



Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung



BG BAU



# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ

*Ενδυνάμωση του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας καθώς και του ευρύτερου δημόσιου τομέα και των ιδιωτικών επιχειρήσεων, με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στους τομείς των κατασκευών, των εξορυκτικών βιομηχανιών και των λιμενικών εργασιών.*

*Αρ.Συμβ.: CY2005/17/643.03.01.01*

# ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

- **ΚΔΠ 161/1973:** Οι περί Οικοδομών και Έργων Μηχανικών Κατασκευών (Ασφάλεια, Υγεία και Ευημερία) Κανονισμοί του 1973
- **ΚΔΠ 172/2002:** οι περί ελαχίστων προδιαγραφών ασφάλειας και υγείας στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια

# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

## *Προτεινόμενος προγραμματισμός ενεργειών*

### A. ΕΡΕΥΝΑ

- ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ
- ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ – ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ
- ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΕΡΕΥΝΑ

*Η έρευνα είναι απαραίτητη στην περίπτωση που δεν υπάρχει Φάκελος Ασφάλειας και υγείας (ΦΑΥ) ή αυτό δεν είναι επαρκές.*

*Διαφορετικά, όλες οι σχετικές πληροφορίες αντλούνται απ' το ΦΑΥ.*

# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

## *Προτεινόμενος προγραμματισμός ενεργειών*

### B. ΜΕΛΕΤΗ

- ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
- ΣΧΕΔΙΑ
- ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ
- ΑΔΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ (εκρηκτικά)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΗΣ
- ΣΑΥ

# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

*Προτεινόμενος προγραμματισμός ενεργειών*

## Γ. (ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ (εκτός εργοταξίου)

- ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ
- ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ
- ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ-ΧΕΙΡΙΣΤΗ
- ΑΜΙΑΝΤΟΣ

# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

## *Προτεινόμενος προγραμματισμός ενεργειών*

### Δ. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

- ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΙΝΟΥ, ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ, ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ
- ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ
- ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΠΑΡΟΧΩΝ
- ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ
- ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ
- ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ
- ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΕΙΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

*Προτεινόμενος προγραμματισμός ενεργειών*

## Ε. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

- ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
- ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
- ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

Όταν η κατεδάφιση ενός κτιρίου ή έργου ή τμήματος αυτών ενέχει κίνδυνο για τα πρόσωπα στην εργασία ή το κοινό :

- Πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα, μέθοδοι και διαδικασίες.
- Οι εργασίες να σχεδιάζονται και να εκτελούνται υπό την άμεση επίβλεψη αρμόδιου πεπειραμένου προσώπου, το οποίο ορίζεται από τον εργολάβο ή το μεμονωμένο εργολάβο (εργολάβο που εκτελεί προσωπικά την εργασία χωρίς να απασχολεί εργάτες).

Σε περίπτωση πολλών εργολάβων ο καθένας διορίζει ένα πρόσωπο ή από κοινού διορίζεται ένα πρόσωπο. Ουδεμία εργασία αναλαμβάνεται παρά μόνο μετά από συνεννόηση των παραπάνω διορισθέντων προσώπων, ως προς τη μέθοδο και το χρόνο εκτέλεσής της εργασίας.

⇒ Εργάτες εξειδικευμένοι σ αυτό το είδος της εργασίας.



# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

- ❖ Περίφραξη, ασφαλής (χωρίς κενά ή άλλη φθορά), του εργοταξίου που να αποτρέπει την είσοδο του κοινού στους χώρους εργασία.
- ❖ Παρεμπόδιση κινδύνου πυρκαγιάς ή εκρήξεως από διαρροή ή συσσώρευση αερίων ή ατμών ή πλημμύρας.
  - κατεδάφιση από πάνω προς τα κάτω
  - κάλυψη-περίφραξη ανοιγμάτων, εκτός αυτών που παραμένουν υπό επιτήρηση και δεν είναι δάπεδο ή χώρος εργασία
  - υποστήριξη εξωστών-μαρκιζών
  - χρήση Μ.Α.Π.
  - όχι υπερφόρτιση των μερών του κτιρίου με άχρηστα υλικά
  - ασφαλής απομάκρυνση υλικών
  - οριοθέτηση του χώρου.

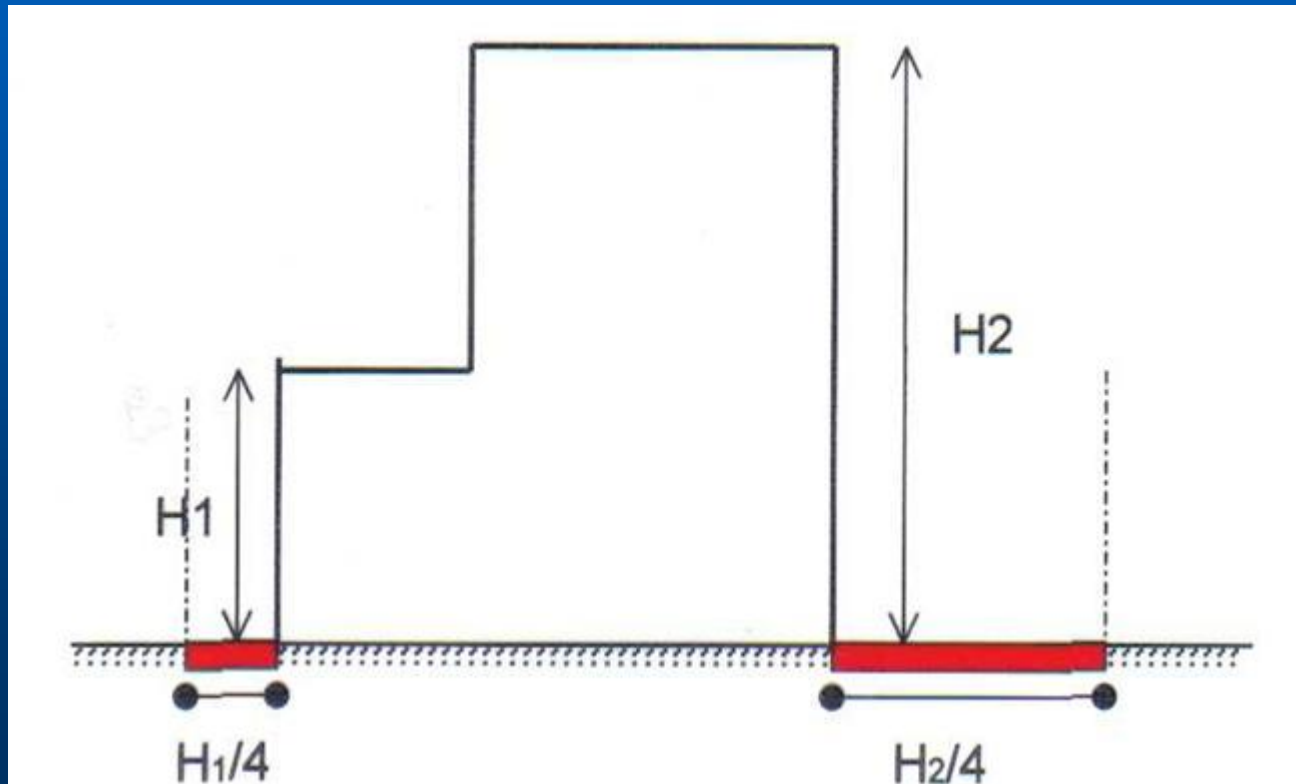
# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

- Μέτρα εγγυώμενα την ασφάλεια των εργαζομένων σε περίπτωση υπονόμησης της στατικής επάρκειας του κτιρίου.
- Μέτρα μείωσης του παραγόμενου θορύβου.
- Θέσεις εργασίας στερεές και σταθερές με προστασία έναντι πτώσης. Η σταθερότητα και η ευστάθεια πρέπει να ελέγχονται από αρμόδιο πρόσωπο, ιδίως μετά από ενδεχόμενη αλλαγή του ύψους.

# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

- Μέτρα για την προστασία κοινού και εργαζομένων από την πτώση υλικών ή αντικειμένων.

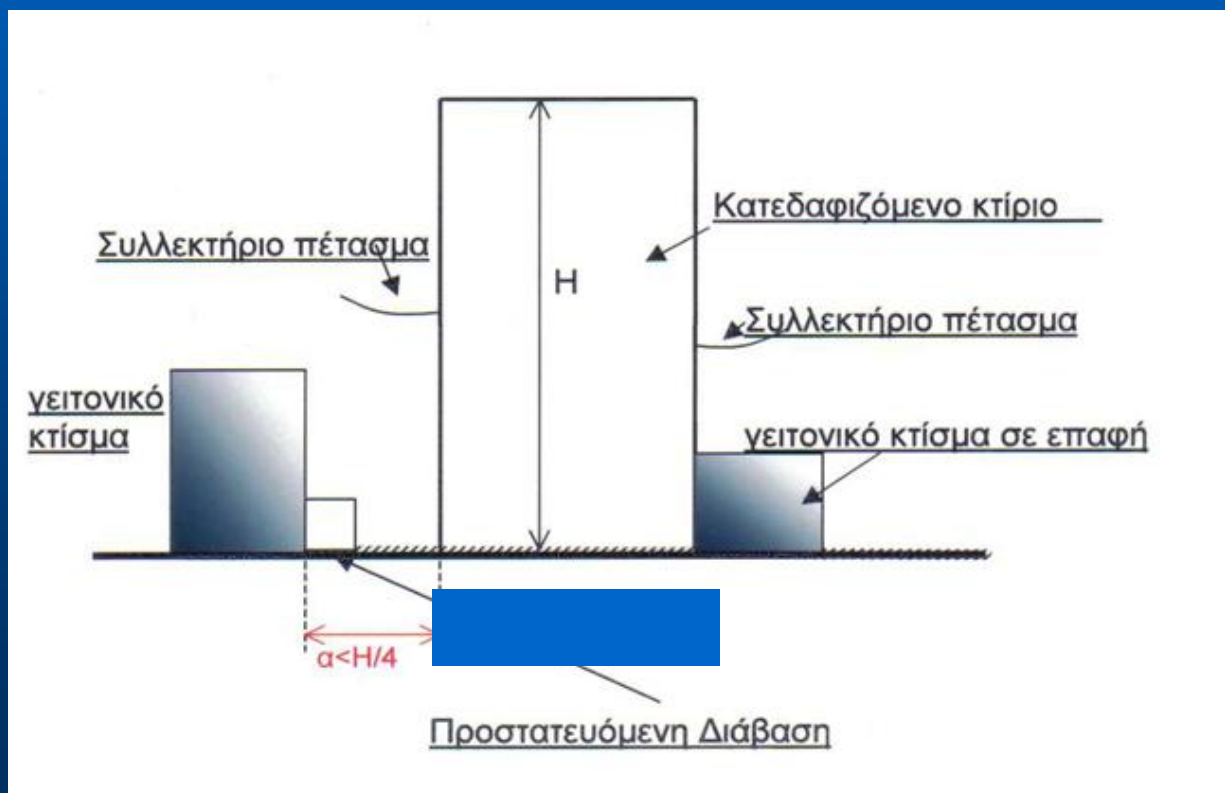
**Καλή πρακτική:** Συνιστώμενες για την ασφάλεια, ζώνες απαγόρευσης κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων



# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

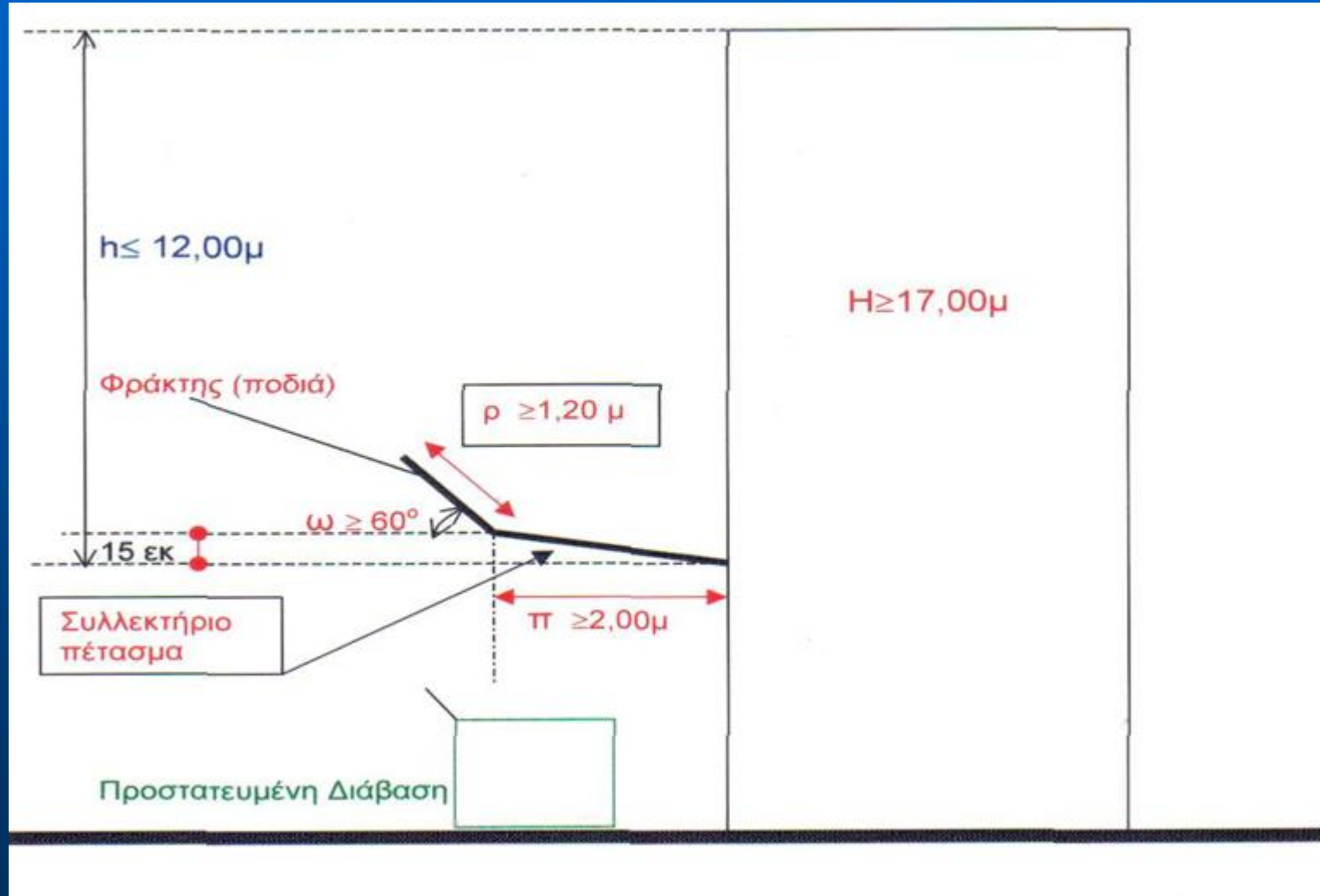
➤ Μέτρα για την προστασία κοινού και εργαζομένων από την πτώση υλικών ή αντικειμένων.

