικασίας, από τους χώρους παραγωγής της επιχείρησης.
- Αντικατάσταση ιδιαίτερα εύφλεκτων υλικών με άλλα λιγότερο εύφλεκτα.
- Διασφάλιση των διαδικασιών συνολικής διαχείρισης των ουσιών και υλικών αυτών (χρήση, μεταφορά, αποθήκευση) με γνώμονα τον περιορισμό της ανάφλεξης τους.
- Διασφάλιση της αποθήκευσης εύφλεκτων υλικών σε ικανές αποστάσεις μεταξύ τους.
- Αποθήκευση των ιδιαίτερα εύφλεκτων υλικών σε ειδικά ερμάρια κατασκευασμένα από υλικό με ανάλογο δείκτη πυραντίστασης. Υλικά σε χρήση εντός του χώρου εργασίας πρέπει να αποθηκεύονται στις ελάχιστες απαιτούμενες ποσότητες εντός αντίστοιχων ερμαρίων.



Εικόνα 9. Αποθήκευση εύφλεκτων υλικών σε ερμάρια με δείκτη πυραντίστασης

(δ). Τήρηση διαδρόμων πρόσβασης μεταξύ των αποθηκευμένων υλικών. Με αυτό τον τρόπο διευκολύνεται η διέλευση ατόμων ώστε να είναι δυνατή η επέμβαση προς κατάσβεση σε περίπτωση πυρκαγιάς. Επίσης οι διάδρομοι και έξοδοι κινδύνου από τον χώρο εργασίας πρέπει να είναι ελεύθεροι εμποδίων ώστε η εκκένωση του να πραγματοποιείται άμεσα και απρόσκοπτα.

(ε). Ο συχνός αερισμός (φυσικός – τεχνητός) των χώρων εργασίας, ιδιαίτερα αυτών όπου είναι δυνατός ο σχηματισμός εύφλεκτων αέριων μιγμάτων, είναι επιβεβλημένος.

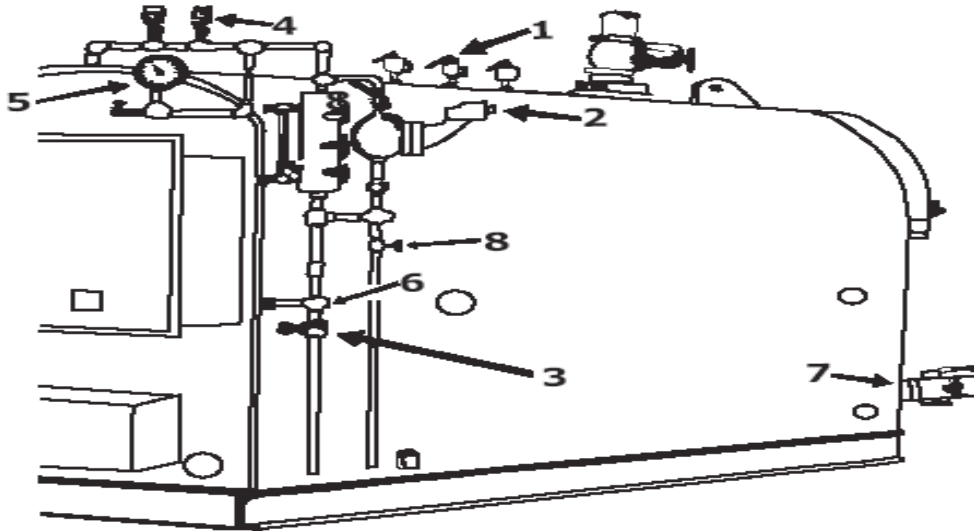
(στ). Απαιτείται η προώθηση προγράμματος διενέργειας **προληπτικής συντήρησης** των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της επιχείρησης ούτως ώστε να απαλείφεται η πιθανότητα εμφάνισης πηγών ανάφλεξης λόγω φθορών. Συντήρηση αυτού του τύπου μπορεί να έχει τακτικό χαρακτήρα, αλλά και μορφή εκτάκτων ελέγχων και επιθεωρήσεων μετά το πέρας εκτέλεσης των εργασιών.

Η ύπαρξη οργανωμένου σχεδίου αντιμετώπισης πυρκαγιών και η εφαρμογή του στους παραγωγικούς χώρους, αποτελεί ζωτικό στοιχείο βιωσιμότητας κάθε επιχείρησης σε βάθος χρόνου. Το σχέδιο αυτό προωθείται μέσω της εφαρμογής ολοκληρωμένης μελέτης πυρασφάλειας στους χώρους της επιχείρησης. Σε παράρτημα του παρόντος έγγραφου παρατίθεται δημοσίευση σχετική με την χρήση πυροσβεστήρων στους χώρους παραγωγής της επιχείρησης.

7. Γενικές Αρχές Ασφαλούς Χρήσης Ατμολεβητών.

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι συνήθεις θέσεις των υποσυστημάτων ασφαλείας εγκατεστημένων επί του ατμολέβητα.

Οι προτεινόμενες πρακτικές ασφαλούς χρήσης ατμολεβητών σε σχέση με τον εγκατεστημένο εξοπλισμό ασφαλείας αναφέρονται ακολούθως.



Εικόνα 10. Συνήθη υποσυστήματα ασφαλείας σε ατμολέβητα.

1. Βαλβίδα Ασφαλείας.
2. Βαλβίδα αποκοπής χαμηλού επιπέδου νερού.
3. Βαλβίδα εμφύσησης στήλης νερού.
4. Ασφαλιστικές δικλείδες (μια υψηλού ορίου πίεσης ασφάλειας).
5. Όργανο Μέτρησης Πίεσης (Μανόμετρο με ενδεικτική γραμμή ορίου πίεσεως λειτουργίας).
6. Αποφρακτική Διακλάδωση τύπου «ταυ» καθαρισμού στήλης νερού
7. Βαλβίδα βάσης εμφύσησης / αποστράγγισης με κρουνό εκκενώσεως.
8. Βαλβίδα εμφύσησης / αποκοπής χαμηλού επιπέδου νερού.

Σημείωση: Δεύτερη βαλβίδα του τύπου «8» δεν φαίνεται στο σχήμα

(α). Έλεγχος Επίπεδου Νερού στον Ατμολέβητα. Κατά την ανάληψη καθηκόντων βάρδιας ο υπεύθυνος τεχνικός πρέπει πρώτα να ελέγχει συγκεκριμένες σωληνώσεις, ρακόρ και βαλβίδες μεταξύ της υάλινης ένδειξης νερού και του λέβητα. Αυτό μπορεί να γίνει με διοχέτευση αέρα – «φύσημα» προς τα κάτω της στήλης νερού και υάλινης ένδειξης νερού (υδροδείκτης) και παρακολούθηση της απρόσκοπτης επιστροφής του νερού στην υάλινη ένδειξη.

(β). Σημαντικότερος Κανόνας. Ο πιο σημαντικός κανόνας για την ασφαλή λειτουργία των λεβήτων είναι η συνεχής διατήρηση του κατάλληλου επιπέδου νερού όσο το επιτρέπουν οι συνθήκες. Υπάρχουν αρκετές μέθοδοι για τον καθαρισμό του επιπέδου του νερού και αυτές θα πρέπει να ελέγχονται σε συχνά διαστήματα. Εάν το νερό δεν είναι ορατό μέσα στην γυάλινη ένδειξη, πρέπει ο λέβητας να τίθεται άμεσα εκτός λειτουργίας έως ότου το επίπεδο νερού να φτάσει σε ασφαλή στάθμη.

(γ). Έλεγχοι Χαμηλής Στάθμης Νερού και Τροφοδοσίας Νερού. Η πιο σημαντική Η/Μ συσκευή (διάταξη) για τη διατήρηση ασφαλούς επιπέδου νερού στο λέβητα είναι η βαλβίδα διακοπής χαμηλού επιπέδου νερού. Εάν αναπτυχθούν συνθήκες χαμηλού επιπέδου νερού, αυτές μπορεί εύκολα να οδηγήσουν σε υπερθέρμανση και έκρηξη του λέβητα. Για να εξασφαλιστεί ότι κάτι τέτοιο δε θα συμβεί κάντε έλεγχο μια φορά την εβδομάδα ανοίγοντας τη βαλβίδα διακοπής – εκτόνωσης χαμηλού επιπέδου νερού ενώ ο λέβητας είναι σε λειτουργία. Συστήνεται ο έλεγχος του λέβητα δυο φορές το χρόνο αποστραγγίζοντάς τον, μέσω του κεντρικού αγωγού εκτόνωσης ενώ ο καυστήρας λειτουργεί. Εάν ο καυστήρας δε σβήσει η βαλβίδα διακοπής χαμηλού επιπέδου νερού θα πρέπει αμέσως να αντικατασταθεί ή να επισκευασθεί. Λόγω των συχνών ατυχημάτων που συμβαίνουν από το χαμηλό επίπεδο νερού στο λέβητα είναι αναγκαία η ύπαρξη / τοποθέτηση δύο βαλβίδων διακοπής χαμηλού επιπέδου νερού.

(δ). Έναυση – Καύση . Πέρα από τον παράγοντα της οικονομίας, η καύση πρέπει να διατηρείται όσο το δυνατό πιο σταθερή για την αποφυγή υπερβολικού ρυθμού καύσης, ανεπιθύμητων μεταβολών στη θερμοκρασία που ενδέχεται να οδηγήσουν σε έκρηξη του λέβητα. Η καταστροφική δύναμη σε μια έκρηξη λέβητα προέρχεται από την στιγμιαία απελευθέρωση ενέργειας που είναι αποθηκευμένη στο νερό ως θερμότητα.

(ε). Μετρητές Νερού. Όλες οι συνδέσεις και οι βαλβίδες πρέπει να διατηρούνται καθαρές. Ο έλεγχος πραγματοποιείται με την διοχέτευση πεπιεσμένου αέρα στην γυάλινη ένδειξη της στήλη νερού σε τακτική, περιοδική βάση. Οι βάνες των μετρητών ή οι τρίοδες βάνες πρέπει να ελέγχονται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

(στ). Βαλβίδες Ασφαλείας. Η βαλβίδα ασφαλείας είναι η πιο σημαντική βαλβίδα του λέβητα. Αυτή προστατεύει το λέβητα από τη δημιουργία επικίνδυνης υπερπίεσης. Οι βαλβίδες ασφαλείας τοποθετούνται για τη περίπτωση που υπάρξει αστοχία των διατάξεων ελέγχου της πίεσης και ή / και αστοχία αυτών που ελέγχουν το ρυθμό καύσης. Όλες οι βαλβίδες ασφαλείας θα πρέπει να διατηρούνται καθαρές από υπολείμματα. Ο καθαρισμός τους μπορεί να ολοκληρώνεται κατά την διάρκεια τακτικών ελέγχων (τεστ καλής λειτουργίας) που επιβάλλεται να πραγματοποιούνται. Ο έλεγχος και καθαρισμός πρέπει να γίνεται όταν η πίεση του ατμού είναι περίπου στο 75% της πίεσης λειτουργίας της βαλβίδας ασφαλείας. Οι βαλβίδες ασφαλείας και οι βαλβίδες ασφαλείας – εκτόνωσης θα πρέπει να ελέγχονται τουλάχιστον μια φορά το μήνα.

(ζ). Βαλβίδες Εμφύσησης. Η συγκέντρωση στερεού ιζήματος στο λέβητα θα πρέπει να μετράται και ο λέβητας θα πρέπει να καθαρίζεται με πεπιεσμένο αέρα ανά διαστήματα έτσι ώστε να εξασφαλίζονται τα καθορισμένα όρια. Οι βαλβίδες εμφύσησης βρίσκονται στο χαμηλότερο σημείο του λέβητα για την απομάκρυνση μέσω αέρα του ιζήματος ή / και σκουριάς που δημιουργείται στο εσωτερικό του. Θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση λειτουργίας και θα πρέπει να ανοίγονται και να κλείνονται προσεκτικά όταν χρησιμοποιούνται.

(η). Έναρξη Καύσης Λέβητα. Πριν την έναρξη της καύσης στο ψυχρό λέβητα ή την επανέναυση της καύσης στη περίπτωση που η καύση σταμάτησε τυχαία, όλη η εστία της καύσης στο λέβητα θα πρέπει να αερίζεται επιμελώς με ανοιχτά τα dampers ώστε να απομακρύνονται όλα τα άκαυστα αέρια πριν την επανέναυση. Η προσπάθεια επανέναυσης χωρίς την απομάκρυνση των άκαυστων αερίων είναι πιο συνηθισμένη αιτία εκρήξεων στο θάλαμο καύσης του λέβητα.

(θ). Συστήματα Θερμού Νερού. Αυτά τα συστήματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με δοχεία διαστολής για τη διαστολή και συστολή του νερού καθώς η θερμοκρασία του μεταβάλλεται.

(ι). Επισκευές. Κάθε είδους υπερβολική αύξηση θερμοκρασιών, πιέσεων ή / και επισκευών που έχουν πραγματοποιηθεί πρέπει να αναφέρονται στον προϊστάμενο και στον υπεύθυνο επιθεώρησης του λέβητα.

7.1. Εγκαταστάσεις Λεβητοστασίου - Προληπτικά Μέτρα.

Σύμφωνα με την Πυροσβεστική Υπηρεσία στο λεβητοστάσιο πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα μέτρα :

(α). Το λεβητοστάσιο (λέβητας, καυστήρας, κυκλοφορητής, κλειστό δοχείο διαστολής και λοιπά εξαρτήματα) τοποθετείται σε ανεξάρτητο χώρο του κτιρίου με είσοδο-έξοδο προς ελεύθερο χώρο.

(β). Η δεξαμενή πετρελαίου (αν υπάρχει) να τοποθετείται επίσης σε ανεξάρτητο χώρο του κτιρίου, πλησίον του λεβητοστασίου, με είσοδο-έξοδο προς ελεύθερο χώρο.

(γ). Επιβάλλεται ο επαρκής φυσικός εξαερισμός των χώρων λεβητοστασίου και δεξαμενής πετρελαίου με άνοιγμα προς τον ελεύθερο χώρο του κτιρίου και όχι προς κοινόχρηστους χώρους, έτσι ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς ή δυσλειτουργίας του καυστήρα ο σχηματιζόμενος καπνός να απάγεται εκτός του κτιρίου.

(δ). Το δάπεδο των χώρων λεβητοστασίου και δεξαμενής πετρελαίου διαμορφώνεται με κλίσεις ως ένα είδος λεκάνης, έτσι ώστε σε περίπτωση διαρροής καυσίμου αυτό να συλλέγεται και να οδηγείται μέσω σιφονιού εκτός του χώρου, σε κατάλληλη αποχέτευση.

(ε). Σε περίπτωση που το λεβητοστάσιο και η δεξαμενή πετρελαίου βρίσκονται στον ίδιο χώρο πρέπει να κατασκευασθεί πυράντοχο διαχωριστικό τοίχιο.

(στ). Τοποθετείται διακόπτης (βάνα), που διακόπτει τη ροή πετρελαίου από τη δεξαμενή προς τον καυστήρα, σε ασφαλές και προσεγγίσιμο μέρος και κυρίως πλησίον της δεξαμενής καυσίμου. Όταν συστεγάζονται λεβητοστάσιο και δεξαμενή, ο διακόπτης τοποθετείται με το σύστημα φουρκέτας εκτός του χώρου και σε σημείο που δεν θα κατακλύζεται από καπνούς.

(ζ). Το σύστημα λέβητα-καυστήρα τοποθετείται σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, ύψους 20 εκατοστών, πάνω από το δάπεδο του χώρου του λεβητοστασίου, έτσι ώστε σε περίπτωση διαρροής νερού, αυτό να αποχετευτεί χωρίς κίνδυνο δημιουργίας βραχυκυκλώματος.

(η). Η διάταξη του χώρου, των μηχανημάτων και των ουσιωδών εξαρτημάτων του λεβητοστασίου πρέπει να σχεδιασθούν απλά σε κάτοψη και να γίνει ενημέρωση των εργαζομένων έτσι ώστε αφενός να ξέρουν πώς να διακόψουν την παροχή

καυσίμου, αφετέρου να είναι γενικώς ενήμεροι για να δύνανται να βοηθούν το έργο των πυροσβεστών σε περίπτωση πυρκαγιάς.

(θ). Πρέπει να γίνεται έλεγχος καλής λειτουργίας, καθαρισμός και ρύθμιση των συστημάτων του λεβητοστασίου από ειδικευμένο (αδειούχο) τεχνίτη τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο.

(ι). Πρέπει να γίνεται έλεγχος των σημείων ενώσεων της καπνοδόχου και γενικά του αγωγού για την διαπίστωση τυχόν ρωγμών καθώς και τακτικός καθαρισμός της από την αιθάλη, με συχνότητα που καθορίζεται από το είδος του χρησιμοποιούμενου καύσιμου.

(κ). Δεν πρέπει να τοποθετούνται μέσα στο θάλαμο καύσεως άλλες καύσιμες ύλες ούτε να χρησιμοποιείται ο χώρος για αποθήκευση.

(λ). Ο χώρος του λεβητοστασίου να διατηρείται καθαρός και σε τάξη.

(μ). Σε περίπτωση βλάβης, και πριν από την επιδιόρθωσή της, να αποφεύγεται η επαναλειτουργία του καυστήρα.

(ν). Σε περίπτωση διαρροής καυσίμου στο δάπεδο καύσιμο, (εύφλεκτο υγρό), πρέπει να πραγματοποιείται επικάλυψη με χώμα και άμμο και ποτέ με πριονίδια, εφημερίδες στουπιά ή ανάλογα υλικά.

(ξ). Πρέπει να τοποθετείται ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα διακοπής πετρελαίου μαζί με την χειροκίνητη βάνα.

(ο). Πρέπει να υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα αυτόματης κατάσβεσης (ξηράς κόνεως) το οποίο να ελέγχεται σε περιοδικά διαστήματα.

(π). Οι αποθηκευτικοί χώροι πρέπει να αποτελούν αυτοτελές πυροδιαμέρισμα και να διαθέτουν επαρκή και κατάλληλα μέσα πυρόσβεσης τα οποία θα είναι τοποθετημένα σε εμφανή και εύκολα προσιτά σημεία.

7.2 Νομοθεσία περί Ατμολεβητών.

Το διάταγμα «Περί ατμολεβητών, εγκαταστάσεως και λειτουργία αυτών» που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 65Α (22-05-63) προσδιορίζει τις συνθήκες εγκαταστάσεως, χρήσης και ελέγχου, διατάξεων παραγωγής ή / και αποθήκευσης ατμού με πίεση λειτουργίας από 0,5 bar και πάνω.

Στο συγκεκριμένο διάταγμα αναφέρεται ότι κάθε καινούργιος ατμολέβητας που κατασκευάζεται στην Ελλάδα και το εξωτερικό θα πρέπει να υποβάλλεται στο τόπο της μόνιμης λειτουργίας του σε ελέγχους και δοκιμές. Επίσης πρέπει να

εκδίδεται σχετικό πιστοποιητικό από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Βιομηχανίας στα κατά τόπους τμήματα Βιομηχανίας των Νομαρχιών.

Ο έλεγχος και πιστοποίηση του ατμολέβητα περιλαμβάνει έλεγχο της μελέτης και των κατασκευαστικών σχεδίων, επιθεώρηση και υδραυλική δοκιμασία. Οι ατμολέβητες μπορεί να συνοδεύονται από πιστοποιητικά ελέγχου από Οργανισμούς επιθεώρησης, τα οποία είναι αποδεκτά από τις Υπηρεσίες Βιομηχανίας των Νομαρχιών.

Σύμφωνα με το παραπάνω διάταγμα, οι ατμολέβητες και τα ατμοδοχεία θα πρέπει να υποβάλλονται σε περιοδικό έλεγχο και υδραυλική δοκιμασία τουλάχιστον κάθε 8 έτη. Αυτό γίνεται νωρίτερα εάν συμβαίνει ένα από τα ακόλουθα :

- α) Εγκατάσταση του ατμολέβητα σε νέα θέση.**
- β) Μετά από σοβαρή επισκευή.**
- γ) Μετά από διακοπή λειτουργίας πέραν του ενός έτους.**
- δ) Όταν ζητηθεί από αρμόδια υπηρεσία της Νομαρχίας.**
- ε) Όταν απαιτηθεί από την κατάσταση του ατμολέβητα.**

Στις παραπάνω περιπτώσεις επιβάλλεται επίσης να ενημερώνονται οι αρμόδιες υπηρεσίες Βιομηχανίας των Νομαρχιών οι οποίες εκδίδουν και τα σχετικά πιστοποιητικά.

Ο περιοδικός έλεγχος πραγματοποιείται από την αρμόδια υπηρεσία Βιομηχανίας της Νομαρχίας και επίσης μπορεί να πραγματοποιηθεί και από Οργανισμούς Επιθεώρησης οι οποίοι εκδίδουν σχετικά πιστοποιητικά που είναι αποδεκτά από τις υπηρεσίες Βιομηχανίας της Νομαρχίας. Οι διαδικασίες ελέγχου και πιστοποίησης πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία, Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και Πρότυπα. Ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω⁴.

ΦΕΚ 65Α (Β.Δ. 277/22.05.63)

TRD 505 (Γερμανικό πρότυπο για την εξωτερική επιθεώρηση ατμολεβήτων)

TRD 506 (Γερμανικό πρότυπο για την εσωτερική επιθεώρηση ατμολεβήτων)

TRD 507 (Γερμανικό πρότυπο υδραυλικής δοκιμασίας ατμολεβήτων)

Συνοπτικά στα παραπάνω περιλαμβάνονται, έλεγχος τεχνικού φακέλου και του ιστορικού της λειτουργίας του ατμολέβητα, οπτικός έλεγχος εσωτερικά και εξωτερικά, παχυμετρήσεις με την μέθοδο των υπερήχων στην αυλοφόρα πλάκα, στους αυλούς και στο χώρο απαγωγής καυσαερίων για την επιβεβαίωση του πάχους των υλικών, υδραυλική δοκιμασία, έλεγχο ασφαλιστικών, έκδοση έκθεσης επιθεώρησης/ πιστοποιητικού περιοδικού ελέγχου.

⁴ TUV HELLAS

Η επίβλεψη λειτουργίας και χειρισμό του ατμολέβητα από αρμόδιο άτομο επιβάλλεται από τα Β.Δ. 11/1955 και Β.Δ. 657/1970 ανά κατηγορία ατμολέβητα (κατά συμφωνία με την θερμαινόμενη επιφάνεια ή / και την πίεση λειτουργίας) και αντίστοιχων προσόντων που πρέπει να φέρει το αρμόδιο άτομο.

8. Προτεινόμενα Μέτρα Αντιμετώπισης Μυοσκελετικών Προβλημάτων

Ένα μεγάλο μέρος των κινδύνων που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι της επιχείρησης σε διάφορες θέσεις εργασίας σχετίζεται άμεσα με την πρόκληση μυοσκελετικών τραυματισμών κατά την εκτέλεση κυρίως χειρονακτικών εργασιών αλλά και χειρισμού μηχανημάτων. Η Επίσης, επαναλαμβανόμενες κινήσεις με έντονους ρυθμούς, ο κακός τρόπος μετακίνησης φορτίων, οι κραδασμοί, το ψυχρό περιβάλλον εργασίας, η ανάγκη άσκησης δύναμης αποτελούν μερικούς από τους παράγοντες που συμβάλουν στην εμφάνιση χρόνιων μυοσκελετικών παθήσεων.

Οι οικονομικές συνέπειες των μυοσκελετικών τραυματισμών και παθήσεων είναι σοβαρές. Αναφέρεται ότι περίπου 600.000.000 εργασιακές ημέρες χάνονται κάθε χρόνο στην Ευρώπη εξ αιτίας των μυοσκελετικών παθήσεων. Η ταλαιπωρία είναι υπαρκτή για τον εργαζόμενο, η απώλειες παραγωγής επιβαρύνουν την επιχείρηση και το οικονομικό κόστος σε αποζημιώσεις είναι σημαντικό για τους ασφαλιστικούς οργανισμούς.

Οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο αναφέρονται παρακάτω.

- Επίμονες στάσεις
- Επαναλαμβανόμενες κινήσεις σε έντονο ρυθμό
- Χειρονακτικές εργασίες που απαιτούν ιδιαίτερη δύναμη
- Δονήσεις στα χέρια και τους βραχίονες
- Άμεση μηχανική πίεση σε ιστούς του σώματος
- Ψυχρό περιβάλλον εργασίας
- Τρόπος οργάνωσης εργασίας

Οι ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται στον κίνδυνο δίνονται ακολούθως.

- Εργαζόμενοι που ασκούν κατά περίπτωση μεγάλη δύναμη κατά την διαχείριση φορτίων.
- Εργαζόμενοι που εκτελούν συνεχείς επαναλαμβανόμενες κινήσεις.
- Εργαζόμενοι μεγαλύτερης ηλικίας λόγω της χρόνιας καταπόνησης και των βλαβών που έχουν υποστεί.
- Εργαζόμενοι που αντιμετωπίζουν προβλήματα εργονομίας στις θέσεις εργασίας τους (χειριστής περονοφόρου, οδηγός οχημάτων διανομών, χειριστές Η/Υ).

Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης ασφάλειας πρέπει να προσεγγίζει τις παραπάνω αναφερόμενες ομάδες εργαζομένων ούτως ώστε να παρακολουθείται η σωματική τους καταπόνηση κατά την εκτέλεση των εργασιών τους. Ο τεχνικός ασφαλείας και ιατρός εργασίας είναι υπεύθυνοι για τον εντοπισμό, τήρηση και έλεγχο καθώς και τον περιορισμό του κινδύνου μυοσκελετικών τραυματισμών και παθήσεων.

Συγκεκριμένες πρακτικές εντοπισμού και αντιμετώπισης μυοσκελετικών παθήσεων και τραυματισμών δίνονται ακολούθως.

(α). Εργασία σε άβολες στάσεις που καταπονεί τις αρθρώσεις και συντείνει στην εμφάνιση μυοσκελετικών προβλημάτων. Τα στατικά φορτία που κρατά ο εργαζόμενος υποχρεώνουν τους μύες να παραμένουν σε συστολή καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας. Η επιλογή της κατάλληλης στάσης ή του εξοπλισμού διευκολύνει την εκτέλεση της εργασίας.

(β). Η άσκηση μεγάλης μυϊκής δύναμης, καταπονεί γρήγορα το μυϊκό σύστημα και πρέπει να αποφεύγεται. Η προσπάθεια εξαρτάται από τον τύπο του πιασίματος, το βάρος και τις διαστάσεις του αντικειμένου, την στάση του σώματος, το είδος της εργασίας που εκτελείται, την ένταση του σφιξίματος που αυξάνεται αν το αντικείμενο γλιστρά κατά την διάρκεια χειρισμού του. Σε κάθε περίπτωση συνιστάται η χρήση βοηθητικών μέσων (π.χ. αντικατάσταση ενός χειροκίνητου περονοφόρου με ηλεκτρικό).

(γ). Η επικινδυνότητα των επαναλαμβανόμενων κινήσεων εξαρτάται από την συχνότητα και την ένταση της κίνησης, την ταχύτητα, τα είδη των μυών που εμπλέκονται και την δύναμη που καταβάλλεται.

(δ). Η μεταφορά αντικειμένων με τροχήλατο καρότσι αποτελεί περίπτωση όπου με τον τρόπο αλλαγής της μορφής του ύψους ή της λαβής του καροτσιού, βελτιώνεται η στάση του εργαζομένου και η ώθηση του καροτσιού πραγματοποιείται με μικρότερη δύναμη.

(ε). Υλικά που μεταφέρονται σε σάκους ή πακέτα συσκευάζονται συνήθως σε ποσότητες άνω των 50 Kg. Πρέπει να εξεταστεί η περίπτωση αντικατάστασης τέτοιων συσκευασιών με άλλες των 25 Kg. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξαντλούνται όλα τα μέσα μηχανικής διαχείρισης των φορτίων (χρήση ανυψωτικών μηχανισμών, βαρούλκα, κτλ).

(στ). Προβλήματα εργονομίας και μυοσκελετικών παθήσεων του χειριστή περονοφόρου και οδηγού οχημάτων οδικών μεταφορών, προέρχονται από παρατεταμένη οδήγηση σε ανώμαλους δρόμους, ακατάλληλα καθίσματα, ακατάλληλες αναρτήσεις, χειριστήρια όπου καταβάλλεται δύναμη για τον έλεγχο τους, πρέπει να αντιμετωπίζονται με την λήψη αντίστοιχων ενεργειών στην συντήρηση του οχήματος και του οδοστρώματος εντός της επιχείρησης.

(ζ). Κατά την χρήση Η/Υ πρέπει να διασφαλίζεται επαρκής ελεύθερος χώρος μπροστά από το πληκτρολόγιο. Επίσης πρέπει να χρησιμοποιείται πληκτρολόγιο με ρυθμιζόμενη κλίση για τον περιορισμό της κόπωσης των άνω άκρων.

(η). Εκπαίδευση των εργαζομένων στις σωστές πρακτικές διαχείρισης χειρονακτικών φορτίων κρίνεται επίσης απαραίτητη.

9. Οδική Ασφάλεια Οχημάτων Οδικών Μεταφορών Της Επιχείρησης.

Πολλοί εργαζόμενοι εκτίθενται καθημερινά σε κινδύνους τραυματισμού, ακόμη και απώλειας ζωής εξαιτίας των οδικών ατυχημάτων. Περίπου τρεις εργαζόμενοι κάθε μέρα χάνουν την ζωή τους από οδικά ατυχήματα.

Η διενέργεια κινήσεων εκτός των χώρων της επιχείρησης με την χρήση οχημάτων διανομών, πρέπει να αναπτύσσεται μέσω ενός εφαρμόσιμου προγράμματος οδικής ασφάλειας που βασίζεται σε πληροφοριακό υλικό προερχόμενο από εσωτερικές πηγές του τμήματος διανομών. Η ανάλυση των συγκεκριμένων πληροφοριών (όπως π.χ. δελτία οδηγών, αρχείο ατυχημάτων, αναλυτικά δρομολόγια

με αναφορά σε ειδικά χαρακτηριστικά – καιρικές συνθήκες κ.α.) πρέπει άμεσα να συσχετιστεί με τις ειδικές ανάγκες του τομέα μεταφορών της επιχείρησης (π.χ. διανομές σε μικρές, μέσες, μεγάλες αποστάσεις) ούτως ώστε, το πρόγραμμα οδικής ασφάλειας να εναρμονίζεται πλήρως με την ολοκληρωμένη κάλυψη των αναγκών αυτών.

Οι γενικές αρχές – συστάσεις, τις οποίες ο εργοδότης πρέπει να ακολουθεί κατά την προώθηση προγράμματος οδικής ασφάλειας, δίνονται παρακάτω:

Πραγματοποίηση ελέγχων ιστορικού των Αδειών Οδηγήσεως Οδηγών, προ της ένταξης τους (πρόσληψη) στο ανθρώπινο δυναμικό οδηγών της επιχείρησης.

Θεμελίωση **ΓΡΑΠΤΗΣ** πολιτικής της επιχείρησης, από την οποία θα απαιτείται η χρήση **ΖΩΝΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ** από τον οδηγό ή / και τυχόν επιβάτη. Πρέπει να καθίσταται σαφές ότι ο οδηγός είναι ενημερωμένος για την συγκεκριμένη γραπτή πολιτική.

Πρέπει να παρέχονται σε όλα τα οχήματα προς χρήση, **ΖΩΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ** για τον οδηγό και το σύνολο των επιβατών. Ο αριθμός των επιβατών πρέπει να περιορίζεται αυστηρά στον αριθμό των ζωνών ασφαλείας και σε αυτόν που αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας του οχήματος.

Η τήρηση των **ΟΡΙΩΝ** ταχύτητας από τους οδηγούς, σε κάθε είδους δρόμο, πρέπει να εξασφαλιστεί με οποιαδήποτε τεχνολογικά ή όχι, μέσα.

Ο καθορισμός των προγραμμάτων δρομολογίων, πρέπει να είναι τέτοιος, ούτως ώστε να επιτρέπει την τήρηση των ορίων ταχύτητας από τον οδηγό. Σε ένα τέτοιο πρόγραμμα πρέπει πάντα να λαμβάνονται υπ' όψιν κάθε είδους ειδικά χαρακτηριστικά όπως η κατάσταση των δρόμων, οι καιρικές συνθήκες κτλ. Επίσης, ο συνολικός χρόνος οδήγησης πρέπει να είναι συμμορφούμενος με την ισχύουσα νομοθεσία.

Πρέπει αυστηρά να απαγορεύεται η οδήγηση υπό κούραση, υπό την επήρεια αλκοόλ ή φαρμάκων (και άλλων ουσιών) και η οδήγηση πάνω από τα όρια ταχύτητας. Οι οδηγοί πρέπει να ενθαρρύνονται προ της έναρξης δρομολογίου, ώστε να αναφέρουν ειδικές σωματικές καταστάσεις που περιορίζουν την ικανότητα ασφαλούς οδήγησης.

Πρέπει να διασφαλιστεί η ύπαρξη κατάλληλων υλικών σήμανσης (τρίγωνο, κώνοι, φωτισμός ασφαλείας) στο όχημα, στην περίπτωση που ο οδηγός του είναι

ενδεχόμενα αναγκασμένος να εκτελέσει εργασίες (π.χ. αποκατάσταση βλαβών) στην άκρη του δρόμου.

Η εκπαίδευση των εργαζομένων σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλούς οδήγησης και χρήσης ειδικών συστημάτων προστασίας του οχήματος είναι απαραίτητη. Πρέπει να διασφαλιστεί ότι η εκπαίδευση θα επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, καθώς και η αποδοτικότητα της.

Πρέπει να καθοριστούν γραπτές οδηγίες διαδικασιών ελέγχου και συντήρησης του οχήματος ούτως ώστε να διασφαλιστεί η σωστή συντήρηση των συστημάτων του.

Κατά την αγορά νέων οχημάτων, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ύπαρξη πρόσθετων συστημάτων ασφαλείας τελευταίας τεχνολογίας (αερόσακοι, σύστημα αντιμπλοκαρίσματος φρένων ABS κ.α.) και ειδικών συστημάτων προστασίας χειριστή στον φερόμενο εξοπλισμό, εγκατεστημένων στο όχημα, όπου και όταν είναι δυνατό.

Οι παραπάνω γενικές συστάσεις υπογραμμίζουν τα θέματα που πρέπει να μελετηθούν από την Διεύθυνση, για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας των οδηγών οχημάτων διανομών της επιχείρησης.

9.1. Προληπτική Συντήρηση Οχημάτων του Τμήματος Διανομών.

Ο βασικός στόχος της εκτέλεσης ενός προγράμματος προληπτικής συντήρησης οχημάτων είναι να επιτευχθεί μηδενική ακινητοποίηση οχημάτων και μηδενικός δείκτης ατυχημάτων από αστοχία του φερόμενου εξοπλισμού λόγω βλαβών ή ακόμα και εκτέλεση μη προγραμματισμένης επισκευής - αποκατάστασης βλαβών μεταξύ διαστημάτων προληπτικού ελέγχου – συντήρησης. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, εκτέλεσης δρομολογίων χωρίς ακινητοποιήσεις λόγω βλαβών από αμέλεια, η επιχείρηση χρειάζεται να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα προσδιορισμού πιθανών τεχνικών προβλημάτων, πριν αυτά οδηγήσουν στην ακινητοποίηση ενός οχήματος.

Για να είναι αποτελεσματικό, ένα πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης (προσδιορισμός πιθανών βλαβών), πρέπει αυτό να εκτελείται στα σωστά χρονικά διαστήματα και να έχει αναπτυχθεί, βασισμένο σε σχετικά στοιχεία του κατασκευαστή οχήματος, σε δεδομένα από το ιστορικό χρήσης του συγκεκριμένου τύπου από την επιχείρηση και την εμπειρία του προσωπικού που ήδη το χρησιμοποιεί

Η σωστή επικοινωνία μεταξύ των οδηγών της επιχείρησης και του προσωπικού που αναλαμβάνει την συντήρηση των οχημάτων ακόμα και όταν αυτοί είναι εξωτερικοί συνεργάτες, αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο του προγράμματος προληπτικής συντήρησης. Το περισσότερο παραμελημένο στοιχείο, συνολικά, του «δρόμου προς την ασφάλεια» είναι ίσως η σχέση μεταξύ του προσωπικού της επιχείρησης και των υπεύθυνων συντήρησης των οχημάτων. Είναι ιδιαίτερα συχνό το φαινόμενο να ανταλλάσσονται απόψεις του είδους «εμείς τους το είπαμε αλλά αυτοί δεν το έκαναν» από οδηγούς της επιχείρησης και «αυτοί χαλάνε τα πάντα στα οχήματα τους και εμείς τα φτιάχνουμε» από τους υπεύθυνους συντήρησης των οχημάτων διανομής της επιχείρησης. Ο ρόλος των οδηγών και το επίπεδο εμπλοκής τους στην προληπτική συντήρηση είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Στην περίπτωση όπου δεν δίδεται η απαραίτητη προσοχή, ή ακόμα και η κατανόηση της ανάγκης για σωστή επικοινωνία, μεταξύ των οδηγών και των υπεύθυνων συντήρησης, η λειτουργία του τμήματος διανομών ενδεχόμενα θα καταλήξει στον «εφιάλη» της επισκευής για αποκατάσταση βλαβών με αύξηση του αριθμού μη προγραμματισμένων συντηρήσεων, μείωση της διαθεσιμότητας οχημάτων, προβλήματα στην εκτέλεση δρομολογίων, ακόμα και χρήση προβληματικών οχημάτων και κουρασμένων οδηγών για την κάλυψη του προγράμματος, αυξάνοντας παράλληλα, κατακόρυφα την επικινδυνότητα του συστήματος.

Σε σχετικό παράρτημα που ακολουθεί παρατίθεται ένα παράδειγμα γραπτής αναφοράς που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον οδηγό για την ενημέρωση προ της έναρξης ανάληψης δράσης συντήρησης του οχήματος.

Περαιτέρω, χρειάζεται να δημιουργηθεί ένα σύστημα παρακολούθησης της συντήρησης οχημάτων, ώστε να ελέγχεται η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, η ποιότητα των υλικών και ανταλλακτικών που χρησιμοποιούνται σε σχέση με την διαθεσιμότητα των οχημάτων και την συχνότητα παρουσίασης βλαβών. Το συγκεκριμένο σύστημα είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρχει στην περίπτωση όπου η συντήρηση αναλαμβάνεται πλήρως από εξωτερικούς συνεργάτες. Στο ίδιο παράρτημα του παρόντος εγγράφου, παρατίθεται υπόδειγμα λίστας ελέγχου διενέργειας προληπτικής συντήρησης επαγγελματικών οχημάτων.

Το πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης πρέπει ειδικά να συμβαδίζει με τις ανάγκες / απαιτήσεις της επιχείρησης και να λαμβάνει υπ' όψιν τις συστάσεις του κατασκευαστή πρωτότυπου εξοπλισμού (O.E.M.: Original Equipment Manufacturer). Ανταλλακτικά ή υλικά μη εγκεκριμένα προς χρήση από τον κατασκευαστή του

οχήματος δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιούνται. Δεδομένα από τα αρχεία συντήρησης οχημάτων ή του ενδοεπιχειρησιακού συστήματος διασφάλισης ποιότητας, μπορούν να αναλυθούν και να χρησιμοποιηθούν ούτως ώστε να προσδιοριστούν τα διάφορα είδη αστοχίας υλικών και βλαβών και επακόλουθα να δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο χρονικά σταθμισμένο πρόγραμμα διενέργειας προληπτικής συντήρησης. Με αυτό τον τρόπο, σημαντικές αλλαγές και ρυθμίσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν εντός του προγράμματος προληπτικής συντήρησης και να αποφευχθούν συμβάντα βλαβών που μπορούν έμμεσα ή / και άμεσα να προκαλέσουν ατυχήματα. Επί παραδείγματι, επιθεωρήσεις προληπτικού χαρακτήρα μπορούν να αποκαλύψουν αυξημένους ρυθμούς φθοράς φρένων του συστήματος πέδησης (ανά τύπο οχήματος και είδος δρομολογίου – δύσβατοι ανηφορικοί κατηφορικοί δρόμοι) των οποίων επιβάλλεται η αντικατάσταση του υλικού τριβής τους σε χρονικό διάστημα μικρότερο από αυτό που ορίζει ο κατασκευαστής OEM, ως προβλεπόμενη διάρκεια ζωής του εξαρτήματος. Επακόλουθα, το πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης χρειάζεται να τροποποιηθεί κατάλληλα για να αποφευχθεί η πρόωμη αστοχία του συγκεκριμένου εξαρτήματος με απρόβλεπτες συνέπειες (ακινητοποίηση του οχήματος – ατύχημα).

Οι υπεύθυνοι συντήρησης οφείλουν να είναι πλήρως ενημερωμένοι με την θέση και λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας εγκατεστημένων από τους κατασκευαστές επί των οχημάτων διανομής σκυροδέματος. Κατά την διάρκεια προληπτικής συντήρησης, απαιτείται από αυτούς ο έλεγχος καλής λειτουργίας τους και η ταυτοποίηση των δυνατοτήτων που αυτά προσφέρουν για την αντιμετώπιση των κινδύνων σε σχέση με τις προδιαγραφές που καθορίζονται από τον κατασκευαστή του οχήματος. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να απενεργοποιούνται τέτοια συστήματα για οποιονδήποτε λόγο (π.χ. κατ' απαίτηση του οδηγού – ιδιοκτήτη του οχήματος, ή λόγω διάφορων τεχνικών δυσκολιών) από το προσωπικό συντήρησης το οποίο πρέπει να καθίσταται εγγράφως υπεύθυνο για την καλή λειτουργία τους και επιπλέον την συνολική ασφαλή λειτουργία του οχήματος. Περαιτέρω σε καμία περίπτωση το προσωπικό συντήρησης δεν πρέπει να εκτελεί οποιουδήποτε είδους τροποποιήσεις η οποίες αντιτίθενται στην νομιμότητα κίνησης του οχήματος.

Οι υπεύθυνοι ασφαλείας της επιχείρησης (π.χ. εργοδότης, τεχνικός ασφαλείας) πρέπει να συνεργάζονται για την ανάπτυξη του προγράμματος προληπτικής συντήρησης και τις ειδικές διαδικασίες ολοκλήρωσης του. Αυτή η ανάμιξη θα διασφαλίζει την εξοικείωση των υπευθύνων ασφαλείας με τις διαδικασίες

συντήρησης στο βάθος που αυτή απαιτείται κατά την διενέργεια έρευνας συνθηκών ατυχημάτων που έχουν συμβεί. Επιπλέον, το προσωπικό ασφαλείας δύναται να παράσχει βοήθεια στους υπεύθυνους συντήρησης πληροφορώντας τους για πιθανούς κινδύνους στους οποίους εκτίθενται, οι οποίοι αναγνωρίζονται επί των οχημάτων κατά την διενέργεια αναθεώρησης διαδικασιών (π.χ. συστήματα συγκράτησης θύρας διαμερίσματος κινητήρα εκτός λειτουργίας, διαρροές καυσίμου στο διαμέρισμα κινητήρα, υδραυλικών υγρών στο σύστημα μπούμας του περονοφόρου με κίνδυνο πρόκλησης πυρκαγιάς σε περίπτωση χρήσης συσκευών συγκόλλησης, αστοχία χειρόφρενου κτλ).

Η πρόληψη ατυχημάτων δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση αυτόνομη διαδικασία κάθε διαφορετικού συστήματος της επιχείρησης. Η αποτυχία αναγνώρισης του ρόλου που έχει το προσωπικό ή ο εξωτερικός συνεργάτης που απασχολείται με την συντήρηση του οχήματος, οδηγεί αποκλειστικά σε αποτυχία των συνολικών προσπαθειών που πραγματοποιούνται μέσω του προγράμματος αντιμετώπισης ατυχημάτων της επιχείρησης.

10. Νομοθεσία – Νομικές Απαιτήσεις Ασφάλειας και Υγείας Εργαζομένων.

Η υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων της επιχείρησης διέπεται επιπλέον και από ένα σύνολο νομοθετημάτων γενικότερου χαρακτήρα. Τα συγκεκριμένα νομοθετήματα αναφέρονται ακολούθως.

- Π.Δ.16/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/654/ΕΟΚ. Το συγκεκριμένο Προεδρικό Διάταγμα αναφέρει τις ελάχιστες γενικές απαιτήσεις της νομοθεσίας, σχετικές με τους χώρους εργασίας (κτιριακές εγκαταστάσεις κλπ) όσων αφορά την βελτίωση των συνθηκών εργασίας.
- Π.Δ.17/1996 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ». Στο συγκεκριμένο διάταγμα γίνεται αναφορά των απαιτήσεων της νομοθεσίας σχετικών με τις υποχρεώσεις εργοδότη και εργαζομένων όσων αφορά τις εργασιακές πρακτικές που πρέπει να τηρούνται στους παραγωγικούς χώρους. Στο παρόν διάταγμα (Κεφάλαιο Γ, Άρθρο 8)

επίσης αναφέρονται οι απαιτήσεις της νομοθεσίας για κάθε επιχείρηση, σχετικές με την Μελέτη Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου.

- Π.Δ.395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" και τις τροποποιήσεις του με τα Π.Δ. 89/99 και 304/2000. Με τα συγκεκριμένα διατάγματα, θεσπίζονται οι απαιτήσεις τήρησης γενικών κανόνων σχετικών με την χρήση κάθε είδους τεχνικών μέσων που χρησιμοποιούν εργαζόμενοι στους παραγωγικούς χώρους της επιχείρησης.
- Π.Δ.396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ». Στο συγκεκριμένο διάταγμα αναφέρονται οι απαιτήσεις της νομοθεσίας σχετικές με την χρήση εξοπλισμού προστασίας απ εργαζομένους της επιχείρησης.
- 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». Το συγκεκριμένο διάταγμα αφορά τις απαιτήσεις της νομοθεσίας σχετικές με τον εξοπλισμό εργασίας (κάθε είδους) και την πιστοποίηση του ως προς CE προς ασφαλή χρήση από τους εργαζόμενους.

Η επιχείρηση υποχρεούται να λειτουργεί εντός του πλαισίου που καθορίζεται από την παραπάνω νομοθεσία.

VII. ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε.
- ΕΛΟΤ HD 384
- Π.Δ. 395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ
- Π.Δ. 89/1999 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ (220Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του συμβουλίου».
- NIOSH ALERT : publication No 2001 – 109
- TUV HELLAS – 2002

Χειρισμού Περονοφόρων Οχημάτων

- Π.Δ. 89/1999
- Π.Δ. 304/2000
- ΦΕΚ 1186/2003
- Π.Δ. 31/1990

Έκθεση Εργαζομένων σε Θόρυβο

- Π.Δ. 149/28.07.06 ‘Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κίνδυνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ

Περί ατμολεβητών, εγκαταστάσεως και λειτουργία αυτών

- ΦΕΚ 65Α (22-05-63)

Γενική νομοθεσία:

- Π.Δ.16/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/654/ΕΟΚ.
- Π.Δ.17/1996 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ».

- Π.Δ.395/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" και τις τροποποιήσεις του με τα Π.Δ. 89/99 και 304/2000.
- Π.Δ.396/1994 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ».
- 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».

Εργοδοτικές υποχρεώσεις:

- Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας / www.ypakp.gr

Θερμική Καταπόνηση των Εργαζομένων κατά το Θέρος

- ΕΛΙΝΥΑΕ / www.elinyae.gr

Ηλεκτρονική Σελίδα Πυροσβεστικού Σώματος Ελλάδος / www.fireservice.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α .

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Στην Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου, ο "κίνδυνος" ορίζεται ως η δυνατότητα ενός στοιχείου εργασίας να μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό, ασθένεια, θάνατο ή ακόμα και υλικές ζημιές στον εργασιακό χώρο.

Η ποσοτικοποίηση του κινδύνου, αναφέρεται ως η ποιοτική – συγκριτική προσέγγιση και συνεπώς, αναλυτική εκτίμηση όλων των στοιχείων εργασίας που διαμορφώνουν την επικινδυνότητα στον χώρο εργασίας.

Η μέθοδος που παρατίθεται στο παρόν έγγραφο, αποτελεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της ποσοτικοποίησης του κινδύνου και είναι σύμφωνη με το υπόμνημα για την εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων της Γενικής Διεύθυνσης DG IV της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι παρακάτω αναλυτικοί πίνακες αποτελούν την βάση για την εκτίμηση επικινδυνότητας και η σχέση που συνδέει τους συγκεκριμένους παράγοντες ορίζεται ως ο Βαθμός Επικινδυνότητας κάθε εξεταζόμενου στοιχείου εργασίας. Ο βαθμός ανάλυσης που αντιστοιχεί στην μεθοδολογία αυτή βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με την ποιότητα και το βάθος της πληροφόρησης σχετικής με τον εξεταζόμενο εργασιακό χώρο, ούτως ώστε να παρατεθεί και να αξιολογηθεί κάθε στοιχείο εργασίας του εξεταζόμενου εργασιακού χώρου.

Η συγκεκριμένη μεθοδολογία εκτίμησης, αφορά:

- ✓ Την σοβαρότητα ενός ατυχήματος που ενδέχεται να προκληθεί από τον κίνδυνο προς εξέταση.
- ✓ Την συχνότητα με την οποία εκτίθενται οι εργαζόμενοι στον συγκεκριμένο κίνδυνο.
- ✓ Την πιθανότητα να συμβεί το ατύχημα ή να προκληθεί βλάβη στην υγεία των εργαζόμενων από τον κίνδυνο προς εξέταση.

Αναφέρεται ότι οι δείκτες διαβάθμισης των παρακάτω παραγόντων, γενικά προσδιορίζονται από την διεθνή και εγχώρια εμπειρία και πρακτική. Θα μπορούσαν να προσδιοριστούν και διαφορετικοί δείκτες χωρίς αυτό να αλλάζει το ζητούμενο αποτέλεσμα που είναι η συγκριτική αξιολόγηση των κινδύνων.

2. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
Καταστροφικός (μοιραίο συμβάν, ζημιά, προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)	16
Πολύ Σοβαρός (πολύ σοβαρός τραυματισμός, ζημιά, προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)	8
Σημαντικός (παροδική ανικανότητα λόγω τραυματισμού, ζημιά, προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)	4
Αξιοσημείωτος (μικροί τραυματισμοί όπου απαιτείται παροχή Α' βοηθειών, ελάχιστες απώλειες παραγωγής)	1

3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (ΕΚΘΕΣΗΣ)	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΣΥΝΕΧΗΣ	4
ΣΥΧΝΗ (καθημερινή)	3
ΜΕΤΡΙΑ (εβδομαδιαία)	2,5
ΑΣΥΝΗΘΗΣ (μηνιαία)	2
ΣΠΑΝΙΑ (λίγες φορές ετησίως)	1
ΠΟΛΥ ΣΠΑΝΙΑ (ετησίως)	0,5
ΚΑΜΙΑ ΕΚΘΕΣΗ	0

4. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
Θα μπορούσε να είναι αναμενόμενο (συμβαίνει συχνά)	4
Πολύ πιθανό (50% πιθανότητα να συμβεί)	3
Θα μπορούσε να μην συμβαίνει συνήθως αλλά είναι πιθανό	2
Λίγο πιθανό (συνέβη κάποτε)	1
Πολύ λίγο πιθανό (δεν έχει συμβεί ποτέ εδώ και πολλά χρόνια)	0,5
Πρακτικά αδύνατο (πιθανότητα μια στο εκατομμύριο)	0,2
Θεωρητικά και πρακτικά αδύνατο (πλησιάζει το απίθανο)	0,1

5. ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ – (B.E.)

$$\text{B.E.} = \text{ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ} \times \text{ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ} \times \text{ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ}$$

6. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Ανάλογα με την τιμή του βαθμού επικινδυνότητας, η αξιολόγηση μπορεί να διαχωριστεί σε 5 επίπεδα που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

ΤΙΜΗ Β.Ε.	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
>128	1 ^ο	Απαράδεκτα Μεγάλη
65-128	2 ^ο	Πολύ Μεγάλη
33-64	3 ^ο	Μεγάλη
17-32	4 ^ο	Σχετικά Μικρή
<17	5 ^ο	Ανεκτή

1° Επίπεδο

Η επικινδυνότητα κρίνεται απαράδεκτα μεγάλη. Υπάρχει πιθανότητα μοιραίου περιστατικού ή άμεση εκδήλωση σοβαρού τραυματισμού. Τα αναγκαία μέτρα που θα παρθούν πρέπει να έχουν άμεσα αποτελέσματα. Είναι πιθανό εκτός των άλλων ριζικές αλλαγές στο τεχνολογικό ή και στο οργανωτικό σύστημα.

2° Επίπεδο

Υψηλή επικινδυνότητα. Υπάρχει άμεση πιθανότητα σοβαρού τραυματισμού. Ίσως πρέπει να αναθεωρηθούν διαδικασίες (πρακτικές) εργασιών, και να αντικατασταθούν στοιχεία του τεχνολογικού συστήματος. Κάποιες ενέργειες πρέπει να γίνουν σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα.

3° Επίπεδο

Σημαντική επικινδυνότητα. Πρέπει να δοθεί βάση στην λήψη μέτρων ασφαλείας σε επιμέρους τομείς. Τα υπάρχοντα μέτρα κρίνονται μη επαρκή. Η πιθανότητα τραυματισμού δεν αποκλείεται. Ενέργειες πρέπει να γίνουν σε σύντομο χρονικό διάστημα.

4° Επίπεδο

Μέτρια επικινδυνότητα. Ο κίνδυνος τραυματισμού παραμένει υπαρκτός και δεν αποκλείεται, αλλά κρίνεται ελεγχόμενος από τα υπάρχοντα μέτρα ασφαλείας. Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην τήρηση τους. Οι όποιες ενέργειες πρέπει να φέρουν αποτελέσματα σε εύλογο χρονικό διάστημα.

5° Επίπεδο

Χαμηλή επικινδυνότητα. Υπό σταθερές συνθήκες εργασίας, η επικινδυνότητα κρίνεται ασήμαντη, αλλά δεν επιτρέπεται το γεγονός αυτό να δημιουργήσει εφησυχασμό και χαλάρωση στην τήρηση των υπάρχοντων μέτρων ασφαλείας.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ**

1. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Το πραγματικό μέγεθος του θορύβου, στο οποίο εκτίθεται το προσωπικό των επιχειρήσεων, που εργάζεται σε θορυβώδεις χώρους, εξαρτάται άμεσα από το επίπεδο του θορύβου σε συγκεκριμένο χώρο και τον συνολικό χρόνο έκθεσης. Συνεπώς και η πιθανότητα απώλειας ακοής εξαρτάται από τους δύο αυτούς παράγοντες.

Οι ενδεικτικές μετρήσεις θορύβου που πραγματοποιήθηκαν στους χώρους εργασίας της επιχείρησης, αποτελούν το πρώτο βήμα για τον υπολογισμό των επιπέδων θορύβου έκθεσης των εργαζομένων. Η παρούσα μελέτη συμπεριλαμβάνει τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

- Ο σκοπός των μετρήσεων (συμμόρφωση με την Ελληνική / Ευρωπαϊκή νομοθεσία, αντιμετώπιση του προβλήματος απώλειας ακοή εργαζομένων, έλεγχος του θορύβου).
- Το γενικό μοτίβο του θορύβου στο οποίο εκτίθενται οι εργαζόμενοι κατά την διάρκεια μιας εργασιακής ημέρας (εάν ο θόρυβος είναι συνεχής ή διακοπτόμενος, ή αν συντίθεται από ξαφνικούς στιγμιαίους κρότους).
- Τον προσδιορισμό των ατόμων και των θέσεων εργασίας τους που εκτίθενται στον θόρυβο.

Τα όργανα που χρησιμοποιήθηκαν για την ολοκλήρωση των μετρήσεων θορύβου περιγράφονται παρακάτω.

Ατομικό Ηχοδοσίμετρο: Είναι μικρού μεγέθους όργανο, με μικρό βάρος που τοποθετείται στην μέση του εργαζόμενου και το μικρόφωνο του, επίσης ασφαλίζεται σε θέση στον ώμο του εργαζόμενου κοντά στο αυτί.

Το Ηχοδοσίμετρο αποθηκεύει πληροφορίες του συνεχούς εναλλασσόμενου επιπέδου θορύβου του ήχου και πραγματώνει υπολογισμούς μέσου όρου. Το Ηχοδοσίμετρο παρέχει μια σαφή εικόνα του επιπέδου θορύβου από το σύνολο των πηγών που παραδίδεται ως ποσοστό (Δόση Θορύβου) για το άτομο το οποίο το φοράει. Το αποτέλεσμα της μέτρησης είναι απόλυτα ατομικό εξαιτίας των διαφορετικών συνθηκών και συνηθειών εργασίας μεταξύ των εργαζομένων.

Βαθμονομητής Πεδίου: Το συγκεκριμένο βοηθητικό όργανο αποτελεί βασικό παράγοντα για την ακρίβεια της πραγματοποιούμενης μέτρησης. Χρησιμοποιήθηκε πριν από κάθε μέτρηση για την διακρίβωση της αξιοπιστίας μετρούμενης έντασης θορύβου του οργάνου και την βαθμονόμηση του στο πεδίο μέτρησης.

1.1. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ

ΔΙΕΝΕΡΓΗΘΗΚΑΝ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Τα κριτήρια επιλογής των θέσεων στις οποίες διενεργήθηκαν ενδεικτικές μετρήσεις συνοψίζονται όπως παρακάτω.

1. Κριτήρια Εργαζομένων

- Απόσταση της θέσης εργασίας του εργαζομένου από την πηγή του θορύβου.
- Αναγκαιότητα της φυσικής παρουσίας του εργαζομένου σε κοντινή απόσταση από την πηγή του θορύβου.
- Ο χρόνος έκθεσης του εργαζομένου στον θόρυβο κατά την διάρκεια του οκταώρου.
- Ύπαρξη πιθανών προβλημάτων ακοής εργαζομένων και υποκειμενική τους εκτίμηση.

2. Κριτήρια Μηχανών / Εργασιακών Διαδικασιών Χρήσης τους

- Είδος μηχανής.
- Συνολική κατάσταση της μηχανής (παλαιότητα, συντήρηση).
- Λειτουργία της μηχανής (ταχύτητα, στροφές ανά λεπτό, χρόνος κύκλων και υλικά που επεξεργάζεται).
- Ύπαρξη προστατευτικών διατάξεων θορύβου (ηχοπετάσματα, «πάνελ» αντήχησης, ηχομονωτικοί θάλαμοι) που υποδηλώνουν προηγούμενες προσπάθειες μείωσης της παραγόμενης έντασης θορύβου.

3. Κριτήρια Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων

- Διαστάσεις και σχήμα του χώρου που βρίσκεται εγκατεστημένη η μηχανή.

- Διάταξη του μηχανολογικού εξοπλισμού στον χώρο.
- Υλικά επικάλυψης δομικών επιφανειών.
- Ύπαρξη ή όχι πηγών θορύβου από παρακείμενους χώρους.

4. Κριτήρια Εργοδότη

- Πιθανές ενέργειες που έχουν πραγματοποιηθεί παλαιότερα για τον έλεγχο του θορύβου.
- Ύπαρξη προγράμματος μετρήσεων θορύβου και αποτελέσματα αυτού.
- Εκτιμήσεις του εργοδότη για τους βεβαρημένους σε θόρυβο χώρους.

1.2. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η εναρμόνιση της νομοθεσίας της Χώρας μας με την Κοινοτική Οδηγία 2003/10/ΕΟΚ, που εφαρμόζεται σε όλους τους εργαζομένους, έγινε με το Π.Δ. 149/28.07.06 “Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κίνδυνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ .

Στο άρθρο 2 του Π.Δ. ορίζονται οι φυσικές παράμετροι που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη των κινδύνων, ως εξής :

(Α). **Κορυφοτιμή της ηχητικής πίεσης (P_{peak})** : μέγιστη τιμή της C – σταθμισμένης στιγμιαίας πίεσης θορύβου.

(Β). **Ημερήσια στάθμη της έκθεσης σε θόρυβο ($L_{EX, 8h}$)** [dB(A) ως προς 20 μ Pa] : Χρονικά σταθμισμένη μέση τιμή των σταθμών έκθεσης σε θόρυβο για οκτάωρη ημέρα εργασίας όπως ορίζεται από το διεθνές πρότυπο ISO 1999:1990 [σημείο 3.6]. Καλύπτει όλα τα είδη θορύβου στο εργασιακό περιβάλλον, περιλαμβανομένου και του παλμικού.

(Γ). **Εβδομαδιαία στάθμη της έκθεσης σε θόρυβο ($L_{X, 8h}$)** : Χρονικά σταθμισμένη μέση τιμή των ημερήσιων σταθμών έκθεσης σε θόρυβο για εβδομάδα πέντε

οκτώρων, εργάσιμων ημερών όπως ορίζεται από το διεθνές πρότυπο ISO 1999:1990 [σημείο 3.6, υποσημείωση 2).

Για τους παραπάνω φυσικούς παράγοντες οι **Οριακές Τιμές Έκθεσης** και **Τιμές Έκθεσης για Ανάλυση Δράσης**, όσον αφορά τις Ημερήσιες Τιμές Έκθεσης και τις Κορυφοτιμές, δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

	Οριακές Τιμές Έκθεσης	Ανώτερες Τιμές Έκθεσης για Ανάλυση Δράσης	Κατώτερες Τιμές Έκθεσης για Ανάλυση Δράσης
$L_{EX, 8h}$	87 dB(A)	85 dB(A)	80 dB(A)
P_{peak}	200 Pa ¹	140 Pa ²	112 Pa ³

1. 140 dB(C) ως προς 20 μPa
2. 137 dB(C) ως προς 20 μPa
3. 135 dB(C) ως προς 20 μPa

Η εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης σε θόρυβο, χρησιμοποιείται αντί της ημερήσιας, όπου η τελευταία ποικίλει αισθητά ανά διαφορετική ημέρα εργασίας μιας εβδομάδας. Η εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης δεν πρέπει να υπερβαίνει την οριακή τιμή των 87 dB(A).

Κατά την εφαρμογή των **Οριακών Τιμών Έκθεσης** για τον προσδιορισμό της πραγματικής έκθεσης ενός εργαζομένου, συνυπολογίζεται η ηχοεξασθένηση που επιτυγχάνεται από την χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ, ωτοασπίδες κ.α.). Αντίθετα, στις τιμές **Έκθεσης για Ανάλυση Δράσης** η ηχοεξασθένηση λόγω της χρήσης ΜΑΠ δεν συνυπολογίζεται.

Στο άρθρο 7 του Π.Δ. 149/06 καθορίζεται ότι σε καμία περίπτωση η έκθεση του εργαζομένου δεν επιτρέπεται να υπερβεί τις οριακές τιμές έκθεσης. Εάν, παρά τα μέτρα που λαμβάνονται, σημειώνονται υπερβάσεις των οριακών τιμών, τότε ο εργοδότης οφείλει :

- (α). Να αναλάβει αμέσως δράση, για να μειώσει την έκθεση κάτω των οριακών τιμών.

- (β). Να εντοπίσει τους λόγους που προκάλεσαν την υπέρβαση των οριακών τιμών.
 (γ). Να προσαρμόσει τα μέτρα προστασίας προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν επανάληψη της υπέρβασης.

Σχετικά με τις **Ανώτερες** και τις **Κατώτερες** Τιμές Έκθεσης για ανάληψη δράσης, παρατίθεται ακολούθως, συνοπτικός πίνακας εργοδοτικών υποχρεώσεων⁵.

ΑΝΩΤΕΡΕΣ τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης	ΚΑΤΩΤΕΡΕΣ τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης
<p>1. Εάν η έκθεση σε θόρυβο υπερβαίνει τα 85dB(A) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Καταρτίζεται και εφαρμόζεται πρόγραμμα τεχνικών ή και οργανωτικών μέτρων για την μείωση της έκθεσης των εργαζομένων σε θόρυβο, ώστε να αποσοβηθεί ο κίνδυνος βλάβης της ακοής, π.χ. επενδύσεις για την σταδιακή αλλαγή του εξοπλισμού, ακουστικές επεμβάσεις (τεχνικές λύσεις, κλπ). ➤ Στους εργαζόμενους χορηγούνται ατομικά μέσα προστασίας της ακοής, κατάλληλα για την προς εκτέλεση εργασία και προσαρμοζόμενα σωστά στον καθένα εξ' αυτών. Τα μέσα αυτά εξασφαλίζουν την κατά θέση εργασίας αναγκαία μείωση του θορύβου, έτσι ώστε η πραγματική έκθεση ενός έκαστου εργαζομένου να μην υπερβαίνει την οριακή τιμή έκθεσης των 87 dB(A). ➤ Η χρήση ατομικών μέσων προστασίας της ακοής είναι ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ. <p>2. Χώροι εργασίας όπου οι εργαζόμενοι ενδέχεται να εκτεθούν σε θόρυβο που υπερβαίνει τα 85 dB(A) επισημαίνονται μόνιμα με κατάλληλα προειδοποιητικά σήματα. Οι περιοχές αυτές οριοθετούνται και η πρόσβαση εκεί περιορίζεται όπου αυτό είναι εφικτό τεχνικά.</p> <p>3. Εργαζόμενοι των οποίων η έκθεση υπερβαίνει τα 85 dB(A) δικαιούνται ελέγχου της ακοής τους από τον Ιατρό Εργασίας.</p>	<p>Όταν η έκθεση σε θόρυβο ισούται με ή υπερβαίνει τα 80 dB(A) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Διατίθενται στους εργαζόμενους ατομικά μέσα προστασίας της ακοής κατάλληλα για τις συνθήκες εργασίας ενός έκαστου, και δεόντως προσαρμοζόμενα στον καθένα εξ αυτών. ➤ Παρέχεται στους εργαζόμενους ενημέρωση και εκπαίδευση σχετικά με τους κινδύνους που απορρέουν από την έκθεση σε θόρυβο. ➤ Παρέχεται προληπτικός ακοομετρικός έλεγχος ειδικά σε εργαζόμενους για τους οποίους οι μετρήσεις των επιπέδων θορύβου καταδεικνύουν κίνδυνο για την υγεία. Στόχος του ελέγχου αυτού είναι η έγκαιρη ανίχνευση οποιασδήποτε βλάβης της ακοής που οφείλεται σε θόρυβο και η διατήρηση της λειτουργίας της ακοής σε ικανοποιητικά επίπεδα.

⁵ Πηγή: Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας / www.yrakr.gr

1.3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σε επιλεγμένες θέσεις εργασίας στον χώρο παραγωγής της επιχείρησης, πραγματοποιήθηκαν ενδεικτικές μετρήσεις θορύβου με την χρήση δυο (2) Ατομικών Ηχοδοσίμετρων τύπου CASTLE GA 255 ή / και ενός (1) τύπου CASTLE GA 256 (όπου αναφέρεται).

Η βαθμονόμηση πεδίου πραγματοποιήθηκε με την χρήση του βαθμονομητή CASTLE GA 607, στα 94 dB (A).

Με τα ατομικά ηχοδοσίμετρα πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις σημαντικής διάρκειας (ενδεικτικός χρόνος μέτρησης, 2 ώρες). Τα όργανα, “φόρεσε“ προσωπικό σε θέσεις εργασίας που θεωρήθηκαν βεβαρημένες σε θόρυβο, σύμφωνα με τα κριτήρια της παραγράφου 1.1 και επιπλέον σύμφωνα με την εκτίμηση του τεχνικού μετρήσεων και τεχνικού ασφαλείας της επιχείρησης.

Προ της έναρξης των μετρήσεων, πραγματοποιήθηκε σχετική ενημέρωση των εργαζομένων που “φόρεσαν” τα όργανα και τους ζητήθηκε να τηρήσουν τις συνήθεις εργασιακές πρακτικές που ακολουθούν σε μια τυπική ημέρα εργασίας τους.

1.4. ΟΡΙΣΜΟΙ

Οι παρακάτω ορισμοί αναφέρονται για την ορθή ανάγνωση των αποτελεσμάτων, των ενδεικτικών μετρήσεων.

Στάθμη Έκθεσης σε Θόρυβο (L_{EX})

Η Στάθμη Έκθεσης σε θόρυβο αποτελεί το μέτρο έκθεσης εργαζομένων σε επίπεδα θορύβου στην χρονική διάρκεια της μέτρησης ίση με ένα οκτάωρο εργασίας. Η τιμή L_{EX} σχετίζεται άμεσα με το επίπεδο θορύβου στον χώρο παρουσίας του εργαζομένου (Ισοδύναμη Ηχητική Πίεση L_{eq}).

Το Ατομικό Ηχοδοσίμετρο που χρησιμοποιήθηκε κατά την διενέργεια μετρήσεων υπολογίζει και παραδίδει άμεσα ως ένδειξη την στάθμη έκθεσης σε θόρυβο (L_{EX}) για το σύνολο της χρονικής διάρκειας δειγματοληψίας.

Αναγόμενη στο Οκτάωρο (Ημερήσια) Στάθμη Έκθεσης (Projected $L_{EX,8h}$)

Λειτουργία του οργάνου αναγωγής της μέτρησης Στάθμης Έκθεσης διάρκειας μικρότερης του οκταώρου, σε ημερήσια (οκτάωρη) ηχοέκθεση. Η τιμή $L_{EX,8h}$ αποτελεί το άμεσα συγκρίσιμο μέγεθος με τα όρια θορύβου που ορίζονται στην νομοθεσία.

Δόση (DOSE)

Η δόση έχει σχέση με την ακουστική ενέργεια που δέχεται ο εργαζόμενος κατά την διάρκεια της εργασίας του. Σαν δόση 100%, ορίζεται η έκθεση σε ισοδύναμη A – ηχοστάθμη στο επίπεδο των 90 / 85 dB (A) για 8 ώρες.

Αναγόμενη στο Οκτάωρο Δόση (Projected 8 Hour Dose)

Ικανότητα του οργάνου να ανάγει την μέτρηση δόσης διάρκειας μικρότερης του οκταώρου, σε οκτάωρη δόση.

Προϋπόθεση για την ορθή αναγωγή των παραπάνω κατά αντιστοιχία ορισμών, αποτελεί το σταθερό μοτίβο του θορύβου κατά την διάρκεια του συνόλου της οκτάωρης βάρδιας. Το πραγματικό χρονικό διάστημα δειγματοληψίας πρέπει να αποτελεί αντιπροσωπευτικό δείγμα του μοτίβου θορύβου στο σύνολο ενός οκτάωρου εργασίας.

Κορυφοτιμή (P_{peak})

Αποτελεί το μέγεθος μέτρησης της πραγματικής μη χρονικά σταθμισμένης, κορύφωσης της ηχητικής πίεσης ενός ήχου μικρής διάρκειας (έως 50 msec) και χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του κινδύνου βλάβης της ακοής, κατά την διάρκεια μιας χρονικής περιόδου μέτρησης (όχι rms). Η μονάδα μέτρησης οργάνου (GA 255 & 256) της κορύφωσης είναι τα dB L. Στο μεγαλύτερο φάσμα συχνοτήτων οι καμπύλες γραμμικής απόκρισης και απόκρισης στάθμισης C ταυτίζονται.

Η μετατροπή των dB σε Pascal δίνεται από την εξίσωση που ακολουθεί.

$$Pa = (20 \mu Pa) * 10^{[(dB)/20]}$$

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

2.1. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΗΧΟΕΚΘΕΣΗΣ

Οι μετρήσεις με την χρήση Ατομικού Ηχοδοσίμετρου πραγματοποιήθηκαν στις θέσεις εργασίας: (α) Υπευθύνου εγκατάστασης παραγωγής μουστάρδας-κέτσαπ (χώρος παραγωγής μουστάρδας-κέτσαπ) και (β) Εργαζόμενου στην θέση τροφοδοσίας κενών μπουκαλιών (Συσκευασία Α, Χώρος συσκευασίας μουστάρδας-κέτσαπ).

(α). Ο υπεύθυνος εγκατάστασης παραγωγής μουστάρδας-κέτσαπ, είναι επιφορτισμένος με την εκτέλεση εργασιών ελέγχου, ρυθμίσεων και αποκατάστασης λειτουργίας όταν απαιτείται, του Η/Μ εξοπλισμού παραγωγής των ως άνω προϊόντων, εγκατεστημένου σε φυσικά διαχωρισμένο χώρο εντός του χώρου παραγωγής της επιχείρησης. Ο εξοπλισμός αυτός είναι σταθερά τοποθετημένος σε δυο σειρές ανά διαφορετικό προϊόν (γραμμές παραγωγής) και υπάρχει διάδρομος κίνησης του εργαζόμενου και θέσεις ελέγχου καλής λειτουργίας σε συγκεκριμένα σημεία όπου απαιτείται. Το σύνολο του εξοπλισμού αυτού του τύπου φέρει πλήρη αυτοματοποίηση ως προς την λειτουργία του και δεν υπάρχουν συγκεκριμένες θέσεις εργασίας μόνιμου χαρακτήρα επί του εξοπλισμού. Ο εργαζόμενος εκτίθεται σε θόρυβο που προέρχεται κυρίως από την λειτουργία ηλεκτροκινητήρων μετάδοσης κίνησης σε σημαντικό αριθμό αντλιών και αναδευτήρων που χρησιμοποιούνται για την διακίνηση Α-υλών, προώθηση και ολοκλήρωση των διεργασιών παραγωγής. Επίσης, θόρυβος δημιουργείται και κατά την λειτουργία αλεστικών μηχανών σιναπόσπορου (παραγωγή μουστάρδας). Κατ' εκτίμηση, στην δημιουργία του περιβάλλοντος θορύβου, επιπλέον συμβάλουν και λειτουργίες παραγωγής, όπως εκτόνωσης πίεσης ατμού, επεξεργαζόμενων υλικών κλπ. Ο εργαζόμενος εκτίθεται στο ως άνω περιγραφόμενο περιβάλλον θορύβου όταν απαιτείται η παρουσία του εντός του χώρου για την εκτέλεση των καθηκόντων του. Σε μια τυπική ημέρα εργασίας (ημέρα κατά την οποία πραγματοποιήθηκε η μέτρηση) ο χρόνος έκθεσης υπολογίζεται κατ' εκτίμηση στο 70 – 80% του συνολικού οκτάωρου εργασίας. Στο υπόλοιπο 20 – 30% του οκτάωρου ο εργαζόμενος κινείται σε άλλους χώρους εργασίας, συνηθέστερα στον χώρο γραφείου για την συμπλήρωση εντύπων

παραγωγής και λοιπούς χώρους παραγωγής και αποθήκευσης σε περίπτωση κάλυψης προσωρινών αναγκών. Επίσης στο σύνολο του οκτάωρου δίνεται η δυνατότητα εκτέλεσης διαλειμμάτων διάρκειας ± 5 λεπτών σε χώρους εκτός του χώρου παραγωγής. Στο δείγμα (συνολικός χρόνος) μέτρησης περιλαμβάνεται το σύνολο των ως άνω περιγραφόμενων συνθηκών έκθεσης σε θόρυβο του εργαζομένου.

