



**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**Τμήμα Μηχανικών**  
**Παραγωγής και Διοίκησης**

---

**Διπλωματική εργασία**

**Εκτίμηση Κινδύνων ναυπηγικών εργασιών σε  
ναυπηγεία σκαφών μικρού και μεσαίου μεγέθους**

**Του φοιτητή Αντώνιου Χαλκίτη**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Γεώργιος Παπαδάκης**

## **Περιεχόμενα**

- **Εισαγωγή και σκοπός εργασίας**
- **Κεφάλαιο 1:** Νομοθετικές Απαιτήσεις της ναυπηγικής εταιρίας
- **Κεφάλαιο 2:** Περιγραφή Διαδικασίας Εκτέλεσης Επαγγελματικού Κινδύνου
- **Κεφάλαιο 3:** Περιγραφή εταιρίας και αναλυτική περιγραφή θέσεων εργασίας
- **Κεφάλαιο 4:** Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου
- **Κεφάλαιο 5:** Αποτελέσματα από την εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου και προτάσεις – μέτρα βελτίωσης συνθηκών εργασίας
- **Επίλογος**

## Εισαγωγή και Σκοπός της Εργασίας

Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου στον εργασιακό χώρο εισήχθη ως υποχρέωση του εργοδότη μέσω του Π. 17/96. Η Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου αποτελεί μια συστηματική εξέταση όλων των πλευρών κάθε διεξαγόμενης εργασίας από την επιχείρηση, με σκοπό:

- Να εντοπισθούν οι πηγές του επαγγελματικού κινδύνου, δηλαδή τι θα μπορούσε να προκαλέσει κινδύνους για την ασφάλεια και υγεία των εργαζόμενων.
- Να διαπιστωθούν κατά πόσον και με ποια μέτρα μπορούν οι πηγές κινδύνων να εξαλειφθούν ή οι κίνδυνοι αυτοί να αποφευχθούν.
- Να καταγράψουν τα μέτρα πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται και να προταθούν αυτά που πρέπει συμπληρωματικά να ληφθούν για τον έλεγχο των κινδύνων και την προστασία των εργαζόμενων.



## **Κεφάλαιο 1**

### **Νομοθετικές Απαιτήσεις σε ναυπηγείο ανυψωτικής ικανότητας 600 τόνων**

#### **• Γενικά**

**Υ.Α 130134/2007** (ΦΕΚ 1369/Β'/2.8.2007) Όροι παροχής υπηρεσιών και χρονικά όρια απασχόλησης του τεχνικού ασφαλείας κατά την εκτέλεση ναυπηγοεπισκευαστικών εργασιών.

**Υ.Α 131784/2003** (ΦΕΚ 1624/Β'/5.11.2003) Επιμόρφωση τεχνικών ασφαλείας επιπέδου ΑΕΙ και ΤΕΙ.

**Ν.2874/2000** (ΦΕΚ 286/Α'/29.12.2000) Προώθηση απασχόλησης και άλλες διατάξεις.

**Π.Δ 159/199** (ΦΕΚ 157/Α'/3.8.1999) Τροποποίηση του π.δ 17/96 <<μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ(11/Α)>> και του π.δ 70α/88<<προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία (31/Α)>> όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ 175/97(150/Α).π

**Π.Δ 95/1999** (ΦΕΚ 102/Α'/26.5.1999) Όροι ίδρυσης και λειτουργίας Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης.

**Π.Δ 17/1996** (ΦΕΚ 11/Α'/18.1/1996) Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.

**Π.Δ 186/1995** (ΦΕΚ 97/Α'/30.5.1995) Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ ΚΑΙ 93/88/ΕΟΚ.

**Π.Δ 399/1994** (ΦΕΚ 221/Α'/19.12.1994) Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε

καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ.

**Π.Δ 415/1994** (ΦΕΚ 236/Α'/29.12.1994) Περί του χρόνου ειδίκευσης των ιατρών για την απόκτηση ειδικότητας.

**Ν.2224/1994** (ΦΕΚ 112/Α'/6.7.1994) Ρύθμιση θεμάτων εργασίας, συνδικαλιστικών δικαιωμάτων, υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων και οργάνωσης υπ. Εργασίας και των εποπτευόμενων από αυτό νομικών προσώπων και άλλες διατάξεις.

**Π.Δ 294/1988** (ΦΕΚ 138/Α'/21.6.1988) Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα τεχνικού ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παραγράφου 1 του ν.1568/85 <<Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων>>.

**Π.Δ 70α/1988** (ΦΕΚ 31/Α'/17.2.1988) Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία.

**Π.Δ 94/1987** (ΦΕΚ 54/Α'/22.4.1987) Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μεταλλικό μόλυβδο και τις ενώσεις των ιόντων του κατά την εργασία.

**Ν.1568/1985** (ΦΕΚ 177/Α'/18.10.1985) Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.

## • **1.2 Ναυπηγικές Εργασίες**

**Υ.Α 130134/2007** (ΦΕΚ 1369/Β'/2.8.2007) Όροι παροχής υπηρεσιών και χρονικά όρια υποχρεωτικής απασχόλησης του τεχνικού ασφαλείας κατά την εκτέλεση ναυπηγοεπισκευαστικών εργασιών

**Υ.Α 2123/05/2001** (ΦΕΚ 484/Β'/27.4.2001) Όροι και προϋποθέσεις για την χορήγηση αδειών εκτέλεσης εργασιών επισκευής και συντήρησης σε πλοία που βρίσκονται ακυροβολημένα ή εν πλω.

**Υ.Α 3116.3/8/93/1993** (ΦΕΚ 563/Β'/28.7.1993) Απαιτούμενος ελάχιστος εξοπλισμός συνεργείων για ναυπηγοεπισκευαστικές

εργασίες σε πλοία επισκευαζόμενα στη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Πειραιά-Δραπετσώνας-Κερατσινίου-Περάματος-Σαλαμίνας.

**Υ.Α 3011222/318/1992**(ΦΕΚ 477/Β'/7.7.1992) Χορήγηση, ανανέωση και ανάκληση αδείας Χημικού Ναυτιλίας.

**Π.Δ 70/1990**(ΦΕΚ 31/Α'/14.3.1990) Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.

**Υ.Α 131517/1988** (ΦΕΚ 711/Β'/28.9.1988) Τήρηση βιβλίου ημερήσιας παρουσίας απασχολούμενου προσωπικού στη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Πειραιά-Δραπετσώνας-Κερατσινίου-Περάματος-Σαλαμίνας.

**Π.Δ 190/1984** (ΦΕΚ 64/Α'/1984) Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.

**Υ.Α 67288/1934** (ΦΕΚ 119/Β'/7.9.1934)Περί κανονισμού εργασίας υφαλοχρωματιστών, σφυροκόπων και λεβητοκαθαριστών.

### • **1.3 Βιομηχανία**

**Υ.Α Φ15/οικ.5239/245/1988**(ΦΕΚ 238/Β'/13.3.1988)Καθορισμός δικαιολογητικών για την χορήγηση αδείας λειτουργίας των δραστηριοτήτων του ν.2516/97.

**Ν.2516/1997** (ΦΕΚ 259/Α'/8.8.1997) Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων και άλλες διατάξεις.

**Υ.Α 5905/Φ15/839/1995** (ΦΕΚ 611/Β'/12.7.1995) Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές-βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλικών

**Β.Δ 277/1963** (ΦΕΚ 65/Α'/22.5.1963) Περί ατμολεβήτων , εγκαταστάσεων και λειτουργίας αυτών.

**Υ.Α 69269/5387/1990** (ΦΕΚ 678/Β'/25.10.1990) Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες ,περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων(ΜΠΕ),καθορισμός περιεχομένου ειδικών Περιβαλλοντικών μελετών(ΕΠΜ) και λοιπές συναφείς διατάξεις του ν.1650/86

**N.2965/2001** (ΦΕΚ 270/Α'/23.11.2001) Βιώσιμη ανάπτυξη Αττικής και άλλες διατάξεις.

**Υ.Α Φ15/οικ.5242/248/1998** (ΦΕΚ 238/Β'/13.3.1998) Καθορισμός δικαιολογητικών για την χορήγηση άδειας εγκατάστασης ,των δραστηριοτήτων του ν.2516/97.

#### • **1.4Μηχανές-Ανυψωτικά Μηχανήματα**

**Π.Δ 155/2004** (ΦΕΚ 121/Α'/5.7.2004) Τροποποίηση του π.δ 395/94<<ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ>>(Α/220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει ,σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ.

**Υ.Α οικ.15085/593/2003** (ΦΕΚ 1186/Β'/25.8.2003) Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων.

**Υ.Α Δ13ε/4800/2003** (ΦΕΚ 708/Β'/4.6.2003) Όροι και προϋποθέσεις για την χορήγησης έγκρισης τύπου Μηχανήματος Έργων και τρόπος και διαδικασία απογραφής ,ταξινόμησης και χορήγησης άδειας και πινακίδων αριθμού κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργων

**Εγγρ.Δ13ε/9678/2003** (ΦΕΚ--/22.12.2003) Πιστοποιητικά καταλληλότητας-βεβαιώσεις περιοδικού επανελέγχου ανυψωτικών Μηχανημάτων Έργων(Γερανοί,γερανοί-εκσκαφείς,γερανογέφυρες,καλαθοφόρα,αναβατόρια,αντί -ες σκυροδέματος, περονοφόρα, εξέδρες εργασίας).

**Υ.Α 8407/395/2002** (ΦΕΚ 1368/Β'/24.10.2002) Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/100/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2001 <<για την τροποποίησης της Οδηγίας 70/220/ΕΟΚ του Συμβουλίου σχετικά με μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ρύπανσης του αέρα από τις εκπομπές των μηχανοκίνητων μηχανημάτων>>.

**Εγγρ.1076761/538/0015/ΠΟΛ.1227/2002** (ΦΕΚ--/24.9.2002) Αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων.

**Εγγρ.Δ13ε/0/4068/2002** (ΦΕΚ--/2002) Χορήγηση Γενικής Έγκρισης Τύπου Μηχανημάτων Έργων.

**Εγγρ.1027366/216/0015/ΠΟΛ.1069/2001** (ΦΕΚ--/12.3.2001) Αυτοκινούμενα μηχανήματα έργων.

**Εγγρ.Δ13ε/7940/2001** (ΦΕΚ--/7.9.2001) Πιστοποιητικά καταλληλότητας-βεβαιώσεις περιοδικού επανελέγχου ανυψωτικών Μηχανημάτων Έργων (Γερανοί,γερανοί-εκσκαφείς,γερανογέφυρες,καλαθοφόρα,αναβατόρια,αντί -ες σκυροδέματος, περνοφόρα, εξέδρες εργασίας.

**Π.Δ 304/2000** (ΦΕΚ 241/Α'/3.11.2000) Τροποποίηση του π.δ 395/94<<ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ>>(220/Α) όπως αυτό τροποποιήθηκε με το π.δ 89/99<<τροποποίηση του π.δ 395/94 σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου>>(94/Α)

**Π.Δ 89/1999** (ΦΕΚ 94/Α'/13.5.1999) Τροποποίηση του π.δ 395/94<<ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για την χρησιμοποίηση εξοπλισμού από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ>>(220/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/63/ΕΚ του Συμβουλίου.

**Π.Δ 395/1994** (ΦΕΚ 220/Α'/19.12.1994) Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ.

**Π.Δ 377/1993** (ΦΕΚ 160/Α'/15.9.1993) Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ του Συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων σχετικά με τις μηχανές.

**Ν.2094/1992** (ΦΕΚ 182/Α'/25.11.1992) Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

**Π.Δ 499/1991** (ΦΕΚ 180/Α'/28.11.1991) Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ 31/90 (11/Α) <<επίβλεψη της λειτουργίας, χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων>>.



**Π.Δ 70/1990** (ΦΕΚ 31/Α'/14.2.1990) Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζόμενων σε ναυπηγικές εργασίες.

**Π.Δ 31/1990** (ΦΕΚ 11/Α'/5.2.1990) Επίβλεψη της λειτουργίας , χειρισμός και συντήρηση μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων.

**Υ.Α 34861/1979** (ΦΕΚ 108/Β'/30.11.1979) Περί άδειας οδηγήσεως μηχανημάτων έργων.

**Υ.Α 17951/2530/1988** (ΦΕΚ 625/Β'/29.8.1988) Ανυψωτικά μέσα.

**Υ.Α οικ. Β 16147/2213/1988** (ΦΕΚ 514/Β'/22.7.1988) Κοινές διατάξεις για τα ανυψωτικά μηχανήματα ή τα μηχανήματα διακινήσεως φορτίων.

**Π.Δ 216/1978** (ΦΕΚ 47/Α'/31.3.1978) Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των εργαζόμενων εις την μεταφορά ρευστών – πυρακτωμένων υλών δια περονοφόρων οχημάτων.

**Ν.498/1976** (ΦΕΚ 331/Β'/11.12.1976) Περί υποχρεωτικής ασφαλίσεως της εξ ατυχημάτων αστικής ευθύνης.

**Π.Δ 22/1976** (ΦΕΚ 6/Α'/12.1.1976) Περί επίβλεψης της λειτουργίας , χειρισμού και συντήρησης μηχανημάτων εκτέλεσης τεχνικών έργων.

**Π.Δ της 7-6/1946** (ΦΕΚ 228/Α'/31.7.1946) Περί χορηγήσεως πτυχίων χειριστών ηλεκτροκίνητων ανυψωτικών μηχανημάτων(πλην ανελκυστήρων).

**Π.Δ της 14-3/1934** (ΦΕΚ 112/Α'/22.3.1934) Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κλπ.

### • **1.5 Χημικοί Ναυτιλίας**

**Υ.Α 2123/05/2001** (ΦΕΚ 484/Β'/27.4.2001) Όροι και προϋποθέσεις για την χορήγηση αδειών εκτέλεσης εργασιών επισκευής και συντήρησης σε πλοία που βρίσκονται αγκυροβολημένα ή εν πλω.

**Υ.Α 3022115/1230/1993** (ΦΕΚ 59/Β'/28.1.1994) Αναπροσαρμογή παραβόλων χορηγήσεως -ανανεώσεως και ανακλήσεως άδειας Χημικών Ναυτιλίας.

**Υ.Α 3011222/318/1992** (ΦΕΚ 477/Β'/7.7.1992) Χορήγηση, ανανέωση και ανάκληση αδείας Χημικού Ναυτιλίας.

**Π.Δ 70/1990** (ΦΕΚ 31/Α'/14.3.1990) Υγιεινή και ασφάλεια εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.

**Υ.Α 3232/41/89/1989** (ΦΕΚ 400/Β'/26.5.1989) Συγκρότηση εννεαμελούς επιτροπής στη ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Πειραιά-Δραπετσώνας-Κερατσινίου-Περάματος-Σαλαμίνας και διαδικασία ελέγχου επικίνδυνων αερίων στα πλοία και στα πλωτά ναυπηγήματα.

## • **1.6 Εκρήξεις**

**Π.Δ 42/2003** (ΦΕΚ 44/Α'/21.2.2003) Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για την βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου (Ε.Ε.Λ 23/57/28-1-2000).

**Αρ.Πρωτ.130353/2003** (ΦΕΚ--/30.4.2003) Ανακοίνωση δημοσίευσης του Π.Δ. 42/03<<Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για την βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου (Ε.Ε.Λ 23/57/28-1-2000).

## • 1.7 Πυροπροστασία

**Πυρ.Διατ.12/2007** (ΦΕΚ 545/Β'/18.4.2007) Καθιέρωση βιβλίου ελέγχου και συντήρησης καλής λειτουργίας των μέσων ενεργητικής πυροπροστασίας των επιχειρήσεων.

**N.3325/2005**(ΦΕΚ 68/Α'/11.3.2005) Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών ,βιοτεχνικών εγκαταστάσεων στο πλαίσιο αειφόρου ανάπτυξης και άλλες διατάξεις.

**Υ.Α 17230/671/2005** (ΦΕΚ1218/Β'/1.9.2005)Τροποποίηση της υπ αριθ. 618/43/05 (52/Β) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Δημόσιας Τάξης <<προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες επανέλεγχου και αναγόμεως.

**Υ.Α 618/43/2005** (ΦΕΚ 52/Β'/20.1.2005) Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες επανέλεγχου και αναγόμεως.

**Εγγρ. 30058Φ.701.2/2002** (ΦΕΚ --/5.6.2002) Έγκριση μελετών ενεργητικής πυροπροστασίας.

**Υ.Α 34897/Φ700.1.Πυρ/κή Δ/ξη 10/2002** (ΦΕΚ 844/Β'/8.7.2002) Έγκριση πυροσβεστικής διάταξης 10/02<<λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε τουριστικούς λιμένες σκαφών αναψυχής.

**Υ.Α 33940/7590/1998**(ΦΕΚ 1316/Β'/31.12.1998) Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ 71/88 <<κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων(32/Α διόρθωση 59/Α).

**Π.Δ 16/1996** (ΦΕΚ 10/Α'/18.1.1996) Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με τη οδηγία 89/654/ΕΟΚ.

**ΠΔ. 379/1996** (ΦΕΚ 250/Α'/4.11.1996) Κανονισμός πυροσβεστικών μέσων των πλοίων.

**Αποφ.7568 Φ700.1 Πυρ/κή Δ/ξη 7/1996**  
(ΦΕΚ 155/Β'/13.3.1996) Λήψη μέτρων πυροπροστασίας κατά την εκτέλεση θερμών διεργασιών.

**Αποφ.7181 Φ700.1 Πυρ/κή Δ/ξη 6/1996** (ΦΕΚ 150/Β'/13.3.1996) Λήψη μέτρων πυροπροστασίας σε αποθήκες.

**Πυρ.Διατ. 38/1995** (ΦΕΚ 959/Β'/22.11.1995) Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ. αριθ. 3/1981 (20/Β) Πυρ/κής Δ/ξης <<περί λήψεως βασικών μέτρων πυροπροστασίας εις αίθουσας συγκεντρώσεως κοινού.

**Υ.Α 54229/2498/1994** (ΦΕΚ 312/Β'/22.4.1994) Τροποποίηση και συμπλήρωση του ΠΔ 71/88 <<κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων>>(32/Α διόρθωση 59/Α), όπως ισχύει.

**Υ.Α 18951 Φ.109.1/1992** (ΦΕΚ 614/Β'/12.10.1992) Άρνηση σε πολίτη από Πυροσβεστικές Υπηρεσίες να λάβει γνώση διοικητικών εγγράφων.

**Κ.Υ.Α 263/1991** (ΦΕΚ 22/Β'/28.1.1991) Τροποποίηση της υ.α 7755/160/88<<περί λήψεως μέτρων πυροπροστασίας στις Βιομηχανικές-Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών κατά το άρθρο 3.

**Αποφ.17949/109.1.Πυρ/κή Δ/ξη 5/1991**(ΦΕΚ 387/Β'/11.6.1991)Καθορισμός της διάρκειας ισχύος των βεβαιώσεων πυρασφάλειας.

**Π.Δ 70/1990** (ΦΕΚ 31/Α'/14.3.1990) Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες.

**Π.Δ 225/1989**(ΦΕΚ 106/Α'/2.5.1989) Υγιεινή και ασφάλεια στα υπόγεια τεχνικά έργα.

**Υ.Α 3046/304/1989** (ΦΕΚ 59/Δ'/3.2.1989) Κτιριοδομικός κανονισμός.

**Π.Δ 374/1988** (ΦΕΚ168/Α'/12.8.1988) Τροποποίηση και συμπλήρωση ΠΔ 71/88<<κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων>>(ΦΕΚ 32/Α'/88 διόρθωση στο ΦΕΚ 59/Α'/28-3-88).

**Π.Δ 71/88** (ΦΕΚ 32/Α'/17.2.1988) Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων.

**Υ.Α οικ .7755/160/1988** (ΦΕΚ 241/Β'/22.4.1988) Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις Βιομηχανικές-Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις και αποθήκες αυτών καθώς και σε αποθήκες εύφλεκτων και εκρηκτικών υλών.

**Υ.Α 19846/1979** (ΦΕΚ 610/Β'/13.7.1989) Περί εφοδιασμού των αυτοκινήτων οχημάτων, τρικύκλων μοτοσυκλετών με πυροσβεστήρες.

**Υ.Α 17484/282/1978** (ΦΕΚ 283/Β'/30.3.1978) Περί εφαρμοστέων μέτρων Πυροπροστασίας Βιομηχανικών-Βιοτεχνικών επιχειρήσεων.

**Υ.Α 17484/281/1978** (ΦΕΚ 283/Β'/30.3.1978) Περί κατατάξεως των βιομηχανικών-βιοτεχνικών επιχειρήσεων από απόψεως κινδύνου πυρκαγιάς .

**Π.Δ 380/1977** (ΦΕΚ 116/Α'/28.4.1977) Περί τροποποιήσεως του εγκριθέντος δια του π.δ 149/76 Κανονισμού ,περί πυροσβεστικών μέσων των πλοίων.

**Π.Δ 149/1976** (ΦΕΚ 58/Α'/16.3.1976) Περί εγκρίσεως και θέσεως εις εφαρμογήν κανονισμού περί πυροσβεστικών μέσων των πλοίων.

**Π.Δ 460/1976** (ΦΕΚ 170/Α'/6.7.1976) Περί λήψεως μέτρων πυρασφάλειας υπό Βιομηχανικών και Βιοτεχνικών επιχειρήσεων και αποθηκών.

**Π.Δ 325/1973** (ΦΕΚ 254/Α'/28.9.1973) Περί εγκρίσεως και θέσεως εις εφαρμογήν κανονισμού περί επιθεωρήσεως των τουριστικών πλοίων.

**Υ.Α 41150/1972** (ΦΕΚ 804/Β'/12.9.1972) NHS-31<<Προδιαγραφές φορητών πυροσβεστήρων διοξειδίου του άνθρακος>>.

**Υ.Α 41151/1972** (ΦΕΚ 804/Β'/12.9.1972) NHS-32<<Προδιαγραφή ελέγχου αντοχής χοάνης πυροσβεστήρα διοξειδίου του άνθρακος εις κρούση>>.

**Υ.Α 41152/1972** (ΦΕΚ 804/Β'/12.9.1972) NHS-33<<Προδιαγραφή περί δοκιμασίας αγωγιμότητας της γόμωσης πυροσβεστήρων διοξειδίου του άνθρακος>>.

**Υ.Α 14602/284/1972** (ΦΕΚ 429/Β'/14.6.1972) Περί καθιέρωσης ως Εθνικής Ελληνικής Προδιαγραφής της υπ αρ NHS 18/1972 τοιαύτης επί των τεχνικών απαιτήσεων των φορητών πυροσβεστήρων και δη των Γενικών Οδηγιών εγκαταστάσεως και συντηρήσεως αυτών.

**Υ.Α 14603/285/1972** (ΦΕΚ 429/Β'/14.6.1972) Περί καθιέρωσης ως Εθνικής Ελληνικής Προδιαγραφής της υπ αρ NHS 19/1971 τοιαύτης επί των τεχνικών απαιτήσεων των φορητών πυροσβεστήρων ξηράς κόνεως.

**Υ.Α 14604/286/1972** (ΦΕΚ 429/Β'/14.6.1972) Περί καθιέρωσης ως Εθνικής Ελληνικής Προδιαγραφής της υπ αρ NHS 20/1971 τοιαύτης επί των φιαλιδίων διοξειδίου του άνθρακα δια φορητούς πυροσβεστήρες.

**Υ.Α 25007/517/1972** (ΦΕΚ 429/Β'/14.6.1962) Περί καθιέρωσης ως Εθνικής Ελληνικής Προδιαγραφής της υπ αρ NHS 21/1971 τοιαύτης επί των τεχνικών απαιτήσεων των φορητών πυροσβεστήρων ύδατος.

**Υ.Α 13854/1972** (ΦΕΚ 472/Β'/17.3.1972) NHS-49 <<Προδιαγραφές φορητών πυροσβεστήρων μηχανικού αφρού>>.

**Υ.Α 22745/314/1971** (ΦΕΚ 264/Β'/8.4.1971) Περί καθιέρωσης ως Εθνικής Ελληνικής Προδιαγραφής της υπ αρ NHS 10/1971 τοιαύτης επί των τεχνικών απαιτήσεων των φορητών πυροσβεστήρων .