**Καλή πρακτική:** Όταν έχουμε όμορα κτίρια σε επαφή ή σε απόσταση  $a < H/4$  και όταν πρέπει να διέλθουν πεζοί σε απόσταση  $a < H/4$ , τότε συνιστώνται για την ασφάλεια συλλεκτήρια πετάσματα ή και προστατευμένες διαβάσεις



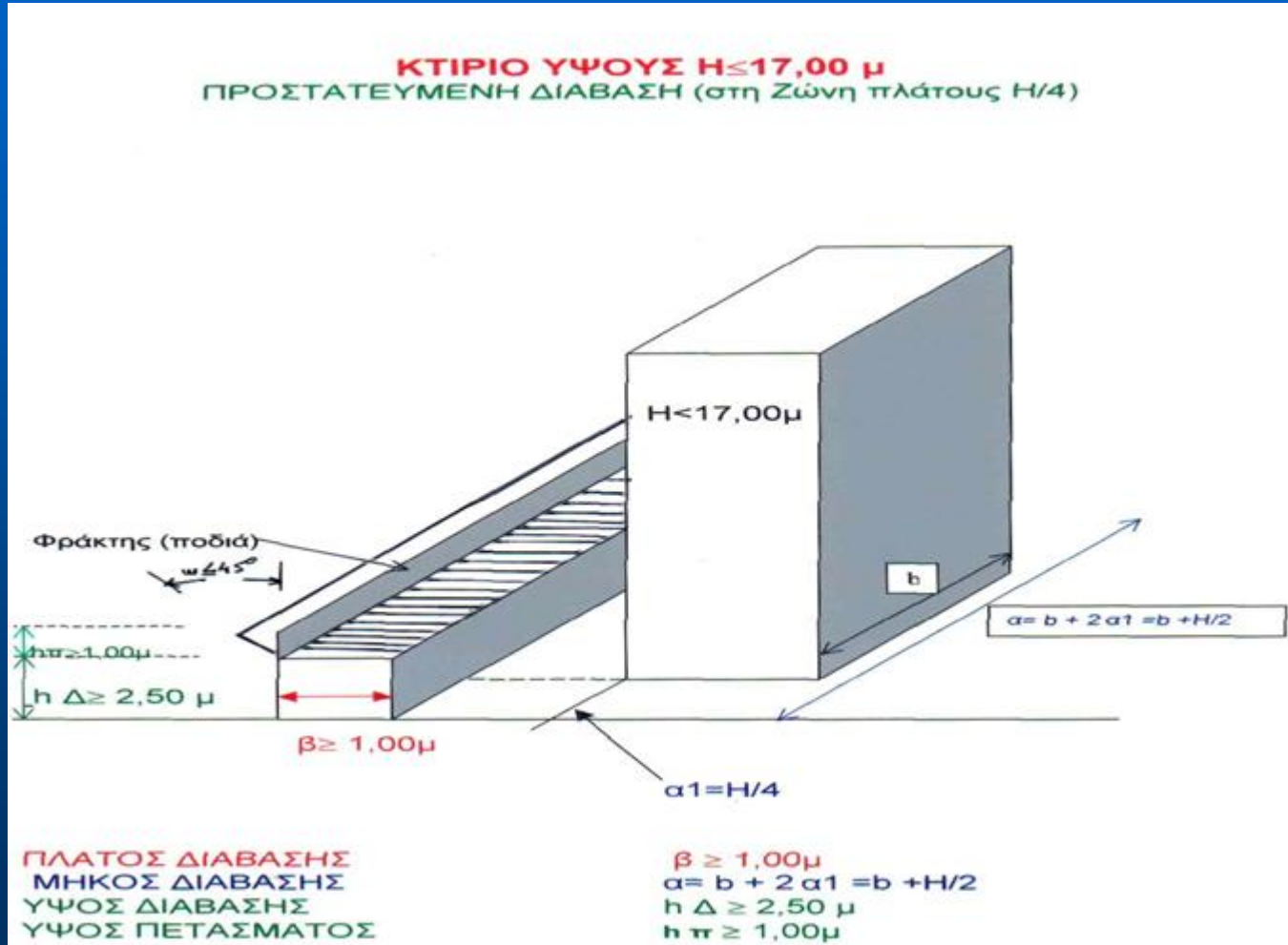
# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

**Καλή πρακτική:** Συνιστώμενα μέτρα ασφάλειας σε περίπτωση κατεδάφισης ή επισκευής ή ανέγερσης κτιρίων



# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

**Καλή πρακτική:** Συνιστώμενα μέτρα ασφάλειας σε περίπτωση κατεδάφισης ή επισκευής ή ανέγερσης κτιρίων





# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ

*Καλή πρακτική*



Προστατευτικό προστέγασμα



Προστατευμένη διάβαση πεζών

# ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ



Κατά την κατεδάφιση υλικών που περιέχουν αμίαντο, δεδομένου ότι ο αμίαντος είναι επικίνδυνος όταν έχουμε επέμβαση-φθορά του υλικού, απαιτούνται πρόσθετα μέτρα ασφαλείας στη διαδικασία της εργασίας ,σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς **ΚΔΠ 316/2006.**



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

ΣΤΙΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ, ΤΑ ΦΡΕΑΤΑ, ΤΙΣ ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ Ή ΤΙΣ ΣΗΡΑΓΓΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ.