(β). Ο εργαζόμενος στην θέση τροφοδοσίας κενών μπουκαλιών είναι επιφορτισμένος με την χειρωνακτική τροφοδοσία της γραμμής συσκευασίας Α μουστάρδας-κέτσαπ. Επιπλέον ελέγχει και επεμβαίνει χειρωνακτικά (ρυθμίσεις) στην λειτουργία της μηχανής τύπου γεμιστικής μπουκαλιών που βρίσκεται σε απόσταση περίπου ενός μέτρου από την θέση εργασίας του. Ο εργαζόμενος απασχολείται σε αυτή την θέση στο σύνολο του οκτάωρου εργασίας του (δίδεται διάλειμα διάρκειας περίπου 30 λεπτών) σε μια συνήθη (τυπική) ημέρα εργασίας. Απομακρύνεται από αυτή μόνο σε περίπτωση ειδικών περιστάσεων (διακοπή λειτουργίας της γραμμής και κάλυψη αναγκών παραγωγής σε άλλο σημείο του χώρου – ασυνήθης εργασίες). Ο θόρυβος προέρχεται κυρίως από την λειτουργία της γεμιστικής μηχανής σε κοντινή απόσταση από την θέση εργασίας (εκτονώσεις πίεσης, λειτουργία ηλεκτρικών μοτέρ, εμβόλων αέρα) καθώς και την λειτουργία αντλίας τροφοδοσίας της γεμιστικής από κάδο μεταφοράς τελικού προϊόντος. Το επίπεδο θορύβου στο υπόβαθρο θεωρείται αυξημένο λόγω της λειτουργίας των γραμμών παραγωγής μουστάρδας-κέτσαπ στον (φυσικά διαχωρισμένο) παρακείμενο χώρο αυτού της συσκευασίας.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΤΟΜΙΚΟΥ ΗΧΟΔΟΣΙΜΕΤΡΟΥ

Τα αποτελέσματα μετρήσεων (ενδείξεις οργάνων) δίνονται στους πίνακες που ακολουθούν :

Θέση Εργασίας : Υπεύθυνος παραγωγής μουστάρδας / κέτσαπ	
<i>Όργανο A – Ρυθμίσεις : Crit. Level: 85 dB /</i>	
<i>Exch. Rate: 3 dB / Βαθμονόμηση Πεδίου : 94 dB</i>	
DOSE (Δόση)	251 %
PROJ (Αναγόμενη στο 8-ωρο δόση)	712 %
L_{EP} (Ημερήσια στάθμη έκθεσης - $L_{EX,8h}$, Π.Δ. 149/06)	89,2 dB(A)
PLE (Αναγόμενη στο 8-ωρο Ημερήσια στάθμη έκθεσης – Π.Δ. 149/06)	93,5 dB(A)
Πραγματικός Χρόνος Μέτρησης	02 : 49 : 06
LP (Κορυφοτιμή – P_{peak} Π.Δ. ,149/06)	133,7 dBL
FLAG (115 dBA) – Όριο οργάνου (Κριτήριο NIOSH επιπέδου ήχου)*	LESS
Pa^2 (Ηχητική ενέργεια που δέχεται ο εργαζόμενος)	8,035

Θέση Εργασίας: Εργαζόμενος στην τροφοδοσία κενών μπουκαλιών	
(Συσκευασία Α, Χώρος Συσκευασίας)	
<i>Όργανο B – Ρυθμίσεις : Crit. Level: 85 dB /</i>	
<i>Exch. Rate: 3 dB / Βαθμονόμηση Πεδίου : 94 dB</i>	
DOSE (Δόση)	47 %
PROJ (Αναγόμενη στο 8-ωρο δόση)	129 %
L_{EP} (Ημερήσια στάθμη έκθεσης - $L_{EX,8h}$, Π.Δ. 149/06)	81,8 dB (A)
PLE (Αναγόμενη στο 8-ωρο Ημερήσια στάθμη έκθεσης – Π.Δ. 149/06)	86,2 dB (A)
Πραγματικός Χρόνος Μέτρησης	02 : 53 : 42
LP (Γραμμική Κορύφωση – Π.Δ.149/06)	134,3 dBL
FLAG (115 dBA) – (Όριο οργάνου Κριτήριο NIOSH επιπέδου ήχου)	LESS
Pa^2 (Ηχητική ενέργεια που δέχεται ο εργαζόμενος)	1,505

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ

Χατζηηλιάδης Θωμάς
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

* Κριτήριο NIOSH σύμφωνα με το οποίο ο θόρυβος (Ισοδύναμη Ηχητική Πίεση) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 115 dB(A) οποιαδήποτε στιγμή στην διάρκεια ενός εργασιακού οκταώρου.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Κρίνεται αναγκαίο να αναφερθεί ότι το σύνολο των μετρήσεων θορύβου πραγματοποιήθηκε με ρυθμίσεις οργάνων, κριτήριο επιπέδου (Criterion Level) στα 85 dB (A) και βαθμού ανταλλαγής (exchange rate) στα 3 dB (A). Ο βαθμός ανταλλαγής ορίζει τον διπλασιασμό / υποδιπλασιασμό της ηχητικής ενέργειας σε κάθε αύξηση / μείωση του θορύβου, της τάξεως των 3 dB (A). Η βαρύτητα κάθε υπέρβασης ή μη υπέρβασης των ορίων που καταγράφεται στην παρούσα μελέτη, υπόκειται στον παραπάνω κανόνα.

Ο πραγματικός χρόνος μέτρησης σχετίζεται άμεσα με τις εργασιακές συνθήκες και το επίπεδο έκθεσης θορύβου που αντιμετώπιζε ο κάθε εργαζόμενος κατά την ημέρα που πραγματοποιήθηκαν οι μετρήσεις θορύβου. Η αναγόμενη στο οκτάωρο ημερήσια στάθμη έκθεσης ($L_{EX,8h}$) αφορά ως μετρήσιμο μέγεθος, την περίπτωση όπου οι εργασιακές συνθήκες και αντίστοιχα η έκθεση σε θόρυβο, παραμένουν σταθερές στο σύνολο της διάρκειας ενός οκταώρου εργασίας. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η περίπτωση αυτή είναι πιθανή καθώς τα καθήκοντα των εργαζομένων στις παραπάνω εξεταζόμενες θέσεις εργασίας είναι αποκλειστικού χαρακτήρα και αφορούν ειδικευμένους (στην χρήση του παραπάνω αναφερόμενου εξοπλισμού), εργαζόμενους.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων, η τιμή $L_{EX,8h}$ των 93,5 dB(A) στη θέση εργασίας υπεύθυνου παραγωγής μουςτάρδας / κέτσαπ βρίσκεται σημαντικά άνω του ορίου των 85 dB(A), ορίου της Ελληνικής Νομοθεσίας (Π.Δ. 149/06). Οι μέγιστη καταγεγραμμένη τιμή γραμμικής κορύφωσης των 133,7 dBL θεωρείται υψηλή αν και βρίσκεται κάτω του ορίου της Νομοθεσίας (200 pa, 140 dB) κυρίως λόγω του γραμμικού χαρακτήρα διακύμανσης του συγκεκριμένου μετρήσιμου μεγέθους. Αναφέρεται ότι η επίδραση – ηχοεξασθένηση, λόγω της χρήσης ακοοπροστατευτικών μέσων δεν έχει συνυπολογιστεί στην έως άνω ανάλυση.

Η τιμή $L_{EX,8h}$ που καταγράφεται στην θέση εργασίας τροφοδοσίας κενών μπουκαλιών (χώρος συσκευασίας Α) - $L_{EX,8h} = 86,2$ dB(A) υπερβαίνει την ανώτερη οριακή τιμή έκθεσης της Ελληνικής Νομοθεσίας κατά 1,2 dB (A). Η τιμή της γραμμικής κορύφωσης των 134,3 dBL, θεωρείται ως ιδιαίτερα υψηλή αν και βρίσκεται κάτω του ορίου της Νομοθεσίας των 135 dB (C). Λόγω εγγύτητας όμως, η υπέρβαση του ορίου θεωρείται πιθανή.

Η σοβαρότητα κάθε προσπάθειας μείωσης της Ημερήσιας Στάθμης Έκθεσης ή / και διατήρησης της κάτω από τα όρια της νομοθεσίας, υπόκειται στον κανόνα υποδιπλασιασμού / διπλασιασμού του βαθμού ανταλλαγής των 3 dB(A). Η προσπάθεια μείωσης των καταγεγραμμένων τιμών γραμμικής κορύφωσης μπορεί να επιτευχθεί με την απαλοιφή ισχυρών θορύβων ιδιαίτερα μικρής διάρκειας (π.χ. κρότοι). Εφόσον και για τις δυο εξεταζόμενες θέσεις εργασίας υπάρχει υπέρβαση της ανώτερης οριακής τιμής έκθεσης για ανάληψη δράσης των 85 dB(A), απαιτείται η κατ' ελάχιστον προώθηση μέτρων αντιμετώπισης του συγκεκριμένου κινδύνου κατά συμφωνία με τις επιταγές της Ελληνικής Νομοθεσίας.

Για την συνολική αξιολόγηση του πιθανώς βεβαρημένου με θόρυβο εργασιακού περιβάλλοντος στους χώρους και θέσεις εργασίας της επιχείρησης, κρίνεται αναγκαία η διενέργεια περαιτέρω μετρήσεων. Μετρήσεις ίδιας μορφής έχουν ως σκοπό την παρακολούθηση της διακύμανσης θορύβου σε βάθος χρόνου στην διάρκεια ενός εργασιακού έτους. Τέτοιες μετρήσεις καθίστανται αναγκαίες ούτως ώστε να επιβεβαιωθούν και διασταυρωθούν τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Με τις επιπλέον μετρήσεις ίδιας μορφής καθίσταται επίσης δυνατή και η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων και ακολούθως η κατάληξη σε ασφαλέστερα συμπεράσματα. Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα αποτελέσματα μετρήσεων δύναται να διασταυρωθούν με αποτελέσματα Ιατρικής Παρακολούθησης (Ακοομετρικός Έλεγχος) των εργαζομένων που εκτίθενται στον θόρυβο (Π.Δ. 149/06) για όποιες θέσεις εργασίας κριθεί αυτή αναγκαία.

Κάθε είδους ενδεχόμενες ενέργειες για τον περιορισμό του θορύβου στους χώρους της επιχείρησης πρέπει να πραγματοποιηθούν σύμφωνα με συμπεράσματα - αποτελέσματα που προέρχονται από ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα μετρήσεων και παρακολούθησης της έκθεσης των εργαζομένων σε θόρυβο.

5. ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΘΟΡΥΒΟ

Η καλύτερη προστασία εργαζομένων που εκτίθενται σε θόρυβο, επιτυγχάνεται με τον έλεγχο του θορύβου στην πηγή του. Η παρακάτω ακολουθία μέτρων παρατίθεται ενδεικτικά για την μείωση της έκθεσης σε θόρυβο. Αναφέρεται ότι η χορήγηση και χρήση ακοοπροστατευτικών μέσων πρέπει να αποτελεί το τελευταίο μέτρο αντιμετώπισης του προβλήματος.

1. Κατά την διενέργεια έρευνας αγοράς νέου εξοπλισμού (μηχανολογικός εξοπλισμός), είναι απαραίτητη η εξασφάλιση δεδομένων θορύβου από τους κατασκευαστές του εξοπλισμού για κάθε συγκεκριμένο μηχάνημα. Στα δεδομένα αυτά πρέπει να προσδιορίζονται τα επίπεδα θορύβου στην θέση εργασίας του χειριστή μηχανήματος.
2. Γενική προσπάθεια μετακίνησης θορυβώδους εξοπλισμού / διεργασιών σε απομονωμένους χώρους χωρίς εργαζόμενους ή με την παρουσία μικρού αριθμού εργαζομένων.
3. Όταν η μετακίνηση θορυβώδους εξοπλισμού κρίνεται αδύνατη, πρέπει να χρησιμοποιούνται ηχομονωτικά υλικά για τον εγκλεισμό τέτοιου εξοπλισμού σε ηχομονωτικούς κλωβούς , αν αυτό είναι δυνατό.
4. Όταν ο εγκλεισμός θορυβώδους εξοπλισμού είναι αδύνατος τότε πρέπει να ληφθούν διαφορετικά μέτρα, μηχανολογικού χαρακτήρα. Μερικά από αυτά δίνονται παρακάτω.
 - Εσωτερικές επενδύσεις εξοπλισμού με ηχοαπορροφητικό υλικό (π.χ. στο διαμέρισμα του κινητήρα και του θαλάμου οδήγησης οχημάτων).
 - Εγκατάσταση πάνελ ηχοανάκλασης (ηχοπετάσματα, ηχοκουρτίνες).
 - Τοποθέτηση αντικραδασμικών μηχανισμών σε βάσεις στήριξης μηχανών.
 - Εγκλεισμός θορυβώδους εξοπλισμού σε κλωβούς ηχοαπομόνωσης.
 - Τοποθέτηση σιγαστήρων σε συστήματα εισαγωγής, εξαγωγής-διόδους αέρα.
 - Εξασφάλιση άριστης προληπτικής συντήρησης για τον περιορισμό και την μείωση του θορύβου που προέρχεται από φθορές του μηχανολογικού εξοπλισμού.
5. Η καθοριστικής σημασίας διάρκεια έκθεσης σε θόρυβο μπορεί να μειωθεί με την με την παροχή στους εργαζόμενους, χώρων - “καταφυγίων” θορύβου (χώροι ανάπαυσης – αναμονής). Η διάρκεια έκθεσης σε θόρυβο μπορεί επίσης να μειωθεί με την υιοθέτηση πρακτικών εναλλαγής καθηκόντων, όταν αυτό είναι δυνατό, μεταξύ εργαζόμενων που εκτίθενται σε θόρυβο και εργαζομένων που βρίσκονται εκτός χώρων βεβαρημένων σε θόρυβο.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΤΟΣ**

**ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.**

1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΟΥ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.

Οι μετρήσεις μικροκλίματος (θερμικό εργασιακό περιβάλλον) στην επιχείρηση ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε. , πραγματοποιήθηκαν με την χρήση πιστοποιημένου οργάνου μέτρησης μικροκλίματος, τύπου METROSONICS HS – 3600 (HEAT STRESS MONITOR). Τα χαρακτηριστικά του οργάνου δίνονται παρακάτω.

Εύρος Λειτουργίας : 0 – 70 °C

Ακρίβεια Μέτρησης : ± 0,5 °C

Ανάλυση : 0,1 °C

Απεικόνιση Ενδείξεων : Οθόνη LCD.

Βαθμός Ενημέρωσης : 1 / Δευτερόλεπτο

S/N Οργάνου : 2380

Το συγκεκριμένο όργανο μέτρησης δεν απαιτεί χρόνο προθέρμανσης λειτουργίας. Είναι πλήρως επιχειρησιακό και ακριβές με την έναρξη λειτουργίας του. Παρόλα αυτά, υπό συνθήκες εκτέλεσης μετρήσεων σε διαφορετικούς χώρους με μεγάλη διακύμανση θερμοκρασιών, οι χρόνοι αντίδρασης δίνονται παρακάτω:

Υγρού Θερμομέτρου : < 5 λεπτά

Σφαιρικού Θερμομέτρου : < 15 λεπτά

Ξηρού Θερμομέτρου : < 5 λεπτά

WBGT in : < 15 λεπτά

WBGT out : < 15 λεπτά

Για το συγκεκριμένο όργανο παρέχεται ισχύων πιστοποιητικό διακρίβωσης (αρ. πιστοποιητικού : 866T0207) που εκδίδεται από εργαστήριο πιστοποιημένο κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2005.

2. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Στην εγκύκλιο 130427/26-06-1990 του Υπουργείου Εργασίας, δίνονται οι οριακές τιμές Επιτρεπτής Θερμικής Έκθεσης και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Οριακές Τιμές Επιτρεπτής Θερμικής Έκθεσης (Δείκτης WBGT °C)⁶			
Σχέση Εργασίας / Διαλείμματος	Κατηγορία Εργασίας		
	Ελαφριά (°C)	Μέτρια (°C)	Βαριά (°C)
Συνεχής Εργασία	30,0	26,7	25
75% Εργασία ανά ώρα 25% Ανάπαυση	30,6	28,0	25,9
50% Εργασία ανά ώρα 50% Ανάπαυση	31,4	29,4	27,9
25% Εργασία ανά ώρα 75% Ανάπαυση	32,2	31,1	30

Οι οριακές τιμές του παραπάνω πίνακα αναφέρονται σε συνθήκες θερμικής καταπόνησης, υπό τις οποίες πιστεύεται ότι σχεδόν όλοι οι εργαζόμενοι μπορούν να εκτίθενται επανειλημμένα χωρίς βλαπτικές επιπτώσεις στην υγεία τους.

Κατά συνθήκη οι ως άνω τιμές αναφέρονται στην παραδοχή ότι όλοι οι εργαζόμενοι είναι κατάλληλα εγκλιματισμένοι, με πλήρη ένδυση, εφοδιάζονται επαρκώς με αλάτι και μπορούν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά κάτω από τις δεδομένες εργασιακές συνθήκες χωρίς η εσωτερική θερμοκρασία του σώματος τους να υπερβεί τους 38 °C.

⁶ Πηγή: «Θερμική Καταπόνηση των Εργαζομένων κατά το Θέρος ΕΛΙΝΥΑΕ / www.elinyae.gr»

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.

Ο μικροκλιματικός δείκτης που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της διαμόρφωσης του μικροκλίματος στο εσωτερικό κτιριακών εγκαταστάσεων και στους περιβάλλοντες χώρους της επιχείρησης (χώρος παραγωγής, γραφεία κλπ) είναι ο δείκτης WBGT. Το όργανο, εξοπλισμένο με υγρό θερμομέτρο, σφαιρικό θερμομέτρο και θερμομέτρο θερμοκρασίας αέρα (ξηρό), παρουσιάζει απ' ευθείας ενδείξεις των παραπάνω θερμοκρασιών και επίσης υπολογίζει και παρουσιάζει τον δείκτη WBGT, σε οθόνη τύπου LCD. Ο δείκτης WBGT υπολογίζεται (και παρουσιάζεται στην οθόνη), για κλειστούς (WBGT_{in}) και υπαίθριους εργασιακούς χώρους (WBGT_{out}).

Το ξηρό θερμομέτρο είναι προστατευμένο από την ηλιακή ακτινοβολία (και όποιες άλλες επιφάνειες θερμικής ακτινοβολίας). Τοποθετήθηκε από τον Τεχνικό Μετρήσεων κατά τέτοιο τρόπο στον χώρο ώστε να επιτρέπεται η ροή του φυσικού αέρα γύρω από τους αισθητήρες θερμοκρασίας. Το αφρώδες υλικό του υγρού θερμομέτρου υγράνθηκε με απιονισμένο νερό ½ ώρα προ της έναρξης μέτρησης. Το αφρώδες υλικό υγράνθηκε με απ' ευθείας έκχυση νερού (με σύριγγα) και τοποθετήθηκε κατά τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτει πλήρως τον βολβό του θερμομέτρου.

Το όργανο τοποθετήθηκε σε επιλεγμένα σημεία των χώρων κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζεται η ροή του φυσικού αέρα γύρω από τα θερμομέτρα και να παρέχονται ενδείξεις θερμοκρασιακού περιβάλλοντος, αντιπροσωπευτικές των συνθηκών που αντιμετωπίζουν οι κατά τόπους εργαζόμενοι την ημέρα μέτρησης (δείγμα).

Για τις εξωτερικές μετρήσεις ή / και όπου υπήρξε σημαντική διακύμανση των καταγεγραμμένων θερμοκρασιών, τηρήθηκαν οι χρόνοι αντίδρασης του οργάνου που δίνονται παραπάνω.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων δίνονται στο φύλλο παρακολούθησης δείκτη WBGT, που ακολουθεί στην επόμενη σελίδα

ΦΥΛΛΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ WBGT

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ : ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 29 / 04 / 12

ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΩΡΑ	WB (°C)	GT (°C)	DB (°C)	WBGTin (°C)	WBGTout (°C)	ΣΧΕΤ. ΥΓΡ. (%RH)	ΤΑΧ. ΑΕΡΑ (m/s)	ΠΑΡ/ΣΕΙΣ
Γραφείο Υπ. Παραγωγής	11:16	18	23,3	22,6	19,6	(19,5)	50,3	---	Θύρα εισόδου ανοικτή
Προθάλαμος Χώρου Παραγωγής	11:20	18,2	23,7	23,4	19,9	(19,8)	49,4	---	Κλιματισμός εκτός λειτουργίας
Χώρος Παραγωγής Μουστάρδας Κέτσαπ	11:25	19,3	27,2	27,7	21,8	(21,8)	42,1	---	Παραγωγική διαδικασία σε λειτουργία
Χώρος Συσκευασίας Α	11:30	18,1	27,7	26,5	20,8	(20,6)	30,9	---	---
Χώρος Συσκευασίας Β	11:35	15,7	26,4	23,7	18,8	(18,5)	30,5	---	---
Χώρος Τροφοδοσίας 'Α υλών	11:40	18,2	26,5	27,2	20,7	(20,8)	44,3	---	---
Χώρος Αποθήκης Α Τελικό Προϊών	11:45	11,7	20,4	15,3	14,1	(13,6)	37	---	---
Χώρος Αποθήκης Β Υλικά Συσκευασίας	11:50	11,0	18,8	14,7	13,2	(12,8)	41,6	---	---
Χώρος Αποθήκης Γ Τελικό Προϊών	11:55	10,8	17,8	15,3	13,0	(12,8)	47,1	---	---

Σε συνέχεια :

ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΩΡΑ	WB (°C)	GT (°C)	DB (°C)	WBGT _{in} (°C)	WBGT _{out} (°C)	ΣΧΕΤ. ΥΓΡ. (%)	TAX. ΑΕΡΑ (m/s)	ΠΑΡ/ΣΕΙΣ
Χώρος Παραγωγής Σαλατών Α	12:00	11,2	17,4	14,7	13,1	(12,9)	61,1	---	---
Χώρος Παραγωγής Σαλατών Β	12:05	12,2	16,8	15,4	13,6	(13,5)	65,4	---	---
Χώρος Αποθήκης Α υλών (Σιναπόσπορος)	12:10	10,1	16,1	14,2	12,0	(11,9)	54,2	---	---
Προθάλαμος Ψυκτικών Θαλάμων	12:15	6,8	13,2	10,9	8,6	(8,4)	43,4	---	Θύρες κλειστές (Χώρου, Θαλάμων)
Χώροι Γραφείων	12:30	15,4	21,6	21,4	17,3	(17,3)	53,1	---	Κεντρικός χώρος υποδοχής
Αποθήκη Μπαχαρικών	13:15	9,3	15,1	14,1	11,3	(11,2)	---	---	Θύρα ανοικτή
Εξωτερικός Χώρος (Προαύλιο)	13:00	6,2	15,3	7,8	(8,8)	8,1	67,5	---	---

ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ : ΗΛΙΟΦΑΝΕΙΑ , ΜΕΤΡΙΟΣ ΑΝΕΜΟΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ : ΧΑΤΖΗΗΛΙΑΔΗΣ ΘΩΜΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ.
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

1. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι παράγοντες που καθορίζουν τις ποσοτικές και ποιοτικές ανάγκες σε φωτισμό είναι σε άμεση συνάρτηση με την φύση (είδος) της εργασίας την ικανότητα της οπτικής οξύτητας του εργαζομένου και το περιβάλλον στο οποίο εκτελείται η εργασία. Το γεγονός ότι ένας εργασιακός χώρος έχει επάρκεια φωτισμού δεν σημαίνει ότι έχει καλές συνθήκες φωτισμού.

Η εργασία σε ένα επιβαρημένο οπτικά εργασιακό περιβάλλον επηρεάζει αρνητικά την φυσιολογική κατάσταση του ατόμου και προκαλεί την εμφάνιση σωματικών και ψυχολογικών συμπτωμάτων τα οποία προέρχονται είτε από την λεγόμενη οπτική κόπωση είτε από το φαινόμενο της θάμβωσης.

Για την εξασφάλιση της ευεξίας και οπτικής άνεσης των εργαζομένων κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους κρίνεται επιβεβλημένο στους εργασιακούς χώρους να υπάρχουν τα κατάλληλα επίπεδα φωτισμού σε συνάρτηση και με τις σωστές αντιθέσεις λαμπρότητας.

Ενδεικτικά παραθέτονται τα αποδεκτά όρια της έντασης του φωτισμού για διάφορα είδη εργασίας :

Είδος εργασίας	Ένταση (lux)
Αποθήκες	150 ÷ 200
Διάδρομοι	150
Απλή κατεργασία	300 ÷ 400
Εργασίες Ακριβείας	500 ÷ 1000
Εργασία με Η/Υ	300 ÷ 500
Εργασία γραφείου	500

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Αρχικά, αφού έγινε μία επισκόπηση του χώρου, στην συνέχεια έγιναν οργανωμένες μετρήσεις σε συγκεκριμένες θέσεις και γενικά στον χώρο εργασίας. Σε σταθερές θέσεις εργασίας και εξοπλισμού οι μετρήσεις έγιναν στο επίπεδο εργασίας με τον εργαζόμενο στην συνήθη στάση του σώματος του.

