

Ασφάλεια και Υγεία Κατά την Εργασία

Δρ. Θεοδώρα Φαρδή

Συντηρήτρια Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων
[Bcons, MSc , PhD]

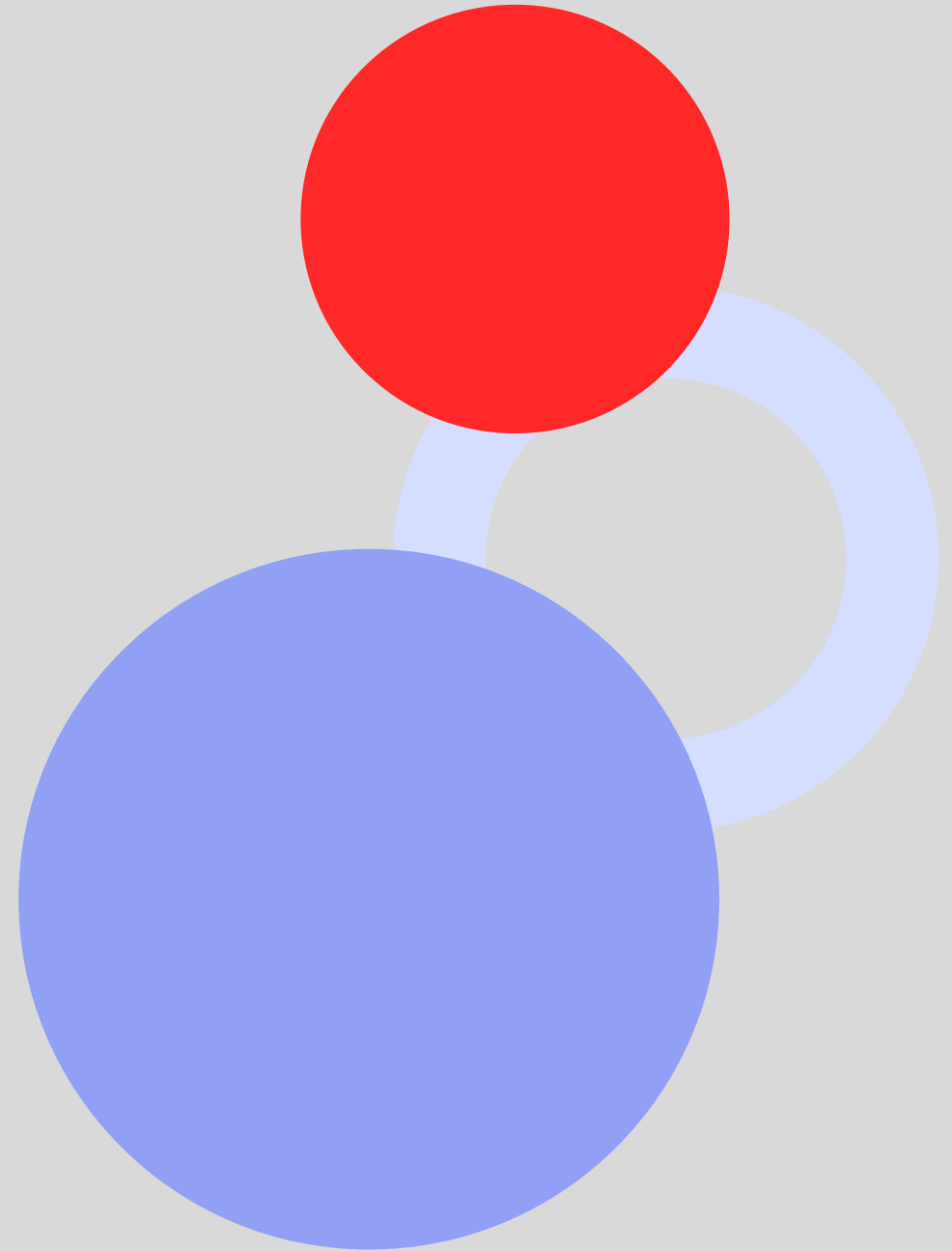
Εαρινό εξάμηνο 2023-24

Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
Σχολή Εφαρμοσμένων Τεχνών και Πολιτισμού
Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης



Πηγές & Είδη

Κινδύνου



Κίνδυνοι για τη σωματική ακεραιότητα (προσβολή της ασφάλειας)

- Κτιριακές Υποδομές – εργασιακοί χώροι
- Μηχανολογικός εξοπλισμός
- Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις
- Πυρκαγιές – Εκρήξεις
- Επικίνδυνα υλικά

Κίνδυνοι για την Υγεία (πρόκληση ασθενειών)