**Β.Δ 469/1968** (ΦΕΚ 157/Α'/18.7.1968) Περί αποδοχής των αφοροσών ως ειδικά πυρασφάλειας των επιβατηγών πλοίων κλπ. Συμπληρώσεων και τροποποιήσεων του κεφ. 2 της ΔΣ περί ασφαλείας της ανθρώπινης ζωής εν θαλάσση 1960.

## • **1.8 Ηλεκτρολογικά**

**ΕΛΟΤ HD 384**

## **Κεφάλαιο 2**

### **ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

Η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου στον εργασιακό χώρο εισήχθη ως υποχρέωση του εργοδότη μέσω του Π. 17/96. Η Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου αποτελεί μια συστηματική εξέταση όλων των πλευρών κάθε διεξαγόμενης εργασίας από την επιχείρηση, με σκοπό:

- Να εντοπισθούν οι πηγές του επαγγελματικού κινδύνου, δηλαδή τι θα μπορούσε να προκαλέσει κινδύνους για την ασφάλεια και υγεία των εργαζόμενων.
- Να διαπιστωθούν κατά πόσον και με ποια μέτρα μπορούν οι πηγές κινδύνων να εξαλειφθούν ή οι κίνδυνοι αυτοί να αποφευχθούν.
- Να καταγράψουν τα μέτρα πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται και να προταθούν αυτά που πρέπει συμπληρωματικά να ληφθούν για τον έλεγχο των κινδύνων και την προστασία των εργαζόμενων.

### **ΣΤΑΔΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ**

Για την εκτίμηση της επικινδυνότητας και των κινδύνων στις θέσεις εργασίας ακολουθείται η παρακάτω μεθοδολογία σε φάσεις:

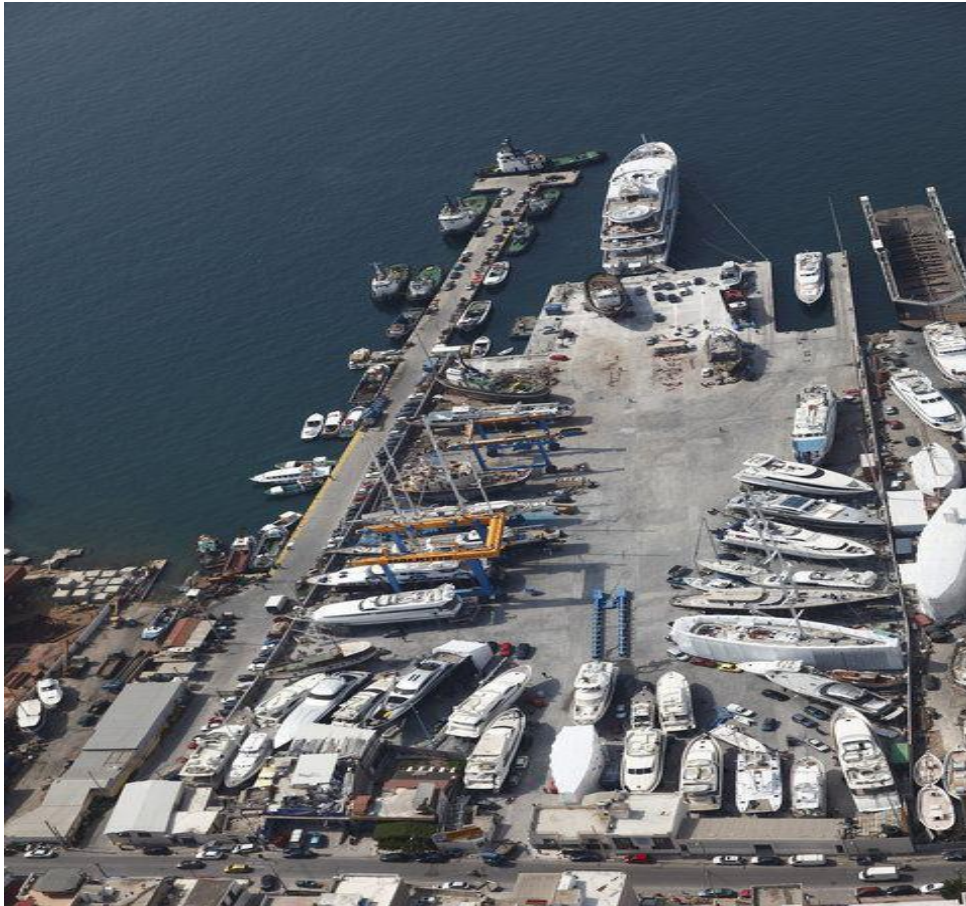
1. Προσδιορισμός των Πηγών Κινδύνου
2. Εκτίμηση της επικινδυνότητας
3. Αξιολόγηση των μέτρων και προτάσεις
4. Έλεγχος –Επανεξέταση – Αναθεώρηση



## **1. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΕ ΚΑΘΕ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Στη πρώτη φάση αναγνωρίζονται και καταγράφονται οι θέσεις εργασίας σε κάθε φάση λειτουργίας και όλοι οι βλαπτικοί παράγοντες από ενεργές πηγές κινδύνου. Οι θέσεις εργασίας διακρίνονται συνήθως από το είδος εργασίας και το τόπο εργασίας. Συνεπώς η κάθε θέση εργασίας χαρακτηρίζεται από μια λίστα εργασιών που λαμβάνουν χώρα σε συγκεκριμένο χώρο (περιοχή κίνησης του εργαζόμενου) με προκαθορισμένη συχνότητα παρουσίας του εργαζόμενου στη θέση αυτή. Οι βλαπτικοί παράγοντες εντοπίζονται με έλεγχο εξαντλητικής λίστας βλαπτικών παραγόντων για τις εργασίες που γίνονται σε κάθε θέση εργασίας, τις επικίνδυνες χημικές ουσίες, φυσικούς παράγοντες κλπ και με τη βοήθεια πληροφοριών που λαμβάνονται από την υποκειμενική εκτίμηση των εργαζομένων.





Για τον εντοπισμό και αναγνώριση των κινδύνων στις θέσεις εργασίας της εγκατάστασης εξετάζονται μεταξύ άλλων :

- κτιριακή υποδομή – προσβάσεις
- επιφάνεια – χώρος εργασίας
- πρόσβαση – μετακίνηση
- εξαερισμός χώρων
- διαδικασίες εργασίας
- διαρροές επικίνδυνων ουσιών στη παραγωγή και την λειτουργία των συσκευών
- φωτισμός επιφανείας – χώρου εργασίας
- περιβάλλον εργασίας (θερμοκρασία, θόρυβος)
- μέσα πρόσβασης

- σημεία μεταφόρτωσης
- αποθηκευτικοί χώροι – ασφάλεια
- μηχανολογικός εξοπλισμός
- λειτουργίες ασφάλειας
- βοηθητικός εξοπλισμός (μηχανήματα, μεταφορικά μέσα).
- ειδικές εργασίες
- ηλεκτρολογική εγκατάσταση
- πυροσβεστικό δίκτυο
- ψυχολογικοί παράγοντες κλπ

## **ΟΔΗΓΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΠΗΓΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

- Εύφλεκτες ουσίες που μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά
- Κινούμενα μέρη μηχανημάτων (αλυσοτροχοί, κοπτικά μαχαίρια)
- Ηλεκτρισμός (ηλεκτροπληξία από φθαρμένα καλώδια)
- Επικίνδυνες ουσίες (υγρά μπαταριών, οξέα)
- Θόρυβος (πρέσες , μεταλλικές ταινίες μεταφοράς)
- Σκόνη (ξυλουργικά μηχανήματα, λείανση)
- Αναθυμιάσεις (συγκολλήσεις)
- Ακτινοβολία (συγκολλήσεις )
- Συστήματα υπό πίεση (ατμολέβητες, εν γενεί δοχεία ατμού)
- Εκτίναξη υλικών (σε χυτήρια, σε τόρνους, σε ηλεκτρικό τροχό)
- Οχήματα (περονοφόρα ανυψωτικά οχήματα)

- Εργασία σε ύψος (σε δάπεδα χωρίς προστασία, σε κολώνες ΔΕΗ)
- Πηγές κινδύνου που μπορεί να προκαλέσουν γλίστρημα – παραπάτημα (κακή συντήρηση δαπέδων – σκάλες, κακή τοποθέτηση υλικών σε διαδρόμους)
- Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων (βαριά και δύσκολα μεταφερόμενα φορτία)
- Κακός φωτισμός (έλλειψη φωτιστικών, ακατάλληλα φωτιστικά σώματα)

## **2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ**

Η επικινδυνότητα μπορεί να εκτιμηθεί ποιοτικά (2.α) σε πρωταρχικό στάδιο και εφόσον υπάρχουν στοιχεία να εκτιμηθεί και ποσοτικά (2.β ή 2.γ).

### **2.α ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Η ποιοτική εκτίμηση της επικινδυνότητας βασίζεται στην αξιολόγηση της πιθανότητας να συμβεί ένα ατύχημα και να προκληθεί ζημία στην υγεία των εργαζόμενων και στην αξιολόγηση της σοβαρότητας των συνεπειών ενός ατυχήματος που θα προκληθεί από τον κίνδυνο που εξετάζεται σε κάθε θέση εργασίας. Για αυτούς τους παράγοντες δίνουμε δυο πίνακες η διαβάθμιση των οποίων θα μπορούσε να είναι διαφορετική χωρίς να αλλάζει το τελικό αποτέλεσμα που είναι η συγκριτική αξιολόγηση των κινδύνων. Τα αποτελέσματα δεν είναι απόλυτα αλλά ενδεικτικά και οι πίνακες φανερώνουν την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων.

|                  |  |
|------------------|--|
| i. Αξιοσημείωτες | (μικροί τραυματισμοί που απαιτείται η παροχή πρώτων βοηθειών και ελάχιστα προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία) |
| ii. Σημαντικές   | (περιορισμένες συνέπειες, δεν αναμένονται σοβαροί τραυματισμοί)  |
| iii. Κρίσιμες    | (προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, υψηλό δυναμικό ζημίας, πολύ σοβαρός τραυματισμός)                        |
| iv. Μοιραίες     | (μοιραίο συμβάν, πολλά προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, ζημιές, καταστάσεις έκτακτης ανάγκης)              |

*Πίνακας 1: Προσδιορισμός της σοβαρότητας των συνεπειών του συμβάντος*

|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 1. | Απίθανο     | (πρακτικά αδύνατο)                     |
| 2. | Λίγο Πιθανό | (συνέβη κάποτε)                        |
| 3. | Πιθανό      | (θα μπορούσε να μην συμβαίνει συνήθως) |
| 4. | Πολύ Πιθανό | (θα μπορούσε να είναι αναμενόμενο)     |

*Πίνακας 2: Προσδιορισμός πιθανότητας εκδήλωσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχηματικού γεγονότος*

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των δυο παραπάνω παραγόντων, της πιθανότητας εκδήλωσης του κινδύνου και των συνεπειών του, παρουσιάζονται στο Σχήμα 2. Ανάλογα με το επίπεδο της επικινδυνότητας στο οποίο βρισκόμαστε πρέπει να κάνουμε τις απαραίτητες ενέργειες και να λάβουμε τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.

|            |   |            |    |     |    |
|------------|---|------------|----|-----|----|
| ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ | 4 | B2         | B1 | A2  | A1 |
|            | 3 | Γ1         | B2 | B1  | A2 |
|            | 2 | Γ2         | Γ1 | B2  | A2 |
|            | 1 | Γ2         | Γ2 | Γ1  | B2 |
|            |   | i          | ii | iii | iv |
|            |   | ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ |    |     |    |

Πίνακας 3 :Πίνακας επικινδυνότητας

Τα επίπεδα A1, A2, B1, B2, Γ1, Γ2 σηματοδοτούν τα εξής:

A1 Επίπεδο: Απαράδεκτα μεγάλη επικινδυνότητα

A2 Επίπεδο: Πολύ μεγάλη επικινδυνότητα

B1 Επίπεδο: Μεγάλη επικινδυνότητα

B2 Επίπεδο: Σχετικά μικρή επικινδυνότητα

Γ1 Επίπεδο: Ανεκτή επικινδυνότητα

Γ2 Επίπεδο: Χαμηλή επικινδυνότητα

## 2.β ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ημεθοδολογία βασίζεται στην εκτίμηση ενός διεθνώς αποδεκτού μεγέθους, της

ατομικής διακινδύνευσης ή επικινδυνότητας.

Ημέθοδος υπολογίζει αναλυτικά και εκτιμά ποσοτικά σε κλίμακα ρεαλιστικών δεικτών την ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα για κάθε εργαζόμενο σε κάθε θέση εργασίας:

$\frac{3}{4}$ ανά κατηγορία συνεπειών π.χ. θάνατο, βαρύ τραυματισμό, ελαφρύ τραυματισμό, κλπ. ,

- ανά βαθμό έκθεσης του εργαζόμενου στις συνέπειες από διακριτά ατυχηματικά γεγονότα ή εκλύσεις βλαπτικών παραγόντων, και
- ανά θέση εργασίας.

Για την εφαρμογή της μεθόδου απαιτούνται να αναγνωριστούν και καθοριστούν σαφώς:

- οι θέσεις εργασίας με τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτές,
- ο κατάλογος των πιθανών ατυχηματικών γεγονότων που είναι δυνατόν να λάβουν χώρα και των βλαπτικών παραγόντων που μπορεί να εκλυθούν κατά την διάρκεια του ωραρίου εργασίας, και
- οι συνέπειες από την εκδήλωση των ατυχηματικών γεγονότων ή της έκλυσης των βλαπτικών παραγόντων στη περιοχή που κινείται ο εργαζόμενος κατά την εργασία του (περιοχή θέσης εργασίας).

Τα αναλυτικά αποτελέσματα της μεθόδου δίνουν την δυνατότητα να συγκριθεί η μερική ή συνολική επικινδυνότητα:

α. μεταξύ των διαφόρων θέσεων εργασίας (ανά κίνδυνο και συνέπεια),

β. μεταξύ των διαφόρων κινδύνων (ανά θέση εργασίας και συνέπεια) και

γ. μεταξύ των διαφόρων συνεπειών (ανά κίνδυνο και θέση εργασίας).

Η μέθοδος επίσης δίνει τη δυνατότητα να εκτιμηθούν αναλυτικά τα λαμβανόμενα ή προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και προστασίας (οργανωτικά, τεχνικά, διαχειριστικά) για κάθε θέση και είδος εργασίας στα παρακάτω επίπεδα:

- ένταση πηγής και βαθμός κινδύνου (ρυθμός έκλυσης βλαπτικού παράγοντα, συχνότητα εναρκτήριου ατυχηματικού γεγονότος),
- συχνότητα παρουσίας ενός εργαζόμενου στην ζώνη επιπτώσεων ενός βλαπτικού παράγοντα,
- βαθμός διαχωρισμού (απομάκρυνσης) της θέσης εργασίας από τη ζώνη επιπτώσεων,

- βαθμός τρωτότητας του εργαζομένου (λήψη επιπλέον ή εντατικότερων προστατευτικών μέτρων).

Η Ατομική Επικινδυνότητα ορίζεται σαν τη συχνότητα εμφάνισης μίας συνέπειας

στην υγεία ή στη σωματική ακεραιότητα ενός εργαζομένου λόγω της συνεχούς, τακτικής, περιστασιακής ή ατυχηματικής έκθεσης του σε βλαπτικούς παράγοντες που εκλύονται λόγω των εργασιών που εκτελεί ο εργαζόμενος και συνδέονται με το χώρο και τη θέση εργασίας του. Η συνάρτηση που εκφράζει την ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα  $R$  σε μία θέση εργασίας ( $x$ ) είναι το γινόμενο τριών παραμέτρων :

- της συχνότητας έκλυσης ( $f$ ) του βλαπτικού παράγοντα (συχνότητα ατυχηματικού γεγονότος),
- της πιθανότητας έκθεσης ( $\varepsilon$ ) του εργαζομένου στο βλαπτικό παράγοντα με συγκεκριμένες συνέπειες, και
- της τρωτότητας ( $V$ ) του ατόμου (εργαζομένου) στις συνέπειες αυτές

$$R_{xiz} = f_{xi} \varepsilon_{xiz} V_{iz}$$

Όπου:

- $R_{xiz}$ = η ατομική επικινδυνότητα στη θέση εργασίας ( $x$ ) λόγω ατυχηματικού γεγονότος ( $i$ ) και για συγκεκριμένη συνέπεια ( $z$ ).

Η ατομική επικινδυνότητα είναι η πιθανότητα να συμβεί ένα ανεπιθύμητο γεγονός, λόγω έκλυσης βλαπτικού παράγοντα σε ένα εργαζόμενο ο οποίος βρίσκεται σε μία θέση εργασίας. Η επικινδυνότητα  $R_{xi}$  εκφράζεται σε  $yr^{-1}$

$$x = 1, \dots, m$$

όπου  $m$  =το πλήθος των θέσεων εργασίας που εξετάζονται στην εγκατάσταση  $i = 1, \dots, n$

όπου  $n$  = το πλήθος των ατυχηματικών γεγονότων (βλαπτικών παραγόντων) που εξετάζονται στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

$z = 1, \dots, \omega$

όπου  $\omega$  = το πλήθος των συνεπειών από ατυχηματικά γεγονότα που εξετάζονται στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

- $f_{xi}$  = η συχνότητα με την οποία λαμβάνει χώρα το ατυχηματικό γεγονός (i) στη θέση εργασίας (x). Η συχνότητα  $f_{xi}$  εκφράζεται σε  $yr^{-1}$
- $\mathbf{E}_{xiz}$  = η πιθανότητα έκθεσης ενός εργαζομένου στη θέση εργασίας (x) και εντός της ζώνης επιπτώσεων (συνέπειας z) από όπου και εάν προέρχεται εντός της εγκατάστασης. Η πιθανότητα έκθεσης εργαζομένου  $\mathbf{E}_{xiz}$  είναι αδιάστατο μέγεθος.

και

- $\mathbf{V}_{iz}$  = δείκτης τρωτότητας, η πιθανότητα ο εργαζόμενος να υποστεί τη συνέπεια(z) με την προϋπόθεση ότι βρίσκεται εντός της ζώνης της συνέπειας (z) από ατυχηματικό γεγονός (i). Ο δείκτης τρωτότητας  $\mathbf{V}_{iz}$  είναι αδιάστατο μέγεθος.

Το  $\mathbf{E}_{xiz}$  εκφράζεται από το γινόμενο :

$$\mathbf{E}_{xiz} = \mathbf{E}_x \mathbf{P}_{xiz},$$

όπου

$\mathbf{E}_x$  = η πιθανότητα παρουσίας του εργαζομένου μέσα στο χωρικά προσδιορισμένο τόπο της θέσης εργασίας (x). Η πιθανότητα  $\mathbf{E}_x$  είναι αδιάστατο μέγεθος, και

$\mathbf{P}_{xiz}$  = το ποσοστό του τόπου της θέσης εργασίας που καλύπτει τη ζώνη της συνέπειας (z) στη θέση εργασίας (x) από ατυχηματικό γεγονός (i).

Για την εκτίμηση των παραπάνω μεγεθών είναι απαραίτητες οι εμπειρικές παρατηρήσεις και μετρήσεις των συνθηκών εργασίας σε σχέση με όλους τους βλαπτικούς παράγοντες σε κάθε θέση εργασίας.



Όταν το ζητούμενο είναι η εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας R για μία συγκεκριμένη συνέπεια π.χ. θάνατο, από όλους τους βλαπτικούς παράγοντες

- κινδύνους - ατυχηματικά γεγονότα, η επικινδυνότητα υπολογίζεται ως εξής:

Για κάθε συνέπεια (z) π.χ. θάνατο, η συνολική ατομική επικινδυνότητα θανάτου

$R_{xz}$  στη θέση εργασίας (x) είναι το άθροισμα  $\Sigma$  για όλα τα ατυχηματικά γεγονότα n :

$$R_{xz} = \sum f_{xi} \epsilon_{xiz} V_{iz} , \text{για } i = 1, \dots, n$$

Στη περίπτωση αυτή η συνολική επικινδυνότητα R x σε κάθε θέση εργασίας x, είναι το άθροισμα  $\Sigma$  για όλες τις συνέπειες z = 1, ..., ω

$$R_x = ( \sum C_z R_{xz} ) / \sum C_z$$

για z = 1(θάνατος), 2( βαρύς τραυματισμός), 3( ελαφρύς τραυματισμός), ..., ω

όπου,  $C_z$  = ο δείκτης σοβαρότητας της συνέπειας z. Ο δείκτης καθορίζεται κατά περίπτωση από την σχετική βαρύτητα που αποδίδεται από τον αξιολογητή στις συνέπειες που εξετάζει η εκτίμηση επαγγελματικής επικινδυνότητας.