Το όργανο μέτρησης που χρησιμοποιείται είναι το λουξόμετρο που μετράει την ένταση του φωτός σε Lux και η οποία αποδίδεται σαν μέση τιμή έντασης φωτισμού.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ : TES - 1330 DIGITAL ILLUMINANCE METER

S/N : 10507435

Ημερομηνία Μετρήσεων : 12 / 03 / 2012

A/A (1)	Περιγραφή Χώρου (2)	Ένταση (LUX) (3)	Παρατηρήσεις (4)
1	Γραφείο Παραγωγής	327	Επιφάνεια γραφείου
2	Εργαστήριο Ποιοτικού Ελέγχου (Η/ Υστής)	238	>>
3	Εργαστήριο Ποιοτικού Ελέγχου (Πάγκος Εργασίας)	218	>>
4	Γραμματεία – Χώρος Υποδοχής	270	>>
5	Γραμματεία – Η/ Υπολογιστής	189	>>
6	Χώρος Διοίκησης – Γραφείο Α	175	>>
7	Χώρος Διοίκησης – Γραφείο Β	280	>>
8	Προθάλαμος Χώρου Παραγωγής	87	Κεντρικός Φωτισμός – Κέντρο Χώρου
9	Χώρος Παραγωγής Μουστάρδας Κέτσαπ	84	>>
10	Χώρος Συσκευασίας Α	142	>>
11	Χώρος Συσκευασίας Β	140	>>
12	Χώρος Τροφοδοσίας 'Α υλών	77	>>
13	Αποθήκη Ετοιμών Προϊόντων Α	114	>>
14	Απόληξη Γραμμών Συσκευασίας	20	>>
15	Αποθήκη Υλικών Συσκευασίας	45 / 76	Κέντρο χώρου / Κάτω από Φωτιστικό Σώμα
16	Αποθήκη Ετοιμών Προϊόντων Β	64	Κεντρικός Φωτισμός – Κέντρο Χώρου
17	Αποθήκη Μπαχαρικών	460	>>
18	Χώρος Παραγωγής Σαλατών Α	98	>>
19	Χώρος Παραγωγής Σαλατών Β	86	>>
20	Λογιστήριο (πατάρι) – Γραφείο	524	Επιφάνεια γραφείου
21	Προθάλαμος Ψυκτικών Θαλάμων	215	Κεντρικός Φωτισμός – Κέντρο Χώρου
22	Αποθήκη Σιναπόσπορου	47	>>

23	Διάδρομος προς πλευρική Έξοδο (Αποθήκη Σιναπόσπορου)	018 / 074	Ένα φωτιστικό σώμα σε λειτουργία / Πλήρης Φωτισμός Διαδρόμου
24	Διάδρομος προς Ψυκτικούς Θαλάμους, Ατμολέβητας / Σκάλα πρόσβασης	132 / 16	Κεντρικός Φωτισμός / Επί της σκάλας
25	Φωτισμός εντός ψυκτικού θαλάμου (δείγμα)	54	Κεντρικός Φωτισμός – Κέντρο Χώρου
26	Διάδρομος Αποθήκης Ετοιμών	11	>>
27	Πλευρικός Χώρος – Διάδρομος (Αποθήκη Ξυδιού)	06 / 71	Τεχνητός Φωτισμός εκτός λειτουργίας / Σε λειτουργία

Τεχνητός φωτισμός : Σε λειτουργία (εκτός όπου αναφέρεται αντίθετα)

Καιρικές συνθήκες : Ηλιοφάνεια

Σύμφωνα με τις παραπάνω μετρήσεις αναφέρεται ότι σε ορισμένες θέσεις εργασίας και χώρους, η ένταση του φωτισμού ενδεχόμενα να είναι ανεπαρκής για το είδος των εκτελούμενων εργασιών στον χώρο παραγωγής της επιχείρησης.

Για τις περιπτώσεις αυτές αναφέρεται η ανάγκη βελτίωσης του επιπέδου φωτισμού (lux) γιατί όταν ο φωτισμός είναι ανεπαρκής και όχι σωστά κατανεμημένος και κατευθυνόμενος :

- Αυξάνονται τα λάθη των εργαζομένων.
- Αυξάνεται η οπτική κόπωση των εργαζομένων.
- Οι εργαζόμενοι μπορεί να αναγκάζονται να υιοθετούν άβολες και επιβλαβείς στάσεις.
- Μειώνεται η ποιότητα και η ποσότητα της εργασίας.
- Αυξάνεται η πιθανότητα για εργατικά ατυχήματα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε.

ΟΡΘΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗΣ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΠΑΛΕΤΟΦΟΡΩΝ

ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ ΠΑΛΕΤΟΦΟΡΑ



Λανθασμένες πρακτικές χρήσης χειροκίνητων παλετοφόρων

Τα χειροκίνητα παλετοφόρα είναι ένα τρίτροχα μεταφορικά μέσα φορτίων τα οποία έχουν σχεδιαστεί για να μεταφέρουν παλέτες σε μικρές αποστάσεις επί επίπεδων επιφανειών. Ο ασφαλής χειρισμός αυτού του είδους εξοπλισμού αποδίδει κέρδη με διάφορους τρόπους, μερικοί από τους οποίους παρουσιάζονται ακολούθως.

- Αποφεύγονται τραυματισμοί εργαζομένων και ελαχιστοποιείται ο χαμένος χρόνος εργασίας.
- Περιορίζεται στο ελάχιστο η πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμών συναδέλφων.
- Περιορίζεται στο ελάχιστο η πιθανότητα πρόκλησης φθορών στο μεταφερόμενο φορτίο και στον ίδιο τον εξοπλισμό.

Τα χειροκίνητα περονοφόρα είναι εύκολα στον χειρισμό και έχουν απλή μέθοδο λειτουργίας (ανύψωση / «νεκρά» / χαμήλωμα). Παρακάτω γίνεται σύντομη περιγραφή του τρόπου λειτουργίας ενός τυπικού παλετοφόρου.

- Για την ανύψωση των περονών, ο μοχλός ενεργοποίησης πιέζεται προς τα κάτω και ακολούθως, χειροκίνητα, πραγματοποιείται συμπίεση του υδραυλικού εμβόλου με την κίνηση της χειρολαβής πάνω και κάτω έως ότου η παλέτα φτάσει το απαιτούμενο ύψος. Δεν είναι απαραίτητο να γίνεται μέγιστη ανύψωση των περονών. Ένα ύψος 2 έως 3 cm μεταξύ του δαπέδου και της παλέτας είναι τις περισσότερες φορές αρκετό για να μετακινηθεί η παλέτα.
- Για την μετακίνηση του φορτίου ο μοχλός ενεργοποίησης τοποθετείται στην «νεκρά» - στην μεσαία θέση. Σε αυτή την θέση γίνεται απεμπλοκή του υδραυλικού μηχανισμού ανύψωσης, ελευθερώνοντας την χειρολαβή από την υδραυλική αντίσταση με τις περόνες να διατηρούνται σε ανύψωση.
- Οι περόνες κατεβαίνουν τραβώντας τον μοχλό ενεργοποίησης πάνω από την «νεκρά». Λόγω του ότι υπάρχει μηχανισμός ελατηρίου επαναφοράς στο κατέβασμα, μετά την άφεση ο μοχλός θα επανέλθει στην «νεκρά» θέση αυτόματα.

Βασικές ασφαλής πρακτικές χρήσης / κανόνες ασφαλούς χειρισμού παρουσιάζονται ακολούθως.

- Κατά την τροχοδρόμηση παλετών με φορτίο, ο μοχλός ενεργοποίησης πρέπει να βρίσκεται πάντα στην νεκρά θέση ώστε να μειώνεται η κόπωση του χειριστή.
- Η τροχοδρόμηση παλετών με φορτίο σε ράμπες ή επιφάνειες με αυξημένη κλίση πρέπει κατά κανόνα να απαγορεύεται. Σε επιφάνειες με μικρή κλίση, στην περίπτωση όπου απαιτηθεί να πραγματοποιηθεί αναγκαστική στάση, το παλετοφόρο πρέπει να σταματήσει με ταυτόχρονο κατέβασμα του φορτίου.
- Σε κεκλιμένες επιφάνειες η τροχοδρόμηση παλετοφόρου με φορτίο (ή και χωρίς) πρέπει να γίνεται πάντα με το παλετοφόρο να «κοιτάει» προς τα πάνω.
- Κατά την εκτέλεση μετακινήσεων φορτίων μικρού βάρους σε μεγάλες αποστάσεις, είναι προτιμότερο να τραβάει ο χειριστής το παλετοφόρο παρά να

το σπρώχνει. Με αυτό τον τρόπο ο χειριστής έχει άριστη ορατότητα προς την κατεύθυνση του και είναι ευκολότερη η εκτέλεση αναγκαίων ελιγμών. Φορτία μεγάλου βάρους είναι προτιμότερο να μετακινούνται με σπρώξιμο του παλετοφόρου καθώς μειώνεται η σωματική καταπόνηση του χειριστή.

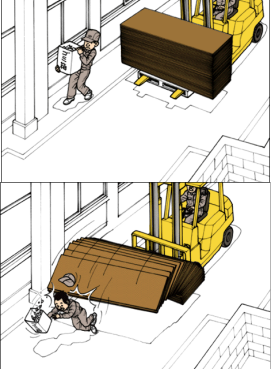
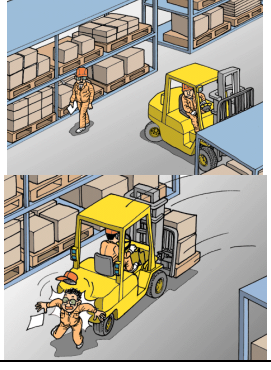
- Η επιβίβαση ατόμων πάνω στο παλετοφόρο – φορτίο κατά την στάση ή / και τροχοδρόμηση, για οποιονδήποτε λόγο, απαγορεύεται.
- Η στάθμευση παλετοφόρου πρέπει να πραγματοποιείται σε περιοχές όπου δεν υπάρχει κίνηση άλλων οχημάτων, σε ασφαλές – επίπεδο έδαφος. Η χειρολαβή πρέπει να αφήνεται σε όρθια θέση και οι περόνες εντελώς κατεβασμένες.
- Πρέπει να διασφαλίζεται ότι το φορτίο που φορτώνεται επί του παλετοφόρου φέρει επαρκή σταθερότητα.
- Η υπερφόρτωση του παλετοφόρου πέραν του ορίου βάρους κατασκευαστή, απαγορεύεται.
- Οι περόνες πρέπει να τοποθετούνται κάτω από την παλέτα σε ίσες αποστάσεις, ούτως ώστε η μετακίνηση του φορτίου να είναι ασφαλέστερη και η εναπόθεση της παλέτας στον τελικό της προορισμό, ευκολότερη.
- Ποτέ δεν πρέπει να φορτώνεται σε παλετοφόρο, φορτίο πάνω σε μια μόνο περόνη.
- Κατά την τροχοδρόμηση πρέπει να διατηρείται ταχύτητα κίνησης τέτοια ώστε να υπάρχει πλήρης έλεγχος του παλετοφόρου – φορτίου.
- Κάθε είδους επιφάνειες (ανελκυστήρες φορτίων, ράμπες, ράμπες φόρτωσης οχημάτων, γέφυρες κλπ) πρέπει να ελέγχονται ως προς την ανοχή τους σε φόρτιση. Το όριο φόρτωσης τέτοιων διατάξεων δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να υπερβαίνεται από το άθροισμα του βάρους φορτίου, παλετοφόρου και χειριστή.

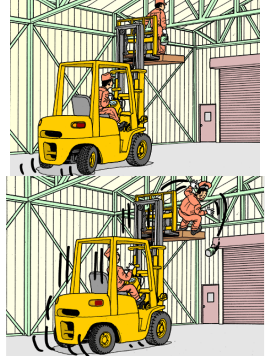
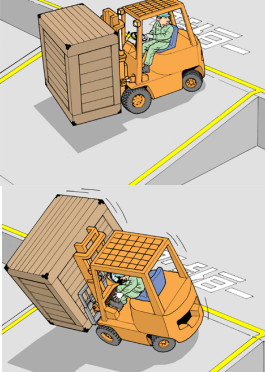
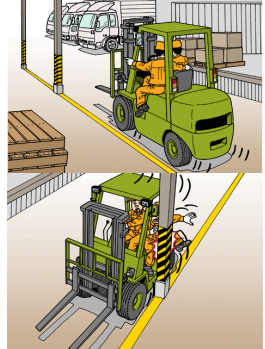

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ


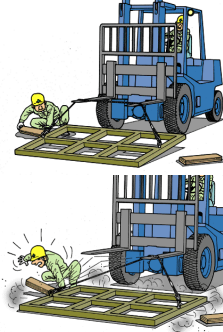
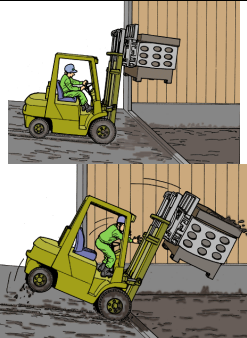
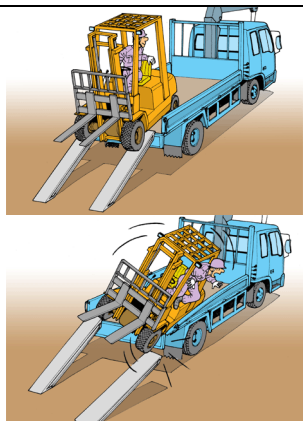
ΧΡΗΣΗ – ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

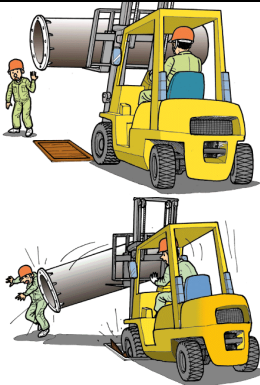
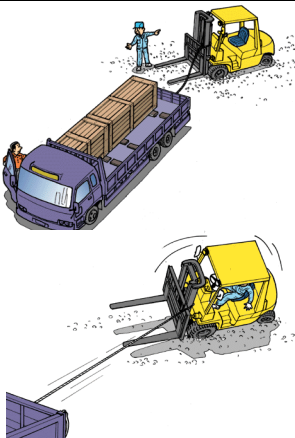
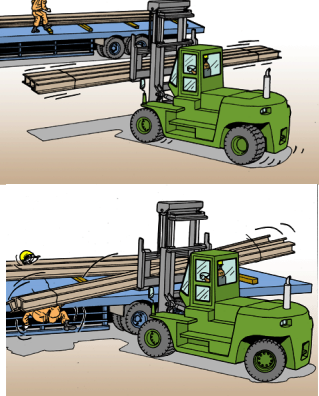
ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ


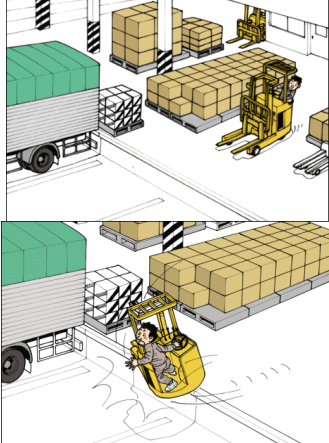
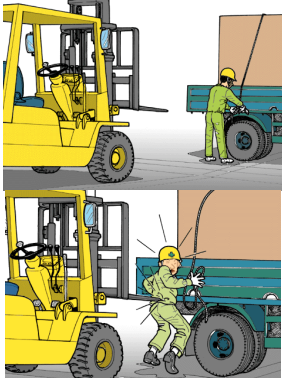
ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

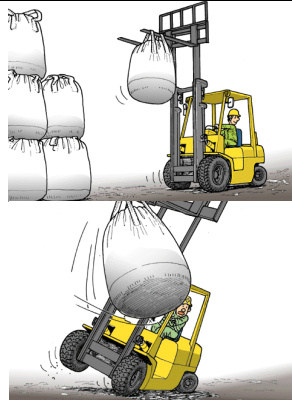
1	<p>**Μην οδηγείτε προς τα εμπρός όταν το φορτίο είναι τέτοιο που περιορίζει την ορατότητα σας. Οδηγείστε το ΚΛΑΡΚ με την όπισθεν για να βελτιώσετε την ορατότητα σας, εκτός από την περίπτωση που ανεβαίνετε ή κατεβαίνετε σε ράμπες (κεκλιμένες επιφάνειες).</p>	
2	<p>**ΠΟΤΕ μην χειρίζεστε το ΚΛΑΡΚ σας με υγρά χέρια ή παπούτσια. ΠΟΤΕ μην πιάνετε τους μοχλούς με λαδωμένα χέρια. Υπάρχει κίνδυνος να γλιστρήσουν τα χέρια και τα πόδια σας από τα χειριστήρια και να προκληθεί ατύχημα.</p>	
3	<p>**Μην ανυψώνετε χαλαρά φορτία που είναι ψηλότερα από την σχάρα αναπαύσεως φορτίου (κάθετη στις περόνες, σχάρα επί της μπούμας).</p>	
4	<p>**ΜΗ ξεκινάτε, σταματάτε, στρίβετε ή αλλάζετε φορά εμπρός – πίσω με μεγάλη ταχύτητα ή / και απότομα. Η πορεία του ΚΛΑΡΚ θα πρέπει να προσαρμόζεται στις εκάστοτε συνθήκες.</p>	
5	<p>**Μην οδηγείτε το όχημα σας σε χώρους όπου δεν επιτρέπεται. Να ακολουθείτε όλους τους κανόνες ασφαλείας και να προσέχετε τα προειδοποιητικά σήματα. Μειώστε την ταχύτητα του ΚΛΑΡΚ σας και χρησιμοποιείτε την κόρνα όταν οδηγείτε κοντά σε γωνίες, εξόδους και ειδικά κοντά σε ανθρώπους.</p>	
6	<p>**Μη χρησιμοποιείτε το περονοφόρο σας χωρίς σχάρα αναπαύσεως φορτίου ή κλωβό προστασίας χειριστή.</p>	

7	<p>**ΜΗ χρησιμοποιείτε το ΚΛΑΡΚ σας για να ανυψώσετε ανθρώπους πάνω στις περόνες εκτός αν το όχημα είναι εξοπλισμένο με ειδικής κατασκευής καλάθι εργασίας σωστά ασφαλισμένο στις περόνες και στην σχάρα αναπαύσεως φορτίου, και ο εργαζόμενος στο καλάθι να φορά ζώνη ασφαλείας από πτώσεις.</p>	
8	<p>*Πριν αρχίσετε την δουλειά σας ελέγξτε το όχημα σας σύμφωνα με τον κατάλογο ελέγχου χειριστή. Εκτελείτε ανελλιπώς τις προβλεπόμενες συντηρήσεις χωρίς να παραλείπετε την συντήρηση φορτιστών (ηλεκτροκίνητα περονοφόρα οχήματα).</p>	
9	<p>**Ποτέ μην ανυψώνετε το φορτίο ούτε να στρίβετε πάνω σε ράμπες ή άλλες κεκλιμένες επιφάνειες. Να ανεβαίνετε και να κατεβαίνετε τις ράμπες πάντα σε ευθεία κατεύθυνση, κάθετη προς την φορά κλίσης της ράμπας.</p>	
10	<p>**Θυμηθείτε ότι όταν μεταφέρετε φορτίο πάνω σε ράμπες, το φορτίο θα πρέπει να είναι πάντα προς τα πάνω (να ανεβαίνετε κανονικά αλλά να κατεβαίνετε με την όπισθεν).</p>	
11	<p>*ΜΗΝ αφήνετε άλλους να ανεβαίνουν στο όχημα σας. Τα ΚΛΑΡΚ είναι κατασκευασμένα να μεταφέρουν φορτίο, όχι προσωπικό. Τοποθετήστε κατάλληλη σήμανση στο όχημα.</p>	
12	<p>*Να φοράτε κράνος παπούτσια ασφαλείας και αν χρειάζεται, γυαλιά ασφαλείας, όταν χειρίζεστε ΚΛΑΡΚ. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα.</p>	

		
13	**ΜΗΝ αφήνετε κανέναν να σταθεί ή να περάσει κάτω από το φορτίο σας ή τον μηχανισμό ανυψώσεως. Το φορτίο μπορεί να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμό ή / και θάνατο. Τοποθετείστε κατάλληλη σήμανση στους χώρους λειτουργίας του ΚΛΑΡΚ.	
14	**Η πορεία θα πρέπει να γίνεται με το φορτίο υπό κλίση προς τα πάνω και όσο το δυνατόν χαμηλότερα. Έτσι επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ευστάθεια για το ΚΛΑΡΚ και καλύτερη ορατότητα για εσάς.	
15	**ΜΟΝΟ εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο προσωπικό με κατάλληλη άδεια χειρισμού, πρέπει να χειρίζεται τα περνοφόρα οχήματα ΚΛΑΡΚ.	
16	**Ο χειριστής θα πρέπει πάντοτε να έχει τον πλήρη έλεγχο του οχήματος του. Έχετε τα μάτια σας δεκατέσσερα. Ελέγχετε τις διασταυρώσεις για πεζούς ή άλλα οχήματα ιδίως κατά την κίνηση οπισθοπορείας.	
17	**Μην ανεβαίνετε με το όχημα σας πάνω σε ράμπες φόρτωσης οχημάτων αν δεν είστε βέβαιοι ότι αντέχουν το βάρος του οχήματος σας συνυπολογιζόμενου ΚΑΙ του φορτίου που μεταφέρετε και είναι καλά στερεωμένες.	

<p>18</p>	<p>**ΝΑ προσέχετε όλα τα επικίνδυνα σημεία και σήματα προειδοποίησης, ιδιαίτερα αυτά που αφορούν σε όρια αντοχής δαπέδου, ανυψωτικές ικανότητες ανελκυστήρων, και ελάχιστο ύψος οροφής, ελάχιστο ύψος διέλευσης οχήματος.</p>	
<p>19</p>	<p>**ΜΗΝ χρησιμοποιείτε το ΚΛΑΡΚ σας για να σπρώξετε ή να τραβήξετε άλλο μηχάνημα, ούτε να αφήσετε άλλο μηχάνημα να τραβήξει ή να σπρώξει το δικό σας εκτός αν είναι ειδικά κατασκευασμένο για τον σκοπό αυτό.</p>	
<p>20</p>	<p>**ΜΗΝ προχωράτε ποτέ με ανυψωμένο φορτίο. Το ΚΛΑΡΚ μπορεί να ανατραπεί και να προκαλέσει ζημιά τραυματισμό ή θάνατο. Προσέχετε για εμπόδια στην οροφή (φωτιστικά, δοκάρια) όταν ανυψώνετε ή στοιβάζετε φορτία. Προσέξτε την πτώση φορτίων κατά την στοιβάξη.</p>	
<p>21</p>	<p>**Μην ανυψώνετε φορτία που δεν παρέχουν ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι τα φορτία είναι κατάλληλα στοιβαγμένα και ασφαλισμένα και στηρίζονται σωστά και στις δυο πλευρές. Μειώστε την ταχύτητα σας όταν χειρίζεστε φορτία μεγάλου μήκους, πλάτους ή ύψους. Προσέχετε για εμπόδια που πιθανόν υπάρχουν στον δρόμο σας.</p>	
<p>22</p>	<p>**ΜΗΝ υπερφορτώνετε το ΚΛΑΡΚ σας και ποτέ μην προσθέτετε επιπλέον αντίβαρο. ΠΟΤΕ ΜΗΝ υπερβαίνετε τις ανυψωτικές του ικανότητες. Η υπερφόρτωση μπορεί να</p>	

	προκαλέσει ανατροπή του οχήματος με δυσάρεστες συνέπειες.	
23	**ΜΗΝ χειρίζεστε το ΚΛΑΡΚ σας από άλλη θέση εκτός από την θέση του οδηγού (κάθισμα). Χέρια, πόδια και κεφάλι δεν πρέπει να βγαίνουν έξω από το διαμέρισμα του χειριστή. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιείται η «μπούμα» ως σκαλοπάτι για να φτάνει ο χειριστής το φορτίο. Απαγορεύεται ρητά ο χειρισμός του ΚΛΑΡΚ σε οποιαδήποτε άλλη θέση εκτός από αυτή του οδηγού-χειριστή.	
24	**Προσέχετε ιδιαίτερα όταν οδηγείτε το ΚΛΑΡΚ σας κοντά στην άκρη αποβάθρας ή ράμπας φορτοεκφορτώσεων. Μπορεί να πέσετε από την ράμπα και να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος. Να αφήνετε αρκετή απόσταση ασφαλείας από τις άκρες και θα πρέπει να δείχνετε ιδιαίτερη προσοχή όταν το δάπεδο είναι ολισθηρό.	
25	*Η τροφοδοσία των ΚΛΑΡΚ με πετρέλαιο θα πρέπει να γίνεται σε ειδικούς χώρους. Σβήστε τον κινητήρα όταν βάζετε καύσιμα. Απαγορεύονται ΑΥΣΤΗΡΑ το κάπνισμα και οποιαδήποτε ακάλυπτη φλόγα όταν ανεφοδιάζεται με καύσιμα το όχημα. Σκουπίστε καλά τυχόν καύσιμα που έχουν χυθεί έξω από την δεξαμενή και ασφαλίστε καλά την τάπα της οπής ανεφοδιασμού πριν ξεκινήσετε.	
26	**Να σταθμεύετε το ΚΛΑΡΚ σας σε κατάλληλο χώρο. Σε κάθε στάθμευση πρέπει να κατεβάζετε εντελώς τις περόνες στο έδαφος. Βάλτε το μοχλό πορείας στο νεκρό, τραβήξτε το χειρόφρενο και γυρίστε το κλειδί στην θέση OFF. Αφαιρέστε το κλειδί.	