- Φυσικοί Παράγοντες
- Χημικοί Παράγοντες
- Βιολογικοί Παράγοντες

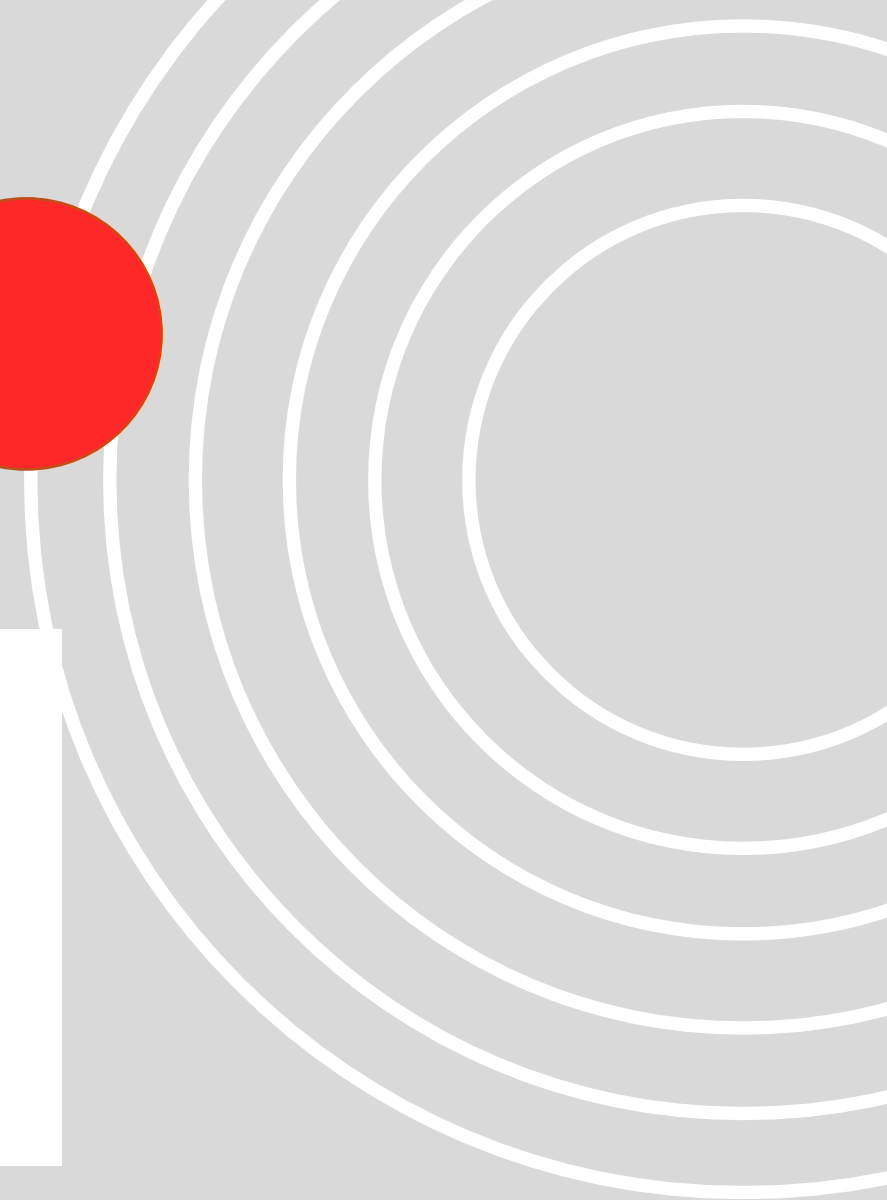
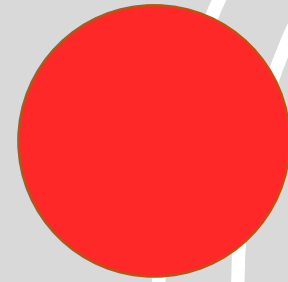
Οργανωτικοί Κίνδυνοι

- Οργάνωση Εργασίας
- Ψυχολογικοί Παράγοντες
- Εργονομικοί Παράγοντες
- Αντίξοες Συνθήκες Εργασίας

Κίνδυνοι για τη σωματική ακεραιότητα

**Η φύση του κινδύνου καθορίζει την
αιτία και το είδος του τραυματισμού ή
βλάβης:**

μηχανική, ηλεκτρική, χημική, θερμική



Κτιριακές Υποδομές

- Διατάξεις χώρων
- Χώροι ανάπαυσης
- Φωτισμός
- Παράθυρα φεγγίτες, θύρες
- Θερμοκρασία
- Εξαερισμός, απαγωγοί
- Έξοδοι κινδύνου
- Διάδρομοι κυκλοφορίας, σκάλες
- Δάπεδα
- Επικίνδυνες επιφάνειες (ανώμαλες επιφάνειες, γωνίες, προεξοχές)
- Τοίχοι, πατάκια, οροφές, ψευδοροφές (σταθερότητα, υποστήριξη, αντοχή σε φορτία κλ.π.)
- Σήμανση ασφαλείας

Κίνδυνοι για
τη σωματική
ακεραιότητα

προσβολή

της

ασφάλειας

[Μαρχαβίλας 2021]

Ελλείψεις/ ασφάλεια σε εξοπλισμό

- Χρήση ανυψωτικών μηχανημάτων & μηχανισμών
- Επιφάνεια εργασίας μηχανών
- Όργανα χειρισμού μηχανών
- Μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης
- Περιστρεφόμενα ή ματακινούμενα μέρη
- Χρήση συσκευών υπό πίεση
- Πρόσβαση σε κλιμακοστάσια

**Κίνδυνοι για
τη σωματική
ακεραιότητα**

Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

- Ηλεκτρικοί διακόπτες
- Ηλεκτρικά καλώδια
- Φορητά ηλεκτρικά εργαλεία
- Ακατάλληλες εγκαταστάσεις
- Έλλειψη μέτρων ασφαλείας



Κίνδυνοι για
τη σωματική
ακεραιότητα

Πυρκαγιές και εκρήξεις

- Χρήση εύφλεκτων υλικών
- Φθαρμένες / παλαιωμένες ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις
- Φθαρμένες / παλαιωμένες διασυνδέσεις μηχανών
- Χρήση ακατάλληλων χώρων και δοχείων για αποθήκευση εύφλεκτων/εκρήξιμων υλικών
- Έλλειψη συστημάτων πυρανίχνευσης και πυρασφάλειας
- Έλλειψη κατάλληλης σηματοδότησης