Όταν το ζητούμενο είναι η εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας R για όλες τις συνέπειες που μπορεί να έχει ένας βλαπτικός παράγοντας σε μία θέση εργασίας, η επικινδυνότητα υπολογίζεται ως εξής:

Για κάθε ατυχηματικό γεγονός π.χ. φωτιά, η συνολική ατομική επικινδυνότητα από φωτιά R x i στη θέση εργασίας (x) και για όλες τις συνέπειες της φωτιάς, είναι το άθροισμα  $\Sigma$  για όλες τις συνέπειες z = 1, ..., ω :

$$R_{xi} = f_{xi} \sum C_z \epsilon_{xiz} V_{iz}$$

για z = 1(θάνατος), 2( βαρύς τραυματισμός), 3( ελαφρύς τραυματισμός), ..., ω

Στα πλαίσια της ποσοτικής εκτίμησης των παραπάνω μεγεθών μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω κλίμακες για τη συχνότητα των ατυχηματικών γεγονότων (έκλυσης κινδύνου) και το βαθμό έκθεσης του εργαζομένου στη θέση εργασίας. Οι κλίμακες είναι αναλογικές σε σχέση με το πραγματικό χρόνο απασχόλησης του εργαζόμενου. Ένα έτος εργασίας θεωρείται σαν 2000 ώρες εργασίας.

|          | <b>ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ( f )</b>                            | <b>ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ</b> |
|----------|--|-------------------|
| <b>1</b> | Αναμενόμενο ( περισσότερο από 1 φορά το χρόνο )                    | <b>1000</b>       |
| <b>2</b> | Πολύ πιθανό ( 1 φορά σε 2000 ώρες ή 1 χρόνο εργασίας)              | <b>500</b>        |
| <b>3</b> | Πιθανό ( 1 φορά στα 3 χρόνια)                                      | <b>200</b>        |
| <b>4</b> | Λίγο πιθανό (1 φορά στα 5 χρόνια)                                  | <b>100</b>        |
| <b>5</b> | Πολύ λίγο πιθανό (1 φορά στα 17 χρόνια)                            | <b>30</b>         |
| <b>6</b> | Πρακτικά απίθανο (1 φορά στα 35 χρόνια: μέγιστη διάρκεια εργασίας) | <b>15</b>         |
| <b>7</b> | Απίθανο ( 1 φορά σε 1,000,000 ώρες ή 500 χρόνια εργασίας)          | <b>1</b>          |

**Πίνακας 4.** Κλίμακα συχνότητας έκλυσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχηματικού γεγονότος

|          | <b>ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ στη ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Ε)</b>    | <b>ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ</b> |
|----------|--|-------------------|
| <b>1</b> | Συνεχής (Μόνιμα) περισσότερες από 4 ώρες ανά οκτάωρο | <b>1000</b>       |
| <b>2</b> | Συχνή (καθημερινά) 1- 4 ώρες σε 8 ώρες εργασίας      | <b>250</b>        |
| <b>3</b> | Ευκαιριακή 1- 5 ώρες σε 40 ώρες εργασίας             | <b>50</b>         |
| <b>4</b> | Ασυνήθης 1- 5 ώρες σε 165 ώρες εργασίας              | <b>12</b>         |
| <b>5</b> | Σπάνια 6- 12 ώρες σε 2000 ώρες εργασίας              | <b>2</b>          |
| <b>6</b> | Πολύ σπάνια 1- 5 ώρες σε 2000 ώρες εργασίας          | <b>1</b>          |
| <b>7</b> | Καθόλου Έκθεση                                       | <b>0</b>          |

**Πίνακας 5:** Κλίμακα πιθανότητας παρουσίας του εργαζομένου στη θέση εργασίας

Η συνολική επικινδυνότητα που προκύπτει σε κάθε περίπτωση μπορεί να συγκριθεί με αντίστοιχες επικινδυνότητες από άλλους βλαπτικούς παράγοντες για κάθε συνέπεια. Για να συγκρίνουμε συνολική επικινδυνότητα που προκύπτουν για διαφορετικές συνέπειες χρησιμοποιείται η κλίμακα δείκτη σημαντικότητας συνεπειών του πίνακα 6.

|          | <b>ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ (C)</b>   | <b>ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ</b> |
|----------|---|-------------------|
| <b>1</b> | <b>Θάνατος</b> (μοιραίο συμβάν από επίδραση βλαπτικού παράγοντα)<br><b>Μόνιμη αναπηρία</b> από επίδραση βλαπτικού παράγοντα                                       | <b>10</b>         |
| <b>2</b> | <b>Σοβαρός τραυματισμός</b> με εισαγωγή στο νοσοκομείο για διάρκεια > 24 hr<br><b>Τακτική ιατρική παρακολούθηση</b> για διάρκεια > 3 μήνες                        | <b>2</b>          |
| <b>3</b> | <b>Ελαφρύς Τραυματισμός</b> που αντιμετωπίζεται τοπικά ή απαιτείται νοσοκομειακή περίθαλψη < 24 hr<br><b>Τακτική ιατρική παρακολούθηση</b> για διάρκεια < 3 μήνες | <b>1</b>          |

Πίνακας 6: Κλίμακα σοβαρότητας συνεπειών

Η σύγκριση της συνολικής επικινδυνότητας από διάφορους παράγοντες και για διάφορες συνέπειες είναι πολλές φορές επιθυμητή για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την αμεσότητα λήψης μέτρων. Κατά τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα στον προϊστάμενο να προβεί σε δεσμεύσεις για διορθωτικές ενέργειες μέσα στον προβλεπόμενο χρόνο (ιεράρχηση προτεραιοτήτων). Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται η κλίμακα επικινδυνότητας του πίνακα 7.

| <b>ΕΠΙΠΕΔΟ</b> | <b>ΤΙΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ</b> | <b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ</b>     |
|----------------|---------------------------------|--------------------------|
| A              | 1.000.001- 10.000.000           | <b>Απαράδεκτα μεγάλη</b> |
| B              | 500.001- 1.000.000              | <b>Πολύ μεγάλη</b>       |
| Γ              | 100.001 – 500.000               | <b>Μεγάλη</b>            |
| Δ              | 50.001 – 100.000                | <b>Σημαντική</b>         |
| E              | 0 – 50.000                      | <b>Ανεκτή</b>            |

Πίνακας 7: Κλίμακα Επικινδυνότητας

Ανάλογα με το επίπεδο επικινδυνότητας που προκύπτει εξαρτάται και η ένταση και το πλήθος των μέτρων που πρέπει να ληφθούν καθώς και η αμεσότητα στη λήψη τους.

Για το επίπεδο A επικινδυνότητας (εξαιρετικά μεγάλη) επιβάλλεται η λήψη άμεσων δραστικών μέτρων ενώ πολύ πιθανή θεωρείται η απαίτηση για ριζικές αλλαγές σε τεχνολογικό και οργανωτικό επίπεδο στην εταιρία.

Άμεσα και αποτελεσματικά επιβάλλεται να είναι τα μέτρα τα οποία πρέπει να ληφθούν και να εφαρμοστούν για περιπτώσεις επικινδυνότητας επιπέδου Β (πολύ μεγάλη επικινδυνότητα). Ενδεχομένως πρέπει να αναθεωρηθούν πρακτικές εργασίες και να αντικατασταθούν στοιχεία του τεχνολογικού συστήματος. Ενέργειες για τη μείωση έκθεσης των εργαζομένων σε βλαπτικούς παράγοντες επιβάλλεται να γίνουν σε μικρό χρονικό διάστημα.



## **Κεφάλαιο 3**

### **Περιγραφή ναυπηγικής εταιρίας και αναλυτική περιγραφή θέσεων εργασίας**

- **Ωράριο Εργασίας**

Ώρα Έναρξης Εργασιών: 08:00

Ώρα Πέρατος Εργασιών: 16:30

Σάββατο: 08:00-13:30

Κυριακή / Επίσημες Αργίες: Κλειστά

- **Υδροδότηση**

Δίκτυο Ε.Υ.Δ.Α.Π.

- **Ηλεκτροδότηση**

Δύο παροχές τριφασικού ρεύματος (380Volt / 250A, 380Volt / 165A)

- **Μηχανολογικός εξοπλισμός – Ηλεκτρικά Εργαλεία**

Τυπικός μηχανολογικός εξοπλισμός σε ναυπηγείο για ανέλκυση σκαφών έως 600 τόνων

1. BOAT HOIST
2. Ship-trailer / 150tons
3. Ship-trailer / 300tons
4. Περονοφόρα Οχήματα
5. Πλατφόρμες εργασίας
6. Υδροβολή (Ζεστό Νερό), 18.39KW
7. Υδροβολή (Κινητή), 15HP/11KW
8. Υδροβολή (Σταθερή), 25HP/18,39KW
9. Κομπρεσέρ Αέρος, S/N: 00726013 5,50KW

10. Κομπρεσέρ Αέρος, S/N: IE275011/94 5,50KW
11. Θερμαντής / BIEMMERDUE, Mod. EC 70 S/N: 20305658/2000  
69,00KW
12. Ηλεκτροσυγκόλληση, 2x 25 KVA 40,00 KW
13. Ηλεκτροσυγκόλληση, 2x 15 KVA 24,00 KW
14. Πριονοκορδέλα 6,00KW
15. Πλάνη 2,50KW
16. Ξεχονδριστήρας 1,50KW
17. Ηλεκτρικά Εργαλεία Χειρός 17,84KW

- **Βοηθητικά μέσα**

Ικριώματα (Κινητά)

Κλίμακες (Μεταλλικές)

- **Μηχανικά Εργαλεία Χειρός**

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ        |
|-----|------------------|
| 1   | Μέγγενη          |
| 2   | Τραπέζι Εργασίας |
| 3   | Σφικτήρες        |
| 4   | Σφυριά           |
| 5   | Κατσαβίδια       |
| 6   | Κλειδιά          |
| 7   | Κοπίδια          |
| 8   | Πριόνια          |
| 9   | Ψαλίδια          |
| 10  | Πένσες           |
| 11  | Κόφτες           |
| 12  | Λίμες            |
| 13  | Εύστρες          |
| 14  | Τρυπάνια         |
| 15  | Γλύφανα          |

- **Πυροσβεστικό Δίκτυο**

Το Ναυπηγείο έχει μόνιμο πυροσβεστικό δίκτυο συνδεδεμένο με την ΕΥΔΑΠ με παροχή βάνας Φ6'. Το δίκτυο είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινους σωλήνες Φ4', Φ3', Φ1/2' σε όλο το μήκος του πλην του ημιτελούς τμήματος στη νοτιοδυτική πλευρά του Ναυπηγείου όπου έχει χρησιμοποιηθεί σωλήνας πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς Φ2<sup>1/2</sup>'.

Περιγραφή παραγωγικής διαδικασίας

Κατόπιν αποδοχής από τον πελάτη της έγγραφης τεchnοοικονομικής προσφοράς που του έχει αποσταλεί / δοθεί έπειτα από σχετικό έγγραφο ή προφορικό αίτημα του προγραμματίζεται ο Δεξαμενισμός του σκάφους.

Πριν προσεγγίσει την προκυμαία του Ναυπηγείου, το σκάφος με αποκλειστική ευθύνη του πλοιοκτήτη πρέπει να είναι ελεύθερο από εκρηκτικές, εξαιρετικά εύφλεκτες, τοξικές, δηλητηριώδεις, ναρκωτικές ή άλλες επιβλαβείς / επικίνδυνες ουσίες, οι οποίες απαγορεύονται για λόγους δημόσιας υγείας ή είναι επιβλαβείς στην πανίδα και χλωρίδα και προκαλούν ρύπανση του περιβάλλοντος.

Η μεταφορά γίνεται με το BOATHOIST ή το TRAILER.

Ακολουθούν οι προγραμματισμένες εργασίες βάσει της προσφοράς με συνεργασία όλων των τμημάτων του ναυπηγείου, ακολουθώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει συμφωνηθεί.

Οι εργασίες πραγματοποιούνται είτε από το εργατικό προσωπικό του Ναυπηγείου, είτε από εξωτερικά συνεργεία επιλογής του πελάτη.

Μετά το πέρας των εργασιών ακολουθεί η κατέλκυση του σκάφους με χρήση του travellift.

Εκτός από τις εργασίες σε σκάφη πραγματοποιούνται εργασίες συντήρησης των εγκαταστάσεων, του ηλεκτρομηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού του Ναυπηγείου είτε από το προσωπικό του Ναυπηγείου είτε από εξωτερικά συνεργεία.

## Θέσεις Εργασίας

Επιλέξαμε να κάνουμε ανάλυση της επικινδυνότητας θέσεων εργασίας 4 εργατών

- **Θέση 1:** Υπεύθυνος Ανέλκυσης – Μεταφοράς – Στήριξης – Καθέλκυσης
- **Θέση 2:** Εργάτης Χρωματισμού
- **Θέση 3:** Ηλεκτρολόγος
- **Θέση 4:** Φύλακας

## Περιγραφή Θέσεων Εργασίας

- **Θέση 1** - Υπεύθυνος Ανέλκυσης – Μεταφοράς – Στήριξης – Καθέλκυσης (Εργασίες Δεξαμενισμού)

### Οι εργασίες δεξαμενισμού περιλαμβάνουν:

Την ανέλκυση του σκάφους, τη μεταφορά και στήριξη του (τρακάρισμα) στο χώρο παραμονής του, την καθέλκυση του.

- **Προετοιμασία δεξαμενισμού**

Ο υπεύθυνος των εργασιών δεξαμενισμού παραλαμβάνει την προηγούμενη της ανελκύσεως ημέρα, φωτογραφικό υλικό από προηγούμενο δεξαμενισμό ή το DockingPlan του σκάφους, βάσει των οποίων θα πραγματοποιηθεί η ανέλκυση και η στήριξη του σκάφους.

Για σκάφη που δεν έχουν ξανά δεξαμενιστεί στο Ναυπηγείο ζητούνται πληροφορίες από την πλοιοκτήτρια εταιρεία τα παρακάτω στοιχεία:

DockingPlan

StabilityBooklet

Φωτογραφικό Υλικό παλαιότερων δεξαμενισμών.



## ➤ **Εργασία Ανέλκυσης**

- **Είσοδος του σκάφους στην νεωδόχο.**

Η είσοδος του Σκάφους στην νεωδόχο του να Ναυπηγείου γίνεται με αποκλειστική ευθύνη του Πλοίαρχου του Σκάφους.

Το Ναυπηγείο έχει την ευθύνη του δεσίματος των κάβων του σκάφους στις μπίντες της νεωδόχου.

- **Ανέλκυση**

Η εργασία Ανέλκυσης ξεκινά μετά την είσοδο του προς ανέλκυση σκάφους στη νεωδόχο του Ναυπηγείου και το σβήσιμο των μηχανών και ηλεκτρομηχανών του σκάφους.

Η εργασία ανέλκυσης πραγματοποιείται με τη χρησιμοποίηση του TravelLift.

Ο γερανός οδηγείται από το χειριστή με τη βοήθεια του κουμανταδόρου στην νεωδόχο.

Ενώ κινείται επί της νεωδόχου, οι ιμάντες του γερανού βυθίζονται στο νερό και ‘αγκαλιάζουν’ το σκάφος. Όταν οι ιμάντες φτάσουν στα σημεία όπου θα πιαστεί το σκάφος για την ανέλκυση του ο γερανός ακινητοποιείται.

Στη φάση αυτή εφ’ όσον απαιτείται συμμετέχει και Δύτης, παρέχοντας πληροφορίες για τα ύφαλα του σκάφους και τοποθετεί τακαρίες μεταξύ ιμάντων και γάστρας για την προστασία ευαίσθητων περιοχών του σκάφους (βυθόμετρα, παρατροπίδια, εξατμίσεις κ.λ.π.)

Ακολουθεί απομάκρυνση όλων των επιβαινόντων στο σκάφος και του δύτη, για την ανύψωση του σκάφους. Καθ’ όλη την διάρκεια ανύψωσης, ο χειριστής ελέγχει τα όργανα του γερανού αναφορικά με το βάρος του σκάφους και την κατανομή φορτίου στα ζεύγη των μπαστέκων (δύο πρωραίες – δύο πρυμναίες).

Όταν η τρόπιδα του σκάφους ανυψωθεί πάνω από την προβλήτα, σταματά η ανύψωση και ξεκινά η εργασία μεταφοράς του σκάφους στο χώρο παραμονής του.



## ➤ **Μεταφορά**

Η μεταφορά του σκάφους στο χώρο παραμονής πραγματοποιείται είτε με το BoatHoist είτε με το Trailer.

Μεταφορά με το BoatHoist

Το σκάφος μεταφέρεται με το BoatHoist στη θέση παραμονής του.

Κατά τη μεταφορά του Σκάφους ο χειριστής ακολουθεί τις οδηγίες του κουμανταδόρου.

Παράλληλα, εφ' όσον απαιτείται πραγματοποιείται διακοπή των εργασιών στα σκάφη που βρίσκονται πλησίον της διαδρομής που ακολουθεί ο γερανός για λόγους ασφαλείας.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη διακοπή των εργασιών που πραγματοποιούνται πάνω σε Ικριώματα και στην απομάκρυνση των εργαζομένων από αυτά (κίνδυνος από πιθανή επαφή του travellift με αυτά). Σε περίπτωση που απαιτείται μερική αποσυναρμολόγηση τμήματος των Ικριωμάτων για τη διέλευση του travellift θα πρέπει μέχρι την αποκατάσταση των μεταβολών.

Το σκάφος μαϊνάρεται σιγά-σιγά ώστε το ύψος της τρόπιδας από το έδαφος να είναι το ελάχιστο δυνατόν, συναρτήσει δε πάντα των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν στο σκάφος (εξάρμωση αξόνων κ.λ.π.)

Ακολουθεί σβήσιμο του γερανού και τακάρισμα της τρόπιδας του σκάφους.

Οι τακαρίες αποτελούνται από καβαλέτα επαρκούς αντοχής κατασκευασμένα από δοκούς H, L, συγκολλημένα μεταξύ τους.

Πάνω από τα καβαλέτα τοποθετούνται ξύλινοι τάκοι πάνω στους οποίους ακουμπά η τρόπιδα του σκάφους.

Η στερέωση των τάκων και η τέλεια εφαρμογή τους με τα καβαλέτα και την τρόπιδα επιτυγχάνεται με την παρεμβολή ξύλινων σφηνών.

Οι τακαρίες τοποθετούνται στο σκάφος σε νομείς σύμφωνα με το DockingPlan του σκάφους ή φωτογραφιών παλαιότερου δεξαμενισμού του ίδιου του σκάφους ή όμοιού του.

Ακολουθεί σβήσιμο του BoatHoist και τακάρισμα των πλευρών με τον ίδιο τρόπο όπως πραγματοποιήθηκε το τακάρισμα την τρόπιδας, επιλέγοντας ενισχυμένους νομείς για την τοποθέτηση των τακαριών.

Μετά το τακάρισμα του σκάφους ακολουθεί μαϊνάρισμα των ιμάντων και αποσύνδεση αυτών από το γερανό.

Μετά την ανύψωση των μπαστέκων ακολουθεί απομάκρυνση του γερανού με τις οδηγίες πάντα του κουμανταδόρου στο χειριστή.





### ➤ **Μεταφορά με το Trailer**

Μετά την ανέλκυση του σκάφους με τη χρήση του BoatHoist και μεταφορά του στην άκρη της προβλήτας, το trailer οδηγείται κάτω από το σκάφος.

Ακολουθεί μαϊνάρισμα του σκάφους και σβήσιμο του γερανού.

Ακολουθούν μικρές μετακινήσεις του trailer με κριτήριο τα πέλματα του trailer να τοποθετηθούν στα ενισχυμένα σημεία όπου θα στηριχτεί το σκάφος.

Ακολουθεί βιράρισμα των εσωτερικών πελμάτων και κατόπιν των εξωτερικών μέχρι τέλειας εφαρμογής των πελμάτων με τα ύφαλα του σκάφους.

Ακολουθεί μαϊνάρισμα των ιμάντων και αποσύνδεση αυτών από το γερανό, και το σκάφος οδηγείται από το trailer στο χώρο παραμονής του.



Ακολουθεί τακάρισμα του σκάφους πάνω στα καβαλέτα με τον ίδιο τρόπο που αναφέρθηκε ανωτέρω (μεταφορά με το travellift) και απομάκρυνση του trailer.



### ➤ **Εργασίες Καθέλκυσης**

Οι εργασίες καθέλκυσης περιλαμβάνουν μεταφορά του σκάφους από τη θέση παραμονής προς τη νεωδόχο που θα πραγματοποιηθεί η καθέλκυσή του στη θάλασσα.

Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η ακριβώς αντίστροφη από αυτή που ακολουθήθηκε κατά την ανέλκυση του σκάφους και τη μεταφορά στο χώρο παραμονής.

- **Κίνδυνοι**

Πτώση υλικών από το γερανό λόγω αστοχίας εξαρτημάτων.

Σύνθλιψη από πτώση του ανυψωμένου μεταφερόμενου φορτίου (σκάφους)

Τραυματισμός από πτώση καβαλέτων τάκων.

Τραυματισμός από τα κινούμενα μέρη – Σύγκρουση / Συνθλιψη.

Φυσικοί κίνδυνοι (υψηλές θερμοκρασίες, κρύο, βροχή)

Μυοσκελετικές κακώσεις.

- **Επαγγελματικές Ασθένειες**

Μυοσκελετικές παθήσεις

- **Ποιες ομάδες εργαζομένων είναι σε κίνδυνο από κατά τις εργασίες ανέλκυσης**

Όλοι οι εργαζόμενοι που εργάζονται στην εργασία δεξαμενισμού καθώς και όσοι εργάζονται ή βρίσκονται / κινούνται επί της διαδρομής κινήσεως του γερανού.

- **Μέτρα Ασφάλειας που Εφαρμόζονται**

Προγραμματισμένη συντήρηση των μηχανημάτων.

Πραγματοποίηση των εκ' του νόμου δοκιμών και ελέγχων (τύπου Α και Β) στα μηχανήματα

Καθημερινοί έλεγχοι των μηχανημάτων και λοιπών εξαρτημάτων (ιμάντες) όπως ορίζουν οι κατασκευαστές.

Ικανοποιητική σήμανση του Γερανού.

Διαγράμμιση της βασικής διαδρομής κινήσεως των μηχανημάτων.

Έκδοση οδηγίας εργασίας και οδηγίας ελέγχου.

Δεν πραγματοποιούνται εργασίες όταν υπάρχει έντονος κυματισμός.

Δεν πραγματοποιούνται εργασίες βράδυ.

Δεν πραγματοποιούνται εργασίες σε πολύ υψηλές και πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.

Μέσα ατομικής προστασίας.

Χρήση ασύρματης επικοινωνίας μεταξύ χειριστή και κουμανταδόρου.

## ➤ **Θέση 2: Εργάτης Χρωματισμού**

- **Εργασίες Χρωματισμού**

Οι εργασίες χρωματισμού χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- 1. Εργασίες κάτω από την ίσαλο γραμμή**
- 2. Εργασίες επάνω από την ίσαλο γραμμή**
- 3. Χρωματισμός κλειστών χώρων**

### **Περιλαμβάνουν:**

Προεργασία επιφανειών (διάνοιξη, τρίψιμο / λείανση κ.λ.π.) με ηλεκτρικά / μηχανικά εργαλεία χειρός (σκαρπέλα, γωνιακοί τροχοί παλινδρομικά τριβεία κ.λ.π.)

Πλύσιμο – καθαρισμό



Κάψιμο (στα ξύλινα σκάφη)

Μόνωμα

Στοκάρισμα

Χρωματισμός (με ρολό – πινέλο, ψεκασμό)

Εργασίες Γυαλίσματος

Η διαδικασία που θα ακολουθηθεί και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν εξαρτώνται από:

Τον τρόπο βαφής

Το υλικό κατασκευής των σκαφών

Το σύστημα χρωμάτων και λοιπών υλικών που θα χρησιμοποιηθεί

Όλες οι εργασίες πραγματοποιούνται στον ανοικτό χώρο του ναυπηγείου

Οι εργασίες χρωματισμού με ψεκασμό πραγματοποιούνται μέσα σε ειδικά διαμορφωμένο κλειστό χώρο.

Για την πραγματοποίηση εργασιών χρωματισμού σε ύψος γίνεται χρήση κινητών ή σταθερών μεταλλικών ικριωμάτων καθώς και της ηλεκτρικής πλατφόρμας εργασίας που το ναυπηγείο διαθέτει.

#### **•Χρησιμοποιούμενα Υλικά**

Διαλυτικά

Χρώματα

Στόκοι

Καταλύτες / Επιταχυντές

Καθαριστικά

Γυαλιστικά

## • Προσδιορισμός Κινδύνων

### 1. Επαφή με τα μάτια

Μπορεί να προκαλέσουν μέτριο ερεθισμό, κοκκίνισμα, δακρύρροια, θολωμένη όραση, οίδημα και οφθαλμικές βλάβες.

### 2. Επαφή με το δέρμα

Σε παρατεταμένη επαφή μπορούν να προκαλέσουν μέτριο ερεθισμό, μείωση λίπους δερματίτιδες.

Απορροφούνται γρήγορα από το δέρμα σε τοξικές ποσότητες.

Μπορούν να προκαλέσουν δερματική αλλεργική αντίδραση που σε μερικά άτομα μπορεί να είναι σοβαρή.

Η παρατεταμένη επαφή μπορεί να οδηγήσει σε χημικά εγκαύματα και μόνιμη βλάβη.

Η δερματική επαφή σε υψηλές συμπυκνώσεις ατμών μπορεί αν προκαλέσει ερεθισμό και τοξικές επιδράσεις όπως κατάπτωση Κεντρικού Νευρικού συστήματος, καθώς και βλάβη στους πνεύμονες στο ήπαρ και τους νεφρούς.

Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν πονοκέφαλο, ναυτία, εμετό και ζαλάδα.

### 3. Εισπνοή

Μπορούν να προκαλέσουν ερεθισμό στις ρινικές και αναπνευστικές οδούς.

Μπορούν να έχουν επιπτώσεις στο κεντρικό Νευρικό σύστημα, όπως κόπωση, αδυναμία, πονοκέφαλο, ζαλάδα, ναυτία, εμετό, λιποθυμία, κώμα, αναπνευστική ανεπάρκεια και θάνατο. Η παρατεταμένη έκθεση μπορεί να προκαλέσει εξασθένηση της ακοής.

### 4. Κατάποση

Μπορούν να προκαλέσουν ερεθισμό στην πεπτική οδό, ναυτία, εμετό και διάρροια.

Μπορούν να προκαλέσουν σημάδια νευρικής κατάποσης όπως υπνηλίας, ζαλάδα, απώλεια συντονισμού κόπωσης, πονοκέφαλο και ναυτία.

Η αναρρόφηση κάποιων υλικών στους πνεύμονες, μπορεί να προκαλέσει χημική περιτονίτιδα που μπορεί να αποβεί μοιραία.