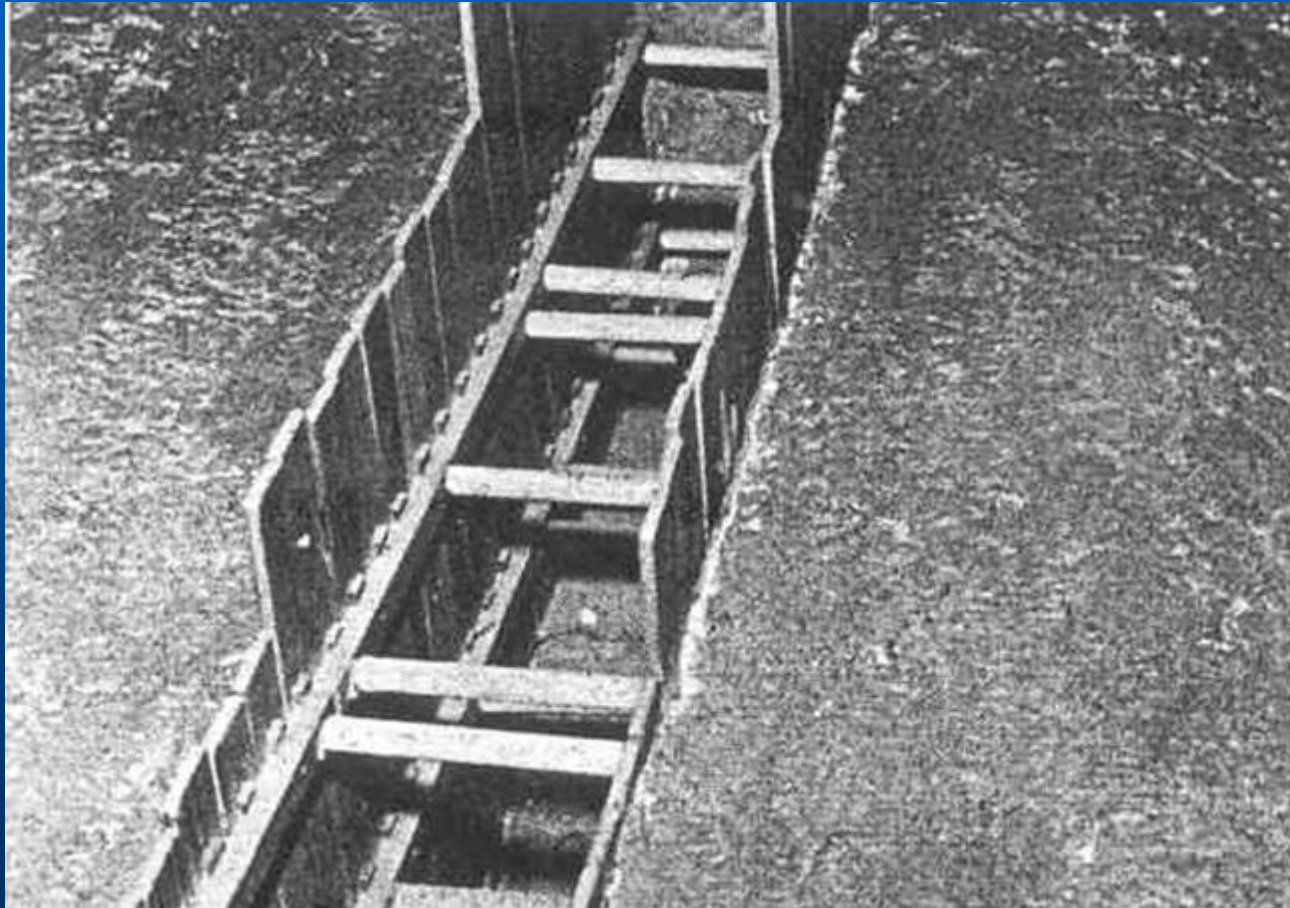


- Αντιστήριξη των πρανών, όταν δεν έχουν την κατάλληλη κλίση
- Αντιστήριξη γειτονικών κτισμάτων

Τα υλικά για την κατασκευή των αντιστηρίξεων επιθεωρούνται από αρμόδιο πρόσωπο.

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Οι παρειές της εκσκαφής ,όταν δεν έχουν την κατάλληλη κλίση χρειάζονται αντιστήριξη.



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Όταν μελετάται το θέμα **αντιστηρίξεως** πρανών μιας εκσκαφής, συνεκτιμώνται επιστημονικά και πρακτικά και οι παρακάτω μεταβλητές:

1. Είδος υπεδάφους (π.χ. άργιλος, χαβάρα κλπ.).
2. Τελικό βάθος εκσκαφής.
3. Μορφολογία υπεδάφους (υπόγειες σπηλιές, ορύγματα κλπ).
4. Πιθανότητα αύξησης της ώθησης των γαιών, λόγω εμποτισμού τους, εποχιακού ή άλλου.

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Όταν μελετάται το θέμα **αντιστηρίξεως** πρανών μιας εκσκαφής, συνεκτιμώνται επιστημονικά και πρακτικά και οι παρακάτω μεταβλητές:

5. Δονήσεις λόγω διέλευσης βαρέων οχημάτων.
6. Χρήση εκρηκτικών στις γειτονικές εκσκαφές.
7. Πιθανότητα αύξησης των ωθήσεων λόγω απόθεσης πλησίον του ανοίγματος, υλικών εκσκαφής, μηχανημάτων κλπ.
8. Ερπυστική παραμόρφωση του εδάφους.
9. Αποσάθρωση λόγω επαφής με την ατμόσφαιρα.



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

- Προέλεγχος ύπαρξης δικτύων (ηλεκτροφόρα καλώδια, αγωγοί νερού, αποχέτευση, αέριο κ.α.) ήδη από τη φάση σύνταξης τοπογραφικού.
- Απόθεση υλικών σε απόσταση από το χείλος της εκσκαφής προς αποφυγή υποχώρησης των πρανών.
- Περίφραξη στα άκρα της εκσκαφής (**ύψος τουλάχιστον 110 cm**) ή άλλα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή πτώσης προσώπων μέσα στην εκσκαφή.



## ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΟΥ & ΧΕΙΡΙΣΤΗ

Χειριστές με την απαραίτητη ικανότητα – εκπαίδευση χειρισμού.  
Καλή λειτουργία (βιβλίο συντήρησης).  
Εμπειρία σε αντίστοιχα έργα.