27	**Μην οδηγείτε ποτέ κοντά σε άλλο ΚΛΑΡΚ και διατηρείτε πάντα απόσταση ασφαλείας από άλλα κινούμενα ΚΛΑΡΚ.	
28	**ΜΗ σηκώνετε ή μεταφέρετε φορτία σε καμία περίπτωση, εκτός αν και οι δυο περόνες βρίσκονται εξ' ολοκλήρου κάτω από το φορτίο. ΠΟΤΕ μη σηκώνετε φορτία μόνο με την μία περόνη. Τοποθετήστε τις περόνες σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ τους κάτω από το φορτίο. Ο χειρισμός των φορτίων θα πρέπει να γίνεται με προσοχή και τα φορτία θα πρέπει να ελέγχονται για ευστάθεια.	
29	**Να γνωρίζετε καλά την ανυψωτική ικανότητα του περονοφόρου σας και των εξαρτημάτων του ερμηνεύοντας το διάγραμμα απόστασης – φορτίου που βρίσκεται σε κάθε όχημα.	
30	**ΜΗΝ προσεγγίζετε κινούμενα μέρη του ιστού ή ακόμα τους συσσωρευτές κατά την διάρκεια χρήσης του ΚΛΑΡΚ. Τοποθετήστε την κατάλληλη σήμανση.	
31	Κάθε ΚΛΑΡΚ θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με φαρμακείο Α' βοηθειών, τρίγωνο βραδυπορίας πυροσβεστήρα σκόνης 1 Kg και φάρο.	

Διαδικασία χορήγησης άδειας και πινακίδων αριθμού κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργου (ΜΕ, Περονοφόρο Όχημα)

Αρμόδιες υπηρεσίες για την απογραφή, ταξινόμηση και χορήγηση αδειών και πινακίδων αριθμών κυκλοφορίας ΜΕ είναι οι διευθύνσεις Τεχνικών Υπηρεσιών των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων (ΔΤΥΝΑ).

Απαιτούμενα δικαιολογητικά για την χορήγηση άδειας και πινακίδων κυκλοφορίας ΜΕ, Απογραφή – Ταξινόμηση ΜΕ:

1. Αίτηση – Υπεύθυνη Δήλωση του κατόχου ΜΕ στην οποία θα βεβαιώνεται επίσης η ακρίβεια των στοιχείων των φωτοαντιγράφων που υποβάλλονται.
2. Απόφαση έγκρισης τύπου του ΜΕ.

3. Υπηρεσιακό Σημείωμα για την καταβολή του τέλους απογραφής – ταξινόμησης και χορήγησης άδειας και πινακίδων κυκλοφορίας ΜΕ.
4. Διπλότυπο είσπραξης του παραπάνω τέλους (άρθρο 20 , παρ. 1β, του Ν.2052/92, υπέρ Δημοσίου).
5. Υπηρεσιακό Σημείωμα για την καταβολή του τέλους χρήσης ΜΕ.
6. Διπλότυπο είσπραξης του παραπάνω τέλους (άρθρο 20, παρ. 3, του Ν.2052/92, υπέρ ΤΕΟ).
7. Τέσσερις (4) φωτογραφίες του ΜΕ με τον απαιτούμενο εξοπλισμό αυτού, μια από κάθε πλευρά του και δυο (2) φωτογραφίες αυτού, που θα συνοδεύουν το δελτίο απογραφής του, για την κεντρική Υπηρεσία του ΥΠΕΧΩΔΕ, όπου στο πίσω μέρος αυτών θα δηλώνεται ότι «για το εικονιζόμενο ΜΕ με αρ. πλαισίου ζητείται χορήγηση άδειας και πινακίδων κυκλοφορίας ΜΕ», ημερομηνία και υπογραφή.
8. Αποτύπωμα του αριθμού πλαισίου του ΜΕ, που πρέπει να είναι χαραγμένος στο πλαίσιο.
9. Αποδεικτικά εισαγωγής και κατοχής του ΜΕ, σύμφωνα με τον Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων.
10. Υπεύθυνη Δήλωση κατοχής και τεχνικών στοιχείων του ΜΕ.
11. Υπεύθυνη Δήλωση, στην οποία ο κάτοχος του ΜΕ θα δηλώνει :

«(α) Είμαι νόμιμος κάτοχος του (είδος ΜΕ) με αριθμό πλαισίου και με ποσοστό ιδιοκτησίας %.

(β) Σε καμία περίπτωση δεν θα το χρησιμοποιώ για μεταφορές.

(γ) Σε περίπτωση απώλειας της άδειας κυκλοφορίας ή των Κρατικών Πινακίδων Αναγνώρισης, ή αλλαγής της ταχυδρομικής διεύθυνσης μου ή της έδρας του ΜΕ, ή καταστροφής του, ή εξαγωγής του, θα γνωστοποιώ εγγράφως αυτό στην Υπηρεσία σας εντός 15 ημερών.

(δ) Σε περίπτωση αλλαγής του ιδιοκτησιακού καθεστώτος του ΜΕ θα επιστρέψω την άδεια κυκλοφορίας του εντός 15 ημερών στην Υπηρεσία σας και θα μεριμνήσω απο κοινού με τον νέο κάτοχο του ΜΕ για την μεταβίβαση της υπόψη άδειας στο όνομα του.

(ε) Το υπόψη ΜΕ δεν έχει απογραφεί από άλλη ΔΤΥΝΑ, ούτε έχει υποβληθεί άλλη σχετική αίτηση στην υπηρεσία σας ή σε άλλη ΔΤΥΝΑ.»

12. Παραστατικό από την ΔΟΥ του κατόχου ΜΕ, για τα φορολογικά του στοιχεία (Ονοματεπώνυμο – Επωνυμία, ΑΦΜ, Ταχυδρομική Διεύθυνση).
13. Τα απαιτούμενα κατά περίπτωση δικαιολογητικά, σχετικά με την ασφάλεια (Δήλωση Πιστότητας CE, πιστοποιητικό καταλληλότητας ανυψωτικού ΜΕ από αναγνωρισμένο φορέα), τον κινητήρα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας και τον θόρυβο του ΜΕ.
14. Έκθεση αυτοψίας από την Υπηρεσία, για την εξακρίβωση των τεχνικών χαρακτηριστικών του ΜΕ, της κατάστασης αυτού και του αναγκαίου εξοπλισμού.
15. Φωτοαντίγραφο της εκδοθείσας άδειας κυκλοφορίας του ΜΕ, στην οποία θα αναφέρεται ο κωδικός έγκρισης τύπου του ΜΕ.
16. Δελτίο απογραφής του ΜΕ εις διπλούν.

Για κάθε χορηγούμενη άδεια κυκλοφορίας ΜΕ, η αρμόδια ΔΤΥΝΑ συντάσσει δελτίο απογραφής ΜΕ εις διπλούν και αποστέλλει το ένα εξ αυτών, με δυο (2) φωτογραφίες του ΜΕ, στην κεντρική Υπηρεσία ΜΕ του ΥΠΕΧΩΔΕ, για την μηχανογράφηση του και την τήρηση του μητρώου ΜΕ. Το δεύτερο δελτίο παραμένει στον φάκελο του ΜΕ. Στο δελτίο απογραφής του ΜΕ θα αναφέρεται ο κωδικός έγκρισης τύπου αυτού και το διπλότυπο εισπραξής (αριθμός, ημερομηνία, ΔΥΟ, ποσόν) του τέλους χρήσης του ΜΕ, τρέχοντος έτους.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΩΝ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (ΦΕΚ Β' 1186/25.8.2003)

1. ΟΡΙΣΜΟΙ – ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΑΝΥΨΩΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ :

Είναι το μηχάνημα που προορίζεται για την ανύψωση και μετατόπιση φορτίων στον χώρο, αναρτημένων σε άγκιστρο ή με την βοήθεια άλλης διάταξης ανάρτησης ή ανύψωσης.

ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΕΡΓΟΥ :

Είναι το αυτοκινούμενο όχημα που προορίζεται για την εκτέλεση τεχνικού έργου.

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :

Στις διατάξεις του παρόντος Κανονισμού προς εξέταση εμπίπτουν όλα τα μηχανήματα τα οποία σχεδιάζονται και χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση ανυψωτικών εργασιών (αναφέρονται στον πίνακα 1 του παρόντος).

Εξαιρούνται των διατάξεων του κανονισμού τα ανυψωτικά μέσα τα οποία ανήκουν στον εξοπλισμό πλοίων και οι ανελκυστήρες (γι' αυτά ισχύουν ειδικές διατάξεις).

2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Η κατηγοριοποίηση επικινδυνότητας πραγματοποιείται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Κατηγορίες Επικινδυνότητας :			
ΥΨΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ		ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Υ1.	ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Υ2.		
Γερανοί που λειτουργούν πλησίον της θαλάσσης. ¹	Ανυψωτικά για τα οποία υπάρχει κίνδυνος πτώσης του χειριστή ή άλλου εργαζόμενου σε αυτόν από κατακόρυφο ύψος άνω των τριών (3) μ.	Μικροί γερανοί οικοδομών μέχρι 250 Kg (παπαγαλάκια)	Γερανοί μετακίνησης οχημάτων. ⁴
Γερανοί που λειτουργούν σε εγκαταστάσεις όπου διακινούνται επικίνδυνα υλικά, ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των δύο (2) T. ²		Μηχανήματα έργων που είναι αναβατόρια, αντλίες σκυροδέματος ή περονοφόρα οχήματα. ³	Χειροκίνητες μηχανές ανύψωσης φορτίων άνω των 100 kg.
Γερανογέφυρες ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των πέντε (5) T.	Μηχανήματα έργων που είναι γερανοί, καλαθοφόρα, γερανοί εκσκαφείς, γερανογέφυρες.	Ανυψωτικές γέφυρες οχημάτων μέχρι 4 μ.	Αναβατόρια μη αυτοκινούμενα και μηχανισμοί με ψαλιδωτές εξέδρες ανυψωτικής ικανότητας άνω των

			200 kg. ⁵
Οικοδομικοί Πυργογερανοί.	Γερανοί που λειτουργούν σε εγκαταστάσεις όπου επεξεργάζονται επικίνδυνα υλικά, ανυψωτικής ικανότητας κάτω των 2 T. ²	-----	-----
Ανυψωτικές γέφυρες οχημάτων άνω των 4 μ. Γερανοί επίτοιχοι ή επί ιστού ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των δυο (2) T.	Γερανοί επίτοιχοι ή επί ιστού ανυψωτικής ικανότητας κάτω των δύο (2) T.	-----	-----

Σημειώσεις:

1. Γερανοί ναυπηγοεπισκευαστικής ζώνης, γερανοί εξυπηρέτησης λιμένων κ.α.
2. Γερανοί σε χαλυβουργεία, χυτήρια κ.α. που διακινούν εύφλεκτα, τοξικά, διαβρωτικά κ.α. υλικά.
3. Μηχανήματα έργων ανύψωσης οικοσκευών, τροφοδοσίας αεροσκαφών, εξέδρες εργασίας κ.α.
4. Γερανοί οδικής βοήθειας, τροχαίας κ.α.
5. Εξαιρούνται αυτοί για τους οποίους ισχύουν ειδικότερες διατάξεις.

Ανυψωτικά μηχανήματα τα οποία δεν αναφέρονται σε μια εκ των ανωτέρω κατηγοριών ή για τα οποία υπάρχει αμφιβολία κατάταξης, μπορεί να κατατάσσονται σε αυτές με κοινή απόφαση των προϊσταμένων αρμοδίων διευθύνσεων των Υπουργείων Ανάπτυξης, Εργασίας, και του ΥΠΕΧΩΔΕ, ύστερα από γνωμοδότηση τριμελούς επιτροπής στην οποία συμμετέχουν εκπρόσωποι των παραπάνω διευθύνσεων.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Ανυψωτικά μηχανήματα τα οποία διατίθενται στην αγορά, εγκαθίστανται και λειτουργούν **για πρώτη φορά**, οφείλουν να πληρούν τις απαιτήσεις της παρακάτω αναφερόμενης νομοθεσίας :

Π.Δ. 377/93 (ΦΕΚ 160/Α/93 : Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις Οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σχετικά με τις μηχανές).

Π.Δ. 18/96 (ΦΕΚ 12/Α/96 : Τροποποίηση του Π.Δ. 377/93).

Π.Δ. 395/94 (ΦΕΚ 220/Α/94 : Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ).

Π.Δ. 89/99 (ΦΕΚ 94/Α/94 : Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94).

Σε κάθε περίπτωση τα ανυψωτικά μηχανήματα πρέπει να συνοδεύονται με οδηγίες χρήσης, συντήρησης, καθώς και με αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων στο οποίο θα αναγράφονται επίσης οι εκάστοτε βλάβες και ο τρόπος αντιμετώπισης τους.

4. ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Τα ανυψωτικά μηχανήματα **υπόκεινται υποχρεωτικά** :

(α). Σε **Αρχικό Έλεγχο (ΤΥΠΟΣ ΑΑ)**. Σκοπός του αρχικού ελέγχου είναι να εξασφαλίσει την ορθή εγκατάσταση και καλή λειτουργία της ανυψωτικής συσκευής. **Δεν είναι ο έλεγχος συμμόρφωσης** με τις απαιτήσεις σχεδιασμού των Π.Δ. 377/93 και Π.Δ. 18/96 περί ασφάλειας μηχανών (CE).

Το είδος των τεχνικών σημείων Αρχικού Ελέγχου (τύπος ΑΑ) που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν αναφέρεται εντός του ισχύοντος κανονισμού προς εξέταση (ΦΕΚ Β' 1186/25.8.2003 / ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι, Μέρος 1 και Μέρος 2).

(β). Σε **Περιοδικό Επανέλεγχο**. Διακρίνεται σε δυο τύπους οι οποίοι δίνονται ακολούθως :

(β1). **ΤΥΠΟΣ Α. Πλήρης Έλεγχος**. Το είδος των ελέγχων αυτού του τύπου που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν αναφέρεται εντός του ισχύοντος κανονισμού προς εξέταση (ΦΕΚ Β' 1186/25.8.2003 / ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι, Μέρος 1 - εξαιρούνται οι έλεγχοι με αστερίσκο - και Μέρος 2).

(β2). **ΤΥΠΟΣ Β. Μερικός Έλεγχος**. Το είδος των ελέγχων αυτού του τύπου που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν αναφέρεται εντός του ισχύοντος κανονισμού προς εξέταση (ΦΕΚ Β' 1186/25.8.2003 / ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι, Μέρος 1 - εξαιρούνται οι έλεγχοι με αστερίσκο).

Για την διενέργεια των παραπάνω ελέγχων και δοκιμών, ο διενεργών τον έλεγχο πρέπει να διαθέτει τεκμηριωμένες διαδικασίες ή / και οδηγίες με βάση είτε Εθνικά Πρότυπα (ΕΛΟΤ) είτε άλλους, ισοδύναμους με τα πρότυπα, τρόπους.

Οι έλεγχοι των ανυψωτικών μηχανημάτων μπορεί να διενεργούνται:

(α). **Από Φορείς Ελέγχου (ΦΕ)** οι οποίοι έχουν εγκριθεί από το Υπουργείο Ανάπτυξης (σύμφωνα με την διαδικασία της 3354/91/8.2.2001), είναι διαπιστευμένοι σύμφωνα με το πρότυπο EN 45004 (φορείς τύπου Α και Β) και των οποίων οι ελεγκτές μηχανικοί ικανοποιούν συγκεκριμένες προϋποθέσεις (αναφέρονται στο ΦΕΚ Β' 1186/25.8.2003 / ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β).

(β). **Από Φυσικά Πρόσωπα (Π)** τα οποία σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις έχουν την αρμοδιότητα ελέγχου της αντίστοιχης ηλεκτρομηχανολογικής εγκατάστασης και τα οποία επίσης ικανοποιούν επίσης συγκεκριμένες προϋποθέσεις (αναφέρονται στο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β του ΦΕΚ Β' 1186/25.8.2003). Τα Φυσικά Πρόσωπα υποχρεούνται να επιδεικνύουν - εφόσον τους ζητηθεί από τις υπεύθυνες αρχές για την εφαρμογή του παρόντος κανονισμού - τεκμηριωμένα στοιχεία που να αποδεικνύουν συγκεκριμένες προϋποθέσεις σχετικές με τα προσόντα τους (αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β του ΦΕΚ Β' 1186/25.8.2003). Ο τρόπος και η συχνότητα των παραπάνω αναφερόμενων, απαιτούμενων ελέγχων δίνεται στον πίνακα 2 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

→ Κατηγορία Ανυψωτικού : ↓ Κατηγορία Επικινδυνότητας:	Χρόνος Αρχικού Ελέγχου, Έλεγχος Τύπου ΑΑ	Φορέας Αρχικού Ελέγχου	Περίοδος και Τρόπος Επανελέγχου	Φορέας Επανελέγχου
Υψηλή Υ1.	Αμέσως μετά την εγκατάσταση ¹	ΦΕ	Τύπος Β κάθε 12 μήνες Τύπος Α κάθε 24 μήνες	ΦΕ
Υψηλή Υ2.	Το αργότερο 12 μήνες από την έναρξη λειτουργίας	ΦΕ	Τύπος Β κάθε 24 μήνες Τύπος Α κάθε 48 μήνες	ΦΕ
Μέση	Το αργότερο εντός 12 μηνών από την έναρξη λειτουργίας	ΦΕ	Τύπος Β κάθε 30 μήνες Τύπος Α κάθε 60 μήνες	ΦΕ ή Π
Χαμηλή	Το αργότερο εντός 24 μηνών από την έναρξη λειτουργίας	ΦΕ ή Π	Τύπος Α κάθε 60 μήνες	ΦΕ ή Π

Σημείωση 1. Εφόσον δεν πληρούνται οι νομικές απαιτήσεις της παραγράφου 3 του παρόντος εγγράφου.

Επίσης απαιτούνται τα παρακάτω:

(α). Μετά από κάθε συναρμολόγηση, μετατροπή ή σοβαρή επισκευή ανυψωτικού μηχανήματος θα πρέπει να διενεργείται έλεγχος τύπου ΑΑ.

(β). Κατά την διάρκεια ελέγχων πρέπει να συντάσσεται αναλυτική έκθεση με αναφορά στους διενεργούμενους ελέγχους ή / και δοκιμές και να εκδίδεται Πιστοποιητικό Επανελέγχου.

(γ). Ο Φορέας Ελέγχου, επιτρέπεται κατά την κρίση του να συντομεύει τα χρονικά διαστήματα που αναφέρονται στον πίνακα 2, να εκδίδει πιστοποιητικά με παρατηρήσεις με παράλληλη ενημέρωση της αρμόδιας κρατικής αρχής.

(δ). Οι διενεργούντες τους ελέγχους ανυψωτικών μηχανημάτων, οφείλουν να διατηρούν αρχεία με όλα τα σχετικά με τους ελέγχους στοιχεία τα οποία και θέτουν στην διάθεση της αρμόδιας ελεγκτικής αρχής εφόσον τους ζητηθεί.

(ε). Τα ανυψωτικά μηχανήματα φορτίου χρήσης άνω των 1000 Kg ή των οποίων η ροπή ανατροπής είναι τουλάχιστον ίση προς 4000 Nm, πρέπει να είναι εξοπλισμένα με συστήματα προστασίας και ειδοποίησης του χειριστή, τα οποία εμποδίζουν τις επικίνδυνες μετατοπίσεις του φορτίου σε περίπτωση υπερφόρτωσης του ανυψωτικού

1. είτε από υπέρβαση των μέγιστων φορτίων χρήσης
2. είτε από υπέρβαση των ροπών που οφείλονται στα ανωτέρω φορτία
3. από υπέρβαση των ροπών που τείνουν να προκαλέσουν ανατροπή, ιδίως λόγω του ανυψούμενου φορτίου.

5. ΚΥΡΩΣΕΙΣ

Οποιοσδήποτε θέτει σε λειτουργία ανυψωτικό μηχάνημα που δεν πληροί τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας, τιμωρείται με τις διοικητικές ή ποινικές κυρώσεις.

Οι ανωτέρω διοικητικές κυρώσεις επιβάλλονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Ανάπτυξης, του Υπουργείου Εργασίας ή του ΥΠΕΧΩΔΕ για τα μηχανήματα

έργων και μπορεί να είναι πρόστιμο από 200 – 12000 €, ανά κατηγορία παράβασης ή / και αφαίρεση πινακίδων για τα μηχανήματα έργων.

Αρμόδιες υπηρεσίες για την εφαρμογή της νομοθεσίας προς εξέταση είναι οι ακόλουθες :

- Υπουργείο Ανάπτυξης, 3^η Δ/ση Κλαδικής Βιομηχανικής Πολιτικής.
- Υπουργείο Εργασίας, Γενική Δ/ση Συνθηκών Εργασίας και Υγιεινής της Εργασίας και οι αρμόδιες υπηρεσίες του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας.
- ΥΠΕΧΩΔΕ, διεύθυνση Δ 13 της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων και οι Δ.Τ.Υ. των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ.

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΝΤΥΠΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
(ΜΑΠ)**

Τα παρακάτω έντυπα παρέχονται ενδεικτικά. Είναι δυνατόν να τροποποιηθούν ούτως ώστε να καταστεί δυνατή η προσαρμογή τους στις ανάγκες της επιχείρησης.

Έντυπο 1. Ατομικό Δελτίο Παροχής Μέσων Ατομικής Προστασίας.

ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε.

ΔΕΛΤΙΟ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)

ΟΝ/ΝΥΜΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ :

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ :

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΑΠ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΜΑΠ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ
1				.... / .... / 200 ..	
2				.... / .... / 200 ..	
3				.... / .... / 200 ..	
4				.... / .... / 200 ..	
5				.... / .... / 200 ..	
6				.... / .... / 200 ..	
7				.... / .... / 200 ..	
8				.... / .... / 200 ..	
9				.... / .... / 200 ..	
10				.... / .... / 200 ..	

ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΑΠ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΜΑΠ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ
1				.... / .... / 200 ..	
2				.... / .... / 200 ..	
3				.... / .... / 200 ..	
4				.... / .... / 200 ..	
5				.... / .... / 200 ..	
6				.... / .... / 200 ..	
7				.... / .... / 200 ..	
8				.... / .... / 200 ..	
9				.... / .... / 200 ..	
10				.... / .... / 200 ..	

Έντυπο 2. Πίνακας Απογραφής Μέσων Ατομικής Προστασίας της Επιχείρησης

ΑΝΩΝΥΜΟΣ Α.Ε.Β.Ε.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (ΕΛΟΤ / CE)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η.

**ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΑΡΘΡΟ 9, Π.Δ. 395/1994

ΑΡΘΡΟ 9.

1. Προκαταρκτική παρατήρηση.

Οι υποχρεώσεις που προβλέπονται στο παρόν παράρτημα ισχύουν στα πλαίσια της τήρησης των διατάξεων του παρόντος και εφ' όσων υφίσταται ο αντίστοιχος κίνδυνος για το συγκεκριμένο εξοπλισμό εργασίας.

2. Γενικές ελάχιστες προδιαγραφές που ισχύουν για τον εξοπλισμό εργασίας

2.1. Τα συστήματα χειρισμού και τα όργανα ελέγχου κάθε εξοπλισμού εργασίας που επηρεάζουν την ασφάλεια πρέπει να είναι σαφώς ορατά και αναγνωρίσιμα και, όταν αυτό απαιτείται, να φέρουν την κατάλληλη σήμανση.

2.2. Τα συστήματα χειρισμού και τα όργανα ελέγχου, εκτός για όσα είναι απόλυτα αναγκαία, πρέπει να είναι τοποθετημένα έξω από επικίνδυνες ζώνες και με τρόπο ώστε:

2.2.1. Ο χειρισμός τους να μη δημιουργεί κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

2.2.2. Να μην υπάρχει κίνδυνος ακούσιων χειρισμών.

2.2.3. Ο χειρισμός των συστημάτων και η παρακολούθηση των οργάνων ελέγχου να επιβαρύνει κατά το ελάχιστο δυνατό το μυοσκελετικό σύστημα των εργαζομένων.

2.3. Ο χειριστής πρέπει να μπορεί, από την κύρια θέση χειρισμού, να βεβαιώνεται ότι δεν υπάρχουν άτομα εκτιθέμενα στις επικίνδυνες ζώνες. Εάν αυτό είναι αδύνατο, κάθε φορά που ο εξοπλισμός τίθεται σε λειτουργία πρέπει αυτομάτως να προηγείται ένα ασφαλές σύστημα, όπως ένα ηχητικό ή οπτικό προειδοποιητικό σήμα. Ο εκτιθέμενος εργαζόμενος πρέπει να έχει το χρόνο και τα μέσα να αποφεύγει τους κινδύνους που δημιουργεί η εκκίνηση ή η παύση λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας.

2.4. Τα συστήματα χειρισμού πρέπει να είναι ασφαλή. Σε περίπτωση διακοπής ή βλάβης τους δεν πρέπει να δημιουργούνται επικίνδυνες καταστάσεις.