Η εισπνοή μικρών ποσοτήτων κάποιων υγρών στο αναπνευστικό σύστημα κατά την κατάποση ή εξαιτίας εμετού μπορεί να προκαλέσει βρογχοπνευμονία ή πνευμονικό οίδημα.

#### 5. Πιθανές χρόνιες επιπτώσεις στην υγεία

Η παρατεταμένη και επαναλαμβανόμενη εισπνοή ατμών, σταγονιδίων και/ ή σκόνης από την λείανση για κάποια χρόνια μπορεί να προκαλέσει ασθένειες των πνευμόνων.

Υπάρχουν αναφορές που σχετίζουν την επαναλαμβανόμενη και παρατεταμένη επαγγελματική υπέρэкθεση σε διαλυτικά με βλάβες του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος.

Η σκόπιμη λανθασμένη χρήση των προϊόντων (όπως σκόπιμη συγκέντρωση και εισπνοή του μπορεί να αποβεί βλαβερή ή μοιραία.

#### • Χρησιμοποιούμενα εργαλεία και βοηθητικά μέσα

Κατά τις εργασίες χρωματισμού γίνεται χρήση των ακόλουθων ηλεκτρικών εργαλείων:

Γωνιακοί τροχοί

Παλινδρομικά τριβεία

Ηλεκτρικά σκαρπέλα

Ράσπες

Αλιφαδόροι

Όλα τα εργαλεία είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ, 89/336/ΕΟΚ, 61000-3-3, 86/188/ΕΟΚ & 89/392/ΕΟΚ EN61000-3-2 & EN61000-3-3, EN50144

Για εργασία σε ύψος γίνεται χρήση είτε κινητών / σταθερών μεταλλικών ικριωμάτων είτε της ηλεκτρικής πλατφόρμας εργασίας.

- **Προσδιορισμοί Κινδύνων**

1. Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας (Εργαλείο, Καλώδιο Επιμήκυνσης, Υγρό δάπεδο εργασίας κλπ)
2. Χημικοί κίνδυνοι (από σκόνη και αιωρούμενα σωματίδια)
3. Μηχανικοί κίνδυνοι (δονήσεις, επαφή με κινούμενα μέρη, εκτινάξεις μέρη, εκτινάξεις υλικών, αστοχία εργαλείου εργασίας (δίσκοι τριβείου κλπ)
4. Έκρηξη
5. Πτώση από ύψος (κατά την εργασία επί των ικριωμάτων)



- **Επαγγελματικές ασθένειες**

Ασθένειες των πνευμόνων

Καρκίνος

Οφθαλμικές βλάβες

Εγκαύματα

Δερματικές ασθένειες

Βλάβες στον εγκέφαλο και στο νευρικό σύστημα

Ανικανότητα

- **Ποιες ομάδες εργαζομένων είναι σε κίνδυνο κατά τις εργασίες χρωματισμού.**

Όλοι οι εργαζόμενοι που εργάζονται στις εργασίες χρωματισμού καθώς και όσοι διέρχονται ή εργάζονται στην περιοχή των εργασιών.

- **Μέτρα Ασφαλείας που Εφαρμόζονται**

Μέσα ατομικής προστασίας (π.χ. κράνη, ιμάντες, βιομηχανικές φόρμες)

- **Θέση 3:** Ηλεκτρολόγος

Το ναυπηγείο τροφοδοτείται από τη ΔΕΗ με δύο παροχές (380Volt / 350A & 380Volt / 160A)

Η τροφοδοσία των διάφορων καταναλωτών (Σκάφη / Μηχανήματα) γίνεται μέσω 17 πινάκων.

Παροχή 380Volt / 32A

Παροχή 380Volt / 25A

Παροχή 220Volt / 25A

Παροχή 220Volt / 16A

Παροχή 42Volt / 16A μέσω μετασχηματιστή 220Volt / 42Volt

Η τροφοδότηση γίνεται μέσω ρελέ διαφυγής, ενώ το σύστημα τροφοδότησης που ακολουθείται είναι γείωση με ουδέτερο (TN-S)

Επίσης, υπάρχουν: μια απευθείας παροχή από τον κεντρικό πίνακα 380Volt/125A πίνακα καθώς και τέσσερις 380Volt/63A.

Οι ηλεκτρολογικές εργασίες περιλαμβάνουν:

- I. Σύνδεση δεξαμενισμών / ελλιμενισμένων σκαφών με τους ρευματοδότες του Ναυπηγείου.
- II. Σύνδεση Μηχανημάτων (κομπρεσέρ αέρος / μηχανές συγκόλλησης κ.λ.π.)
- III. Εργασίες συντήρησης ηλεκτρικών γραμμών.
- IV. Εργασίες συντήρησης ηλεκτρικών εργαλείων χειρός

- **Κίνδυνοι**

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (από έμμεση ή άμεση επαφή)

Κίνδυνος πτώσης από ύψος κατά τις εργασίες συντήρησης σε ύψος

Κίνδυνος πυρκαγιάς

- **Μέτρα ασφαλείας που εφαρμόζονται**

Σύστημα τροφοδότησης TN-S

Χρήση ρελέ διαφυγής (ονομαστικό διαφορικό ρεύμα λειτουργίας μικρότερο από 30mA).

Δυνατότητα χρήσης χαμηλής τάσης 42V

Θερμικές ασφάλειες 63A, 32A, 25A, 16A (προστασία έναντι υπερφορτίσεων και έναντι βραχυκυκλωμάτων)

Δυνατότητα κλειδώματος των πινάκων

Οδηγίες ασφαλούς εργασίας

- Έλεγχοι Εγκαταστάσεων
- Οπτικός Έλεγχος (καθημερινά)

Διενεργείται από τον ηλεκτρολόγο της εγκατάστασης για τη συγκρότηση της σωστής επιλογής και χρήσης των υλικών και της εγκατάστασης συνολικά.

- ✓ Το ηλεκτρολογικό υλικό δεν έχει υποστεί βλάβες ή φθορά από τη χρήση του που μειώνουν το βαθμό της παρεχόμενης ασφάλειας.
- ✓ Δεν έχουν γίνει επεμβάσεις που συνεπάγονται τη δημιουργία επισφαλών καταστάσεων
- ✓ Δεν έχουν γίνει διαρρυθμίσεις του χώρου που μεταβάλλουν την προσιτότητα των στοιχείων της εγκατάστασης
- ✓ Καθημερινή επιθεώρηση όλων των φωτιστικών σωμάτων και αντικατάσταση τυχόν καμένων λαμπτήρων τους ή άλλων μικρών εξαρτημάτων που είναι απαραίτητα για την καλή λειτουργία των φωτιστικών (πυκνωτές, starters, μετασχηματιστές, κλπ.)
- ✓ Αντικατάσταση ή αποκατάσταση καμένων ασφαλειών ηλεκτρικών πινάκων. Επιθεώρηση καλής λειτουργίας πινάκων και υποπινάκων, ήτοι επιμελημένος καθαρισμός τους από σκόνη κ.λ.π., σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών, έλεγχος ευαισθησίας υπαρχόντων ρελέ διαφυγής, αντικατάσταση

καμένων ενδεικτικών λυχνιών, έλεγχος και συμπλήρωση σήμανσης πινάκων, λίπανση με κατάλληλο σπρέι.

- ✓ Επιθεώρηση και αποκατάσταση υπαρχόντων ρευματοδοτών και διακοπτών εφ' όσον απαιτείται.

- **Δοκιμές και μετρήσεις (Εβδομαδιαία)**

Διενεργούνται από τον ηλεκτρολόγο της εγκατάστασης και επιβεβαιώνεται η σωστή λειτουργία των μέσων προστασίας της ηλεκτρικής εγκατάστασης.

- ✓ Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης της ηλεκτρικής εγκατάστασης (εξαμηνιαία)
- ✓ Έλεγχος της διάταξης προστασίας διαφορικού ρεύματος.

Ο έλεγχος γίνεται πιέζοντας το μπουτόν test και εφόσον ο διακόπτης βρίσκεται υπό τάση. Ουσιαστικά πιέζοντας το μπουτόν ελέγχου, δημιουργούμε μια κατάσταση τεχνητής διαρροής. Σε κάθε τέτοια περίπτωση δοκιμής, πρέπει να έχουμε απόζευξη του διακόπτη. Εάν αυτό δεν συμβεί, σημαίνει ότι ο διακόπτης δεν λειτουργεί σωστά και συνεπώς δεν μας προστατεύει από τον κίνδυνο της ηλεκτροπληξίας.



## Κεφάλαιο 4

### ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

#### ➤ Έντυπα Εκτίμησης Κινδύνου

Παρακάτω παρουσιάζονται τα έντυπα αναγνώρισης και εκτίμησης κινδύνου για κάθε μία από τις 4 θέσεις.

Δηλαδή για κάθε θέση εργασίας παρουσιάζονται τα εξής έντυπα

1. Έντυπο Αναγνώρισης Κινδύνου
2. Έντυπο Εκτίμησης Κινδύνου Θανατηφόρου τραυματισμού
3. Έντυπο Εκτίμησης Κινδύνου Σοβαρού τραυματισμού
4. Έντυπο Εκτίμησης Κινδύνου Ελαφρύ τραυματισμού
5. Έντυπο συνολικής επικινδυνότητας θέσης εργασίας και προτάσεων

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |   |     |                     |   |   |   |     |     |                          |
|---|---|-----|---------------------|---|---|---|-----|-----|--------------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Ανελκύσεις  |   |     |                     | ΘΕΣΗ :                                  | 1   |   |     |     |                          |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Υπεύθυνος Ανελκυσης, Μεταφοράς, Στήριξης, Καθέλκισης |   |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :                        |   |   |     |     |                          |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ  |   | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ                  | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>lethal</sub> = 10 |   |     |     |                          |
|   |   |     |                     |   | f   | E | P   | V   | R <sub>lethal</sub><br>I |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                 |   |     |                     |   |   |   |     |     |                          |
|   | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα , εμπόδια) | 1   | ΝΑΙ                 | Ολισθηρό δάπεδο, Εμπόδια                | 100   | 2 | 0,1 | 0,1 | 2                        |
| Χτύπημα από   | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/                          | 2   | ΝΑΙ                 | Εκτόξευση θραύσματος από το Travel Lift | 15  | 1 | 0,6 | 0,1 | 0,9                      |

|   |  |            |                            |   |          |          |          |          |                                |
|---|--|------------|----------------------------|---|----------|----------|----------|----------|--------------------------------|
|   | Θραύσμα ή αντικείμενο                    |            |                            |   |          |          |          |          |                                |
|   | Πτώση αντικείμενου                       | 3          | NAI                        | Πτώση υλικών από το Travel Lift λόγω αστοχίας εξαρτημάτων, τραυματισμός από πτώση καβαλέτων-τάκων | 15       | 1        | 0,6      | 1        | 9                              |
|   | Πρόσκρουση απόμου σε σταθερό αντικείμενο | 4          | NAI                        | Επαφή του Trailer ή Travel Lift με κινούμενο άτομο ή με ικρίωματα κατά τις μετακινήσεις           | 200      | 50       | 0,1      | 0,3      | 300                            |
|   | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχάνημα     | 5          | NAI                        | Χτύπημα από τρέιλερ ή γερανό  | 100      | 12       | 0,4      | 0,3      | 144                            |
| Χρήση εξοπλισμού                                | Εργαλεία χειρός (π.χ. κατσαβίδι, κλειδί) | 6          | NAI                        | Μπλέξιμο με σχοινιά, χτύπημα από σφυρί  | 200      | 50       | 0,4      | 0,1      | 400                            |
| Πυρκαγιά  |  | 7          | NAI                        | Ανάφλεξη κινητήρα του Travel Lift ή του Trailer   | 15       | 1        | 0,1      | 0,01     | 0,015                          |
| Έκρηξη  |  | 8          | NAI                        | Ανάφλεξη κινητήρα του Travel Lift ή του Trailer   | 1        | 0        | 0,1      | 0,01     | 0                              |
| Εγκλωβισμός - ασφυξία (έλλειψη οξυγόνου)        |  | 9          | NAI                        | Επαφή με κινούμενα μέρη-εγκλωβισμός, κίνδυνος από πτώση υλικών                                    | 1        | 0        | 0,1      | 0,01     | 0                              |
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ</b> |  | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ</b>   | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>letha</sub><br/>I</b> |
|   | Καπνοί/ καυσαέρια                        | 10         | NAI                        | Καυσαέρια Travel Lift, Trailer  | 100      | 12       | 0,3      | 0,1      | 36                             |
| Θόρυβος   |  | 11         | NAI                        | Ήχος κινητήρα Travel Lift, Trailer  | 100      | 12       | 0,3      | 0,1      | 36                             |
| Μικροκλίμα                                      |  | 12         | NAI                        | Εργασία σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες  | 200      | 50       | 0,1      | 0,01     | 10                             |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις                      |  | 13         | NAI                        | Χειρωνακτική ανύψωση φορτίου  | 500      | 250      | 0,5      | 0,2      | 12500                          |

| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΙ                                      | A/<br>A | ΑΝΑΓΝΩΡΙ<br>ΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ                            | f       | E  | P       | V   | R <sub>letha<br/>I</sub> |
|--|---------|----------------------------|---|---------|----|---------|-----|--------------------------|
| Οργανωτικοί<br>παράγοντες  | 14      | ΝΑΙ                        | Τοποθέτηση<br>Φασιών, στήριξη<br>καβαλέτων και<br>τάκων | 20<br>0 | 50 | 0,<br>4 | 0,2 | 800                      |
| Ψυχολογικοί<br>παράγοντες (π.χ.<br>άγχος, προσβλητική<br>συμπεριφορά, κλπ) | 15      | ΝΑΙ                        | Θέση ευθύνης  | 20<br>0 | 50 | 0,<br>4 | 0,2 | 800                      |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ  |  |                            |                              |   |         |   |         |                            |     |
|--|--|----------------------------|------------------------------|---|---------|---|---------|----------------------------|-----|
| ΤΜΗΜΑ : Ανελκύσεις   |  |                            |                              | ΘΕΣΗ :  | 1       |   |         |                            |     |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Υπεύθυνος<br>Ανελκυσσης, Μεταφοράς,<br>Στήριξης, Καθέλκισης |  |                            |                              | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΕΙΔΙΚ. :   |         |   |         |                            |     |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ<br>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ  | Α/<br>Α  | ΑΝΑΓΝΩΡΙ<br>ΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>light inj</sub> = 1   |         |   |         |                            |     |
|  |  |                            |                              | f   | E       | P | V       | R <sub>light<br/>inj</sub> |     |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ<br>ΑΣΦΑΛΕΙΑ -<br>ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΙ               |  |                            |                              |   |         |   |         |                            |     |
|  | Ίδιο επίπεδο/<br>ανισόπεδη<br>επιφάνεια<br>(γλίστρημα,<br>εμπόδια) | 1                          | ΝΑΙ                          | Ολισθηρό δάπεδο,<br>Εμπόδια   | 10<br>0 | 2 | 0,<br>1 | 0,<br>1                    | 2   |
| Χτύπημα από  | Εκτοξευόμενο<br>υλικό<br>εξοπλισμού/<br>θραύσμα ή<br>αντικείμενο   | 2                          | ΝΑΙ                          | Εκτόξευση<br>θραύσματος από<br>το Travel Lift   | 15      | 1 | 0,<br>6 | 0,<br>4                    | 3,6 |
|  | Πτώση<br>αντικειμένου  | 3                          | ΝΑΙ                          | Πτώση υλικών<br>από το Travel Lift<br>λόγω αστοχίας<br>εξαρτημάτων,<br>τραυματισμός από<br>πτώση καβαλέτων- | 15      | 1 | 0,<br>6 | 1                          | 9   |

|   |   |                 |                                     |   |          |          |          |          |                                  |
|---|---|-----------------|-------------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------------------------------|
|   |   |                 |                                     | τάκων   |          |          |          |          |                                  |
|   | Πρόσκρουση<br>ατόμου σε<br>σταθερό<br>αντικείμενο | 4               | ΝΑΙ                                 | Επαφή του Trailer<br>ή Travel Lift με<br>κινούμενο άτομο ή<br>με ικριώματα κατά<br>τις μετακινήσεις | 20<br>0  | 50       | 0,<br>1  | 0,<br>1  | 100                              |
|   | Κινούμενο<br>όχημα/ μη<br>σταθερό<br>μηχάνημα     | 5               | ΝΑΙ                                 | Χτύπημα από<br>τρέιλερ ή γερανό   | 10<br>0  | 12       | 0,<br>4  | 0,<br>5  | 240                              |
| Χρήση εξοπλισμού  | Εργαλεία<br>χειρός (π.χ.<br>κατσαβίδι,<br>κλειδί) | 6               | ΝΑΙ                                 | Μπλέξιμο με<br>σχοινιά, χτύπημα<br>από σφυρί  | 20<br>0  | 50       | 0,<br>4  | 0,<br>3  | 1200                             |
|   | Πυρκαγιά  | 7               | ΝΑΙ                                 | Ανάφλεξη<br>κινητήρα του<br>Travel Lift ή του<br>Trailer  | 15       | 1        | 0,<br>1  | 0,<br>1  | 0,15                             |
|   | Έκρηξη  | 8               | ΝΑΙ                                 | Ανάφλεξη<br>κινητήρα του<br>Travel Lift ή του<br>Trailer  | 1        | 0        | 0,<br>1  | 0,<br>1  | 0                                |
|   | Εγκλωβισμός -<br>ασφυξία (έλλειψη<br>οξυγόνου)    | 9               | ΝΑΙ                                 | Επαφή με<br>κινούμενα μέρη-<br>εγκλωβισμός,<br>κίνδυνος από<br>πτώση υλικών                         | 1        | 0        | 0,<br>1  | 0,<br>1  | 0                                |
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ<br/>ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ<br/>ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ</b> |   | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙ<br/>ΣΗ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br/>ΑΙΤΙΕΣ</b>   | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>light</sub><br/>inj</b> |
|   | Καπνοί/<br>καυσαέρια                              | 10              | ΝΑΙ                                 | Καυσαέρια Travel<br>Lift, Trailer   | 10<br>0  | 12       | 0,<br>3  | 0,<br>3  | 108                              |
|   | Θόρυβος   | 11              | ΝΑΙ                                 | Ήχος κινητήρα<br>Travel Lift, Trailer   | 10<br>0  | 12       | 0,<br>3  | 0,<br>3  | 108                              |
|   | Μικροκλίμα  | 12              | ΝΑΙ                                 | Εργασία σε<br>δυσμενείς καιρικές<br>συνθήκες  | 20<br>0  | 50       | 0,<br>1  | 0,<br>1  | 100                              |
|   | Μυοσκελετικές<br>καταπονήσεις                     | 13              | ΝΑΙ                                 | Χειρωνακτική<br>ανύψωση φορτίου   | 50<br>0  | 25<br>0  | 0,<br>5  | 0,<br>4  | 25000                            |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br/>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>          |   | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙ<br/>ΣΗ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br/>ΑΙΤΙΕΣ</b>   | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>light</sub><br/>inj</b> |

|  |    |     |   |         |    |         |         |      |
|--|----|-----|---|---------|----|---------|---------|------|
| Οργανωτικοί<br>παράγοντες<br>(πνευματική/<br>σωματική κόπωση)              | 14 | ΝΑΙ | Τοποθέτηση<br>Φασιών, στήριξη<br>καβαλέτων και<br>τάκων | 20<br>0 | 50 | 0,<br>4 | 0,<br>4 | 1600 |
| Ψυχολογικοί<br>παράγοντες (π.χ.<br>άγχος, προσβλητική<br>συμπεριφορά, κλπ) | 15 | ΝΑΙ | Θέση ευθύνης  | 20<br>0 | 50 | 0,<br>4 | 0,<br>4 | 1600 |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |  |         |                            |   |  |    |         |     |               |
|---|--|---------|----------------------------|---|--|----|---------|-----|---------------|
| ΤΜΗΜΑ : Ανελεύσεις  |  |         |                            | ΘΕΣΗ :  | 1                                      |    |         |     |               |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Υπεύθυνος<br>Ανελευσης, Μεταφοράς,<br>Στήριξης, Καθέλκισης |  |         |                            | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΕΙΔΙΚ. :   |  |    |         |     |               |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ<br>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ   |  | Α/<br>Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙ<br>ΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ  | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>$C_{ser inj} = 2$ |    |         |     |               |
|   |  |         |                            |   | f                                      | E  | P       | V   | $R_{ser inj}$ |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ<br>ΑΣΦΑΛΕΙΑ -<br>ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΙ              |  |         |                            |   |  |    |         |     |               |
|   | Ίδιο επίπεδο/<br>ανισόπεδη<br>επιφάνεια<br>(γλίστρημα,<br>εμπόδια) | 1       | NAI                        | Ολισθηρό δάπεδο,<br>Εμπόδια   | 10<br>0                                | 2  | 0,<br>1 | 0,2 | 4             |
| Χτύπημα από   | Εκτοξευόμενο<br>υλικό<br>εξοπλισμού/<br>θραύσμα ή<br>αντικείμενο   | 2       | NAI                        | Εκτόξευση<br>θραύσματος από<br>το Travel Lift   | 15                                     | 1  | 0,<br>6 | 0,3 | 2,7           |
|   | Πτώση<br>αντικειμένου  | 3       | NAI                        | Πτώση υλικών<br>από το Travel Lift<br>λόγω αστοχίας<br>εξαρτημάτων,<br>τραυματισμός από<br>πτώση<br>καβαλέτων-τάκων | 15                                     | 1  | 0,<br>6 | 1   | 9             |
|   | Πρόσκρουση<br>ατόμου σε<br>σταθερό<br>αντικείμενο                  | 4       | NAI                        | Επαφή του Trailer<br>ή Travel Lift με<br>κινούμενο άτομο ή<br>με ικρίωματα κατά<br>τις μετακινήσεις                 | 20<br>0                                | 50 | 0,<br>1 | 0,2 | 200           |

|   |  |                 |                                     |  |          |          |          |          |                                |
|---|--|-----------------|-------------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|--------------------------------|
|   | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχάνημα     | 5               | ΝΑΙ                                 | Χτύπημα από τρέιλερ ή γερανό                                   | 10<br>0  | 12       | 0,<br>4  | 0,4      | 192                            |
| Χρήση εξοπλισμού                                | Εργαλεία χειρός (π.χ. κατσαβίδι, κλειδί) | 6               | ΝΑΙ                                 | Μπλέξιμο με σχοινιά, χτύπημα από σφυρί                         | 20<br>0  | 50       | 0,<br>4  | 0,2      | 800                            |
| Πυρκαγιά  |  | 7               | ΝΑΙ                                 | Ανάφλεξη κινητήρα του Travel Lift ή του Trailer                | 15       | 1        | 0,<br>1  | 0,0<br>5 | 0,075                          |
| Έκρηξη  |  | 8               | ΝΑΙ                                 | Ανάφλεξη κινητήρα του Travel Lift ή του Trailer                | 1        | 0        | 0,<br>1  | 0,0<br>5 | 0                              |
| Εγκλωβισμός - ασφυξία (έλλειψη οξυγόνου)        |  | 9               | ΝΑΙ                                 | Επαφή με κινούμενα μέρη-εγκλωβισμός, κίνδυνος από πτώση υλικών | 1        | 0        | 0,<br>1  | 0,0<br>5 | 0                              |
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ</b> |  | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙ<br/>ΣΗ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br/>ΑΙΤΙΕΣ</b>                          | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>ser</sub><br/>inj</b> |
|   | Καπνοί/ καυσαέρια                        | 10              | ΝΑΙ                                 | Καυσαέρια Travel Lift, Trailer                                 | 10<br>0  | 12       | 0,<br>3  | 0,2      | 72                             |
| Θόρυβος   |  | 11              | ΝΑΙ                                 | Ήχος κινητήρα Travel Lift, Trailer                             | 10<br>0  | 12       | 0,<br>3  | 0,2      | 72                             |
| Μικροκλίμα                                      |  | 12              | ΝΑΙ                                 | Εργασία σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες                         | 20<br>0  | 50       | 0,<br>1  | 0,0<br>5 | 50                             |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις                      |  | 13              | ΝΑΙ                                 | Χειρωνακτική ανύψωση φορτίου                                   | 50<br>0  | 25<br>0  | 0,<br>5  | 0,3      | 1875<br>0                      |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/ ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>          |  | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙ<br/>ΣΗ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br/>ΑΙΤΙΕΣ</b>                          | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>ser</sub><br/>inj</b> |
| Οργανωτικοί παράγοντες                          |  | 14              | ΝΑΙ                                 | Τοποθέτηση Φασιών, στήριξη καβαλέτων και τάκων                 | 20<br>0  | 50       | 0,<br>4  | 0,3      | 1200                           |

|   |    |     |              |         |    |         |     |      |
|---|----|-----|--------------|---------|----|---------|-----|------|
| Ψυχολογικοί παράγοντες (π.χ. άγχος, προσβλητική συμπεριφορά, κλπ) | 15 | NAI | Θέση ευθύνης | 20<br>0 | 50 | 0,<br>4 | 0,3 | 1200 |
|---|----|-----|--------------|---------|----|---------|-----|------|