**Κίνδυνοι για
τη σωματική
ακεραιότητα**

Επικίνδυνα υλικά και ουσίες

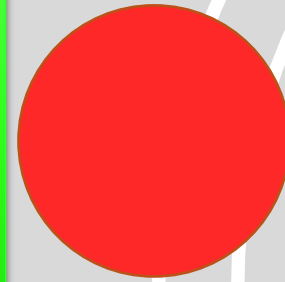
- Χρήση εύφλεκτων υλικών
- Δραστικές ή ασταθείς ουσίες
- Καυστικές ουσίες
- Διαβρωτικές ουσίες
- Οξειδωτικές ουσίες
- Τοξικές ουσίες
- Εκρηκτικές ουσίες



Κίνδυνοι για
τη σωματική
ακεραιότητα


Κίνδυνοι για την Υγεία (πρόκληση ασθενειών)

Φυσικοί Παράγοντες
Χημικοί Παράγοντες
Βιολογικοί Παράγοντες



Φυσικοί Παράγοντες


- Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία
- Θόρυβος
- Μικροκλίμα | Θερμικές Συνθήκες
- Φωτισμός
- Δονήσεις



Κίνδυνοι για
την Υγεία
(πρόκληση
ασθενειών)

Χημικοί Παράγοντες


- Σωματιδιακοί ρύποι (σκόνη, καπνός, νέφος)
- Αέριοι ρύποι (αέρια, ατμοί)
- Υγροί ρύποι



Κίνδυνοι για
την Υγεία
(πρόκληση
ασθενειών)

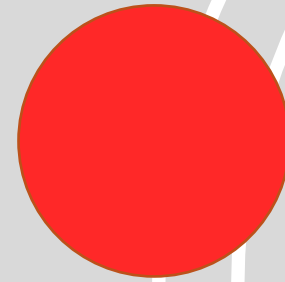
Βιολογικοί Παράγοντες

- Ιοί
- Βακτήρια
- Μύκητες



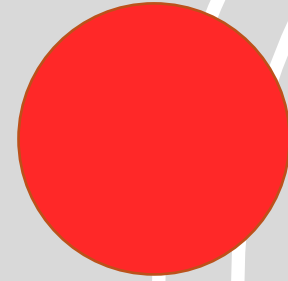
Κίνδυνοι για
την Υγεία
(πρόκληση
ασθενειών)

Οργανωτικοί Κίνδυνοι



Οργανωτικοί Κίνδυνοι

Οργάνωση εργασίας
Ψυχολογικοί παράγοντες
Εργονομικοί παράγοντες
Αντίξοες συνθήκες εργασίας



Οργάνωση Εργασίας

- Κακή Οργάνωση χώρου εργασίας
- Κακή χωροταξική διάταξη
- Έλλειψη μέτρων ή ακατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπιση κινδύνων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης
- Ανεπαρκής συντήρηση εξοπλισμού
- Ανεπαρκή συστήματα διοίκησης και μέτρα οργάνωσης σχεδιασμού παρακολούθησης και ελέγχου των μέτρων υγείας και ασφάλειας
- Φθοροποιός εργασία (ωράριο, βάρδιες, συνεχής εργασία, νυχτερινή εργασία)
- Έλλειψη προγραμμάτων επέμβασης για την προστασία και την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου
- Εργασία σε οθόνες οπτικής απεικόνισης
- Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων



Οργανωτικοί
κίνδυνοι

Ψυχολογικοί Παράγοντες

- Δυσχέρεια στην εργασία (ένταση, μονοτονία)
- Διαστάσεις χώρου (απομόνωση, κλειστοφοβία)
- Σύγχυση ή σύγκρουση ρόλων
- Συμβολή στη λήψη αποφάσεων
- Υψηλές απαιτήσεις, μικρός έλεγχος της εργασίας
- Αντιδράσεις σε περίπτωση ανάγκης
- Ρυθμοί εργασίας, διαλείμματα, επαναληπτικότητα
- Σχέσεις συναδέλφων και σχέσεις εργαζομένων – προϊσταμένων
- Βλαπτικοί παράγοντες (θόρυβος, κακός φωτισμός, κακός αερισμός, θερμικές συνθήκες)
- Ακατάλληλη διάταξη χώρων, έντονα χρωματικά ερεθίσματα



Οργανωτικοί
κίνδυνοι

Εργονομικοί παράγοντες

- Χρήση ακατάλληλου εξοπλισμού
- Προβληματική διάταξη χώρου
- Ακατάλληλος σχεδιασμός θέσης εργασίας
- Υπερβολικές απαιτήσεις της εργασίας σε μνήμη, προσοχή κ.λπ.
- Έλλειψη ενημέρωσης των εργαζομένων
- Σύγχυση στις οδηγίες εκτέλεσης καθηκόντων
- Ελλείψεις στην ενημέρωση για τις διαδικασίες και τον προγραμματισμό των εργασιών
- Μη συμμετοχή στις αποφάσεις για τις διαδικασίες και τον προγραμματισμό των εργασιών



Οργανωτικοί
κίνδυνοι

Αντίξοες συνθήκες εργασίας

- Εργασίες σε ύψος
- Αντίξοες κλιματικές συνθήκες
- Εργασία με ακατάλληλο εξοπλισμό
- Ακατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας
- Έλλειψη ενημέρωσης των εργαζομένων για τους κινδύνους που διατρέχουν κατά την εργασία
- Βίαιη επανένταξη στην εργασία
- Ένταξη ατόμων με ειδικές ανάγκες σε ακατάλληλες θέσεις εργασίας

Οργανωτικοί
κίνδυνοι

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

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

ΕΙΔΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΚΙΝΔΙΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ – ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	
ΠΤΩΣΕΙΣ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ
	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΚΣΚΑΦΗΣ
	ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ / ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΑ
ΧΤΥΠΗΜΑΤΑ	ΠΡΟΚΡΟΥΣΗ ΑΤΟΜΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ
	ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ / ΘΡΑΥΣΜΑ
	ΠΤΩΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ
	ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΑΙΧΜΗΡΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ / ΜΗ ΣΤΑΘΕΡΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ
ΧΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ / ΜΗΧΑΝΩΝ

ΕΙΔΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

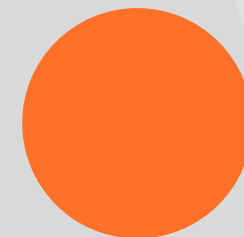
ΚΙΝΔΙΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ – ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ (έγκαυμα, ηλεκτροπληξία)

ΕΚΡΗΞΗ

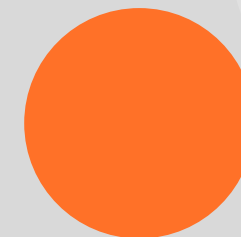
ΠΥΡΚΑΓΙΑ

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΛΟΓΩ ΔΙΑΡΡΟΗΣ (διαβρωτικές ουσίες, ερεθιστικές ουσίες, τοξικές ουσίες)



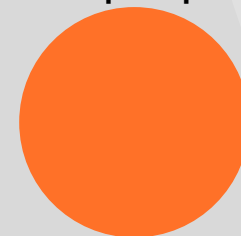
ΕΙΔΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΚΙΝΔΙΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΠΟ ΣΥΝΕΧΗ ΕΚΘΕΣΗ	
ΘΟΡΥΒΟΣ	
ΔΟΝΗΣΕΙΣ	
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ	
ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ	
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ	
ΕΚΘΕΣΗ ΚΑΤ'Α ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΤΟΞΙΚΟ ΝΕΦΟΣ
	ΚΑΠΝΟΙ/ΚΑΥΣΑΕΡΙΑ
	ΑΤΜΟΙ / ΑΕΡΙΑ
	ΣΚΟΝΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΟΥΣΙΕΣ
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	



Οι 9 βασικές αρχές πρόληψης επαγγελματικού κινδύνου

1. Αποφυγή των κινδύνων
2. Εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν
3. Καταπολέμηση των κινδύνων στην πηγή τους
4. Προσαρμογή της εργασίας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εκάστοτε εργαζομένου
5. Παρακολούθηση της εξέλιξης της τεχνικής προόδου
6. Αντικατάσταση του επικίνδυνου από το μη επικίνδυνο , ή το λιγότερο επικίνδυνο
7. Ανάπτυξη συνεκτικής ολοκληρωμένης πολιτικής πρόληψης
8. Προτεραιότητα στη λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας
9. Ενημέρωση, παροχή των κατάλληλων οδηγιών και κατάρτιση των εργαζομένων



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ



- Φορητές κλίμακες (σκάλες)
- Ικριώματα (σκαλωσιές)



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

Η πτώση από ύψος είναι μία από τις κυριότερες αιτίες σοβαρών και θανατηφόρων εργατικών ατυχημάτων

Για κάθε εργασία σε ύψος, ακόμη και αν είναι μικρής διάρκειας, απαιτείται προσεκτικός προγραμματισμός προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι ατυχήματος.

Η εργασία σε ύψος εκτελείται μόνο όταν οι καιρικές συνθήκες δεν θέτουν σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Για κάθε εργαζόμενο, ο εργοδότης πρέπει να διαθέτει Ιατρική Βεβαίωση Καταλληλότητας για Εργασία σε Ύψος. Στους εργαζόμενους πρέπει να παρέχεται εκπαίδευση κατάλληλη και ειδική για τις προβλεπόμενες εργασίες και ιδίως όσον αφορά στις διαδικασίες διάσωσης.

Τα εργοτάξια είναι χώροι που μεταβάλλονται συνεχώς

Συχνά εκτελούνται παράλληλα διαφορετικές εργασίες από πολλά συνεργεία

Προτεραιότητα πρέπει να δίνεται στα μέσα συλλογικής προστασίας όπως κιγκλιδώματα, δίκτυα προστασίας κ.ά. έναντι των ατομικών.



- **Φορητές κλίμακες (σκάλες)**
- **ΙΚριώματα (σκαλωσιές)**

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

Πριν από την έναρξη των εργασιών σε σταθερά ικριώματα (σκαλωσιές) πρέπει να βεβαιώνει εγγράφως ο κατασκευαστής και ο επιβλέπων μηχανικός ότι αυτά έγιναν σύμφωνα με τις διατάξεις του αντίστοιχου Π.Δ. (778/1980).

Οι σκαλωσιές πρέπει να είναι πιστοποιημένες σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα.

Π.Δ. 1073/1981 Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητος Πολιτικού Μηχανικού

ΝΟΜΟΣ 1430/84 Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας «που αφορά τις διατάξεις ασφαλείας στην οικοδομική βιομηχανία και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση με αυτή.