2.5. Η θέση σε λειτουργία ενός εξοπλισμού εργασίας πρέπει να μπορεί να πραγματοποιείται μόνον με εκούσιο χειρισμό ενός συστήματος χειρισμού το οποίο προβλέπεται για το σκοπό αυτό. Το ίδιο ισχύει για την εκ νέου θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού μετά από διακοπή, για οποιοδήποτε λόγο καθώς και για την εντολή μιας σημαντικής τροποποίησης των συνθηκών λειτουργίας (π.χ. ταχύτητα, πίεση, κλπ) , εκτός εάν αυτή η εκ νέου θέση σε λειτουργία ή η τροποποίηση δεν παρουσιάζει κανένα κίνδυνο για τους εκτιθέμενους εργαζόμενους. Η απαίτηση αυτή δεν αφορά την εκ νέου θέση σε λειτουργία ή την τροποποίηση των συνθηκών λειτουργίας που προκύπτουν από την κανονική πορεία ενός αυτόματου κύκλου.

2.6. Κάθε εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με σύστημα χειρισμού που να επιτρέπει τη γενική διακοπή της λειτουργίας του υπό ασταθείς συνθήκες.

2.7. Κάθε θέση εργασίας πρέπει να είναι εξοπλισμένη με σύστημα χειρισμού που να επιτρέπει τη διακοπή της λειτουργίας, ανάλογα με τους υφιστάμενους κινδύνους, είτε ολόκληρου του εξοπλισμού εργασίας είτε μόνο ενός μέρους του, έτσι ώστε ο εξοπλισμός να είναι σε ασφαλή κατάσταση. Η εντολή διακοπής της λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας πρέπει να έχει προτεραιότητα έναντι των εντολών της θέσης σε λειτουργία. Μετά τη διακοπή της λειτουργίας του εξοπλισμού ή των επικίνδυνων μερών του, πρέπει να διακόπτεται η παροχή ενέργειας των αντίστοιχων διατάξεων θέσης σε λειτουργία.

2.8. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με διάταξη επείγουσας διακοπής της λειτουργίας του, εάν αυτό ενδείκνυται, και αναλόγως των κινδύνων που δημιουργεί η λειτουργία του και του χρόνου που χρειάζεται κανονικά η διακοπή της.

2.9. Ο εξοπλισμός εργασίας που δημιουργεί κινδύνους από πτώση ή εκτόξευση αντικειμένων πρέπει να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας που αντιστοιχούν στους κινδύνους αυτούς.

2.10. Ο εξοπλισμός εργασίας που δημιουργεί κινδύνους από αναθυμιάσεις αερίων, ατμών ή υγρών ή από εκπομπές σκόνης, πρέπει να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλες διατάξεις κατακράτησης ή και απαγωγής κοντά στην πηγή των σχετικών κινδύνων.

2.11. Η ευστάθεια του εξοπλισμού εργασίας και των στοιχείων του πρέπει να εξασφαλίζεται με πάκτωση ή με άλλα μέσα, εάν αυτό είναι αναγκαίο για την ασφάλεια ή την υγεία των εργαζομένων.

2.12. Εφόσον υπάρχουν πιθανότητες διάρρηξης ή θραύσης στοιχείων εξοπλισμού εργασίας, που ενδέχεται να δημιουργήσουν σημαντικό κίνδυνο για την ασφάλεια ή την υγεία των εργαζομένων, πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα προστατευτικό μέτρα.

2.13. Εάν υπάρχουν κίνδυνοι λόγω επαφής με κινούμενα μηχανικά στοιχεία του εξοπλισμού εργασίας που μπορεί να προκαλέσουν ατυχήματα, πρέπει αυτά να είναι εφοδιασμένα με προφυλακτήρες ή με συστήματα που να εμποδίζουν την πρόσβαση στις επικίνδυνες ζώνες ή να σταματούν την κίνηση των επικίνδυνων στοιχείων πριν την πρόσβαση στις επικίνδυνες ζώνες.

2.14. Οι προφυλακτήρες και τα συστήματα προστασίας:

2.14.1. Πρέπει να είναι ανθεκτικής κατασκευής.

2.14.2. Δεν πρέπει να προκαλούν πρόσθετους κινδύνους.

2.14.3. Δεν πρέπει να μπορούν να παρακαμφθούν ή να αχρηστευθούν εύκολα.

2.14.4. Πρέπει να βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από την επικίνδυνη ζώνη.

2.14.5. Πρέπει να παρακωλύουν στο ελάχιστο την παρακολούθηση των φάσεων εργασίας.

2.14.6. Πρέπει να επιτρέπουν τις απαραίτητες επεμβάσεις για την τοποθέτηση ή / και την αντικατάσταση των στοιχείων του εξοπλισμού εργασίας καθώς και την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να επιτρέπουν την πρόσβαση μόνον στον τομέα όπου θα εκτελεστεί η εργασία και, αν είναι δυνατόν, χωρίς να χρειαστεί αποσυναρμολόγηση του προφυλακτήρα ή του συστήματος προστασίας.

2.15. Οι περιοχές και τα σημεία όπου γίνεται εργασία ή συντήρηση του εξοπλισμού εργασίας, πρέπει να φωτίζονται κατάλληλα, ανάλογα με τις προς εκτέλεση εργασίες.

2.16. Τα μέρη του εξοπλισμού εργασίας που βρίσκονται σε υψηλή ή πολύ χαμηλή θερμοκρασία, πρέπει εφόσον χρειάζεται, να προστατεύονται ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος επαφής ή προσέγγισης των εργαζομένων με αυτά.

2.17. Τα συστήματα συναγερμού του εξοπλισμού εργασίας πρέπει να είναι εύληπτα και κατανοητά.

2.18. Ο εξοπλισμός εργασίας δεν μπορεί να χρησιμοποιείται παρά μόνο για εργασίες και υπό συνθήκες για τις οποίες είναι κατάλληλος.

2.19. Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να μπορούν να εκτελούνται ενόσω έχει διακοπεί η λειτουργία του εξοπλισμού εργασίας. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, πρέπει, αν μπορούν, να λαμβάνονται τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα για την εκτέλεση των εργασιών αυτών ή οι εργασίες αυτές πρέπει να μπορούν να γίνονται έξω από τις επικίνδυνες ζώνες.

2.20. Το βιβλιάριο προληπτικού ελέγχου και συντήρησης κάθε εξοπλισμού που διαθέτει τέτοιο βιβλιάριο, πρέπει να τηρείται ενημερωμένο.

2.21. Κάθε εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με αναγνωρίσιμα συστήματα που να επιτρέπουν την απομόνωση από καθεμία από τις πηγές παροχής ενέργειας του.

2.22. Ο εξοπλισμός εργασίας πρέπει να φέρει τις απαραίτητες για την ασφάλεια των εργαζομένων προειδοποιητικές ενδείξεις και σημάνσεις.

2.23. Για την εκτέλεση των εργασιών παραγωγής, ρύθμισης και συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας, οι εργαζόμενοι πρέπει να έχουν ασφαλή πρόσβαση και παραμονή σε όλα τα σημεία όπου χρειάζεται.

2.24. Κάθε εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι κατάλληλος ώστε να προστατεύονται οι εργαζόμενοι από τους κινδύνους πυρκαγιάς ή υπερθέρμανσης του εξοπλισμού ή από τους κινδύνους εκπομπής αερίων, σκόνης, υγρών, ατμών ή άλλων ουσιών που παράγονται, χρησιμοποιούνται ή αποθηκεύονται μέσα στον εξοπλισμό αυτό.

2.25. Κάθε εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι κατάλληλος ώστε να προλαμβάνονται οι κίνδυνοι έκρηξης του εξοπλισμού ή ουσιών που παράγονται, χρησιμοποιούνται ή αποθηκεύονται μέσα στον εξοπλισμό αυτό.

2.26. Κάθε εξοπλισμός εργασίας πρέπει να είναι κατάλληλος ώστε να προστατεύονται οι εκτιθέμενοι εργαζόμενοι από τους κινδύνους άμεσης ή έμμεσης επαφής με το ηλεκτρικό ρεύμα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Θ.

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ
ΛΙΣΤΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ**

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΛΙΣΤΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Η λίστα ελέγχου που ακολουθεί, χρησιμοποιείται για την παροχή βοήθειας στο προσωπικό της επιχείρησης, σχετικής με τον εμπειριστατωμένο έλεγχο των οχημάτων οδικής μεταφοράς προϊόντων της κυρίως κατά την φάση διενέργειας συντήρησης. Η συγκεκριμένη λίστα ελέγχου έχει ως βασικό σκοπό την συστηματοποίηση των εκτελούμενων ελέγχων αναφερόμενη ειδικότερα στο ποια είναι τα απαραίτητα σημεία που πρέπει να ελέγχονται διεξοδικά σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.

Στοιχεία του εξοπλισμού ασφαλείας οχημάτων, τα οποία αναφέρονται στην λίστα ελέγχου που παρατίθεται ακολούθως, είναι πιθανό να μην υπάρχουν στο σύνολο του στόλου των οχημάτων της επιχείρησης. Η αναφορά τους στην συγκεκριμένη λίστα αποτελεί όμως χρήσιμη πληροφόρηση κατά την διενέργεια έρευνας αγοράς νέων οχημάτων από την επιχείρηση.

Λειτουργική Ασφάλεια

1. Σύστημα συναγερμού (ηχητικό - οπτικό) χαμηλής στάθμης πίεσης αέρα ελαστικών.
2. Διαρροές αέρα με τα συστήματα του οχήματος σε λειτουργία.
3. Έλεγχος καλής εφαρμογής - λειτουργίας φρένου συντήρησης.
4. Έλεγχος καλής εφαρμογής - λειτουργίας φρένου στάθμευσης.
5. Έλεγχος ασφαλιστικών συστήματος φρένων.
6. Έλεγχος ασφαλιστικών συστήματος επιτάχυνσης – «κόφτης» ταχύτητας.
7. Διακόπτης άμεσης διακοπής λειτουργίας κινητήρα.
8. Λειτουργία υαλοκαθαριστήρων / ψεκαστήρων νερού.
9. Βοηθητικός συναγερμός.
10. Λειτουργία συστήματος διεύθυνσης – «τζόγος».
11. Δοκιμή επί δρόμου.

Έλεγχος υποσυστημάτων κάτω από το όχημα

1. Στοιχεία εμπρόσθιου άξονα
 - (α) Σωληνώσεις.
 - (β) Σύστημα πέδησης.
 - (γ) Σύστημα ανάρτησης.
 - (δ) Έλεγχος βάσεων στήριξης.

2. Στοιχεία συστήματος διεύθυνσης /μετάδοσης.
 - (α) Ακραξόνια, δομικά στοιχεία στήριξης.
 - (β) Σωληνώσεις υδραυλικού συστήματος διεύθυνσης.
 - (γ) Σύνδεσμοι συστήματος διεύθυνσης.
 - (δ) Άξονας / σύνδεσμοι.
 - (ε) Κιβώτιο ταχυτήτων.
 - (στ) Τζόγοι.
3. Συσσωρευτής / καλωδιώσεις.
4. Σωληνώσεις καυσίμου / δεξαμενή καυσίμου.
5. Οπίσθιο σύστημα πέδησης.

Διαμέρισμα κινητήρα

1. Κυτίο ηλεκτρικών συστημάτων / καλωδιώσεις.
2. Ηλεκτρικός εξοπλισμός / καλωδιώσεις.
3. Σωληνώσεις υδραυλικού συστήματος διεύθυνσης.
4. Σωληνώσεις λαδιού.
5. Σωληνώσεις αέρα.
6. Σωληνώσεις καυσίμου.
7. Σωληνώσεις ψυκτικού υγρού.
8. Βάσεις κινητήρα.
9. Διαρροές λαδιού καυσίμου πλησίον στοιχείων του συστήματος απαγωγής καυσαερίων.
10. Σύστημα πυρανίχνευσης / πυροπροστασίας κινητήρα, χώρου φόρτωσης.

Εσωτερικό διαμέρισμα οδηγού / επιβατών

1. Ζώνη ασφαλείας οδηγού.
2. Θέσεις επιβατών.
3. Εσωτερικοί καθρέφτες – λειτουργία ρύθμισης.
4. Εσωτερικός φωτισμός.
5. Εμπρόσθιο σκαλοπάτι εισόδου (δομική αρτιότητα).
6. Παράθυρο - έξοδος κινδύνου.
7. Ασύρματες επικοινωνίες.
8. Κόρνα.
9. Πηδάλιο πέδησης.

10. Πηδάλιο επιτάχυνσης.
11. Πυροσβεστήρας -ες / ημερομηνία αναγόμωσης.
12. Βάση τιμονιού διεύθυνσης.
13. Φαρμακείο Α' βοηθειών.
14. Ανακλαστήρες.
15. Αιχμηρές γωνίες.

Εξωτερικό Αμάξωμα

1. Εμπρόσθιοι προβολείς διασταύρωσης.
2. Εμπρόσθιοι προβολείς πορείας.
3. Προειδοποιητικοί λαμπτήρες αλλαγής πορείας – εμπρόσθιοι.
4. Προειδοποιητικοί λαμπτήρες αλλαγής πορείας – πλάγιοι.
5. Προειδοποιητικοί λαμπτήρες αλλαγής πορείας – οπίσθιοι.
6. Ανακλαστήρες.
7. Φώτα οπισθοπορείας.
8. Ηχητικό σύστημα προειδοποίησης οπισθοπορείας.
9. Οπίσθια φωτιστικά σώματα.
10. Προειδοποιητικά φώτα πέδησης.
11. Προειδοποιητικοί λαμπτήρες στάθμευσης.
12. Ανταλλακτικοί λαμπτήρες αντικατάστασης φθαμένων.
13. Εμπρόσθιοι τροχοί – πιέσεις, βάθος πέλματος, ελαστικών, ζάντες, βίδες ασφάλισης.
14. Οπίσθιοι τροχοί – πιέσεις, βάθος πέλματος, ελαστικών, ζάντες, βίδες ασφάλισης.
15. Εμπρόσθιος ανεμοθώρακας (παρμπρίζ) – φθορές γυαλιού.
16. Εμπρόσθιος ανεμοθώρακας (παρμπρίζ) – σταθερότητα.
17. Εμπρόσθιος ανεμοθώρακας (παρμπρίζ) – υαλοκαθαριστήρες / ψεκαστήρες νερού.
18. Πλευρικά παράθυρα.
19. Δεξιός καθρέφτης.
20. Αριστερός καθρέφτης.
21. Στοιχεία υπερκατασκευών πρόσβασης σε φερόμενο εξοπλισμό.
22. Διατάξεις ασφάλισης θυρών χώρου φόρτωσης σε ανοικτή – κλειστή θέση.
23. Αρτιότητα – Πληρότητα προστατευτικών κινούμενων μερών του φερόμενου εξοπλισμού.
24. Ασφαλιστικά ελέγχου λειτουργίας του φερόμενου εξοπλισμού.

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΗΜΕΡΗΣΙΑΣ ΛΙΣΤΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

Η λίστα ελέγχου που παρατίθεται ακολούθως, συμπληρώνεται από τον εκάστοτε οδηγό του οχήματος προ της έναρξης μιας ημέρας εργασίας ή / και πριν από την εκτέλεση δρομολογίων / ταξιδιών μεγάλης διάρκειας και κατά την λήξη αυτών.

Ημερομηνία : / / 200..

Αριθμός Οχήματος : Οδηγός :

Αριθμός Χιλιομέτρων προ της έναρξης βάρδιας :

Αριθμός Χιλιομέτρων κατά την λήξη της βάρδιας :

Παρατηρήσεις (Περιγραφή οποιουδήποτε προβλήματος που εμφανίστηκε κατά την διάρκεια της βάρδιας):

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ΘΕΣΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

		Καλώς	Χρειάζεται έλεγχο	Σχόλια
1	Μίζα	[.....]	[.....]	.....
2	Χειρόφρενο	[.....]	[.....]	.....
3	Πίεση Λαδιού	[.....]	[.....]	.....
4	Μπαταρία / γεννήτρια	[.....]	[.....]	.....
5	Ποσότητα καυσίμου	[.....]	[.....]	.....
6	Πίεση αέρα	[.....]	[.....]	.....
7	Ενδεικτικό λαμπάκι φρένων (πίνακα οργάνων)	[.....]	[.....]	.....
8	Ήχος κινητήρα	[.....]	[.....]	.....
9	Προθέρμανση κινητήρα	[.....]	[.....]	.....
10	Υαλοκαθαριστήρες / ψεκαστήρες νερού	[.....]	[.....]	.....
11	Αριστερός καθρέφτης	[.....]	[.....]	.....
12	Εσωτερικός καθρέφτης	[.....]	[.....]	.....
13	Δεξιός καθρέφτης	[.....]	[.....]	.....
14	Ζώνη ασφαλείας οδηγού	[.....]	[.....]	.....
15	Θέση οδήγησης	[.....]	[.....]	.....
16	Κόρνα	[.....]	[.....]	.....
17	Τιμόνι (σύστημα διεύθυνσης)	[.....]	[.....]	.....
18	Πηδάλιο (πεντάλ) φρένου	[.....]	[.....]	.....
19	Πηδάλιο (πεντάλ) επιτάχυνσης (γκαζιού)	[.....]	[.....]	.....
20	Σύστημα κλιματισμού / θέρμανσης	[.....]	[.....]	.....
21	Εσωτερικός φωτισμός	[.....]	[.....]	.....
22	Εξωτερικά φωτιστικά σώματα	[.....]	[.....]	.....
23	Εσωτερική σήμανση / προειδοποιητικές πινακίδες	[.....]	[.....]	.....
24	Ασύρματη επικοινωνία	[.....]	[.....]	.....

...	[.....]	[.....]
...	[.....]	[.....]

ΣΒΗΣΤΕ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ, ΚΛΕΙΣΤΕ ΤΑ ΦΩΤΑ

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ (ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ)

		Καλώς	Χρειάζεται έλεγχο	Σχόλια
1	Λάδι κινητήρα (ποσότητα)	[.....]	[.....]	.....
2	Υγρό ψύξης	[.....]	[.....]	.....
3	Υγρό καθαρισμού παρμπρίζ	[.....]	[.....]	.....
4	Σωληνώσεις	[.....]	[.....]	.....
5	Ιμάντες μετάδοσης κίνησης	[.....]	[.....]	.....
...	[.....]	[.....]
...	[.....]	[.....]

ΕΚΚΙΝΗΣΤΕ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ, ΑΝΑΨΤΕ ΤΑ ΦΩΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ

Συμβουλές Χρήσης Φορητών Πυροσβεστήρων



Φορητός Πυροσβεστήρας Ξηράς Κόνεως

- Τραβήξτε την περόνη (Απασφαλίσατε)
- Κρατήστε απόσταση από 1 έως 3 μέτρα
- Στοχεύστε την Βάση της εστίας
- Πατήστε την σκανδάλη
- Σιγουρευτείτε ότι η εστία έχει σβήσει
- Αερίσατε τον χώρο

Φορητός Πυροσβεστήρας Νερού

- Τραβήξτε την περόνη (Απασφαλίσατε)
- Κρατήστε απόσταση από 1 έως 3 μέτρα
- Στοχεύστε την Βάση της εστίας
- Πατήστε την σκανδάλη
- Σιγουρευτείτε ότι η εστία έχει σβήσει
- Αερίσατε τον χώρο

Φορητός Πυροσβεστήρας Διοξειδίου του Άνθρακα

- Τραβήξτε την περόνη (Απασφαλίσατε)
- Κρατήστε την άκρη της χοάνης από την ειδική λαβή από καουτσούκ ή ξύλο.
- Κρατήστε απόσταση πάνω από 1 έως 3 μέτρα
- Στοχεύστε την Βάση της εστίας
- Πατήστε την σκανδάλη
- Σιγουρευτείτε ότι η εστία έχει σβήσει
- Αερίσατε τον χώρο

Πυροσβεστήρας και νομοθεσία

Θέμα: Άρθρα γενικού περιεχομένου

«Από τα αρχαιότερα χρόνια ο άνθρωπος είχε μια σχέση αγάπης μίσους με την φωτιά, άλλοτε την χρησιμοποιούσε για να ζεσταθεί ή να μαγειρέψει και άλλοτε ήταν ο χειρότερος εφιάλτης του καίγοντας ότι είχε δημιουργήσει , ή πολεμώντας με την συμπαράσταση της.

Η φωτιά είναι ένα στοιχείο της φύσης το οποίο δεν πρέπει να φοβόμαστε αλλά ούτε να υποτιμούμε, πρέπει να μάθουμε να το σεβόμαστε και να το κατανοούμε.

Η χρήση του φορητού πυροσβεστήρα έγινε ανάγκη λόγω της ευκολίας μεταφοράς του αλλά και των ειδικών υλικών που χρησιμοποιούνται κατά περίπτωση και κατά κατηγορία πυρκαγιάς.

Στον 21 αιώνα όλοι μας γνωρίζουμε τι είναι ο πυροσβεστήρας σαν ορολογία και όλοι μας έχουμε δει ένα τέτοιο προϊόν άλλοτε σε εγκαταστάσεις βιομηχανικές και άλλοτε στους πιο κοινόχρηστους χώρους, όμως γνωρίζουμε πραγματικά τι είναι ; Γνωρίζουμε από τι αποτελείται, πού χρησιμοποιείται και ποιοι είναι οι κανόνες που πρέπει να γνωρίζουμε ; Σε αυτό το άρθρο δεν θα αναλύσουμε τις κατηγορίες των πυροσβεστήρων και τις κατηγορίες τις πυρκαγιάς, το έχουμε ήδη κάνει άλλωστε σε παλιότερα άρθρα αναλυτικότερα.

Θα αναφερθούμε λοιπόν στο σύστημα διακίνησης των φορητών πυροσβεστήρων στην Ελλάδα τις νομοθεσίες που διέπονται αυτά τα προϊόντα και τι πρέπει να γνωρίζει ο Έλληνας πολίτης - καταναλωτής.

Ο φορητός πυροσβεστήρας ανεξαρτήτου μάρκας και προέλευσης πρέπει να πληρεί τα παρακάτω:

Σύμφωνα με το Νόμο (ΚΥΑ ΟΙΚ 16289/330 - ΦΕΚ Β/987/27-5-99), από την 30 Μαΐου 2002 όλοι οι πυροσβεστήρες, ανεξαρτήτως μάρκας και τύπου, πέρα από τη υποχρεωτική πιστοποίηση της ανταπόκρισής τους στο **Πρότυπο EN 3**, πρέπει να φέρουν και την ένδειξη **CE** ανεξίτηλα χαραγμένη στο σώμα του πυροσβεστήρα, με αναφορά του

σχετικού "**αριθμού συμμόρφωσης**". Η ένδειξη αυτή πιστοποιεί ότι ο συγκεκριμένος πυροσβεστήρας ανταποκρίνεται στους ισχύοντες κανόνες ασφαλείας και αξιοπιστίας που ορίζει η Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας του Υπουργείου Ανάπτυξης, σύμφωνα με το Νόμο και τα Εθνικά Πρότυπα.

Πληροφορίες - ποια είναι η έννοια του χαρακτηρισμού CE

- Η συμμόρφωση στις ουσιαστικές απαιτήσεις υποδεικνύεται φυσικά από την παράθεση του χαρακτηρισμού CE στα προϊόντα.
- Ο χαρακτηρισμός CE δείχνει ότι το προϊόν έχει σχεδιαστεί και έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις ουσιαστικές απαιτήσεις όλων των σχετικών οδηγιών, και έχει υποβληθεί στη σχετική διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης.
- Ο χαρακτηρισμός CE είναι υποχρεωτικός και πρέπει να επισυναφθεί προτού να τοποθετηθεί οποιοδήποτε προϊόν υποκείμενο στην αγορά.

Πληροφορίες - τι σημαίνει EN 3

Το ΕΛΟΤ EN/3 είναι το πρότυπο κατασκευής σύμφωνα με την 3η Ευρωπαϊκή νομοθεσία περί πυροσβεστήρων.

Εφαρμογή νομοθεσίας και σημεία που πρέπει να προσέχει ο καταναλωτής

Αν κάποιος πολίτης επιθυμεί να πάρει ένα πιστοποιητικό πυρασφάλειας για το κατάστημα του, οι ενέργειες που πρέπει να κάνει εκτός από τα υπόλοιπα γραφειοκρατικά είναι και να συνάψει μια αίτηση για πιστοποιητικό η οποία περικλείει τα παρακάτω δικαιολογητικά.