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ



Ασφαλής εσωτερική περίφραξη εργοταξίου στα χείλη εκσκαφής

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ



Σήμανση πλάκας στο άκρο  
της εκσκαφής

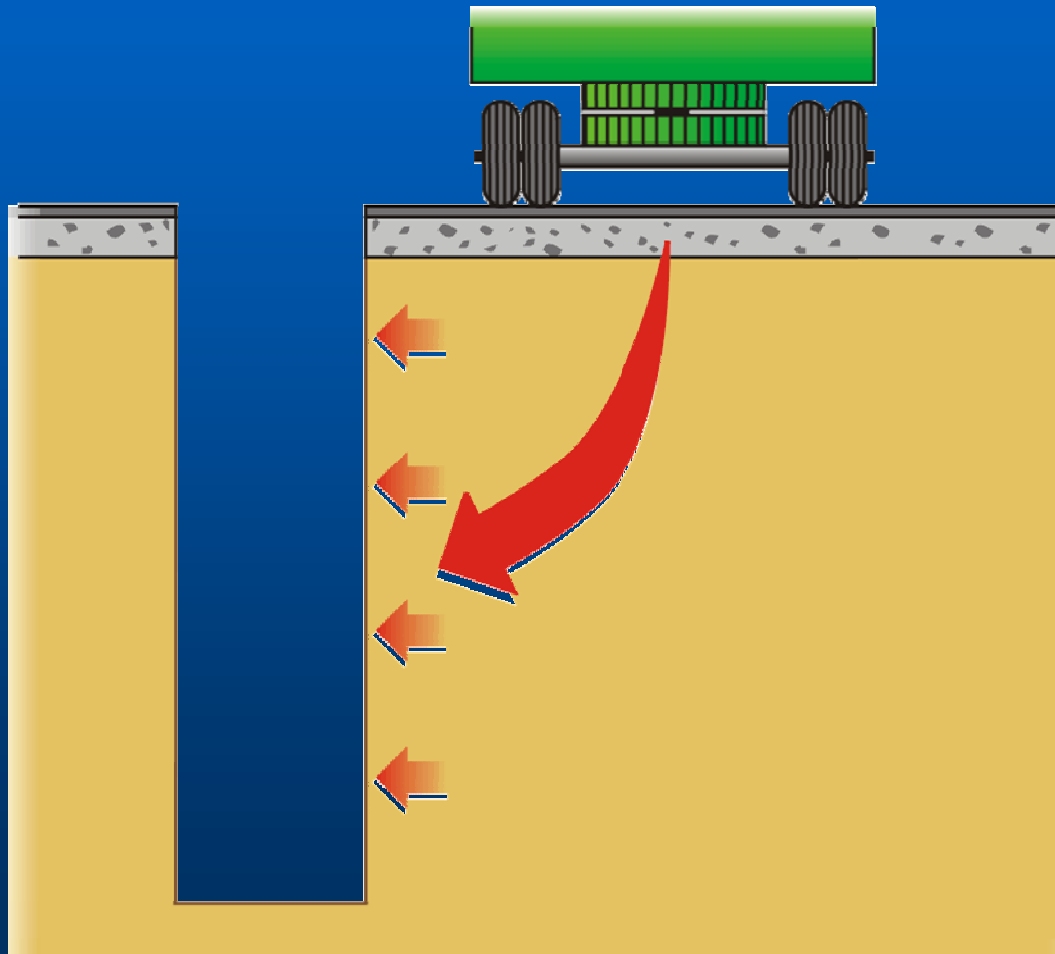


✓  
Ασφαλής προστασία πλάκας στο άκρο  
της εκσκαφής

Περίφραξη – οριοθέτηση της επισφαλούς  
περιοχής στη γειτονική ιδιοκτησία

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

- Απαγόρευση έδρασης ή κίνησης μηχανημάτων και οχημάτων στα χείλη της εκσκαφής, όπου ενδέχεται να προκληθεί υποχώρηση της παρειάς της εκσκαφής.

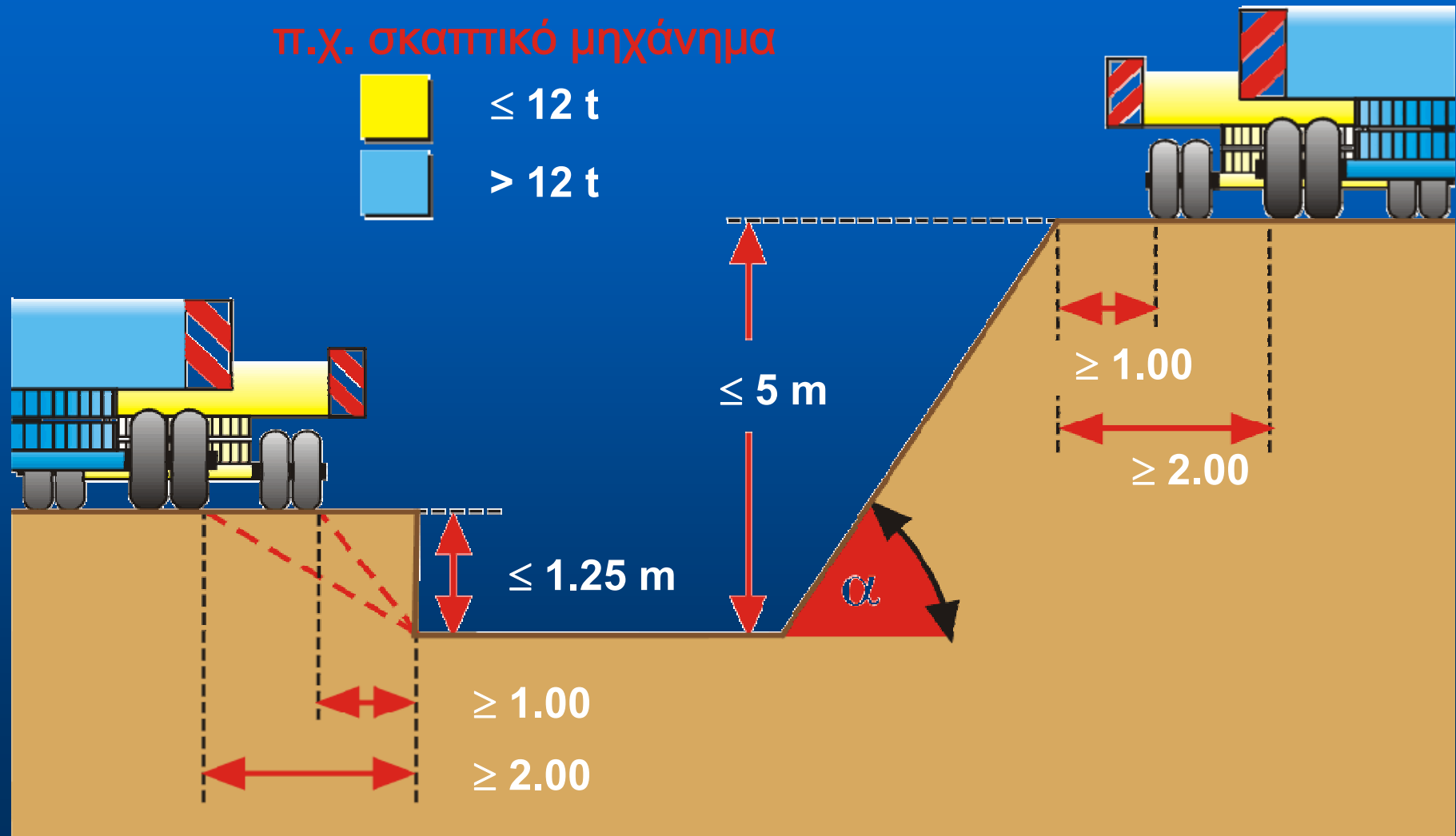
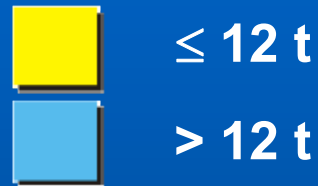




# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

**Καλή πρακτική:** Προτεινόμενες αποστάσεις μηχανημάτων έργου και οχημάτων από τα άκρα (χείλη) της εκσκαφής

π.χ. σκαπτικό μηχάνημα



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ



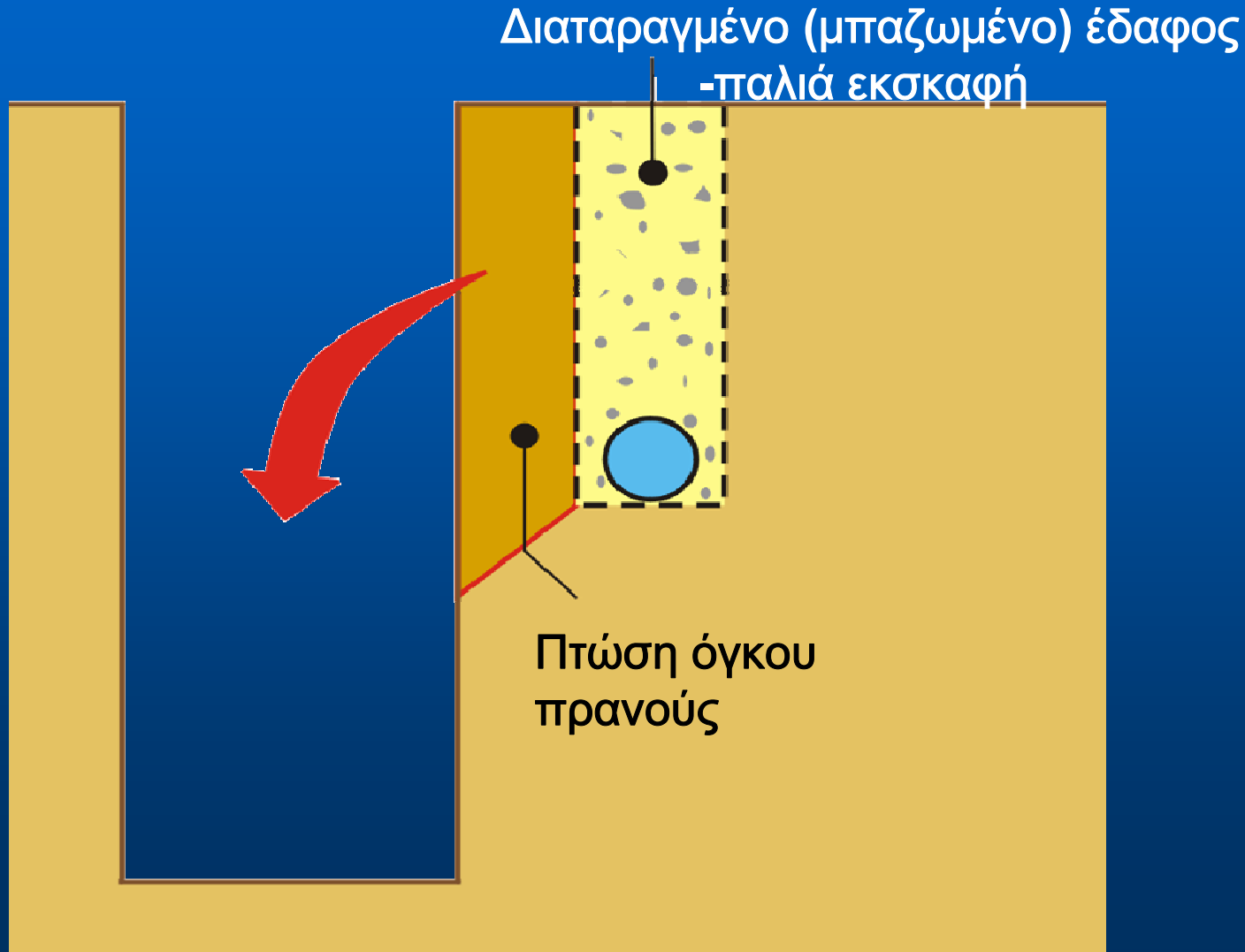
Έδραση ποδαρικού  
αντλίας σκυροδέματος  
στο χείλος εκσκαφής  
χωρίς αντιστήριξη:

- ✓ υποχώρηση του εδάφους
- ✓ κλονισμός της αντλίας
- ✓ πιθανό ατύχημα



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

**Καλή πρακτική:** Επίδραση στη σταθερότητα του εδάφους από πρόσφατες αλλαγές και επεμβάσεις



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

- ❑ Κατάλληλα εμπόδια που να εμποδίζουν την πτώση οχημάτων μέσα στην εκσκαφή ή σε νερό.

- ❑ Ασφαλείς οδοί εισόδου και εξόδου στο χώρο εκσκαφής (π.χ. ασφαλείς φορητές σκάλες ικανοποιητικού ύψους).



- ❑ Θέσεις εργασίας στερεές και σταθερές με προστασία έναντι πτώσης. Η σταθερότητα και η ευστάθεια πρέπει να ελέγχονται από αρμόδιο πρόσωπο, ιδίως μετά από ενδεχόμενη αλλαγή του βάθους.

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

- ❑ Αποτελεσματικά μέτρα για επαρκή εξαερισμό (ατμόσφαιρα κατάλληλη για την αναπνοή).
- ❑ Σε περίπτωση που η ατμόσφαιρα πιθανόν να είναι δηλητηριώδης ή ασφυξιογόνος, τότε παρά την οποιαδήποτε ληφθείσα πρόνοια, ουδέν πρόσωπον απασχολείται, μέχρις ότου η ατμόσφαιρα δοκιμασθεί υπό την άμεση επίβλεψη αρμοδίου προσώπου και αποδειχθεί ότι δεν υπάρχει κίνδυνος δηλητηρίασης ή ασφυξίας.
- ❑ Απαραίτητες προφυλάξεις προκειμένου να μπορούν τα πρόσωπα να προφυλάσσονται σε χώρο ασφαλή σε περίπτωση πυρκαγιάς, εισροής ύδατος ή υλικών.