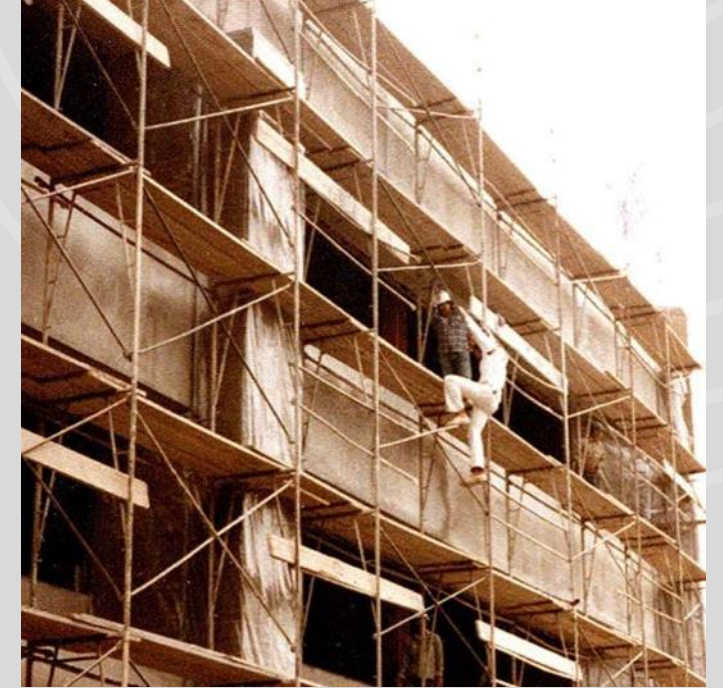
Π.Δ. 155/2004

Τροποποίηση του π.δ 395/94 «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» (Α/220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ

- Φορητές κλίμακες (σκάλες)
- Ικριώματα (σκαλωσιές)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

- Πάνω από ύψος 10 μέτρων, οι σκαλωσιές πρέπει να είναι μεταλλικές.
- Τα δάπεδα πρέπει να είναι πλάτους τουλάχιστον 60 cm και πάχους τουλάχιστον 5 cm.
- Τα μαδέρια να ελέγχονται για την αντοχή τους πριν από τη χρήση.
- Σε ύψος 1 m πρέπει να τοποθετείται χειρολισθήρας (κουπαστή) και ενδιάμεσα προστατευτικό μεσοδιαστήματος.
- Πρέπει να απαγορεύεται η διέλευση κάτω από τις σκαλωσιές
- **Μην αυτοσχεδιάζετε για να αποκτήσετε πρόσβαση!!** Η άνοδος στο όποιο δάπεδο εργασίας μιας σκαλωσιάς, δεν επιτρέπεται να γίνεται σκαρφαλώνοντας στον σκελετό της σκαλωσιάς. Κινητοί πύργοι πρέπει να φέρουν κλίμακα σταθερά στερεωμένη σε αυτούς για πρόσβαση των εργαζομένων έως το ανώτερο δάπεδο εργασίας.
- Τα δάπεδα εργασίας των σκαλωσιών πρέπει επίσης να έχουν θωράκιο ύψους τουλάχιστον 0,15 μέτρων για την αποφυγή πτώσης αντικειμένων.
- Καταπακτές δαπέδων και άλλα χάσματα πρέπει να προστατεύονται με στηθαίο με κάγκελο (χειρολισθήρα – κουπαστή) στο 1 m, σανίδες μεσοδιαστήματος και σοβατεπί.
- Απαγορεύεται μερική αποσυναρμολόγηση της σκαλωσιάς.



- **Ικριώματα (σκαλωσιές)**

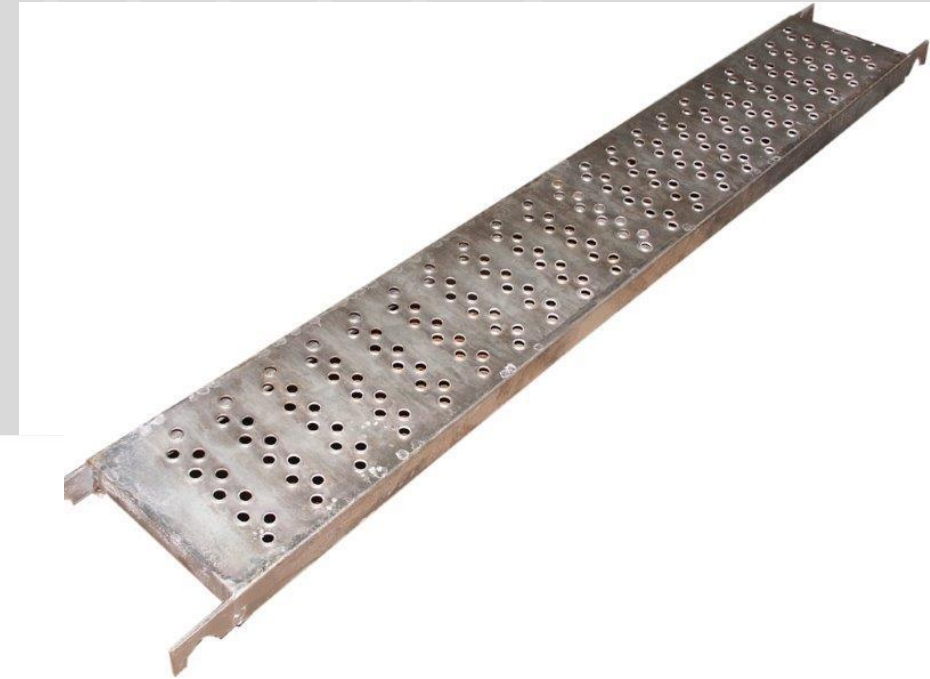
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

- Μέχρι 2m ύψος για εργασίες μέχρι 3,5m μπορεί να είναι μεταλλικά ή ξύλινα καβαλέτα με πλάτος 0,60m (min)
- Κινητά Ικριώματα
 - Ύψος < 3πλάσιου του μήκους της μικρότερης πλευράς της βάσης
 - Προστατευμένο δάπεδο εργασίας
 - Ασφάλιση τροχών με φρένο
 - Σκάλα
 - Εργασία σε ύψος μέχρι 5m εξωτερικά και 12m εσωτερικά



- Ικριώματα (σκαλωσιές)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ



- Ικριώματα (σκαλωσιές)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

Η εργασία με τη χρήση φορητής κλίμακας είναι πολύ συχνή.