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |  |     |                     |   |   |    |         |     |                          |
|---|--|-----|---------------------|---|---|----|---------|-----|--------------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Ανελεύσεις  |  |     |                     | ΘΕΣΗ :  | 1   |    |         |     |                          |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Υπεύθυνος Ανελευσης, Μεταφοράς, Στήριξης, Καθέλκισης |  |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :  |   |    |         |     |                          |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ  |  | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ  | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>lethal</sub> = 10 |    |         |     |                          |
|   |  |     |                     |   | f   | E  | P       | V   | R <sub>lethal</sub><br>I |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                 |  |     |                     |   |   |    |         |     |                          |
|   | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 1   | NAI                 | Ολισθηρό δάπεδο, Εμπόδια  | 10<br>0                                       | 2  | 0,<br>1 | 0,1 | 2                        |
| Χτύπημα από   | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο   | 2   | NAI                 | Εκτόξευση θραύσματος από το Travel Lift   | 15  | 1  | 0,<br>6 | 0,1 | 0,9                      |
|   | Πτώση αντικειμένου                                     | 3   | NAI                 | Πτώση υλικών από το Travel Lift λόγω αστοχίας εξαρτημάτων, τραυματισμός από πτώση καβαλέτων-τάκων | 15  | 1  | 0,<br>6 | 1   | 9                        |
|   | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό                           | 4   | NAI                 | Επαφή του Trailer ή Travel Lift με κινούμενο άτομο ή  | 20<br>0                                       | 50 | 0,<br>1 | 0,3 | 300                      |



|   |  |            |                            |  |          |          |          |          |                            |
|---|--|------------|----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------------------------|
|   | αντικείμενο                              |            |                            | με ικρίώματα κατά τις μετακινήσεις                             |          |          |          |          |                            |
|   | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχάνημα     | 5          | NAI                        | Χτύπημα από τρέιλερ ή γερανό                                   | 100      | 12       | 0,4      | 0,3      | 144                        |
| Χρήση εξοπλισμού                                | Εργαλεία χειρός (π.χ. κατσαβίδι, κλειδί) | 6          | NAI                        | Μπλέξιμο με σχοινιά, χτύπημα από σφυρί                         | 200      | 50       | 0,4      | 0,1      | 400                        |
|   | Πυρκαγιά                                 | 7          | NAI                        | Ανάφλεξη κινητήρα του Travel Lift ή του Trailer                | 15       | 1        | 0,1      | 0,01     | 0,015                      |
|   | Έκρηξη                                   | 8          | NAI                        | Ανάφλεξη κινητήρα του Travel Lift ή του Trailer                | 1        | 0        | 0,1      | 0,01     | 0                          |
|   | Εγκλωβισμός - ασφυξία (έλλειψη οξυγόνου) | 9          | NAI                        | Επαφή με κινούμενα μέρη-εγκλωβισμός, κίνδυνος από πτώση υλικών | 1        | 0        | 0,1      | 0,01     | 0                          |
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ</b> |  | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ</b>                                  | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>letha I</sub></b> |
|   | Καπνοί/ καυσαέρια                        | 10         | NAI                        | Καυσαέρια Travel Lift, Trailer                                 | 100      | 12       | 0,3      | 0,1      | 36                         |
|   | Θόρυβος                                  | 11         | NAI                        | Ήχος κινητήρα Travel Lift, Trailer                             | 100      | 12       | 0,3      | 0,1      | 36                         |
|   | Μικροκλίμα                               | 12         | NAI                        | Εργασία σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες                         | 200      | 50       | 0,1      | 0,01     | 10                         |
|   | Μυοσκελετικές καταπονήσεις               | 13         | NAI                        | Χειρωνακτική ανύψωση φορτίου                                   | 500      | 250      | 0,5      | 0,2      | 12500                      |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/ ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>          |  | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ</b>                                  | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>letha I</sub></b> |

|   |    |     |  |         |    |         |     |     |
|---|----|-----|--|---------|----|---------|-----|-----|
| Οργανωτικοί παράγοντες  | 14 | NAI | Τοποθέτηση Φασιών, στήριξη καβαλέτων και τάκων | 20<br>0 | 50 | 0,<br>4 | 0,2 | 800 |
| Ψυχολογικοί παράγοντες (π.χ. άγχος, προσβλητική συμπεριφορά, κλπ) | 15 | NAI | Θέση ευθύνης                                   | 20<br>0 | 50 | 0,<br>4 | 0,2 | 800 |

| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ   |  |                            |                                   |  |        |
|---|--|----------------------------|-----------------------------------|--|--------|
| ΤΜΗΜΑ : Ανελεύσεις  |  |                            | ΘΕΣΗ :                            |  | 1      |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Υπεύθυνος<br>Ανελευσης, Μεταφοράς, Στήριξης,<br>Καθέλκισης |  |                            | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ.<br>:               |  |        |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ<br>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ   | A/<br>A  | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣ<br>Η<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ<br>R <sub>ix</sub> | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ<br>ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ<br>Σ R <sub>ix</sub> |        |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ<br>ΑΣΦΑΛΕΙΑ -<br>ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                 |  |                            |                                   |  |        |
|   | Ίδιο επίπεδο/<br>ανισόπεδη<br>επιφάνεια<br>(γλίστρημα,<br>εμπόδια) | 1                          | NAI                               | 30   | Ανεκτή |
| Χτύπημα από   | Εκτοξευόμενο<br>υλικό εξοπλισμού/<br>θραύσμα ή<br>αντικείμενο      | 2                          | NAI                               | 18   | Ανεκτή |
|   | Πτώση<br>αντικειμένου  | 3                          | NAI                               | 117  | Ανεκτή |
|   | Πρόσκρουση<br>ατόμου σε<br>σταθερό<br>αντικείμενο                  | 4                          | NAI                               | 3500   | Ανεκτή |
|   | Κινούμενο όχημα/<br>μη σταθερό<br>μηχάνημα                         | 5                          | NAI                               | 2064   | Ανεκτή |
| Χρήση εξοπλισμού  | Εργαλεία χειρός<br>(π.χ. καταβίδι,<br>κλειδί)                      | 6                          | NAI                               | 6800   | Ανεκτή |
| Πυρκαγιά  |  | 7                          | NAI                               | 0  | Ανεκτή |
| Έκρηξη  |  | 8                          | NAI                               | 0  | Ανεκτή |

|  |                      |                 |                                     |                       |        |
|--|----------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|--------|
| Εγκλωβισμός - ασφυξία<br>(έλλειψη οξυγόνου)                                |                      | 9               | ΝΑΙ                                 | 0                     | Ανεκτή |
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ<br/>ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ<br/>ΕΚΘΕΣΗ</b>                    |                      | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣ<br/>Η<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>R<sub>ix</sub></b> |        |
|  | Καπνοί/<br>καυσαέρια | 10              | ΝΑΙ                                 | 612                   | Ανεκτή |
| Θόρυβος  |                      | 11              | ΝΑΙ                                 | 612                   | Ανεκτή |
| Μικροκλίμα<br>(θερμοκρασία, σχετική<br>υγρασία, ταχύτητα<br>αέρα, κλπ)     |                      | 12              | ΝΑΙ                                 | 300                   | Ανεκτή |
| Μυοσκελετικές<br>καταπονήσεις  |                      | 13              | ΝΑΙ                                 | 187500                | Μεγάλη |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br/>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>                                 |                      | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣ<br/>Η<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>R<sub>ix</sub></b> |        |
| Οργανωτικοί<br>παράγοντες<br>(πνευματική/ σωματική<br>κόπωση)              |                      | 14              | ΝΑΙ                                 | 12000                 | Ανεκτή |
| Ψυχολογικοί<br>παράγοντες (π.χ.<br>άγχος, προσβλητική<br>συμπεριφορά, κλπ) |                      | 15              | ΝΑΙ                                 | 12000                 | Ανεκτή |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ                         |  |     |                     |  |   |     |     |     |                        |
|---|--|-----|---------------------|--|---|-----|-----|-----|------------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Εργασίες Χρωματισμού                      |  |     |                     | ΘΕΣΗ :   | 2   |     |     |     |                        |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Εργάτης Χρωματισμού                  |  |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :   |   |     |     |     |                        |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                              |  | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ   | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>light inj</sub> = 1 |     |     |     |                        |
|   |  |     |                     |  | f   | E   | P   | V   | R <sub>light inj</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ |  |     |                     |  |   |     |     |     |                        |
| Πτώσεις από                                       | Ύψος   | 1   | NAI                 | εργασία επι των ικριωμάτων                                       | 400   | 12  | 1   | 1   | 4800                   |
|   | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 2   | NAI                 | Ολισθηρό δάπεδο εργασίας, ελεύθερα καλώδια στους χώρους εργασίας | 300   | 800 | 0,5 | 0,5 | 60000                  |
|   | Κεκλιμένο επίπεδο/ ράμπα ή σκαλοπάτια                  | 3   | NAI                 | Σκαλοπάτια/ ράμπες   | 150   | 800 | 0,1 | 1   | 12000                  |
| Χτύπημα από                                       | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο   | 4   | NAI                 | Χρήση εργαλείων ισχύος - εκτίναξη κατεργαζόμενου τεμαχίου        | 150   | 200 | 1   | 1   | 30000                  |
|   | Πτώση αντικειμένου                                     | 5   | NAI                 | Πτώση εργαλείων/ εξοπλισμού                                      | 200   | 300 | 1   | 0,5 | 30000                  |
|   | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό αντικείμενο               | 6   | NAI                 | Εξοπλισμός/μηχανήματα ανύψωσης                                   | 300   | 200 | 1   | 0,1 | 6000                   |
|   | Επαφή με ανώμαλη/ αιχμηρή επιφάνεια ή αντικείμενο      | 7   | NAI                 | μεταλλικές κατασκευές, αιχμηρά τμήματα του σκάφους               | 300   | 200 | 1   | 0,1 | 6000                   |
|   | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχάνημα                   | 8   | NAI                 | κινούμενο ικρίωμα  | 80  | 300 | 0,5 | 1   | 12000                  |
| Εξοπλισμός  | Εργαλεία χειρός (π.χ. κατσαβίδι,                       | 9   | NAI                 | Χρήση βοηθητικών εργαλείων (κατσαβίδι, κλειδιά                   | 100   | 200 | 1   | 0,5 | 10000                  |

|  |   |            |                            |   |          |          |          |          |                              |
|--|---|------------|----------------------------|---|----------|----------|----------|----------|------------------------------|
|  | κλειδί)   |            |                            | κλπ.) σε εξοπλισμό  |          |          |          |          |                              |
|  | Κινούμενα μέρη εργαλείων ισχύος π.χ. αλυσοπρίονο, φορητός τροχός (μπλέξιμο/ τράβηγμα, χτύπημα/ κόψιμο)              | 10         | NAI                        | Κινούμενα μέρη εργαλείων ισχύος                               | 250      | 400      | 1        | 0,5      | 50000                        |
|  | Επαφή με ηλεκτρισμό (ηλεκτροπληξία, έγκαυμα)  | 11         | NAI                        | Φθαρμένος εξοπλισμός καλωδίων εργαλείων                       | 40       | 280      | 1        | 1        | 11200                        |
|  | Επαφή με πολύ θερμή/ ψυχρή επιφάνεια ή ανοιχτή φλόγα  | 12         | NAI                        | Επαφή με θερμές επιφάνειες εξοπλισμού                         | 80       | 200      | 1        | 0,1      | 1600                         |
|  | Πυρκαγιά  | 13         | NAI                        | Εστίες ανάφλεξης από θερμές εργασίες (π.χ. διάπυρα ρινίσματα) | 20       | 100      | 1        | 1        | 2000                         |
|  | Έκρηξη  | 14         | NAI                        | εργασία χωρίς πιστοποιητικό gas free                          | 15       | 150      | 1        | 1        | 2250                         |
|  | Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω διαρροής (π.χ. διαβρωτικές, ερεθιστικές, τοξικές, ατμοί/ αέρια, σκόνες, κλπ.) | 15         | NAI                        | διαρροή διαβρωτικών και καθαριστικών ουσιών, διαλυτικά        | 80       | 300      | 0,5      | 0,5      | 6000                         |
|  | <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ</b>   | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ</b>                                 | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>light inj</sub></b> |
| βλαπτικούς παράγοντες παρόνται κατά τη | Τοξικό νέφος  | 16         | NAI                        | χρωματισμός   | 800      | 800      | 1        | 0,5      | 320000                       |
|  | Καπνοί/ καυσαέρια   | 17         | NAI                        | καπνοί απο το τρίψιμο επιφανειών                              | 1000     | 500      | 1        | 0,1      | 50000                        |
|  | Ατμοί/ αέρια  | 18         | NAI                        | Ατμοί/ αέρια κατά τη διάρκεια εργασιών                        | 1000     | 500      | 1        | 0,1      | 50000                        |

|  |  |            |                            |  |          |          |          |          |                              |
|--|--|------------|----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|------------------------------|
|  | Σκόνες   | 19         | NAI                        | Αιωρούμενα σωματίδια λόγω εργασιών                 | 100<br>0 | 700      | 1        | 0,0<br>1 | 7000                         |
|  | Άλλες επικίνδυνες ουσίες   | 20         | NAI                        | επικίνδυνα εκλυόμενα βλαβερά αέρια                 | 200      | 200      | 1        | 0,5      | 20000                        |
|  | Θόρυβος  | 21         | NAI                        | Θόρυβος από εργαλεία και μηχανήματα                | 200      | 200      | 1        | 0,1      | 4000                         |
|  | Δονήσεις   | 22         | NAI                        | Δονήσεις από εξοπλισμό                             | 200      | 300      | 1        | 0,1      | 6000                         |
|  | Μικροκλίμα (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ταχύτητα αέρα, κλπ)  | 23         | NAI                        | Έκθεση σε καιρικές συνθήκες.                       | 700      | 100<br>0 | 1        | 0,1      | 70000                        |
|  | Μυοσκελετικές καταπονήσεις (καθιστική εργασία, μονότονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις, βίαιες και απότομες κινήσεις, χειρωνακτικός χειρισμός φορτίων) | 24         | NAI                        | χειρωνακτική εργασία και μετακίνηση φορτίων        | 700      | 300      | 1        | 0,5      | 10500<br>0                   |
|  | Βιολογικοί παράγοντες (π.χ. βακτηρίδια, μύκητες, ιοί, κλπ)   | 25         | NAI                        | Ανεπαρκής καθαρισμός                               | 60       | 250      | 1        | 0,1      | 1500                         |
|  | <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>  | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ</b>                       | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>light inj</sub></b> |
|  | Οργανωτικοί παράγοντες (πνευματική/σωματική κόπωση)  | 26         | NAI                        | Απουσία διαδικασιών/οδηγιών εργασίας και ασφάλειας | 200      | 700      | 1        | 0,0<br>1 | 1400                         |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ                         |  |     |                     |  |   |     |     |      |                      |
|---|--|-----|---------------------|--|---|-----|-----|------|----------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Εργασίες Χρωματισμού                      |  |     |                     | ΘΕΣΗ :   | 2   |     |     |      |                      |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Εργάτης Χρωματισμού                  |  |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :   |   |     |     |      |                      |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                              |  | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ  | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>ser inj</sub> = 2 |     |     |      |                      |
|   |  |     |                     |  | f   | E   | P   | V    | R <sub>ser inj</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ |  |     |                     |  |   |     |     |      |                      |
| Πτώσεις από                                       | Ύψος   | 1   | NAI                 | εργασία επι των ικριωμάτων                                       | 400   | 12  | 1   | 1    | 4800                 |
|   | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 2   | NAI                 | Ολισθηρό δάπεδο εργασίας, ελεύθερα καλώδια στους χώρους εργασίας | 300   | 800 | 0,5 | 0,05 | 6000                 |
|   | Κεκλιμένο επίπεδο/ ράμπα ή σκαλοπάτια                  | 3   | NAI                 | Σκαλοπάτια/ ράμπες   | 150   | 800 | 0,1 | 0,5  | 6000                 |
| Χτύπημα από                                       | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο   | 4   | NAI                 | Χρήση εργαλείων ισχύος - εκτίναξη κατεργαζόμενου τεμαχίου        | 150   | 200 | 1   | 0,5  | 15000                |
|   | Πτώση αντικειμένου                                     | 5   | NAI                 | Πτώση εργαλείων/ εξοπλισμού                                      | 200   | 300 | 1   | 0,1  | 6000                 |
|   | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό αντικείμενο               | 6   | NAI                 | Εξοπλισμός/μηχανήματα ανύψωσης                                   | 300   | 200 | 1   | 0,01 | 600                  |



|                  |  |    |     |   |     |     |     |          |           |
|------------------|--|----|-----|---|-----|-----|-----|----------|-----------|
|                  | Επαφή με ανώμαλη/ αιχμηρή επιφάνεια ή αντικείμενο  | 7  | NAI | μεταλλικές κατασκευές, αιχμηρά τμήματα του σκάφους                | 300 | 200 | 1   | 0,0<br>1 | 600       |
|                  | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχανήμα   | 8  | NAI | κινούμενο ικρίωμα   | 80  | 300 | 0,5 | 0,5      | 6000      |
| Χρήση εξοπλισμού | Εργαλεία χειρός (π.χ. κατσαβίδι, κλειδί)   | 9  | NAI | Χρήση βοηθητικών εργαλείων (κατσαβίδι, κλειδιά κλπ.) σε εξοπλισμό | 100 | 200 | 1   | 0,1      | 2000      |
|                  | Κινούμενα μέρη εργαλείων ισχύος π.χ. αλυσοπρίονο, φορητός τροχός (μπλέξιμο/ τράβηγμα, χτύπημα/ κόψιμο) | 10 | NAI | Κινούμενα μέρη εργαλείων ισχύος                                   | 250 | 400 | 1   | 0,1      | 1000<br>0 |
|                  | Επαφή με ηλεκτρισμό (ηλεκτροπληξία, έγκαυμα)   | 11 | NAI | Φθαρμένος εξοπλισμός καλωδίων εργαλείων                           | 40  | 280 | 1   | 1        | 1120<br>0 |
|                  | Επαφή με πολύ θερμή/ ψυχρή επιφάνεια ή ανοιχτή φλόγα   | 12 | NAI | Επαφή με θερμές επιφάνειες εξοπλισμού                             | 80  | 200 | 1   | 0,0<br>5 | 800       |
|                  | Πυρκαγιά   | 13 | NAI | Εστίες ανάφλεξης από θερμές εργασίες (π.χ. διάπυρα ρινίσματα)     | 20  | 100 | 1   | 1        | 2000      |
|                  | Έκρηξη   | 14 | NAI | εργασία χωρίς πιστοποιητικό gas free                              | 15  | 150 | 1   | 1        | 2250      |
|                  | Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω διαρροής (π.χ. διαβρωτικές, ερεθιστικές, τοξικές,                | 15 | NAI | διαρροή διαβρωτικών και καθαριστικών ουσιών, διαλυτικά            | 80  | 300 | 0,5 | 0,1      | 1200      |

| ατμοί/ αέρια,<br>σκόνες, κλπ.)                                      |                                |         |                                |  |          |          |   |          |                         |
|---|--------------------------------|---------|--------------------------------|--|----------|----------|---|----------|-------------------------|
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ<br>ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ<br>ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ                      |                                | A/<br>A | ΑΝΑΓΝΩΡ<br>ΙΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟ<br>Υ | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ                                 | f        | E        | P | V        | R <sub>ser</sub><br>inj |
| παράγοντες παράγονται κατά τη διάρκεια                              | Τοξικό νέφος                   | 16      | NAI                            | χρωματισμός  | 800      | 800      | 1 | 0,0<br>5 | 3200<br>0               |
|   | Καπνοί/<br>καυσαέρια           | 17      | NAI                            | καπνοί απο το<br>τρίψιμο<br>επιφανειών                       | 100<br>0 | 500      | 1 | 0,0<br>1 | 5000                    |
|   | Ατμοί/ αέρια                   | 18      | NAI                            | Ατμοί/ αέρια κατά<br>τη διάρκεια<br>εργασιών                 | 100<br>0 | 500      | 1 | 0,1      | 5000<br>0               |
|   | Σκόνες                         | 19      | NAI                            | Αιωρούμενα<br>σωματίδια λόγω<br>εργασιών                     | 100<br>0 | 700      | 1 | 0,0<br>1 | 7000                    |
|   | Άλλες<br>επικίνδυνες<br>ουσίες | 20      | NAI                            | επικίνδυνα<br>εκλυόμενα<br>βλαβερά αέρια                     | 200      | 200      | 1 | 0,1      | 4000                    |
| Θόρυβος   |                                | 21      | NAI                            | Θόρυβος από<br>εργαλεία και<br>μηχανήματα                    | 200      | 200      | 1 | 0,0<br>5 | 2000                    |
| Δονήσεις  |                                | 22      | NAI                            | Δονήσεις από<br>εξοπλισμό                                    | 200      | 300      | 1 | 0,0<br>1 | 600                     |
| Μικροκλίμα  |                                | 23      | NAI                            | Έκθεση σε<br>καιρικές συνθήκες.                              | 700      | 100<br>0 | 1 | 0,0<br>1 | 7000                    |
| Μυοσκελετικές<br>καταπονήσεις                                       |                                | 24      | NAI                            | χειρονακτική<br>εργασία και<br>μετακίνηση<br>φορτίων         | 700      | 300      | 1 | 0,0<br>1 | 2100                    |
| Βιολογικοί<br>παράγοντες (π.χ.<br>βακτηρίδια,<br>μύκητες, ιοί, κλπ) |                                | 25      | NAI                            | Ανεπαρκής<br>καθαρισμός                                      | 60       | 250      | 1 | 0,1      | 1500                    |
| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΙ                               |                                | A/<br>A | ΑΝΑΓΝΩΡ<br>ΙΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟ<br>Υ | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ                                 | f        | E        | P | V        | R <sub>ser</sub><br>inj |
| Οργανωτικοί<br>παράγοντες<br>(πνευματική/<br>σωματική κόπωση)       |                                | 26      | NAI                            | Απουσία<br>διαδικασιών/<br>οδηγιών εργασίας<br>και ασφάλειας | 200      | 700      | 1 | 0,0<br>1 | 1400                    |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ                         |  |     |                     |  |   |     |     |     |                     |
|---|--|-----|---------------------|--|---|-----|-----|-----|---------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Εργασίες Χρωματισμού                      |  |     |                     | ΘΕΣΗ :   | 2   |     |     |     |                     |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Εργάτης Χρωματισμού                  |  |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :   |   |     |     |     |                     |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                              |  | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ   | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>lethal</sub> = 10 |     |     |     |                     |
|   |  |     |                     |  | f   | E   | P   | V   | R <sub>lethal</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ |  |     |                     |  |   |     |     |     |                     |
| Πτώσεις από                                       | Ύψος   | 1   | NAI                 | εργασία επι των ικριωμάτων                                       | 400   | 12  | 1   | 0,5 | 2400                |
|   | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 2   | NAI                 | Ολισθηρό δάπεδο εργασίας, ελεύθερα καλώδια στους χώρους εργασίας | 300   | 800 | 0,5 | 0   | 0                   |
|   | Κεκλιμένο επίπεδο/ ράμπα ή σκαλοπάτια                  | 3   | NAI                 | Σκαλοπάτια/ ράμπες   | 150   | 800 | 0,1 | 0,1 | 1200                |
| Χτύπημα από                                       | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο   | 4   | NAI                 | Χρήση εργαλείων ισχύος - εκτίναξη κατεργαζόμενου τεμαχίου        | 150   | 200 | 1   | 0   | 0                   |
|   | Πτώση αντικειμένου                                     | 5   | NAI                 | Πτώση εργαλείων/ εξοπλισμού                                      | 200   | 300 | 1   | 0   | 0                   |
|   | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό αντικείμενο               | 6   | NAI                 | Εξοπλισμός/μηχανήματα ανύψωσης                                   | 300   | 200 | 1   | 0   | 0                   |
|   | Επαφή με ανώμαλη/ αιχμηρή επιφάνεια ή αντικείμενο      | 7   | NAI                 | μεταλλικές κατασκευές, αιχμηρά τμήματα του σκάφους               | 300   | 200 | 1   | 0   | 0                   |
|   | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχανήμα                   | 8   | NAI                 | κινούμενο ικρίωμα  | 80  | 300 | 0,5 | 0,1 | 1200                |
| Χρήση εξοπλισμού                                  | Εργαλεία χειρός (π.χ. καταβίδι, κλειδί)                | 9   | NAI                 | Χρήση βοηθητικών εργαλείων (καταβίδι, κλειδιά κλπ.) σε εξοπλισμό | 100   | 200 | 1   | 0   | 0                   |