1. Μελέτη πυροπροστασίας σε τρία (3) αντίγραφα.
2. Σχέδια κατόψεων σε τρία (3) αντίγραφα, χωριστά για κάθε επίπεδο με κλίμακα 1:50 ή 1:100 και τοπογραφικό διάγραμμα όπου αυτό απαιτείται.
3. Άδεια οικοδομής επικυρωμένη.
4. Άδεια εγκατάστασης

5. Τεχνική περιγραφή των μόνιμων συστημάτων πυροπροστασίας (υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, αυτόματο σύστημα κατάσβεσης ,αυτόματο σύστημα ανίχνευσης κ.λ.π.)
6. Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του Ν.1599/86 του κατασκευαστή ή προμηθευτή πυρ/ρων στην οποία να φαίνεται ο αριθμός των πυρ/ρων που πουλήθηκαν ή αναγομώθηκαν για λογαριασμό της επιχείρησης και ότι αυτοί πληρούν τις εθνικές ή ευρωπαϊκές προδιαγραφές
7. Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του Ν.1599/86 του μελετητή - εγκαταστάτη ότι τα μόνιμα συστήματα πυροπροστασίας έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις εγκεκριμένες τεχνικές περιγραφές και λειτουργούν καλά.
8. Βεβαίωση του φορέα ύδρευσης που θα φαίνεται η διατομή του σωλήνα μόνιμου πυρ/κου υδροδοτικού δικτύου της επιχείρησης με τον κεντρικό αγωγό του δικτύου ύδρευσης (όπου απαιτείται)
9. Βεβαίωση της επιχείρησης φωταερίου που θα φαίνεται 'τι όλη η εγκατάσταση δικτύου παροχής φωταερίου στην επιχείρηση είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες προδιαγραφές και ότι υπάρχει ο κατάλληλος εξαερισμός (φυσικός ή τεχνητός) των χώρων(όπου αυτή απαιτείται)
10. Βεβαίωση του αρμόδιου κρατικού φορέα ή οίκου ημεδαπής ή αλλοδαπής για την αντοχή των υλικών στην πυρκαγιά (π.χ. διαφράγματα κατακόρυφων ανοιγμάτων , πυράντοχες πόρτες κ.λ.π.)
11. Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του Ν.1599/86 των εκμεταλλευτών χώρων συνάθροισης κοινού που φαίνεται ότι ορισμένα υλικά (ξύλινες επιφάνειες, τάπητες κουρτίνες και λοιπές εύφλεκτες διακοσμήσεις) έχουν εμποτιστεί με πυρασφαλή διάλυση (αντιπυρικό υγρό)»

«Κάθε πυροσβεστήρας από την κατασκευή του πρέπει να έχει ανάγλυφα χαραγμένο πάνω στο σώμα του (main body) τον αριθμό πιστοποίησης κατά CE, ο οποίος μπορεί να διαφέρει από τύπο σε τύπο ανάλογα με τον φορέα πιστοποίησης π.χ. η **ΕΒΕΤΑΜ** δίδει αριθμό πιστοποίησης 0437, πυροσβεστήρας εισαγωγής πρέπει να έχει αντίστοιχο αριθμό πιστοποίησης από εγκεκριμένο φορέα που είναι είτε διεθνώς αναγνωρισμένος ή βάση των Ευρωπαϊκών νομοθεσιών.

Οι οδηγίες χρήσεως καλύτερα να είναι ανεξίτηλες πάνω στο σώμα του πυροσβεστήρα και όχι με αυτοκόλλητο (κάτι που σχεδιάζετε να νομοθετηθεί στο άμεσο μέλλον) , όπως επίσης ανεξίτηλα χαραγμένο ή βαμμένο πρέπει να είναι και το σήμα CE στο σώμα του πυροσβεστήρα . Τα παραπάνω θα τα δείτε σε πυροσβεστήρες που έχουν κατασκευαστεί μετά το 2002, για τους πυροσβεστήρες πριν από αυτή την ημερομηνία περιμένουμε τη ρύθμιση σύμφωνα με την νέα διυπουργική απόφαση που πιθανότατα να κριθούν ακατάλληλοι αφού θα πρέπει να υποβληθούν σε δοκιμές σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές.

Οι οδηγίες χρήσεως καθώς και τα περιεχόμενα τους ήτοι οι κατασβεστικές ικανότητες, οι κατηγορίες πυρκαγιάς που ενδείκνυται αυτός ο πυροσβεστήρας, ο τύπος, ο κατασκευαστής, το κατασβεστικό υλικό, η διηλεκτρική αντοχή όλα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα EN 2, EN 3 και αφορούν συγκεκριμένες διαστάσεις και θέσεις !

Έλεγχος και πρόστιμα σχετικά με την διάθεση του πυροσβεστήρα

Από την νομοθεσία προβλέπεται έλεγχος για την κατασκευή αλλά και τη διάθεση των πυροσβεστήρων:

"...Σε οποιονδήποτε που κατασκευάζει, διαθέτει στην αγορά ή εκθέτει ή θέτει σε λειτουργία εξοπλισμό υπό πίεση που δεν πληρεί τις απαιτήσεις της απόφασης ΚΥΑ ΟΙΚ 16289/330 - ΦΕΚ Β/987/27-5-99 επιβάλλεται με απόφαση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Υπουργείου Ανάπτυξης υπέρ του Δημοσίου πρόστιμο το οποίο εισπράττεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ε.Δ.Ε. μέχρι 10.000.000 δραχμών. Σε περίπτωση υποτροπής επιβάλλεται πρόστιμο μέχρι 20.000.000.

Με όμοια απόφαση περιορίζεται, απαγορεύεται ή αποσύρεται από την κυκλοφορία το συγκεκριμένο προϊόν. Η απόσυρση του προϊόντος γίνεται με μέριμνα της οικείας αστυνομικής αρχής. ...". Σε αυτό το ΦΕΚ επίσης ορίζει ως αρμόδιο εφαρμογής της συγκεκριμένης απόφασης την 3η Διεύθυνση Κλαδικής Βιομηχανικής Πολιτικής καθώς και τη Διεύθυνση Ποιότητας της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Επίσης σύμφωνα με την απόφαση ΚΥΑ ΟΙΚ 88498/4087 - ΦΕΚ Β/673/2-9-93

"... 1. Οποιοσδήποτε κατασκευάζει, διαθέτει, εγκαθιστά, λειτουργεί, διενεργεί επανέλεγχο ή εμποδίζει τον έλεγχο δοχείων ή συσκευές πίεσης του άρθρου 1 (δοχεία εντός των οποίων δύναται να αναπτύσσεται ενεργός πίεση ρευστού μεγαλύτερη από 0,5 bar), κατά παράβαση των όρων της παρούσης, τιμωρείται με πρόστιμο μέχρι 50.000.000.

2. Τα πρόστιμα επιβάλλονται με απόφαση του οικείου Νομάρχη, ύστερα από πρόταση του ΥΒΕΤ. Με την ίδια απόφαση δύναται να αποσύρονται από την αγορά, με μέριμνα των οικείων αστυνομικών αρχών ή να απαγορεύεται η περαιτέρω διάθεση αγορά ή η λειτουργία των ανωτέρω δοχείων ή συσκευών. ..."

Μπορούμε λοιπόν εύκολα να διαπιστώσουμε ότι υπάρχει συγκεκριμένη νομοθεσία που προβλέπει πρόστιμα αλλά και φορείς διενέργειας αιφνιδιαστικών ή μη ελέγχων τήρησης των αποφάσεων. Όμως δυστυχώς μέχρι σήμερα δεν έχει κινητοποιηθεί κανείς! Έτσι λοιπόν καταγγελίες καταναλωτών στην Πυροσβεστική Υπηρεσία απλά μένουν στο ράφι αφού η διαδικασία είναι αρκετά πολύπλοκη. Στην περίπτωση λοιπόν που διαπιστώσουμε μη τήρηση όλων των παραπάνω κάνουμε μια αναφορά στο τμήμα πυρασφαλείας της Π.Υ., αυτοί με τη σειρά τους σχηματίζουν δικογραφία και την προωθούν στο αρμόδιο ελεγκτικό όργανο που μέχρι σήμερα δεν έχει αναλάβει καμιά ευθύνη για εφαρμογή της συγκεκριμένης νομοθεσίας.

Τέλος μπορούμε πολύ εύκολα να διαπιστώσουμε ότι αφού με τη δημοσίευση των παραπάνω αποφάσεων παύουν να ισχύουν οι προηγούμενες είναι αρκετό να μην υπάρχει προς στιγμή καμία προφύλαξη του καταναλωτή. Στο μέλλον όμως ; Θα πρέπει να συμμορφωθούμε όλοι μας, και αυτό είναι κοινή λογική!

Νοοτροπία καταναλωτή στην Ελλάδα στη διάθεση, χρήση, και αγορά του πυροσβεστήρα.

Δυστυχώς όπως και σε άλλα πράγματα στην Ελλάδα η νοοτροπία μας στην αγορά αγαθών είναι με βάση το κόστος και όχι πάντα αδικώς. Πρέπει να είναι όμως έτσι και στα προϊόντα ασφάλειας;

Σαφώς όχι, διότι κάθε προϊόν που προορίζεται για την δική μας ασφάλεια αλλά και των άμεσα εμπλεκόμενων γύρω μας πρέπει να πληρεί όλες εκείνες τις προϋποθέσεις έτσι ώστε να έχει την μέγιστη ικανότητα στην κατηγορία που εμπίπτει και να διασφαλίζει την απαιτούμενη ποιότητα παροχής υπηρεσιών στον χρήστη του.

Σίγουρα αγοράζοντας ακόμα και ένα κινητό τηλέφωνο, τα κριτήρια αγοράς σας, είναι αν πληρεί εκείνες τις προϋποθέσεις που εσείς θεωρείται σωστές θα διαβάσετε περιοδικά, θα ρωτήσετε γνωστούς και τελικά αφού δείτε και άλλα μοντέλα θα αποφασίσετε για την αγορά του ακριβώς όπως θα κάνατε και για το αμάξι των ονείρων σας. Γιατί λοιπόν όταν ερχόμαστε αντιμέτωποι με την αγορά ενός πυροσβεστήρα, το μόνο που ρωτάμε είναι πόσο κοστίζει; αυτό λοιπόν είναι το κριτήριο μας για ένα προϊόν από το οποίο εξαρτάται η ζωή μας ακόμα και των γύρω μας;

Πρέπει λοιπόν να είμαστε σοβαροί και πολλοί απαιτητικοί στην αγορά ενός πυροσβεστήρα και ειδικά αν πρόκειται να δαπανήσουμε ένα μέρος χρημάτων πρέπει να σκεφτούμε την απόσβεση αυτών των χρημάτων, δηλαδή πόσο αυτό το προϊόν θα κρατήσει χρονικά και ποιες είναι οι ενδεχόμενες τεχνικές περιγραφές του αλλά και η δυνατότητα επισκευής ή αναγόμωσης του εκάστοτε πυροσβεστήρα.

Σας δίνω ένα απλό παράδειγμα ένας πυροσβεστήρας που πωλείτε συνήθως από τα πολυκαταστήματα ή τις λαϊκές αγορές δεν έχει καμία απολύτως εγγύηση καμιά προδιαγραφή που να σας εξασφαλίζει την σωστή λειτουργία του αλλά και παντελή έλλειψη αναγόμωσης ή επισκευής σε περίπτωση βλάβης.

Επιλέγουμε λοιπόν όχι με κριτήριο το φθηνότερο, ή εντυπωσιακό και μεγαλύτερο σε όγκο, αλλά με βασικό μας κριτήριο τις πραγματικές μας ανάγκες για το χώρο που θέλουμε να το χρησιμοποιήσουμε και σαφέστατα τις προδιαγραφές που πρέπει να πληρεί το προϊόν που θα δαπανήσουμε χρήματα.

Θα πρέπει επίσης σαφώς να υπάρχει ενημέρωση στο καταναλωτικό κοινό σχετικά με την συντήρηση και αναγόμωση . Η πορεία ζωής ενός πυροσβεστήρα έχει κάποια στάδια. Τα οποία είναι τα παρακάτω :

□ **Συντήρηση:**

Κάθε έτος και αφού δεν έχει χρησιμοποιηθεί ο πυροσβεστήρας μας χρειάζεται από υπεύθυνο και εξειδικευμένο συνεργείο τον λεγόμενο ετήσιο έλεγχο , όπου ελέγχεται η πίεση του, το σωστό βάρος του κατασβεστικού του υλικού , και γενικώς όλος ο πυροσβεστήρας για την καλή του λειτουργία.

□ **Αναγόμωση:**

Στις περιπτώσεις που ο πυροσβεστήρας μας έχει χρησιμοποιηθεί έστω και για μια φορά χρειάζεται αναγόμωση , δηλαδή αντικατάσταση του κατασβεστικού του υλικού και όλους τους παραπάνω ελέγχους όπως στην συντήρηση.

□ **Υδραυλική δοκιμή:**

Κάθε 5 έτη είμαστε υποχρεωμένοι να παραδίδουμε στο συνεργείο που ελέγχει τους πυροσβεστήρες όλους μας τους πυροσβεστήρες που έχουν κλείσει 5 χρόνια από την ημερομηνία κατασκευής τους και αυτοί να ελεγχθούν στο σύνολο τους καθώς και να περάσουν τεστ υδραυλικής πίεσης.

□ **Καταστροφή:**

Τελευταίο στάδιο είναι αυτό της καταστροφής με το πέρας των 20 ετών όπου η ζωή του πυροσβεστήρα μας φτάνει στο τέλος της και πρέπει να καταστραφεί.»

«Τοποθέτηση ενός πυροσβεστήρα γιατί και πώς!

Θα έχετε προσέξει όλοι σας σε διάφορα δημόσια κτίρια ή οργανισμούς ότι έχουν τους πυροσβεστήρες τους σε γωνίες ή δύο και τρεις μαζί στριμωγμένους σε μια άκρη και πάντα τοποθετημένος στο πάτωμα.

Σε περίπτωση που δεν γνωρίζετε για ποιο λόγο είναι λάθος αυτό **(θα σας εξηγήσω παρακάτω)*, πως μπορεί να διορθωθεί; μπορεί να διορθωθεί με τις παρακάτω ενέργειες :

1. Τοποθετούμε πάντα τους πυροσβεστήρες μας σε θέσεις κλειδιά.
2. Φροντίζουμε έτσι ώστε η πλευρά με τις οδηγίες χρήσης να είναι μπροστά και εμφανής.
3. Τοποθετούμε πάντα τους πυροσβεστήρες μας σε βάσεις επιτοίχιες εκτός και αν πρόκειται για τροχήλατους.

4. Φροντίζουμε έτσι ώστε να υπάρχει επαρκής σήμανση που να υποδεικνύει που βρίσκεται η πυροσβεστική φωλιά ή ο πυροσβεστήρας σε περίπτωση ανάγκης.

* Στην **1η περίπτωση** αναφέρομαι για θέσεις κλειδιά, είναι οι θέσεις οι οποίες από την μελέτη πυρασφάλειας έχουν προκύψει ως οι πλέον ενδεδειγμένες , σε περίπτωση που δεν υπάρχει κάποια μελέτη πυρασφάλειας προσπαθήστε να κάνετε ένα φανταστικό σενάριο υποτιθέμενης πυρκαγιάς και υπολογίστε που θα χρειαζόσασταν ένα πυροσβεστήρα (καλό θα ήταν η επιλογή των σημείων να γίνει από κάποιον έμπειρο σε θέματα πυρασφάλειας) Στην **2η περίπτωση** για ευνόητους λόγους οι οδηγίες χρήσεως πρέπει να είναι εμφανείς και κατανοητές έτσι ώστε ακόμα και ο πιο απλός υπάλληλος ή ιδιώτης να μπορέσει να λειτουργήσει σωστά τον πυροσβεστήρα. (συνιστώ ανεπιφύλακτα ενταταμένα σεμινάρια πάνω στους πυροσβεστήρες)

Στην **3η περίπτωση** ο λόγος που προτείνω όλοι οι πυροσβεστήρες να είναι τοποθετημένοι σε βάσεις είτε επιτοιχίες είτε δαπέδου βάσεις είναι σαφέστατα για να μην φθείρονται από διάφορους παράγοντες όπως ανεύθυνη χρήση από παιδιά (που μπορεί να υπάρχει και κίνδυνος τραυματισμού) , χτυπήματα από καρότσια ή άλλα αντικείμενα πλησίον τους, αλλά το κυριότερο να είναι εμφανής σε περίπτωση ανάγκης. Φανταστείτε να υπάρχει φωτιά και να ψάχνετε σε ποια γωνία είναι πεταμένοι οι πυροσβεστήρες ή να έχουν κρυφτεί από άλλα εμπορεύματα ή αντικείμενα.

4η περίπτωση είναι κάτι το οποίο σε ελάχιστες περιπτώσεις θα συναντήσετε και αυτό μόνο σε μεγάλες εταιρίες ή οργανισμούς που έχουν πάρει πολύ σοβαρά το θέμα ασφάλεια. Υπάρχουν αυτό-φωτιζόμενες ταινίες που επικολλούνται πάνω στους τοίχους και υποδεικνύουν εξόδους ασφαλείας, πυροσβεστικές φωλιές, θέσεις πυροσβεστήρων και άλλα . Σημαντικότερη προσθήκη για την ασφάλεια αποτελούν αυτά τα προϊόντα μιας και σε περίπτωση συσκότισης αντανακλούν πολύ φωτεινά και δείχνουν τον δρόμο προς εξόδους διαφυγής ή σε περίπτωση φωτιάς τις θέσεις των πυροσβεστικών μέσων. Δεν θα έπρεπε να παραλείψουμε το σχέδιο πυρασφάλειας το οποίο θα πρέπει να υπάρχει σε κάθε σπίτι ή εταιρία τοιχοκολλημένο σε ευανάγνωστη θέση και να έχουν ενημερωθεί όλα τα πρόσωπα που διαβιούν στον χώρο.

Υποδεικνύει όλους τους εξόδους διαφυγής σε περίπτωση ανάγκης αλλά και τα

εναλλακτικά σχέδια σε περίπτωση θεομηνίας ή πυρκαγιάς. Κάτι το οποίο μπορείτε όλοι να φτιάξετε πολύ εύκολα, συμβουλευόμενοι κάποιον ειδικό του χώρου.

Γνωρίζω σημαίνει απαιτώ το καλύτερο

Ο καταναλωτής που έχει την απαραίτητη τεχνογνωσία μπορεί να κρίνει και να επιλέγει κάθε φορά το σωστό προϊόν για τις ανάγκες του βασιζόμενος στα παρακάτω :

1. Ποιότητα
2. Εγγύηση
3. Μακροβιότητα
4. Ασφάλεια
5. Προδιαγραφές
6. Κατασκευή
7. Τελική τιμή

Βασιζόμενοι στην τεχνογνωσία που θέλω να πιστεύω ότι αποκτήσατε από αυτό το άρθρο, προσπαθήστε πλέον να εφαρμόζετε το ρητό :

Γνωρίζω σημαίνει να απαιτώ το καλύτερο !

Ρέτσιος Σ. Ιωάννης

Εθ. Πυροσβέστης - Διασώστης ΡΗΤΛΣ »

Πηγές - Βιβλιογραφία : "Ηλεκτρονική Σελίδα Πυροσβεστικού Σώματος Ελλάδος / www.fireservice.gr"

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Κ

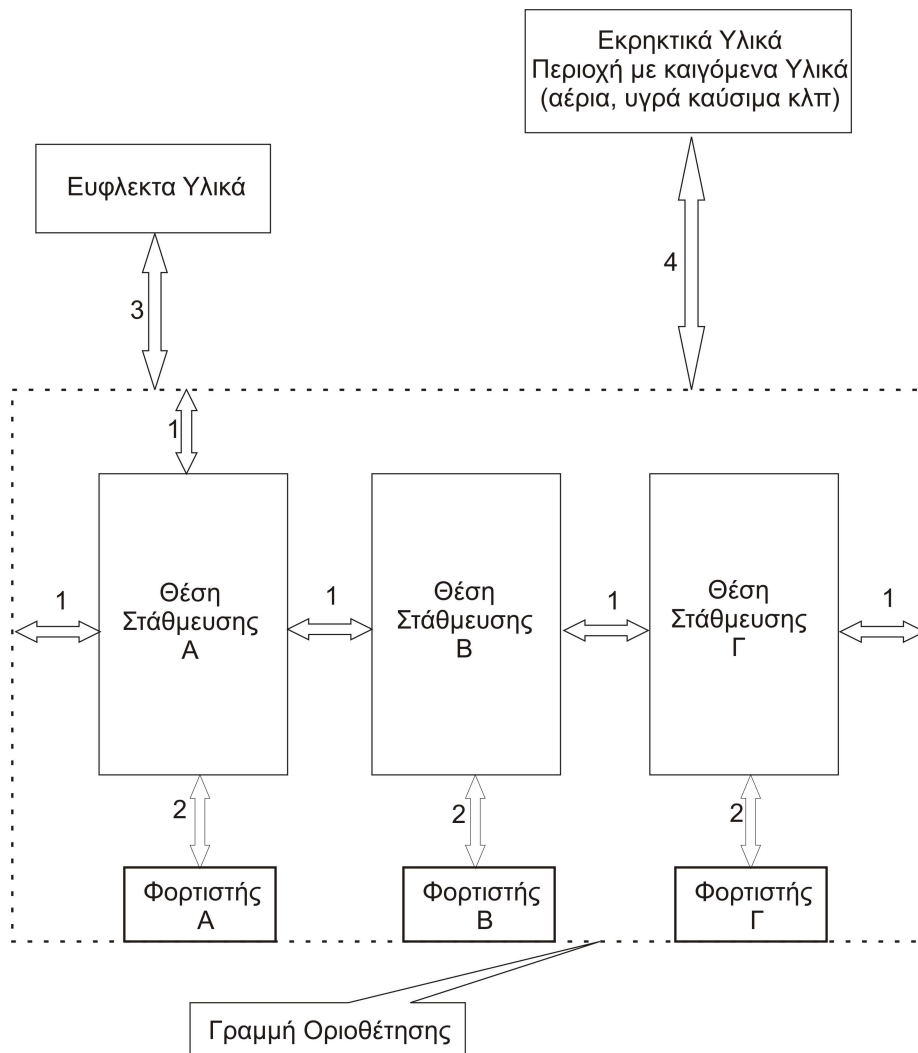
**ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ**

**ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.**

Κατά την διενέργεια φόρτισης συσσωρευτών περνοφόρων οχημάτων επιβάλλεται να τηρούνται τα παρακάτω:

1. Οι εγκαταστάσεις φόρτισης μπαταριών θα πρέπει να είναι τοποθετημένες σε περιοχές που έχουν σημειωθεί κατάλληλα για τον σκοπό αυτό. Οι περιοχές αυτές θα είναι επαρκώς διαχωρισμένες από τους υπόλοιπους χώρους με μόνιμη σήμανση. Η σήμανση μπορεί να τοποθετηθεί σε δάπεδα ή / και τοίχους.
2. Το μέγεθος κάθε μοναδικής θέσης φόρτισης θα πρέπει να προσδιορίζεται από τις διαστάσεις του μεγαλύτερου οχήματος από τα είδη υπάρχοντα προς χρήση.
3. Η περιοχή αυτή μπορεί να διαχωρίζεται από άλλους χώρους εργασίας με πυράντοχη τοιχοποιία αλλά δεν θα πρέπει να είναι περικλειστη. Εάν δεν είναι δυνατός ο διαχωρισμός με τοιχοποιία χρειάζεται να τηρούνται αποστάσεις ασφαλείας που φαίνονται στο σχήμα που ακολουθεί.
4. Στην περιοχή φόρτισης θα πρέπει να τοποθετείται η παρακάτω σήμανση.
 - (α). Διαγράμμιση ορίων περιοχής (μαύρη κίτρινη γραμμή).
 - (β). Απαγόρευση καπνίσματος
 - (γ). Προειδοποίηση κινδύνου ύπαρξης διαβρωτικών υλικών
5. Πρέπει να παρέχεται επαρκής εξαερισμός ούτως ώστε να περιορίζεται ο κίνδυνος εκρήξεως σε περίπτωση έκλυσης αερίων. Πρέπει να προτιμούνται τεχνικά μέσα εξαερισμού (απαγωγή αερίων, ανεμιστήρες κλπ).
6. Πρέπει να παρέχεται εξοπλισμός πλύσης – ξεπλύματος για την εξουδετέρωση πιθανών διαρροών ηλεκτρολύτη, εξοπλισμός προστασίας από πυρκαγιά (φορητός πυροσβεστήρας), προστασία του εξοπλισμού φόρτισης από πρόκληση φθορών από κινούμενα οχήματα και εξοπλισμός απομάκρυνσης εκλύσεων αερίων από τις μπαταρίες.
7. Σε περίπτωση διαχείρισης συστοιχιών μπαταριών, λόγω αυξημένου βάρους, πρέπει να παρέχεται τεχνικός εξοπλισμός διαχείρισης φορτίων (βαρούλκο, παλάγκο, ή άλλου είδους εξοπλισμός για διαχείριση φορτίων).

8. Οι θερμοκρασία του χώρου πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ : +10 έως +35 °C.
9. Πρέπει να παρέχονται κατάλληλα και επαρκή σε αριθμό, φορητά πυροσβεστικά μέσα.
10. Σχετικά με την εγκατάσταση και τον χειρισμό των φορτιστών μπαταριών, πρέπει να ακολουθούνται αυστηρά οι οδηγίες ασφαλείας του κατασκευαστή.



Αριθμός	Περιγραφή	Απόσταση (m)
1	Απόσταση μεταξύ θέσεων στάθμευσης και γραμμής οριοθέτησης	0,6
2	Απόσταση μεταξύ μπαταρίας και φορτιστή	1,0
3	Απόσταση από εύφλεκτα υλικά	2,5
4	Απόσταση από εκρηκτικά υλικά	5,0
5	Ύψος χώρου (ελάχιστο)	2,0