Η θέση εργασίας πάνω στη σκάλα είναι συνήθως κουραστική και άβολη περιορίζοντας το εύρος εργασίας. Μπορεί να αποτελέσει λόγο εργατικού ατυχήματος από πτώση.

Βασικοί λόγοι ατυχημάτων

- Χρήση ακατάλληλης σκάλας
- Εσφαλμένος τρόπος χρήσης



- Φορητές κλίμακες (σκάλες)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

Παράγοντες:

- Ύψος και συνθήκες εργασίας
- Το προβλεπόμενο φορτίο
- Οι εργονομικοί περιορισμοί κατά τη χρήση
- Η παρουσία ηλεκτρικών αγωγών ή άλλων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων που ενέχουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας



- Φορητές κλίμακες (σκάλες)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

Έλεγχος πριν από τη χρήση:

- Η καλή στερέωση στο έδαφος (ορθοστάτες)
- Η καλή κατάσταση των υλικών εξαρτημάτων
 - Σκαλοπάτια
 - Αντιολισθητικά μέρη
 - Μηχανισμός εμπόδισης απομάκρυνσης σκελών
 - Σύνδεσμοι



- Φορητές κλίμακες (σκάλες)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

• **Αποφεύγετε τη χρήση χαλαρών ή μη στηριζόμενων σκαλών και αναδιπλούμενων σκαλών, όπου είναι δυνατό.**

- Ελαχιστοποίηση της χρήσης και του ύψους
- Μικρής διάρκειας εργασίες
- Οι προσωρινές σκάλες πρέπει να είναι στερεωμένες στην οροφή, αν είναι δυνατό, ή το κάτω τμήμα τους να σταθεροποιείται από συνάδελφο.
- Η σκάλα πρέπει να είναι επαγγελματικού επιπέδου, ώστε να αντέχει το βάρος του ατόμου και τυχόν εξοπλισμού.
- Η σκάλα πρέπει να είναι στέρα τοποθετημένη και στη σωστή γωνία (αυτή η γωνία σημειώνεται συχνά στο πλάι της σκάλας).

κλίση 1:4 με την κορυφή να προεξέχει ή με άλλες διατάξεις που επιτρέπουν ασφαλή λαβή και στήριξη.

Στερεώνονται στο δάπεδο και στο επάνω μέρος τους.

$\alpha=65-75^\circ$ ή έλεγχος με τη μέθοδο του αγκώνα



κλίμακες (σκάλες)