|   |   |            |                            |   |          |          |          |          |                           |
|---|---|------------|----------------------------|---|----------|----------|----------|----------|---------------------------|
|   | Κινούμενα μέρη εργαλείων ισχύος π.χ. αλυσοπρίονο, φορητός τροχός (μπλέξιμο/ τράβηγμα, χτύπημα/ κόψιμο)              | 10         | NAI                        | Κινούμενα μέρη εργαλείων ισχύος                               | 250      | 400      | 1        | 0,01     | 1000                      |
|   | Επαφή με ηλεκτρισμό (ηλεκτροπληξία, έγκαυμα)  | 11         | NAI                        | Φθαρμένος εξοπλισμός καλωδίων εργαλείων                       | 40       | 280      | 1        | 0,1      | 1120                      |
|   | Επαφή με πολύ θερμή/ ψυχρή επιφάνεια ή ανοιχτή φλόγα  | 12         | NAI                        | Επαφή με θερμές επιφάνειες εξοπλισμού                         | 80       | 200      | 1        | 0,01     | 160                       |
|   | Πυρκαγιά  | 13         | NAI                        | Εστίες ανάφλεξης από θερμές εργασίες (π.χ. διάπυρα ρινίσματα) | 20       | 100      | 1        | 0,1      | 200                       |
|   | Έκρηξη  | 14         | NAI                        | εργασία χωρίς πιστοποιητικό gas free                          | 15       | 150      | 1        | 0,1      | 225                       |
|   | Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω διαρροής (π.χ. διαβρωτικές, ερεθιστικές, τοξικές, ατμοί/ αέρια, σκόνες, κλπ.) | 15         | NAI                        | διαρροή διαβρωτικών και καθαριστικών ουσιών, διαλυτικά        | 80       | 300      | 0,5      | 0,01     | 120                       |
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ</b> |   | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ</b>                                 | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>lethal</sub></b> |
| βλαπτικούς παράγοντες παρόνται κατά τη διάρκεια | Τοξικό νέφος  | 16         | NAI                        | χρωματισμός   | 800      | 800      | 1        | 0,001    | 640                       |
|   | Καπνοί/ καυσαέρια   | 17         | NAI                        | καπνοί απο το τρίψιμο επιφανειών                              | 1000     | 500      | 1        | 0        | 0                         |
|   | Ατμοί/ αέρια  | 18         | NAI                        | Ατμοί/ αέρια κατά τη διάρκεια εργασιών                        | 1000     | 500      | 1        | 0        | 0                         |
|   | Σκόνες  | 19         | NAI                        | Αιωρούμενα σωματίδια λόγω εργασιών                            | 1000     | 700      | 1        | 0        | 0                         |

|                                       |            |                            |  |          |          |          |          |                           |
|---------------------------------------|------------|----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|---------------------------|
| Άλλες επικίνδυνες ουσίες              | 20         | NAI                        | επικίνδυνα εκλυόμενα βλαβερά αέρια                 | 200      | 200      | 1        | 0        | 0                         |
| Θόρυβος                               | 21         | NAI                        | Θόρυβος από εργαλεία και μηχανήματα                | 200      | 200      | 1        | 0        | 0                         |
| Δονήσεις                              | 22         | NAI                        | Δονήσεις από εξοπλισμό                             | 200      | 300      | 1        | 0        | 0                         |
| Μικροκλίμα                            | 23         | NAI                        | Έκθεση σε καιρικές συνθήκες.                       | 700      | 1000     | 1        | 0        | 0                         |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις            | 24         | NAI                        | χειρονακτική εργασία και μετακίνηση φορτίων        | 700      | 300      | 1        | 0        | 0                         |
| Βιολογικοί παράγοντες                 | 25         | NAI                        | Ανεπαρκής καθαρισμός                               | 60       | 250      | 1        | 0        | 0                         |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b> | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ</b>                       | <b>f</b> | <b>E</b> | <b>P</b> | <b>V</b> | <b>R<sub>lethal</sub></b> |
| Οργανωτικοί παράγοντες                | 26         | NAI                        | Απουσία διαδικασιών/οδηγιών εργασίας και ασφάλειας | 200      | 700      | 1        | 0        | 0                         |

| ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ |   |     |                     |                     |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
|---|---|-----|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| ΤΜΗΜΑ : Εργασίες Χρωματισμού                              |   |     |                     | ΘΕΣΗ :              | 2                   |                      |                      |                        |                        |                 |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Εργάτης Χρωματισμού                          |   |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :    |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                                      |   | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
|   |   |     |                     | R <sub>lethal</sub> | C <sub>lethal</sub> | R <sub>ser.inj</sub> | C <sub>ser.inj</sub> | R <sub>light.inj</sub> | C <sub>light.inj</sub> | R <sub>ix</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ         |   |     |                     |                     |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
| Πτώσεις από   | Ύψος  | 1   | ΝΑΙ                 | 2400                | 10                  | 4800                 | 2                    | 4800                   | 1                      | 38400           |
|   | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, | 2   | ΝΑΙ                 | 0                   | 10                  | 6000                 | 2                    | 60000                  | 1                      | 72000           |

|                  |   |    |     |      |    |           |   |           |   |           |
|------------------|---|----|-----|------|----|-----------|---|-----------|---|-----------|
|                  | εμπόδια)  |    |     |      |    |           |   |           |   |           |
|                  | Κεκλιμένο<br>επίπεδο/<br>ράμπα ή<br>σκαλοπάτια  | 3  | NAI | 1200 | 10 | 600<br>0  | 2 | 120<br>00 | 1 | 360<br>00 |
| Χτύπημα από      | Εκτοξευόμεν<br>ο υλικό<br>εξοπλισμού/<br>θραύσμα ή<br>αντικείμενο   | 4  | NAI | 0    | 10 | 150<br>00 | 2 | 300<br>00 | 1 | 600<br>00 |
|                  | Πτώση<br>αντικειμένου   | 5  | NAI | 0    | 10 | 600<br>0  | 2 | 300<br>00 | 1 | 420<br>00 |
|                  | Πρόσκρουσ<br>η ατόμου σε<br>σταθερό<br>αντικείμενο  | 6  | NAI | 0    | 10 | 600       | 2 | 600<br>0  | 1 | 720<br>0  |
|                  | Επαφή με<br>ανώμαλη/<br>αιχμηρή<br>επιφάνεια ή<br>αντικείμενο   | 7  | NAI | 0    | 10 | 600       | 2 | 600<br>0  | 1 | 720<br>0  |
|                  | Κινούμενο<br>όχημα/ μη<br>σταθερό<br>μηχάνημα   | 8  | NAI | 1200 | 10 | 600<br>0  | 2 | 120<br>00 | 1 | 360<br>00 |
|                  | Εργαλεία<br>χειρός (π.χ.<br>κατσαβίδι,<br>κλειδί)   | 9  | NAI | 0    | 10 | 200<br>0  | 2 | 100<br>00 | 1 | 140<br>00 |
| Χρήση εξοπλισμού | Κινούμενα<br>μέρη<br>εργαλείων<br>ισχύος π.χ.<br>αλυσοπρίον<br>ο, φορητός<br>τροχός<br>(μπλέξιμο/<br>τράβηγμα,<br>χτύπημα/<br>κόψιμο) | 10 | NAI | 1000 | 10 | 100<br>00 | 2 | 500<br>00 | 1 | 800<br>00 |
|                  | Επαφή με<br>ηλεκτρισμό<br>(ηλεκτροπληξία,<br>έγκαυμα)   | 11 | NAI | 1120 | 10 | 112<br>00 | 2 | 112<br>00 | 1 | 448<br>00 |
|                  | Επαφή με πολύ<br>θερμή/ ψυχρή<br>επιφάνεια ή<br>ανοιχτή φλόγα   | 12 | NAI | 160  | 10 | 800       | 2 | 160<br>0  | 1 | 480<br>0  |

|  |                          |     |                     |                     |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
|--|--------------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| Πυρκαγιά   |                          | 13  | NAI                 | 200                 | 10                  | 200<br>0             | 2                    | 200<br>0               | 1                      | 800<br>0        |
| Έκρηξη   |                          | 14  | NAI                 | 225                 | 10                  | 225<br>0             | 2                    | 225<br>0               | 1                      | 900<br>0        |
| Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω διαρροής (π.χ. διαβρωτικές, ερεθιστικές, τοξικές, ατμοί/αέρια, σκόνες, κλπ.) |                          | 15  | NAI                 | 120                 | 10                  | 120<br>0             | 2                    | 600<br>0               | 1                      | 960<br>0        |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ   |                          | A/A | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | R <sub>lethal</sub> | C <sub>lethal</sub> | R <sub>ser.inj</sub> | C <sub>ser.inj</sub> | R <sub>light.inj</sub> | C <sub>light.inj</sub> | R <sub>ix</sub> |
| Γακτική εκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες παρόντων κατά τη διάρκεια εργασίας   | Τοξικό νέφος             | 16  | NAI                 | 640                 | 10                  | 320<br>00            | 2                    | 320<br>000             | 1                      | 390<br>400      |
|  | Καπνοί/καυσαέρια         | 17  | NAI                 | 0                   | 10                  | 500<br>0             | 2                    | 500<br>00              | 1                      | 600<br>00       |
|  | Ατμοί/αέρια              | 18  | NAI                 | 0                   | 10                  | 500<br>00            | 2                    | 500<br>00              | 1                      | 150<br>000      |
|  | Σκόνες                   | 19  | NAI                 | 0                   | 10                  | 700<br>0             | 2                    | 700<br>0               | 1                      | 210<br>00       |
|  | Άλλες επικίνδυνες ουσίες | 20  | NAI                 | 0                   | 10                  | 400<br>0             | 2                    | 200<br>00              | 1                      | 280<br>00       |
| Θόρυβος  |                          | 21  | NAI                 | 0                   | 10                  | 200<br>0             | 2                    | 400<br>0               | 1                      | 800<br>0        |
| Δονήσεις   |                          | 22  | NAI                 | 0                   | 10                  | 600                  | 2                    | 600<br>0               | 1                      | 720<br>0        |
| Μικροκλίμα (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ταχύτητα αέρα, κλπ)  |                          | 23  | NAI                 | 0                   | 10                  | 700<br>0             | 2                    | 700<br>00              | 1                      | 840<br>00       |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις (καθιστική εργασία, μονότονα επαναλαμβανόμε   |                          | 24  | NAI                 | 0                   | 10                  | 210<br>0             | 2                    | 105<br>000             | 1                      | 109<br>200      |

|  |                 |  |                           |                           |                                 |                                 |                                   |                                    |                       |
|--|-----------------|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| νες κινήσεις,<br>βίαιες και<br>απότομες<br>κινήσεις,<br>χειρωνακτικός<br>χειρισμός<br>φορτίων) |                 |  |                           |                           |                                 |                                 |                                   |                                    |                       |
| Βιολογικοί<br>παράγοντες (π.χ.<br>βακτηρίδια,<br>μύκητες, ιοί, κλπ)                            | 25              | ΝΑΙ                                      | 0                         | 10                        | 150<br>0                        | 2                               | 150<br>0                          | 1                                  | 450<br>0              |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br/>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>   | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩ<br/>ΡΙΣΗ<br/>ΚΙΝΔΥΝ<br/>ΟΥ</b> | <b>R<sub>lethal</sub></b> | <b>C<sub>lethal</sub></b> | <b>R<sub>ser</sub><br/>.inj</b> | <b>C<sub>ser</sub><br/>.inj</b> | <b>R<sub>light</sub><br/>.inj</b> | <b>C<sub>light</sub><br/>t.inj</b> | <b>R<sub>ix</sub></b> |
| Οργανωτικοί<br>παράγοντες<br>(πνευματική/<br>σωματική<br>κόπωση)                               | 26              | ΝΑΙ                                      | 0                         | 10                        | 140<br>0                        | 2                               | 140<br>0                          | 1                                  | 420<br>0              |



| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ   |  |                     |                                |   |                                  |  |
|---|--|---------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--|
| ΤΜΗΜΑ : Εργασίες Χρωματισμού                      |  |                     | ΘΕΣΗ :                         | 2   |                                  |  |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Εργάτης Χρωματισμού                  |  |                     | ΚΩΔΙΚΟ Σ ΕΙΔΙΚ. :              |   |                                  |  |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                              | A/A  | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ R <sub>ix</sub> | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ Σ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ R <sub>ix</sub> | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ |  |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ |  |                     |                                |   |                                  |  |
| Πτώσεις από                                       | Ύψος   | 1                   | NAI                            | 38400   | Ανεκτή                           | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (κράνος, γάντια, υποδήματα ασφαλείας). Χρήση ειδικών μέσων κατά των πτώσεων για εργασίες σε ύψος (ζώνες/ ιμάντες ασφαλείας) |
|   | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 2                   | NAI                            | 72000   | Σημαντική                        | Ευταξία χώρων εργασίας. Τακτικός καθαρισμός. Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (υποδήματα ασφαλείας)  |
|   | Κεκλιμένο επίπεδο/ ράμπα ή σκαλοπάτια                  | 3                   | NAI                            | 36000   | Ανεκτή                           | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (υποδήματα ασφαλείας)   |

|             |  |   |     |       |           |  |
|-------------|--|---|-----|-------|-----------|--|
| Χτύπημα από | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο | 4 | NAI | 60000 | Σημαντική | Προφυλακτήρες στα εργαλεία. Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας, γυαλιά προστασίας)  |
|             | Πτώση αντικειμένου                                   | 5 | NAI | 42000 | Ανεκτή    | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, υποδήματα ασφαλείας). Μείωση όσο το δυνατόν περισσότερο της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με υποκατάσταση από μηχανικά μέσα. Ασφαλής τοποθέτηση των δοχείων και εργαλείων σε πάγκους. |
|             | Πρόσκρουση απόμου σε σταθερό αντικείμενο             | 6 | NAI | 7200  | Ανεκτή    | Ευταξία χώρων εργασίας. Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (υποδήματα ασφαλείας, κράνος)   |
|             | Επαφή με ανώμαλη/ αιχμηρή επιφάνεια ή αντικείμενο    | 7 | NAI | 7200  | Ανεκτή    | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας)   |
|             | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχάνημα                 | 8 | NAI | 36000 | Ανεκτή    | Οριοθέτηση και σήμανση του χώρου εργασίας.   |

|                  |  |    |     |       |        |   |
|------------------|--|----|-----|-------|--------|---|
| Χρήση εξοπλισμού | Εργαλεία χειρός (π.χ. κατσαβίδι, κλειδί)   | 9  | NAI | 14000 | Ανεκτή | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας)  |
|                  | Κινούμενα μέρη εργαλείων ισχύος π.χ. αλυσοπρίονο, φορητός τροχός (μπλέξιμο/ τράβηγμα, χτύπημα/ κόψιμο) | 10 | NAI | 80000 | Μεγάλη | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας, γυαλιά προστασίας)   |
|                  | Επαφή με ηλεκτρισμό (ηλεκτροπληξία, έγκαυμα)   | 11 | NAI | 44800 | Ανεκτή | Κατάλληλα και σε καλή κατάσταση ηλεκτρικά εργαλεία & μηχανήματα. . Μπαλαντζές σε καλή κατάσταση. Απαγορεύεται η όδευση των καλωδίων σε νερά, λάσπες, σίδερα, κλπ. |
|                  | Επαφή με πολύ θερμή/ ψυχρή επιφάνεια ή ανοιχτή φλόγα   | 12 | NAI | 4800  | Ανεκτή | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας, γυαλιά προστασίας). Προειδοποίηση των εργαζομένων, κατάλληλη σήμανση των θερμών αντικειμένων.  |
|                  | Πυρκαγιά   | 13 | NAI | 8000  | Ανεκτή | Απαγόρευση καπνίσματος στους χώρους εργασίας. Γνώση και εφαρμογή των μέτρων έκτακτης ανάγκης.   |
|                  | Έκρηξη   | 14 | NAI | 9000  | Ανεκτή | Γνώση και εφαρμογή των μέτρων έκτακτης ανάγκης.   |

|  |                          |            |                            |                       |           |  |
|--|--------------------------|------------|----------------------------|-----------------------|-----------|--|
| Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω διαρροής (π.χ. διαβρωτικές, ερεθιστικές, τοξικές, ατμοί/αέρια, σκόνες, κλπ.) |                          | 15         | NAI                        | 9600                  | Ανεκτή    | Ειδική σήμανση και χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας, γυαλιά προστασίας).  |
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ</b>  |                          | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>R<sub>ix</sub></b> |           | <b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>   |
| Τακτική εκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες παράγονται κατά τη διάρκεια εργασιών                                       | Τοξικό νέφος             | 16         | NAI                        | 390400                | Μεγάλη    | Κατάλληλος εξαερισμός χώρου και χρήση μάσκας.  |
|  | Καπνοί/καυσαέρια         | 17         | NAI                        | 60000                 | Σημαντική | Χρήση συστήματος εξαερισμού. Κατάλληλος εξαερισμός χώρου   |
|  | Ατμοί/αέρια              | 18         | NAI                        | 150000                | Μεγάλη    | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γυαλιά προστασίας). Κατάλληλος εξαερισμός χώρου  |
|  | Σκόνες                   | 19         | NAI                        | 21000                 | Μεγάλη    | Κατάλληλος εξαερισμός χώρου  |
|  | Άλλες επικίνδυνες ουσίες | 20         | NAI                        | 28000                 |           | Χρήση συστήματος εξαερισμού. Κατάλληλος εξαερισμός χώρου, χρήση μάσκας.  |
| Θόρυβος  |                          | 21         | NAI                        | 8000                  | Ανεκτή    | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (π.χ. ωτοβύσματα) καθόλη τη διάρκεια χρήσης εργαλείων και μηχανημάτων υψηλού θορύβου. Διαχωρισμός/ηχομόνωση θέσεων εργασίας με θορυβώδη εργαλεία/μηχανήματα |
| Δονήσεις   |                          | 22         | NAI                        | 7200                  | Ανεκτή    | Τα εργαλεία ισχύος να είναι πιστοποιημένα από τον κατασκευαστή και   |

|  |            |                                |                       |        |   |
|--|------------|--------------------------------|-----------------------|--------|---|
|  |            |                                |                       |        | έχουν την έγκριση CE. Διατήρηση του σώματος και των χεριών ζεστά και στεγνά (π.χ. κατάλληλη ενδυμασία)  |
| Μικροκλίμα (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ταχύτητα αέρα, κλπ)  | 23         | NAI                            | 84000                 | Μεγάλη | Κατάλληλος ρουχισμός. Τακτικά διαλείμματα   |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις (καθιστική εργασία, μονότονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις, βίαιες και απότομες κινήσεις, χειρωνακτικός χειρισμός φορτίων) | 24         | NAI                            | 109200                | Μεγάλη | Μείωση όσο το δυνατόν περισσότερο της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων με υποκατάσταση από μηχανικά μέσα. Ενημέρωση/εκπαίδευση των εργαζόμενων για την πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων |
| Βιολογικοί παράγοντες (π.χ. βακτηρίδια, μύκητες, ιοί, κλπ)   | 25         | NAI                            | 4500                  | Ανεκτή | Τακτικός καθαρισμός χώρων εργασίας και χώρων υγιεινής.  |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟ<br/>Ι/ ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>  | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ<br/>ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>R<sub>ix</sub></b> |        | <b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/<br/>ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ<br/>ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>   |
| Οργανωτικοί παράγοντες   | 26         | NAI                            | 4200                  | Ανεκτή | Συνιστάται να αναπτυχθούν Οδηγίες Εργασίας και Οδηγίες Ασφάλειας ανά Ειδικότητα/ Εργασία σύμφωνα με διεθνείς βέλτιστες πρακτικές  |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ                                  |  |     |                     |   |                            |    |     |     |                        |
|--|--|-----|---------------------|---|----------------------------|----|-----|-----|------------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Ηλεκτρολογικές Εργασίες/ Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση |  |     |                     | ΘΕΣΗ :  | 3                          |    |     |     |                        |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Ηλεκτρολόγος                                  |  |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :  |                            |    |     |     |                        |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                                       |  | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ  | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ          |    |     |     |                        |
|  |  |     |                     |   | C <sub>light inj</sub> = 1 |    |     |     |                        |
|  |  |     |                     |   | f                          | E  | P   | V   | R <sub>light inj</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ          |  |     |                     |   |                            |    |     |     |                        |
| Πτώσεις από  | Ύψος   | 1   | ΝΑΙ                 | Κίνδυνος πτώσης από ύψος κατά τις εργασίες συντήρησης σε ύψος     | 100                        | 12 | 1   | 0,8 | 960                    |
|  | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 2   | ΝΑΙ                 | Ύπαρξη καλωδίων στο έδαφος με αποτέλεσμα πιθανό γλίστρημα ή πτώση | 200                        | 50 | 1   | 0,7 | 7000                   |
| Χτύπημα από  | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο   | 3   | ΝΑΙ                 | Αποκόλληση εξαρτήματος κατά τη σύνδεση λόγω υψηλής πίεσης αέρα    | 100                        | 12 | 0,8 | 1   | 960                    |
|  | Ρεύμα υγρού/ αερίου υπό πίεση                          | 4   | ΝΑΙ                 | Εκτόξευση θραυσμάτων και αερίου υπό πίεση                         | 100                        | 12 | 0,8 | 1   | 960                    |
|  | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό αντικείμενο               | 5   | ΝΑΙ                 | Ύπαρξη καλωδίων στο έδαφος  | 200                        | 50 | 1   | 0,7 | 7000                   |