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

**Λεπτομερής εξέταση** κάθε είδους εκσκαφής από **αρμόδιο πρόσωπο** με γνώση των κινδύνων, που ορίζεται από τον εργοδότη:

**μια φορά ημερησίως τουλάχιστον, όταν απασχολούνται πρόσωπα.**

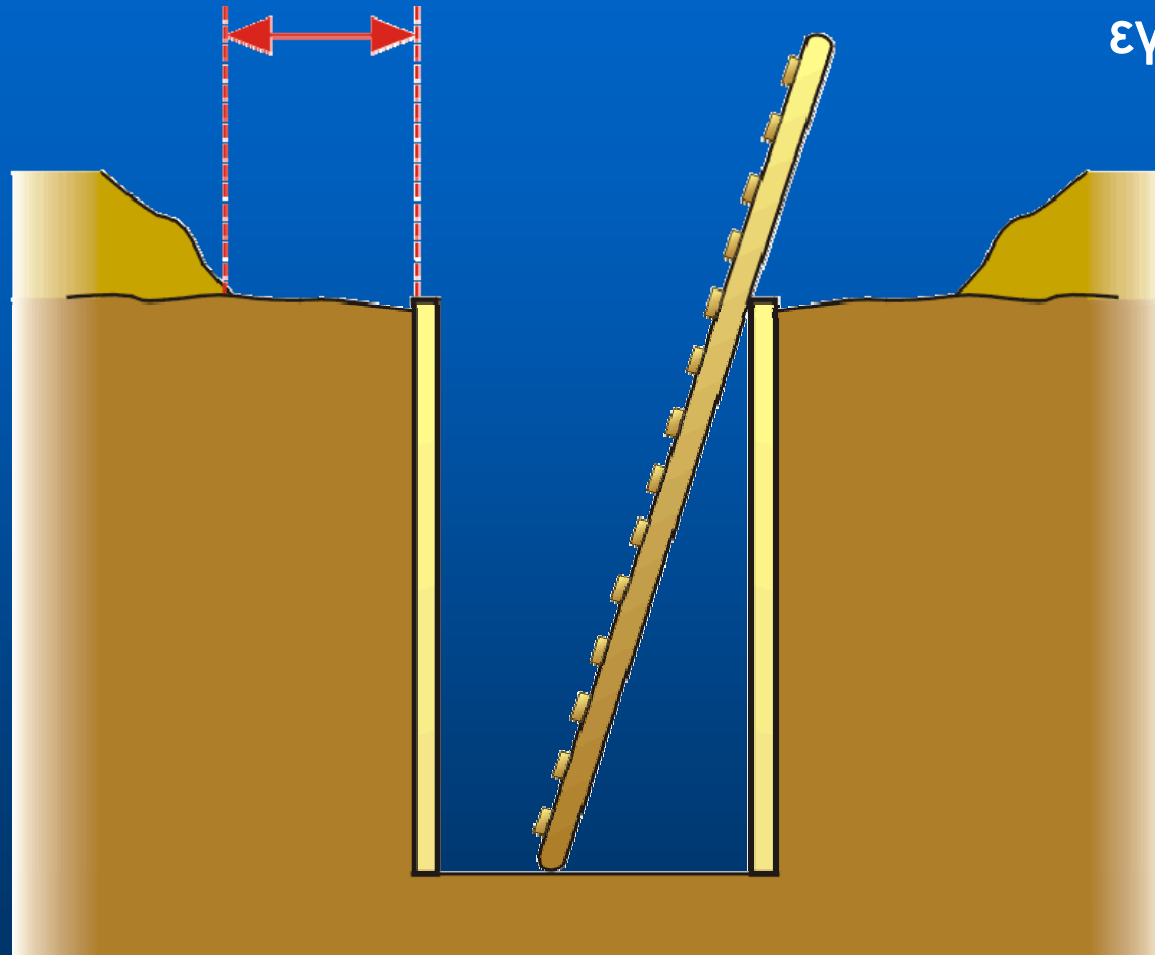
- Μετά την εκτέλεση ανατινάξεων.
- Μετά την εμφάνιση ζημιών ή μετά από καταπτώσεις πρανών.
- Προ της επανάληψης των εργασιών, που είχαν διακοπεί λόγω θεομηνίας ή παγετού, αναφέρονται δε και οι τυχόν απαιτούμενες ενισχύσεις.
- Ανεξαρτήτως των προηγούμενων άπαξ της εβδομάδος.

**Οι εκθέσεις των εξετάσεων αυτών υπογεγραμμένες συντάσσονται στον καθορισμένο τύπο και περιέχουν τις καθορισμένες λεπτομέρειες.**

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ (ασφαλής πρόσβαση)

ζώνη προστασίας (συνιστώμενη  $\geq 0.6$  m)

σκάλα ή άλλη κατάλληλη εγκατάσταση



Εκσκαφές τάφρων και ορυγμάτων πρέπει να έχουν κατάλληλες σκάλες φορητές ή διαμορφωμένα μόνιμα σκαλιά



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ (ασφαλής πρόσβαση)





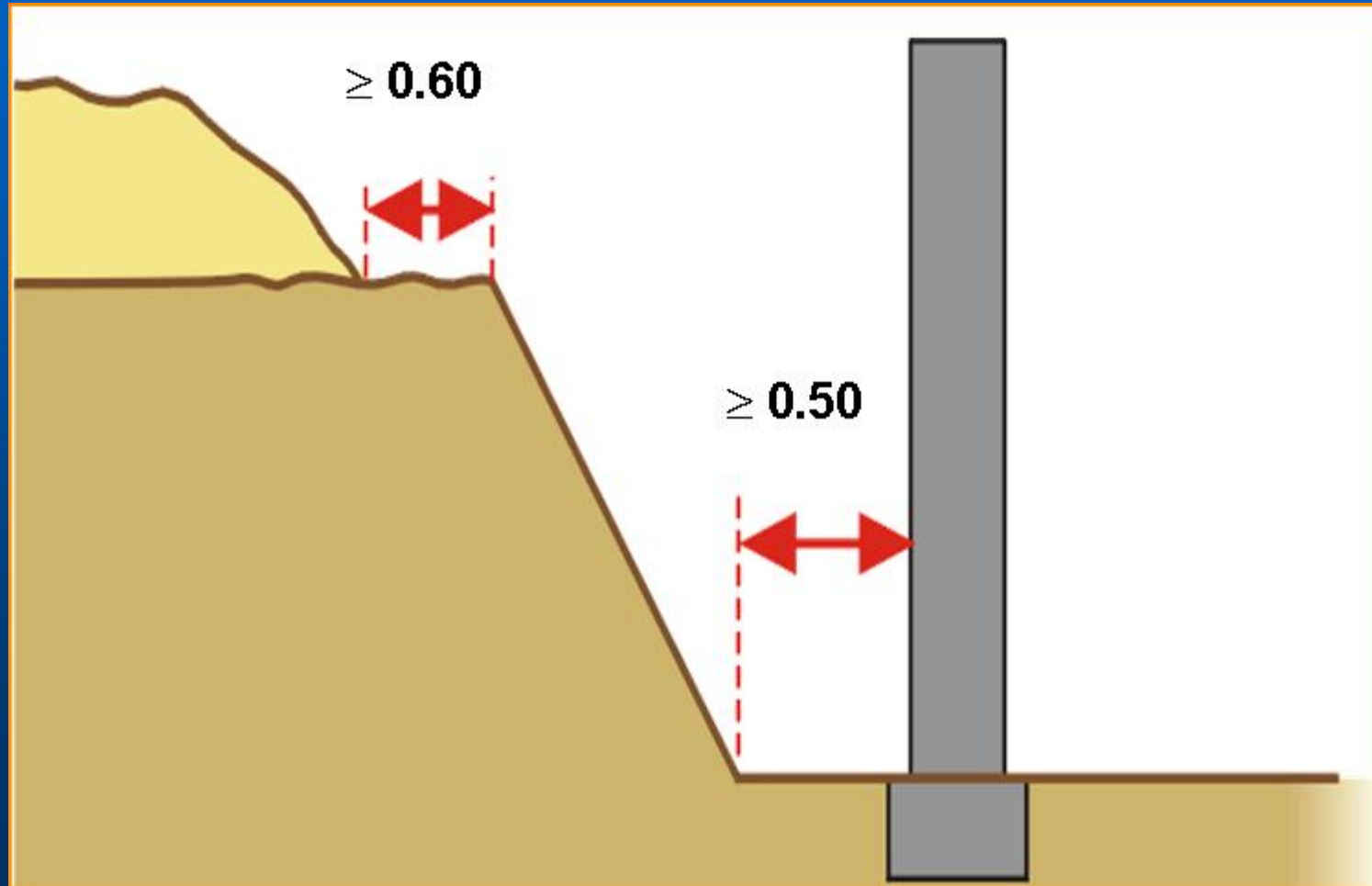
# ΕΚΣΚΑΦΕΣ (ασφαλής πρόσβαση)