THE RIGHT WAY



Step in good condition

Right height for the job - no overreaching

Good grip - 3 points of contact

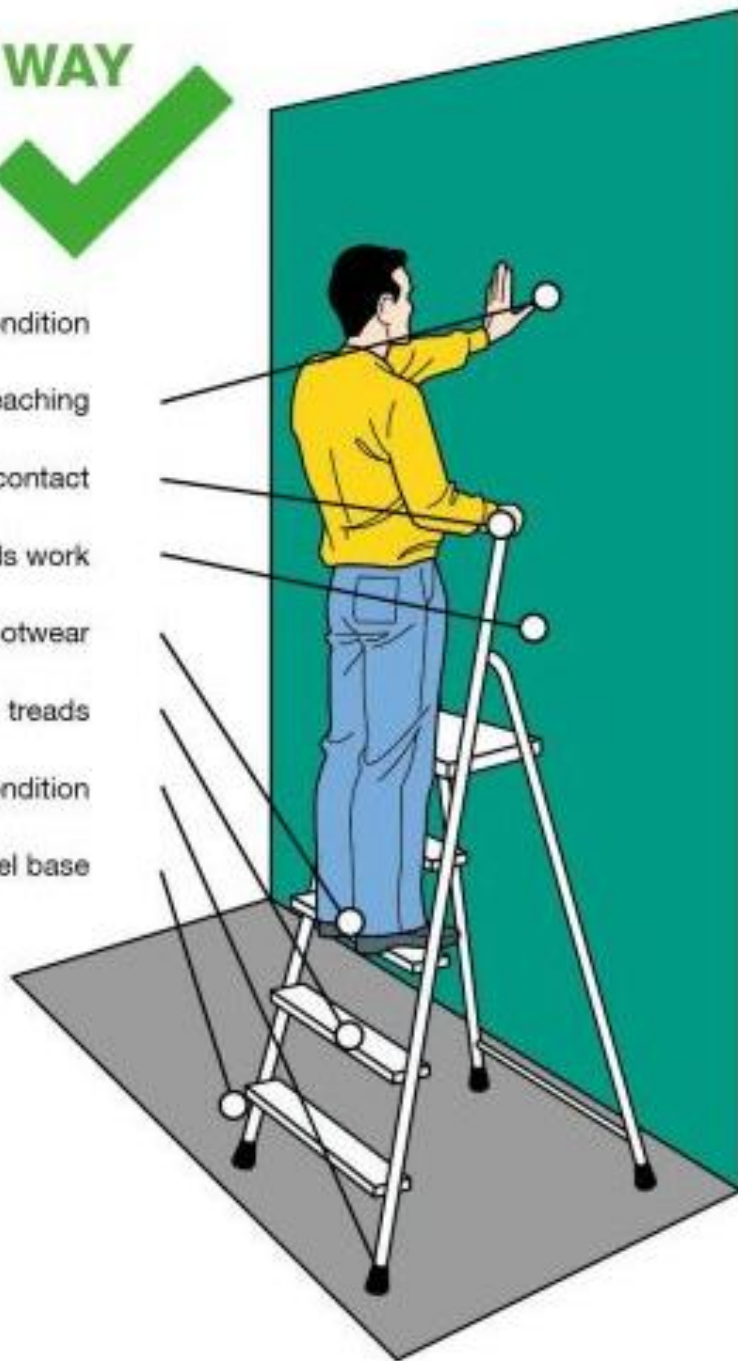
Facing front towards work

Correct footwear

Clean treads

Four feet in good condition

Firm and level base



THE WRONG WAY

Overhead hazard

Wrong height step for the job - overreaching

No grip on step - only 2 points of contact

Standing on top handrail

Incorrect footwear

Loose tools

Working side-on

Slippery treads

Uneven, soft ground - no flat board

Damaged stiles and treads

Missing feet

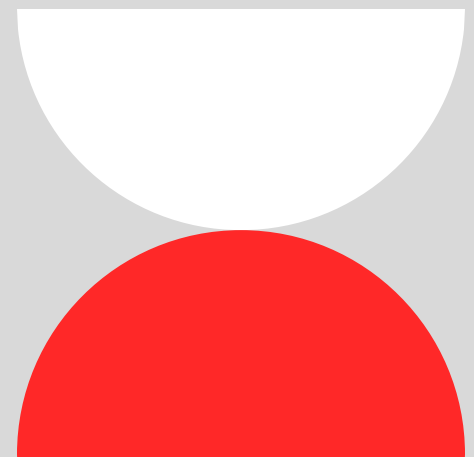


ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ

Αποφεύγετε τη χρήση χαλαρών ή μη στηριζόμενων σκαλών και αναδιπλούμενων σκαλών, όπου είναι δυνατό.

- Απαγορεύεται η εναπόθεση υλικών ή εργαλείων στα σκαλοπάτια.
- Βλέπουμε τη σκάλα όταν ανεβαίνουμε ή κατεβαίνουμε
- Ελέγχουμε τον περιβάλλοντα χώρο πριν την χρήση
- Δεν τεντωνόμαστε
- Δεν είμαστε πάνω στη σκάλα κατά τη μετατόπιση της
- Δεν μεταφέρουμε βαριά αντικείμενα
- Δεν κρατάμε εργαλεία κατά την ανάβαση / κατάβαση (τρία σημεία επαφής)
- Δεν τοποθετούμε τη σκάλα δίπλα ή μπροστά σε πόρτα
- Δεν χρησιμοποιούμε το πάνω σκαλοπάτι
- Δεν κάνουμε χρήση σκάλας σε περίπτωση ζάλης, ιλιγγίου ή ναυτίας

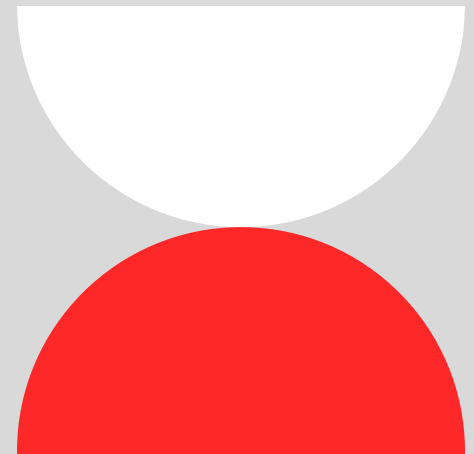
- **Φορητές κλίμακες (σκάλες)**



ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

Συνηθέστεροι κίνδυνοι

- **Ηλεκτροπληξία.** Μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα και σοβαρές βλάβες, ακόμη και θάνατο.
- **Πυρκαγιά,** λόγω υπερθέρμανσης των στοιχείων της εγκατάστασης, βραχυκυκλώματος, υπερφόρτισης ή υπερθέρμανσης συσκευών.
- **Έκρηξη** σε χώρους με εύφλεκτα αέρια ή σκόνες, η οποία οφείλεται στη δημιουργία σπινθήρων από στοιχεία της εγκατάστασης (διακόπτες, ρελέ) ή από εργαλεία, όπως επίσης και στην ύπαρξη πολύ θερμών επιφανειών ή άλλων ηλεκτρικών στοιχείων (λάμπες πυράκτωσης).



ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

Ηλεκτροπληξία Το ηλεκτρικό ρεύμα περάσει μέσα από το σώμα μας. Όταν δηλαδή το σώμα μας γίνεται μέρος ενός ηλεκτρικού με τάση ικανή να διαπεράσει την (ηλεκτρική) αντίστασή του και να επιτευχθεί ροή του ρεύματος.

Επιπτώσεις:

μυϊκές, αναπνευστικές και καρδιακές βλάβες, σοβαρά εξωτερικά και εσωτερικά εγκαύματα, κακώσεις ή θάνατο.

Για να συμβεί το ηλεκτρικό ατύχημα **δεν είναι απαραίτητη η επαφή (άμεση ή έμμεση) με ηλεκτρισμένο σώμα ή κάποιο δίκτυο**. Σε κάποιες περιπτώσεις αρκεί η προσέγγιση του ανθρώπινου σώματος ή άλλου αγώγιμου σώματος με το οποίο βρίσκεται σε επαφή, σε ένα ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο.

Η καλούμενη **κριτική απόσταση** είναι η απόσταση μεταξύ καλωδίου υψηλής τάσης και ενός άλλου γειωμένου αντικειμένου μεταξύ των οποίων μπορεί να υπερπηδήσει το ηλεκτρικό ρεύμα δημιουργώντας **φωτεινό τόξο**. Σε πολύ υψηλές τάσεις η υπερπήδηση αυτή μπορεί να γεφυρώσει αποστάσεις μερικών μέτρων.

Στη χώρα μας η ΔΕΗ συνιστά το 1,5 m ως απόσταση ασφαλείας από τις ενεργείς γραμμές που έχουν τάση 150KV και τα 4 m για τις γραμμές που έχουν τάση 400 KV.