|                  |   |    |     |  |         |         |         |         |            |
|------------------|---|----|-----|--|---------|---------|---------|---------|------------|
|                  | Επαφή με ανώμαλη/<br>αιχμηρή επιφάνεια ή<br>αντικείμενο   | 6  | NAI | Κίνδυνος από<br>αιχμηρά<br>αντικείμενα<br>(κατσαβίδια,<br>κόφτες)  | 50<br>0 | 25<br>0 | 1       | 1       | 1250<br>00 |
| Χρήση εξοπλισμού | Εργαλεία χειρός (π.χ.<br>κατσαβίδι, κλειδί)   | 7  | NAI | Τραυματισμός<br>από ηλεκτρικά ή<br>μη εργαλεία<br>χειρός<br>(κατσαβίδια,<br>κλειδιά, πένσες)   | 20<br>0 | 25<br>0 | 1       | 1       | 5000<br>0  |
|                  | Επαφή με ηλεκτρισμό<br>(ηλεκτροπληξία, έγκαυμα)   | 8  | NAI | Επαφή με<br>ηλεκτρισμό κατά<br>την τροφοδοσία<br>ηλεκτρικών<br>μηχανημάτων,<br>εργασίες σε<br>ηλεκτρολογικούς<br>πίνακες,<br>χρησιμοποίηση<br>ηλεκτρικών<br>εργαλείων                    | 20<br>0 | 50<br>0 | 1       | 1       | 1000<br>00 |
|                  | Πυρκαγιά  | 9  | NAI | Κατά την<br>εργασία του<br>ηλεκτρολόγου<br>στους<br>ηλεκτρολογικούς<br>πίνακες. Λόγω<br>φθοράς των<br>καλωδίων,<br>παράκαμψης<br>ρελέ και εν γένει<br>κακής<br>συντήρησης<br>εξοπλισμού. | 10<br>0 | 25<br>0 | 1       | 1       | 2500<br>0  |
|                  | Έκρηξη  | 10 | NAI | Υπερφορτώσεις<br>φάσεων και<br>βραχυκυκλώμα<br>τα  | 10<br>0 | 50      | 0,<br>5 | 1       | 2500       |
|                  | Επικίνδυνες ουσίες που<br>εκλύονται λόγω διαρροής<br>(π.χ. διαβρωτικές,<br>ερεθιστικές, τοξικές, ατμοί/<br>αέρια, σκόνης, κλπ.) | 11 | NAI | Υπαρξη σκόνης<br>ξυλείας στο<br>χώρο του<br>πίνακα   | 50<br>0 | 25<br>0 | 0,<br>7 | 0,<br>1 | 8750       |

| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ<br>ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ                         |       | A/<br>A | ΑΝΑΓΝΩ<br>ΡΙΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟ<br>Υ | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ  |         |         |         |         | R <sub>light</sub><br>inj |
|---|-------|---------|--------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------------------------|
|   | Σκόνη | 12      | ΝΑΙ                            | Υπαρξη σκόνης<br>ξυλείας στο<br>χώρο του<br>πίνακα  | 50<br>0 | 25<br>0 | 0,<br>7 | 0,<br>1 | 8750                      |
| Θόρυβος   |       | 13      | ΝΑΙ                            | Έκθεση<br>ηλεκτρολόγου<br>σε μέρος με<br>υψηλή ένταση<br>θορύβου ο<br>οποίος<br>προκαλείται<br>από<br>παρακείμενες<br>εργασίες<br>(γερανός, κοπη<br>ξυλείας,<br>τροχοί,...)                             | 20<br>0 | 12      | 0,<br>1 | 0,<br>2 | 48                        |
| Φωτισμός  |       | 14      | ΝΑΙ                            | Φυσικός<br>φωτισμός ο<br>οποίος μπορεί<br>να μην είναι<br>επαρκής όλες<br>τις μέρες και<br>ιδιαίτερα τις<br>νυχτερινές ώρες   | 20<br>0 | 50      | 0,<br>1 | 0,<br>2 | 200                       |
| Μικροκλίμα (θερμοκρασία,<br>σχετική υγρασία, ταχύτητα<br>αέρα, κλπ) |       | 15      | ΝΑΙ                            | Υψηλές<br>θερμοκρασίες το<br>καλοκαίρι και<br>χαμηλές το<br>χειμώνα διότι το<br>μαγαλύτερο<br>μέρος του<br>ναυπηγείου<br>είναι σε<br>εξωτερικό χώρο,<br>μεγάλο<br>ποσοστό<br>υγρασίας από τη<br>θάλασσα | 20<br>0 | 50      | 0,<br>2 | 0,<br>2 | 400                       |



| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                         | A/<br>A | ΑΝΑΓΝΩ<br>ΡΙΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟ<br>Υ | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ               |         |         |   |         | R <sub>light<br/>inj</sub> |
|--|---------|--------------------------------|--|---------|---------|---|---------|----------------------------|
| Οργανωτικοί παράγοντες<br>(πνευματική/ σωματική<br>κόπωση) | 16      | ΝΑΙ                            | Μοναδικός<br>ηλεκτρολόγος<br>στο ναυπηγείο | 50<br>0 | 25<br>0 | 1 | 0,<br>2 | 2500<br>0                  |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ                                     |  |     |                        |   |   |    |   |     |                      |
|---|--|-----|------------------------|---|---|----|---|-----|----------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Ηλεκτρολογικές Εργασίες/<br>Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση |  |     |                        | ΘΕΣΗ :  | 3   |    |   |     |                      |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Ηλεκτρολόγος                                     |  |     |                        | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΕΙΔΙΚ. :   |   |    |   |     |                      |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ<br>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                                       |  | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ  | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>ser inj</sub> = 2 |    |   |     |                      |
|   |  |     |                        |   | f   | E  | P | V   | R <sub>ser inj</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ -<br>ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ          |  |     |                        |   |   |    |   |     |                      |
| Πτώσεις από   | Ύψος   | 1   | ΝΑΙ                    | Κίνδυνος<br>πτώσης από<br>ύψος κατά τις<br>εργασίες<br>συντήρησης<br>σε ύψος      | 100   | 12 | 1 | 0,4 | 48<br>0              |
|   | Ίδιο επίπεδο/<br>ανισόπεδη<br>επιφάνεια<br>(γλίστρημα,<br>εμπόδια) | 2   | ΝΑΙ                    | Ύπαρξη<br>καλωδίων στο<br>έδαφος με<br>αποτέσμα<br>πιθανό<br>γλίστρημα ή<br>πτώση | 200   | 50 | 1 | 0,2 | 20<br>00             |

|  |  |   |     |   |     |     |     |     |               |
|--|--|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|---------------|
| Χτύπημα από                                  | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο | 3 | NAI | Αποκόληση εξαρτήματος κατά τη σύνδεση λόγω υψηλής πίεσης αέρα   | 100 | 12  | 0,8 | 0,4 | 38<br>4       |
|  | Ρεύμα υγρού/ αερίου υπό πίεση                        | 4 | NAI | Εκτόξευση θραυσμάτων και αερίου υπό πίεση   | 100 | 12  | 0,8 | 0,4 | 38<br>4       |
|  | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό αντικείμενο             | 5 | NAI | Ύπαρξη καλωδίων στο έδαφος  | 200 | 50  | 1   | 0,2 | 20<br>00      |
|  | Επαφή με ανώμαλη/ αιχμηρή επιφάνεια ή αντικείμενο    | 6 | NAI | Κίνδυνος από αιχμηρά αντικείμενα (κατσαβίδια, κόφτες)   | 500 | 250 | 1   | 0,3 | 37<br>50<br>0 |
| Χρήση εξοπλισμού                             | Εργαλεία χειρός (π.χ. κατσαβίδι, κλειδί)             | 7 | NAI | Τραυματισμός από ηλεκτρικά ή μη εργαλεία χειρός (κατσαβίδια, κλειδιά, πένσες)   | 200 | 250 | 1   | 0,4 | 20<br>00<br>0 |
| Επαφή με ηλεκτρισμό (ηλεκτροπληξία, έγκαυμα) |  | 8 | NAI | Επαφή με ηλεκτρισμό κατά την τροφοδοσία ηλεκτρικών μηχανημάτων, εργασίες σε ηλεκτρολογικό ύψ πίνακες, χρησιμοποίησ η ηλεκτρικών | 200 | 500 | 1   | 0,4 | 40<br>00<br>0 |

|  |        |                     |  |   |     |     |      |                 |   |
|--|--------|---------------------|--|---|-----|-----|------|-----------------|---|
|  |        |                     | εργαλειων  |   |     |     |      |                 |   |
| Πυρκαγιά   | 9      | NAI                 | Κατά την εργασία του ηλεκτρολόγου στους ηλεκτρολογικούς πίνακες. Λόγω φθοράς των καλωδίων, παράκαμψης ρελέ και εν γένει κακής συντήρησης εξοπλισμού. | 100                                       | 250 | 1   | 0,2  | 5000            |   |
| Έκρηξη   | 10     | NAI                 | Υπερφορτώσεις φάσεων και βραχυκυκλώματα  | 100                                       | 50  | 0,5 | 0,2  | 500             |   |
| Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω διαρροής (π.χ. διαβρωτικές, ερεθιστικές, τοξικές, ατμοί/αέρια, σκόνες, κλπ.) | 11     | NAI                 | Υπαρξη σκόνης ξυλείας στο χώρο του πίνακα  | 500                                       | 250 | 0,7 | 0    | 0               |   |
| KINΔYNOI ΓIA THN YΓEIA AΠO CYNEXH EKΘEΣH   | A/A    | ANAGNΩPISH KINΔYNOY | ΠHΓEC KINΔYNOY/ AITIEC   |   |     |     |      | R<br>ser<br>inj |   |
|  | Σκόνες | 12                  | NAI  | Υπαρξη σκόνης ξυλείας στο χώρο του πίνακα | 500 | 250 | 0,7  | 0               | 0 |
| Θόρυβος  | 13     | NAI                 | Έκθεση ηλεκτρολόγου σε μέρος με υψηλή ένταση θορύβου ο οποίος  | 200                                       | 12  | 0,1 | 0,05 | 12              |   |

|   |            |                            |  |     |     |     |      |                          |
|---|------------|----------------------------|--|-----|-----|-----|------|--------------------------|
|   |            |                            | προκαλείται από παρακείμενες εργασίες (γερανός, κοπή ξυλείας, τροχοί,...)  |     |     |     |      |                          |
| Φωτισμός  | 14         | ΝΑΙ                        | Φυσικός φωτισμός ο οποίος μπορεί να μην είναι επαρκής όλες τις μέρες και ιδιαίτερα τις νυχτερινές ώρες   | 200 | 50  | 0,1 | 0,05 | 50                       |
| Μικροκλίμα (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ταχύτητα αέρα, κλπ) | 15         | ΝΑΙ                        | Υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι και χαμηλές το χειμώνα διότι το μεγαλύτερο μέρος του ναυπηγείου είναι σε εξωτερικό χώρο, μεγάλο ποσοστό υγρασίας από τη θάλασσα | 200 | 50  | 0,2 | 0,05 | 100                      |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/ ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>                        | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ</b>  |     |     |     |      | <b>R<br/>ser<br/>inj</b> |
| Οργανωτικοί παράγοντες (πνευματική/ σωματική κόπωση)          | 16         | ΝΑΙ                        | Μοναδικός ηλεκτρολόγος στο ναυπηγείο   | 500 | 250 | 1   | 0,2  | 2500                     |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ                                  |  |     |                     |   |   |    |     |     |                     |
|--|--|-----|---------------------|---|---|----|-----|-----|---------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Ηλεκτρολογικές Εργασίες/ Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση |  |     |                     | ΘΕΣΗ :  | 3   |    |     |     |                     |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Ηλεκτρολόγος                                  |  |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :  |   |    |     |     |                     |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                                       |  | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ ΑΙΤΙΕΣ  | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>lethal</sub> = 10 |    |     |     |                     |
|  |  |     |                     |   | f   | E  | P   | V   | R <sub>lethal</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ          |  |     |                     |   |   |    |     |     |                     |
| Πτώσεις από  | Ύψος   | 1   | ΝΑΙ                 | Κίνδυνος πτώσης από ύψος κατά τις εργασίες συντήρησης σε ύψος     | 100   | 12 | 1   | 0,1 | 120                 |
|  | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 2   | ΝΑΙ                 | Ύπαρξη καλωδίων στο έδαφος με αποτέλεσμα πιθανό γλίστρημα ή πτώση | 200   | 50 | 1   | 0   | 0                   |
| Χτύπημα από  | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο   | 3   | ΝΑΙ                 | Αποκόληση εξαρτήματος κατά τη σύνδεση λόγω υψηλής πίεσης αέρα     | 100   | 12 | 0,8 | 0,1 | 96                  |
|  | Ρεύμα υγρού/ αερίου υπό πίεση                          | 4   | ΝΑΙ                 | Εκτόκρευση θραυσμάτων και αερίου υπό πίεση                        | 100   | 12 | 0,8 | 0,1 | 96                  |
|  | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό αντικείμενο               | 5   | ΝΑΙ                 | Ύπαρξη καλωδίων στο έδαφος  | 200   | 50 | 1   | 0   | 0                   |

|                  |   |    |     |  |         |         |         |          |           |
|------------------|---|----|-----|--|---------|---------|---------|----------|-----------|
|                  | Επαφή με ανώμαλη/<br>αιχμηρή επιφάνεια ή<br>αντικείμενο   | 6  | NAI | Κίνδυνος από<br>αιχμηρά<br>αντικείμενα<br>(κατσαβίδια,<br>κόφτες)  | 50<br>0 | 25<br>0 | 1       | 0,0<br>1 | 125<br>0  |
| Χρήση εξοπλισμού | Εργαλεία χειρός (π.χ.<br>κατσαβίδι, κλειδί)   | 7  | NAI | Τραυματισμός<br>από ηλεκτρικά ή<br>μη εργαλεία<br>χειρός<br>(κατσαβίδια,<br>κλειδιά, πένσες)   | 20<br>0 | 25<br>0 | 1       | 0,1      | 500<br>0  |
|                  | Επαφή με ηλεκτρισμό<br>(ηλεκτροπληξία, έγκαυμα)   | 8  | NAI | Επαφή με<br>ηλεκτρισμό κατά<br>την τροφοδοσία<br>ηλεκτρικών<br>μηχανημάτων,<br>εργασίες σε<br>ηλεκτρολογικούς<br>πίνακες,<br>χρησιμοποίηση<br>ηλεκτρικών<br>εργαλείων                    | 20<br>0 | 50<br>0 | 1       | 0,2      | 200<br>00 |
|                  | Πυρκαγιά  | 9  | NAI | Κατά την<br>εργασία του<br>ηλεκτρολόγου<br>στους<br>ηλεκτρολογικούς<br>πίνακες. Λόγω<br>φθοράς των<br>καλωδίων,<br>παράκαμψης<br>ρελέ και εν γένει<br>κακής<br>συντήρησης<br>εξοπλισμού. | 10<br>0 | 25<br>0 | 1       | 0,2      | 500<br>0  |
|                  | Έκρηξη  | 10 | NAI | Υπερφορτώσεις<br>φάσεων και<br>βραχυκυκλώμα<br>τα  | 10<br>0 | 50      | 0,<br>5 | 0,1      | 250       |
|                  | Επικίνδυνες ουσίες που<br>εκλύονται λόγω διαρροής<br>(π.χ. διαβρωτικές,<br>ερεθιστικές, τοξικές, ατμοί/<br>αέρια, σκόνης, κλπ.) | 11 | NAI | Υπαρξη σκόνης<br>ξυλείας στο<br>χώρο του<br>πίνακα   | 50<br>0 | 25<br>0 | 0,<br>7 | 0        | 0         |

| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ<br>ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ                         |        | A/<br>A | NAI | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ   |         |         |         |   | R <sub>leth</sub><br>al |
|---|--------|---------|-----|--|---------|---------|---------|---|-------------------------|
|   | Σκόνες | 12      | NAI | Υπαρξη σκόνης<br>ξυλείας στο<br>χώρο του<br>πίνακα   | 50<br>0 | 25<br>0 | 0,<br>7 | 0 | 0                       |
| Θόρυβος   |        | 13      | NAI | Έκθεση<br>ηλεκτρολόγου<br>σε μέρος με<br>υψηλή ένταση<br>θορύβου ο<br>οποίος<br>προκαλείται από<br>παρακείμενες<br>εργασίες<br>(γερανός, κοπη<br>ξυλείας,<br>τροχοί,...)                             | 20<br>0 | 12      | 0,<br>1 | 0 | 0                       |
| Φωτισμός  |        | 14      | NAI | Φυσικός<br>φωτισμός ο<br>οποίος μπορεί<br>να μην είναι<br>επαρκής όλες τις<br>μέρες και<br>ιδιαίτερα τις<br>νυχτερινές ώρες  | 20<br>0 | 50      | 0,<br>1 | 0 | 0                       |
| Μικροκλίμα (θερμοκρασία,<br>σχετική υγρασία, ταχύτητα<br>αέρα, κλπ) |        | 15      | NAI | Υψηλές<br>θερμοκρασίες το<br>καλοκαίρι και<br>χαμηλές το<br>χειμώνα διότι το<br>μαγαλύτερο<br>μέρος του<br>ναυπηγείου<br>είναι σε<br>εξωτερικό χώρο,<br>μεγάλο ποσοστό<br>υγρασίας από τη<br>θάλασσα | 20<br>0 | 50      | 0,<br>2 | 0 | 0                       |

| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                         | A/<br>A | NAI | ΠΗΓΕΣ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ/<br>ΑΙΤΙΕΣ               |         |         |   |          | R <sub>leth</sub><br>al |
|--|---------|-----|--|---------|---------|---|----------|-------------------------|
| Οργανωτικοί παράγοντες<br>(πνευματική/ σωματική<br>κόπωση) | 16      | NAI | Μοναδικός<br>ηλεκτρολόγος<br>στο ναυπηγείο | 50<br>0 | 25<br>0 | 1 | 0,0<br>5 | 625<br>0                |

| ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ  |  |   |      |                     |                     |                     |                      |                       |                         |                         |
|--|--|---|------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| ΤΜΗΜΑ : Ηλεκτρολογικές Εργασίες/ Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση |  |   |      | ΘΕΣΗ :              |                     | 3                   |                      |                       |                         |                         |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Ηλεκτρολόγος                                  |  |   |      | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :    |                     |                     |                      |                       |                         |                         |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                                       |  |   | Α/ Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |                     |                      |                       |                         |                         |
|  |  |   |      |                     | R <sub>lethal</sub> | C <sub>lethal</sub> | R <sub>ser.inj</sub> | C <sub>se.r.inj</sub> | R <sub>ligh.t.inj</sub> | C <sub>ligh.t.inj</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ          |  |   |      |                     |                     |                     |                      |                       |                         |                         |
| Πτώσεις από  | Ύψος   | 1 | NAI  | 120                 | 10                  | 480                 | 2                    | 960                   | 1                       | 3120                    |
|  | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 2 | NAI  | 0                   | 10                  | 2000                | 2                    | 7000                  | 1                       | 11000                   |
| Χτύπημα από  | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο   | 3 | NAI  | 96                  | 10                  | 384                 | 2                    | 960                   | 1                       | 2688                    |
|  | Ρεύμα υγρού/ αερίου υπό πίεση                          | 4 | NAI  | 96                  | 10                  | 384                 | 2                    | 960                   | 1                       | 2688                    |
|  | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό αντικείμενο               | 5 | NAI  | 0                   | 10                  | 2000                | 2                    | 7000                  | 1                       | 11000                   |
|  | Επαφή με ανώμαλη/ αιχμηρή επιφάνεια ή αντικείμενο      | 6 | NAI  | 1250                | 10                  | 37500               | 2                    | 125000                | 1                       | 212500                  |



|   |   |                 |  |                           |                           |                                 |                                 |                                   |                                   |                       |
|---|---|-----------------|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Εξοπλισμ  | Εργαλεία χειρός<br>(π.χ. κατσαβίδι,<br>κλειδί)  | 7               | NAI                                      | 5000                      | 10                        | 200<br>00                       | 2                               | 500<br>00                         | 1                                 | 140<br>000            |
|   | Επαφή με ηλεκτρισμό<br>(ηλεκτροπληξία,<br>έγκαυμα)  | 8               | NAI                                      | 20000                     | 10                        | 400<br>00                       | 2                               | 100<br>000                        | 1                                 | 380<br>000            |
|   | Πυρκαγιά  | 9               | NAI                                      | 5000                      | 10                        | 500<br>0                        | 2                               | 250<br>00                         | 1                                 | 850<br>00             |
|   | Έκρηξη  | 1<br>0          | NAI                                      | 250                       | 10                        | 500                             | 2                               | 250<br>0                          | 1                                 | 600<br>0              |
|   | Επικίνδυνες ουσίες που<br>εκλύονται λόγω<br>διαρροής (π.χ.<br>διαβρωτικές,<br>ερεθιστικές, τοξικές,<br>ατμοί/ αέρια, σκόνες,<br>κλπ.) | 1<br>1          | NAI                                      | 0                         | 10                        | 0                               | 2                               | 875<br>0                          | 1                                 | 875<br>0              |
| <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ<br/>ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ<br/>ΕΚΘΕΣΗ</b> |   | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝ<br/>ΩΡΙΣΗ<br/>ΚΙΝΔΥΝ<br/>ΟΥ</b> | <b>R<sub>lethal</sub></b> | <b>C<sub>lethal</sub></b> | <b>R<sub>ser</sub><br/>.inj</b> | <b>C<sub>se</sub><br/>r.inj</b> | <b>R<sub>ligh</sub><br/>t.inj</b> | <b>C<sub>ligh</sub><br/>t.inj</b> | <b>R<sub>ix</sub></b> |
|   | Σκόνες  | 1<br>2          | NAI                                      | 0                         | 10                        | 0                               | 2                               | 875<br>0                          | 1                                 | 875<br>0              |
|   | Θόρυβος   | 1<br>3          | NAI                                      | 0                         | 10                        | 12                              | 2                               | 48                                | 1                                 | 72                    |
|   | Φωτισμός  | 1<br>4          | NAI                                      | 0                         | 10                        | 50                              | 2                               | 200                               | 1                                 | 300                   |
|   | Μικροκλίμα<br>(θερμοκρασία, σχετική<br>υγρασία, ταχύτητα αέρα,<br>κλπ)  | 1<br>5          | NAI                                      | 0                         | 10                        | 100                             | 2                               | 400                               | 1                                 | 600                   |
| <b>ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br/>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ</b>              |   | <b>A/<br/>A</b> | <b>ΑΝΑΓΝ<br/>ΩΡΙΣΗ<br/>ΚΙΝΔΥΝ<br/>ΟΥ</b> | <b>R<sub>lethal</sub></b> | <b>C<sub>lethal</sub></b> | <b>R<sub>ser</sub><br/>.inj</b> | <b>C<sub>se</sub><br/>r.inj</b> | <b>R<sub>ligh</sub><br/>t.inj</b> | <b>C<sub>ligh</sub><br/>t.inj</b> | <b>R<sub>ix</sub></b> |
|   | Οργανωτικοί<br>παράγοντες<br>(πνευματική/ σωματική<br>κόπωση)   | 1<br>6          | NAI                                      | 6250                      | 10                        | 250<br>00                       | 2                               | 250<br>00                         | 1                                 | 137<br>500            |

| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : Ηλεκτρολόγος                         |  |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :        |  |  |
|---|--|-----|---------------------|-------------------------|--|--|
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                              |  | A/A | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ $R_{ix}$ | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ $R_{ix}$ | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ                                    |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ |  |     |                     |                         |  |  |
| Πτώσεις από                                       | Ύψος   | 1   | NAI                 | 3120                    | Ανεκτή                                 |  |
|   | Ίδιο επίπεδο/ ανισόπεδη επιφάνεια (γλίστρημα, εμπόδια) | 2   | NAI                 | 11000                   | Ανεκτή                                 |  |
| Χτύπημα από                                       | Εκτοξευόμενο υλικό εξοπλισμού/ θραύσμα ή αντικείμενο   | 3   | NAI                 | 2688                    | Ανεκτή                                 |  |
|   | Ρεύμα υγρού/ αερίου υπό πίεση                          | 4   | NAI                 | 2688                    | Ανεκτή                                 |  |
|   | Πρόσκρουση ατόμου σε σταθερό αντικείμενο               | 5   | NAI                 | 11000                   | Ανεκτή                                 |  |
|   | Επαφή με ανώμαλη/ αιχμηρή επιφάνεια ή αντικείμενο      | 6   | NAI                 | 212500                  | Μεγάλη                                 | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας) |