Με την τοποθέτηση ενός ξύλου ορθογωνικής διατομής (λατάκι) κάτω από τους ορθοστάτες της φορητής σκάλας, η ασφάλεια της αναρρίχησης έχει ενισχυθεί

# ΕΚΣΚΑΦΕΣ (διαστάσεις δαπέδου εργασίας)

**Καλή πρακτική:** Προτεινόμενο πλάτος δαπέδου εργασίας στην περίπτωση εκσκαφών με επικλινή πρανή





## ΛΑΘΟΣ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ ΥΛΙΚΩΝ



ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ  
ΚΟΝΤΡΕΣ ΣΕ  
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ  
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ  
ΟΙΚ.ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ  
ΚΑΙ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗ  
Gunite.







2ο τμήμα  
εκσκαφής

1ο τμήμα  
εκσκαφής



# ΤΜΗΜΑΤΙΚΗ ΕΚΣΚΑΦΗ ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΗ

3ο τμήμα εκσκαφής





# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

ΜΕΓΑΛΗ ΚΛΙΣΗ ΠΡΑΝΩΝ

(ΣΚΛΗΡΟ ΕΔΑΦΟΣ)

δεν απαιτείται αντιστήριξη



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ



Συνήθης η χρήση  
διδύμων  
αυτοστηριζόμενων  
διαφραγμάτων.



# ΕΚΣΚΑΦΕΣ

**Καλή πρακτική:** Σε ενδεικτικές θέσεις συνιστάται να υπάρχουν **στερεές διαβάσεις ή ανθεκτικά γεφυρώματα**, για τη διέλευση πεζών και οχημάτων.

- ✓ Ορθή αντιστήριξη
- ✓ Ασφαλής περίφραξη
- ✓ Γέφυρες διάβασης πεζών





# ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΝΑΕΡΙΑ-ΥΠΟΓΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

- Αν σε απόσταση τουλάχιστον 2m από το δάπεδο εργασίας προς όλες τις κατευθύνσεις ή σε απόσταση 2,6m πάνω από οποιαδήποτε εκτελούμενη εργασία διέρχονται εναέριοι αγωγοί πρέπει να τοποθετούνται φράγματα μπροστά από αυτούς για την παρεμπόδιση οποιασδήποτε τυχαίας επαφής.

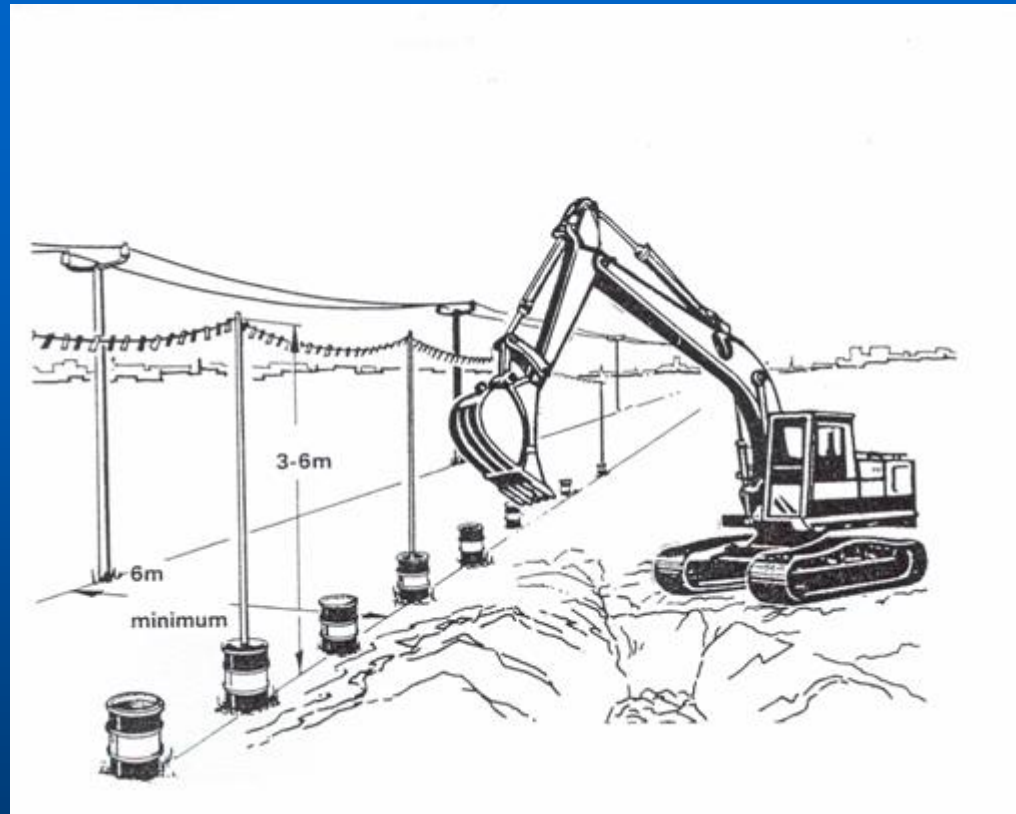


Προειδοποιητικές πινακίδες για την ύπαρξη εναερίων δικτύων



Ξύλινα πλαίσια για τον περιορισμό του ύψους και την ασφαλή διέλευση των μηχανημάτων έργου

# ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΝΑΕΡΙΑ-ΥΠΟΓΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ



Οριοθέτηση – περίφραξη του κινδύνου στο εργοτάξιο για την προστασία των εργαζομένων από δίκτυα (εναέρια ή υπόγεια).