Εκφόρτιση **στατικού ηλεκτρισμού** μέσω του σώματος (π.χ. εκφόρτιση φορτισμένων πυκνωτών ή ακόμα και η κεραυνόπτωση).

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

Παράγοντες που καθορίζουν τις συνέπειες της ηλεκτροπληξίας:

- Η **τάση** επαφής (Volts) και η **ένταση** του ρεύματος (Amperes) που διαρρέει το σώμα.
- Η **χρονική διάρκεια** της διέλευσης του ρεύματος από το ανθρώπινο σώμα.
- Η **διαδρομή του ρεύματος** μέσω του σώματος και συνεπώς το είδος των εσωτερικών οργάνων που πλήττεται κατά μήκος αυτής της διαδρομής.
- Η **συχνότητα ή η μορφή του ρεύματος** (συνεχές, εναλλασσόμενο, χαμηλής ή υψηλής συχνότητας).
- Η **κατάσταση του σώματος** (ιδρωμένο, εξασθενημένο κ.λπ.). Αν το δέρμα είναι υγρό, ρυπαρό ή ιδρωμένο εμφανίζει 10 με 100 φορές μειωμένη ηλεκτρική αντίσταση.
- Η **υγρασία του χώρου**.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

- Αποσυνδέουμε τα καλώδια από τις πρίζες πιάνοντάς τα από τις κατάλληλες υποδοχές (φισ). Δεν τα τραβάμε.
- Δεν υπερφορτώνουμε πρίζες, κυκλώματα και ασφάλειες χρησιμοποιώντας πολλές συσκευές και εργαλεία σε μία παροχή.
- Σε περίπτωση που το καλώδιο έχει φθαρεί έστω και λίγο, θα πρέπει να απομακρύνεται άμεσα.
- Δεν αγγίζουμε διακόπτες, πρίζες και ηλεκτρικές συσκευές με υγρά χέρια.
- Οι οδεύσεις των καλωδίων να προστατεύονται κατάλληλα, ώστε να μην είναι πρόχειρα πιασμένα σε τοίχους, οροφές ή εκτεθειμένα σε διαδρόμους διέλευσης. Τα εκτεθειμένα καλώδια φθείρονται εύκολα, με κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Επίσης μπορεί να προκαλέσουν ατύχημα από πτώση.



ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

- Τακτικός έλεγχος στις προεκτάσεις καλωδίων (μπαλαντέζες), ώστε να είναι πάντα σε καλή κατάσταση
- Ενημερώνουμε άμεσα όταν διαπιστώσουμε ότι υπάρχουν πρίζες ή διακόπτες σπασμένοι ή χαλαρά στερεωμένοι, για την αντικατάστασή τους.
- Όλες οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να ελέγχονται τακτικά από ηλεκτρολόγο, σύμφωνα με τον Κανονισμό ΕΛΟΤ HD 384.
- Οποιαδήποτε εργασία ή επισκευή να πραγματοποιείται μόνο από αρμόδιο αδειούχο ηλεκτρολόγο.
- Δεν απομονώνουμε ή παρακάμπτουμε τις διατάξεις ασφαλείας (π.χ. ρελέ διαφυγής).
- Μη αποθήκευση υλικών κοντά σε ενεργά ηλεκτρικά κυκλώματα και ηλεκτρικούς πίνακες (π.χ. Πίνακες διανομής Χαμηλής Τάσης, Χώρος Μετασχηματιστών). Φροντίζουμε τα καλώδια και οι ηλεκτρικές συσκευές να τοποθετούνται μακριά από υγρά ή εύφλεκτα υλικά.



ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

- Αποφεύγουμε να πιάνουμε κυκλώματα με τα δύο χέρια. Το ρεύμα όταν διέρχεται από το ένα χέρι στο άλλο, διασχίζει την καρδιά γεγονός που κάνει πιο επικίνδυνο ένα σοκ.
- **ΠΟΤΕ** δεν δουλεύουμε σε υγρά πατώματα όταν ερχόμαστε σε επαφή με ηλεκτρικά κυκλώματα.
- **ΠΟΤΕ** δεν δουλεύουμε μόνοι μας. Πάντα να υπάρχει κάποιος άλλο άτομο δίπλα μας να διακόψει την παροχή αν χρειαστεί.

Ανθρώπινος παράγοντας και αύξηση κινδύνου

- Ακατάστατοι χώροι
- Έλλειψη μέτρων προστασίας
- Χρονική πίεση
- Κούραση
- Απροσεξία



ΣΥΣΚΕΥΕΣ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ

1. **Σήμανση “CE”** (έχει ελεγχθεί από τον κατασκευαστή και θεωρείται ότι πληροί τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές ως προς την ασφάλεια και την προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος)
2. Να είναι σε **καλή κατάσταση**. Όταν έχουν φθορές να αποσύρονται ή να επισκευάζονται φθαρμένα καλώδια ή εξαρτήματα
3. **Διακοπή λειτουργίας** όταν δεν χρησιμοποιούνται και **αποσύνδεση από τη πρίζα**
4. **Κατάλληλη χρήση εργαλείων** μόνο για το σκοπό που σχεδιάστηκαν (Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης των συσκευών και των εργαλείων)
5. Τα εργαλεία συνδέονται μόνο στους κατάλληλους ρευματολήπτες οι οποίοι διαθέτουν την απαιτούμενη γείωση και **όχι πρόχειρες ηλεκτρικές συνδέσεις**, όπως γυμνά καλώδια στην πρίζα ή αυτοσχέδιες ηλεκτρικές συσκευές.



Thank you

Θ. Φαρδής
tfardi@uniwa.gr