|                  |   |            |                            |                       |           |  |
|------------------|---|------------|----------------------------|-----------------------|-----------|--|
| Χρήση εξοπλισμού | Εργαλεία χειρός (π.χ. κατσαβίδι, κλειδί)  | 7          | NAI                        | 140000                | Μεγάλη    | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας) |
|                  | Επαφή με ηλεκτρισμό (ηλεκτροπληξία, έγκαυμα)  | 8          | NAI                        | 380000                | Μεγάλη    | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας) |
|                  | Πυρκαγιά  | 9          | NAI                        | 85000                 | Σημαντική | Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ (γάντια, φόρμα εργασίας, υποδήματα ασφαλείας) |
|                  | Έκρηξη  | 10         | NAI                        | 6000                  | Ανεκτή    |  |
|                  | Επικίνδυνες ουσίες που εκλύονται λόγω διαρροής (π.χ. διαβρωτικές, ερεθιστικές, τοξικές, ατμοί/ αέρια, σκόνες, κλπ.) | 11         | NAI                        | 8750                  | Ανεκτή    |  |
|                  | <b>ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ</b>   | <b>A/A</b> | <b>ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> | <b>R<sub>ix</sub></b> |           | <b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>                             |
|                  | Σκόνες  | 12         | NAI                        | 8750                  | Ανεκτή    |  |
|                  | Θόρυβος   | 13         | NAI                        | 72                    | Ανεκτή    |  |
|                  | Φωτισμός  | 14         | NAI                        | 300                   | Ανεκτή    |  |
|                  | Μικροκλίμα (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ταχύτητα αέρα, κλπ)   | 15         | NAI                        | 600                   | Ανεκτή    |  |

| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/<br>ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                         | A/<br>A | ΑΝΑΓΝΩ<br>ΡΙΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝ<br>ΟΥ | R <sub>ix</sub> |        | ΠΡΟΤΑΣ<br>ΕΙΣ/<br>ΔΙΟΡΘΩΤ<br>ΙΚΕΣ<br>ΕΝΕΡΓΕΙ<br>ΕΣ       |
|--|---------|--------------------------------|-----------------|--------|--|
| Οργανωτικοί παράγοντες<br>(πνευματική/ σωματική<br>κόπωση) | 16      | ΝΑΙ                            | 137500          | Μεγάλη | Εξέταση<br>πρόσληψης<br>2ου<br>ηλεκτρολόγο<br>υ - βοηθου |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |                                      |     |                                       |   |          |          |      |                        |                        |
|---|--------------------------------------|-----|---------------------------------------|---|----------|----------|------|------------------------|------------------------|
| ΤΜΗΜΑ : ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΦΥΛΑΞΗΣ   |                                      |     | ΘΕΣΗ :                                | 4   |          |          |      |                        |                        |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΦΥΛΑΚΑΣ  |                                      |     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :                      |   |          |          |      |                        |                        |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ  |                                      | Α/Α | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ                 | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>light inj</sub> = 1 |          |          |      |                        |                        |
|   |                                      |     |                                       | f   | E        | P        | V    | R <sub>light inj</sub> |                        |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                 |                                      |     |                                       |   |          |          |      |                        |                        |
|   | Κεκλιμένο επίπεδο/ράμπα ή σκαλοπάτια | 1   | ΠΤΩΣΗ ΑΠΟ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙ                   | 200   | 100<br>0 | 1        | 1    | 20000<br>0             |                        |
|   | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχάνημα | 2   | ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΧΤΥΠΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑ       | 15  | 100<br>0 | 1        | 1    | 15000                  |                        |
| Σωματική βία/ επίθεση από άνθρωπο ή ζώο                           |                                      | 3   | ΕΠΙΘΕΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΛΑΞΗΣ | 100   | 100<br>0 | 1        | 1    | 10000<br>0             |                        |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ                          |                                      |     | Α/Α                                   | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ                           | f        | E        | P    | V                      | R <sub>light inj</sub> |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις  |                                      |     | 4                                     | ΜΟΝΟΤΟΝΗ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ               | 100<br>0 | 100<br>0 | 1    | 0, 2                   | 20000<br>0             |
| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/ ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                                   |                                      |     | Α/Α                                   | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ                           | f        | E        | P    | V                      | R <sub>light inj</sub> |
| Ψυχολογικοί παράγοντες (π.χ. άγχος, προσβλητική συμπεριφορά, κλπ) |                                      | 5   | ΑΓΧΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΦΥΛΑΞΗ(ΘΕΣΗ ΕΥΘΥΝΗΣ)   | 500   | 1        | 1        | 0, 2 | 100                    |                        |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |                                      |     |                     |                                       |   |      |   |   |                      |
|---|--------------------------------------|-----|---------------------|---------------------------------------|---|------|---|---|----------------------|
| ΤΜΗΜΑ : ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΦΥΛΑΞΗΣ   |                                      |     | ΘΕΣΗ :              |                                       | 4   |      |   |   |                      |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΦΥΛΑΚΑΣ  |                                      |     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :    |                                       |   |      |   |   |                      |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ  |                                      | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ                 | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>ser inj</sub> = 2 |      |   |   |                      |
|   |                                      |     |                     |                                       | f   | E    | P | V | R <sub>ser inj</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                 |                                      |     |                     |                                       |   |      |   |   |                      |
|   | Κεκλιμένο επίπεδο/ράμπα ή σκαλοπάτια | 1   | ΝΑΙ                 | ΠΤΩΣΗ ΑΠΟ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙ                   | 200   | 1000 | 1 | 0 | 0                    |
|   | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχανήμα | 2   | ΝΑΙ                 | ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΧΤΥΠΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑ       | 15  | 1000 | 1 | 1 | 15000                |
| Σωματική βία/ επίθεση από άνθρωπο ή ζώο                           |                                      | 3   | ΝΑΙ                 | ΕΠΙΘΕΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΛΑΞΗΣ | 100   | 1000 | 1 | 1 | 100000               |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ                          |                                      | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ                 | f   | E    | P | V | R <sub>ser inj</sub> |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις  |                                      | 4   | ΝΑΙ                 | ΜΟΝΟΤΟΝΗ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ     | 1000  | 1000 | 1 | 0 | 0                    |
| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                                    |                                      | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ                 | f   | E    | P | V | R <sub>ser inj</sub> |
| Ψυχολογικοί παράγοντες (π.χ. άγχος, προσβλητική συμπεριφορά, κλπ) |                                      | 5   | ΝΑΙ                 | ΑΓΧΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΦΥΛΑΞΗ(ΘΕΣΗ ΕΥΘΥΝΗΣ)   | 500   | 1    | 1 | 0 | 0                    |

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |                                      |     |                     |                                       |   |          |   |          |                          |
|---|--------------------------------------|-----|---------------------|---------------------------------------|---|----------|---|----------|--------------------------|
| ΤΜΗΜΑ : ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΦΥΛΑΞΗΣ   |                                      |     | ΘΕΣΗ :              |                                       | 4   |          |   |          |                          |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΦΥΛΑΚΑΣ  |                                      |     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :    |                                       |   |          |   |          |                          |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ  |                                      | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ                 | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>C <sub>lethal</sub> = 10 |          |   |          |                          |
|   |                                      |     |                     |                                       | f   | E        | P | V        | R <sub>lethal</sub><br>I |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ                 |                                      |     |                     |                                       |   |          |   |          |                          |
|   | Κεκλιμένο επίπεδο/ράμπα ή σκαλοπάτια | 1   | ΝΑΙ                 | ΠΤΩΣΗ ΑΠΟ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙ                   | 200   | 100<br>0 | 1 | 0        | 0                        |
|   | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχάνημα | 2   | ΝΑΙ                 | ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΧΤΥΠΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΟΧΗΜΑ       | 15  | 100<br>0 | 1 | 1        | 1500<br>0                |
| Σωματική βία/ επίθεση από άνθρωπο ή ζώο                           |                                      | 3   | ΝΑΙ                 | ΕΠΙΘΕΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΛΑΞΗΣ | 100   | 100<br>0 | 1 | 0,2<br>5 | 2500<br>0                |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ                          |                                      | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ/ΑΙΤΙΕΣ                 | f   | E        | P | V        | R <sub>lethal</sub><br>I |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις  |                                      | 4   | ΝΑΙ                 | ΜΟΝΟΤΟΝΗ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ     | 100<br>0                                      | 100<br>0 | 1 | 0        | 0                        |
| Ψυχολογικοί παράγοντες (π.χ. άγχος, προσβλητική συμπεριφορά, κλπ) |                                      | 5   | ΝΑΙ                 | ΑΓΧΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΦΥΛΑΞΗ(ΘΕΣΗ ΕΥΘΥΝΗΣ)   | 500   | 1        | 1 | 0        | 0                        |

| ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ  |                                      |     |                     |                     |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
|--|--------------------------------------|-----|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
| ΤΜΗΜΑ : ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΦΥΛΑΞΗΣ  |                                      |     |                     | ΘΕΣΗ :              |                     | 4                    |                      |                        |                        |                 |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΦΥΛΑΚΑΣ   |                                      |     |                     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. :    |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ   |                                      | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ   |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
|  |                                      |     |                     | R <sub>lethal</sub> | C <sub>lethal</sub> | R <sub>ser.inj</sub> | C <sub>ser.inj</sub> | R <sub>light.inj</sub> | C <sub>light.inj</sub> | R <sub>ix</sub> |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ  |                                      |     |                     |                     |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
|  | Κεκλιμένο επίπεδο/ράμπα ή σκαλοπάτια | 1   | ΝΑΙ                 | 0                   | 10                  | 0                    | 2                    | 2000<br>00             | 1                      | 2000<br>00      |
|  | Κινούμενο όχημα/ μη σταθερό μηχάνημα | 2   | ΝΑΙ                 | 15000               | 10                  | 1500<br>0            | 2                    | 1500<br>0              | 1                      | 1950<br>00      |
| Σωματική βία/ επίθεση από άνθρωπο ή ζώο  |                                      | 3   | ΝΑΙ                 | 25000               | 10                  | 1000<br>00           | 2                    | 1000<br>00             | 1                      | 5500<br>00      |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ   |                                      |     |                     |                     |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις (καθιστική εργασία, μονότονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις, βίαιες και απότομες κινήσεις, χειρωνακτικός χειρισμός φορτίων) |                                      | Α/Α | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | R <sub>lethal</sub> | C <sub>lethal</sub> | R <sub>ser.inj</sub> | C <sub>ser.inj</sub> | R <sub>light.inj</sub> | C <sub>light.inj</sub> | R <sub>ix</sub> |
|  |                                      |     |                     |                     |                     |                      |                      |                        |                        |                 |
|  |                                      | 4   | ΝΑΙ                 | 0                   | 10                  | 0                    | 2                    | 2000<br>00             | 1                      | 2000<br>00      |



| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ<br>/ ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΙ   | A/<br>A | ΑΝΑΓΝΩΡΙ<br>ΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ | R <sub>lethal</sub> | C <sub>lethal</sub> | R <sub>ser.i<br/>nj</sub> | C <sub>ser.<br/>inj</sub> | R <sub>light.<br/>inj</sub> | C <sub>light<br/>.inj</sub> | R <sub>ix</sub> |
|--|---------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Ψυχολογικοί<br>παράγοντες<br>(π.χ. άγχος,<br>προσβλητική<br>συμπεριφορά,<br>κλπ) | 5       | ΝΑΙ                        | 0                   | 10                  | 0                         | 2                         | 100                         | 1                           | 100             |

| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ  |     |                        |                  |  |   |
|--|-----|------------------------|------------------|--|---|
| ΤΜΗΜΑ : ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΦΥΛΑΞΗΣ                                  |     |                        | ΘΕΣΗ : 4         |  |   |
| ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΦΥΛΑΚΑΣ                                       |     |                        | ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚ. : |  |   |
| ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ<br>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ                                    | A/A | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΥ | R <sub>ix</sub>  |  | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/<br>ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ<br>ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ  |
| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ<br>ΑΣΦΑΛΕΙΑ -<br>ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ<br>ΚΙΝΔΥΝΟΙ |     |                        |                  |  |   |
| Κεκλιμένο<br>επίπεδο/<br>ράμπα ή<br>σκαλοπάτια             | 1   | ΝΑΙ                    | Μεγάλη           |  | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ<br>ΚΕΚΛΙΜΕΝΗΣ<br>ΡΑΜΠΑΣ ΚΑΙ<br>ΧΡΗΣΗ<br>ΠΑΠΟΥΤΣΙΩΝ ΜΕ<br>ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΙΤΙΚΗ<br>ΣΟΛΑ |
| Κινούμενο<br>όχημα/ μη<br>σταθερό<br>μηχάνημα              | 2   | ΝΑΙ                    | Μεγάλη           |  | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ<br>ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΥ<br>ΤΟΙΧΙΟΥ ΜΠΡΟΣΤΑ<br>ΑΠΟ ΤΟ ΦΥΛΑΚΙΟ                             |
| Σωματική βία/<br>επίθεση από<br>άνθρωπο ή ζώο              | 3   | ΝΑΙ                    | Πολύ Μεγάλη      |  | ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ<br>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ<br>ΤΗΝ<br>ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ<br>ΤΕΤΟΙΩΝ<br>ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ             |

| ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ   | A/A | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | R <sub>ix</sub> | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ                            |
|--|-----|---------------------|-----------------|---|
| Μυοσκελετικές καταπονήσεις (καθιστική εργασία, μονότονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις, βίαιες και απότομες κινήσεις, χειρωνακτικός χειρισμός φορτίων) | 4   | ΝΑΙ                 | Μεγάλη          | ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΣΤΗΝ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ, ΧΡΗΣΗ ΜΙΚΡΩΝ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΩΝ |
| ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΙ/ ΕΓΚΑΡΣΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ  | A/A | ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ | R <sub>ix</sub> | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ/ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ                            |
| Ψυχολογικοί παράγοντες (π.χ. άγχος, προσβλητική συμπεριφορά, κλπ)  | 5   | ΝΑΙ                 | Ανεκτή          | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΓΧΟΥΣ           |

## Κεφάλαιο 5

Έχοντας εκτελέσει την εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου και εξάγει μια τιμή επικινδυνότητας για κάθε επικίνδυνη ενδεχόμενη κατάσταση για κάθε μια από τις 4 θέσεις εργασίας που επιλέξαμε, είμαστε πλέον έτοιμοι για τον σχολιασμό των αποτελεσμάτων και τις προτάσεις μείωσης της επικινδυνότητας όπου αυτή ξεπερνά τα ανεκτά επίπεδα.

Η ανάλυση και οι προτάσεις θα δοθούν για κάθε μία θέση εργασίας ξεχωριστά.

- **Θέση 1** - Υπεύθυνος Ανέλκυσης – Μεταφοράς – Στήριξης – Καθέλκυσης (Εργασίες Δεξαμενισμού)

Στην παρούσα θέση εξετάζοντας τις τελικές εκτιμήσεις της συνολικής επικινδυνότητας παρατηρούμε ότι κυμαίνεται γενικά σε ανεκτά επίπεδα λόγω των αρκετών προστατευτικών μέτρων ατομικής προστασίας που λαμβάνονται και λόγω της όχι άμεσης σωματικής εργασίας και επιπλοκής του εργαζομένου με διάφορα εργαλεία.

### **Μη ανεκτές τιμές Επικινδυνότητας**

Παρατηρούμε ότι υπάρχει μία τιμή επικινδυνότητας πάνω από τα ανεκτά όρια που έγκειται σε μυοσκελετικές καταπονήσεις που παρατηρήθηκαν στον εργαζόμενο λόγω καθιστικής εργασίας, του χειρονακτικού χειρισμού βαρέων φορτίων και της γενικά μονότονης διαδικασίας.

### **Προτάσεις**

Για την μείωση της επικινδυνότητας στη συγκεκριμένη θέση αλλά και για την υγεία του εργαζομένου προτείνουμε τις εξής αλλαγές/προτάσεις στο εργασιακό περιβάλλον:

1. Αποφυγή χειρισμού και ανύψωσης βαρέων αντικειμένων.
2. Χρησιμοποίηση εργονομικών/ανατομικών θέσεων για την αποφυγή των μυοσκελετικών τραυματισμών από τις αρκετές ώρες καθιστικής εργασίας.
3. Διαφοροποίηση των καθημερινών εργασιών ώστε να αποφευχθεί το αίσθημα μονοτονίας και κορεσμού.

#### **➤ Θέση 2: Εργάτης Χρωματισμού**

Όπως γίνεται αντιληπτό οι εργασίες χρωματισμού αποτελούν μία θέση εργασίας όπου οι κίνδυνοι είναι αρκετά αυξημένοι λόγω της αναπόφευκτης εμπλοκής του ανθρώπινου οργανισμού με τοξικούς και εν γένει βλαπτικούς για αυτόν παράγοντες.

Αν και από το ναυπηγείο και τους εργαζόμενους τηρούνται τα απαραίτητα μέτρα προστασίας υπάρχουν περιπτώσεις όπου η ιδιαίτερη φύση της συγκεκριμένης θέσης εργασίας αυξάνει τις τιμές της επικινδυνότητας πάνω από τα ανεκτά όρια.

Έχοντας εντοπίσει τους εν λόγω κινδύνους, οι οποίοι είναι:

### **Μη ανεκτές τιμές Επικινδυνότητας**

- a) Ολισθηρό δάπεδο εργασίας και αταξία στο χώρο
- b) Εκτοξευόμενο υλικό ή μέρος εξοπλισμού (εργαλεία ισχύος)
- c) Τοξικό νέφος, σκόνη, καπνοί, καυσαέρια
- d) Μυοσκελετικές καταπονήσεις

### **Προτάσεις**

**Προτείνουμε** αντίστοιχα τις εξής βελτιωτικές κινήσεις οι οποίες παρατίθενται και στο φύλο προτάσεων

- a) Ευταξία των χώρων εργασίας, χρήση ειδικών αντιολισθητικών υποδημάτων.
- b) Τοποθέτηση προφυλακτήρων στα εργαλεία αλλά και χρήση επιπλέον ΜΑΠ όπως κράνη εργασίας, προστατευτικά γυαλιά. Επιπλέον να γίνεται έλεγχος των μηχανημάτων πριν από κάθε χρήση τους.
- c) Μελέτη του συστήματος εξαερισμού και επανασχεδίαση του για την αποτελεσματική απαγωγή των αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνη, καπνοί, καυσαέρια) σε συνδυασμό με την αδιαπραγμάτευτη χρήση όλων των απαραίτητων ΜΑΠ από τον εργαζόμενο.
- d) Άμεση ενημέρωση εργαζομένων για την πρόληψη των μυοσκελετικών καταπονήσεων και αποφυγή ανύψωσης ή μετακίνησης βαρέων αντικειμένων και φορτίων χειρονακτικά.

➤ **Θέση 3:** Ηλεκτρολόγος

Στην παρούσα θέση εργασίας παρατηρούμε ότι οι επικινδυνότητες, παρά την δύσκολη φύση της εργασίας, κυμαίνονται γενικά σε ανεκτά επίπεδα. Ωστόσο υπάρχουν εργασίες στις οποίες η τιμή της επικινδυνότητας όπως την υπολογίσαμε ξεπερνά τα ανεκτά όρια.

### **Μη ανεκτές τιμές Επικινδυνότητας**

- a) Επαφή ηλεκτρολόγου με αιχμηρές επιφάνειες και αντικείμενα
- b) Επαφή ηλεκτρολόγου με ηλεκτρισμό
- c) Κίνδυνος πυρκαγιάς κατά τις ηλεκτρολογικές εργασίες
- d) Αυξημένος φόρτος εργασίας

### **Προτάσεις**

**Προτείνουμε** αντίστοιχα τις εξής βελτιωτικές κινήσεις οι οποίες παρατίθενται και στο φύλο προτάσεων

- a) Χρήση κατάλληλων ΜΑΠ όπως ειδικά γάντια, μπότες εργασίας, κατάλληλη ενδυμασία ώστε να προφυλάσσονται όσον το δυνατόν περισσότερα μέρη του σώματος. Ακόμα προτείνεται η χρήση προστατευτικών καλυμμάτων στις αιχμηρές ακμές εργαλείων χειρός και εξοπλισμού.
- b) Χρήση κατάλληλων μονωτικών γαντιών και υποδημάτων. Επίσης προτείνεται η χρησιμοποίηση εργαλείων που διαθέτουν μόνωση στη λαβή του για την αποφυγή ενδεχόμενης ηλεκτροπληξίας.
- c) Τοποθέτηση πυροσβεστήρων χειρός κοντά στα σημεία που υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς όπως οι ηλεκτρολογικοί πίνακες. Παρακολούθηση σεμιναρίου για την αντιμετώπιση καταστάσεων πυρκαγιάς και τακτικός έλεγχος πυροσβεστήρων χειρός ώστε να είναι σε λειτουργική κατάσταση.
- d) Συζήτηση πρόσληψης 2<sup>ου</sup> ηλεκτρολόγου η βοηθού. Καλύτερος καταμερισμός εργασιών με σκοπό τη μείωση του εργασιακού φόρτου.

➤ **Θέση 4:** Φύλακας

Αν και γενικά θα περιμέναμε ότι οι εργασίες φύλαξης θα είχαν γενικά μικρές τιμές επικινδυνότητας, όπως προκύπτει από την ανάλυση μας κάτι τέτοιο δεν ισχύει.

**Μη ανεκτές τιμές Επικινδυνότητας**

- a) Κίνδυνος πτώση από ράμπα ή σκαλοπάτια
- b) Κίνδυνος χτυπήματος από κινούμενο όχημα
- c) Κίνδυνος επίθεσης από εισβολέα
- d) Μυοσκελετικές καταπονήσεις λόγω της μονότονης και επαναλαμβανόμενης εργασίας αλλά και λόγω της καθιστικής εργασίας

**Προτάσεις**

**Προτείνουμε** αντίστοιχα τις εξής βελτιωτικές κινήσεις οι οποίες παρατίθενται και στο φύλλο προτάσεων

- a) Χρήση κατάλληλων αντιολισθητικών υποδημάτων και χρήση καλύτερου τεχνητού φωτισμού των θέσεων εργασίας.
- b) Αύξηση προσοχής του φύλακα κατά τις περιπολίες στο χώρο του ναυπηγείου. Χρήση κατάλληλου ηχητικού σήματος στα κινούμενα οχήματα ώστε αυτά να γίνονται αντιληπτά από το φύλακα.
- c) Αύξηση προσοχής και παροχή στο φύλακα κατάλληλου εξοπλισμού προστασίας και αυτοάμυνας για την αντιμετώπιση ενδεχόμενης σωματικής βίας προς αυτόν. Αύξηση των μέτρων

προστασίας όπως συναγερμός και κάμερες ώστε ο φύλακας να αντιληφθεί έγκαιρα ενδεχόμενο εισβολέα.

- d) Διαφοροποίηση της καθημερινής ρουτίνας εργασίας και συχνή εναλλαγή θέσεων εργασίας για την αποφυγή μυοσκελετικών καταπονήσεων.

## Επίλογος

Στην παραπάνω εργασία αναλύθηκαν οι κίνδυνοι που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν οι εργαζόμενοι στις ναυπηγικές εργασίες σε τέσσερις θέσεις εργασίας

- **Θέση 1:** Υπεύθυνος Ανέλκυσης – Μεταφοράς – Στήριξης – Καθέλκυσης
- **Θέση 2:** Εργάτης Χρωματισμού
- **Θέση 3:** Ηλεκτρολόγος
- **Θέση 4:** Φύλακας

Σε κάθε μία από τις παραπάνω θέσεις αναγνωρίστηκαν οι επιμέρους βλαπτικοί παράγοντες και τα ενδεχόμενα ατυχηματικά γεγονότα. Για κάθε ένα βλαπτικό παράγοντα υπολογίστηκε η ατομική επικινδυνότητα από την οποία προέκυψε η συνολική επικινδυνότητα ανά βλαπτικό παράγοντα για κάθε θέση εργασίας.

Οι ανωτέρω εκτιμήσεις είναι εμπειρικές και σε καμία περίπτωση δεν αντικαθιστούν τη γραπτή εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, που υποχρεούνται να έχουν όλες οι επιχειρήσεις. Ωστόσο, αποτελούν μία χρήσιμη πηγή πληροφοριών κι ενδεικτικής αξιολόγησης των κινδύνων στη συγκεκριμένη επιχείρηση. Τα προτεινόμενα μέτρα σαφώς μπορούν να συμβάλλουν στην πρόληψη και αποσόβηση ατυχημάτων κατά τη διάρκεια της εργασίας.