ΕΛΛΗΝΙΚΑ | GRIECHISCH

ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αντλίες σκυροδέματος στο εργοτάξιο

Αντλίες σκυροδέματος στο εργοτάξιο

ΕΛΕΓΧΟΣ 1 ΠΡΟΣΒΑΣΗ

- Αποστάσεις ασφαλείας

ΕΛΕΓΧΟΣ 2 ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

- Φέρουσα ικανότητα του εδάφους

ΕΛΕΓΧΟΣ 3 ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ

- Διαστάσεις τοποθέτησης
- Αποστάσεις από εκσκαφές | αντιστήριξη

ΕΛΕΓΧΟΣ 4 ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

- Οδική κυκλοφορία
- Εναέριες γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας
- Άκρο εύκαμπτου σωλήνα

ΕΛΕΓΧΟΣ 5 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Θέση εργασίας
- Καιρικές συνθήκες
- Υπεύθυνος λήψης αποφάσεων
- Ευθύνη

Παρέχουμε, καθόσον γνωρίζουμε, πληροφορίες, συμβουλές και υποδείξεις. Αυτές οι πληροφορίες και συμβουλές παρέχονται δωρεάν και δεν αναφέρονται σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση. Κατάσταση: Ιούλιος 2019

ΕΛΕΓΧΟΣ 1

▸ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ◂

Ομαλές, με κατάλληλη φέρουσα ικανότητα, επαρκές πλάτος και χωρίς εμπόδια οδοί πρόσβασης.

ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗ

Απόσταση ασφαλείας κατά τη διέλευση

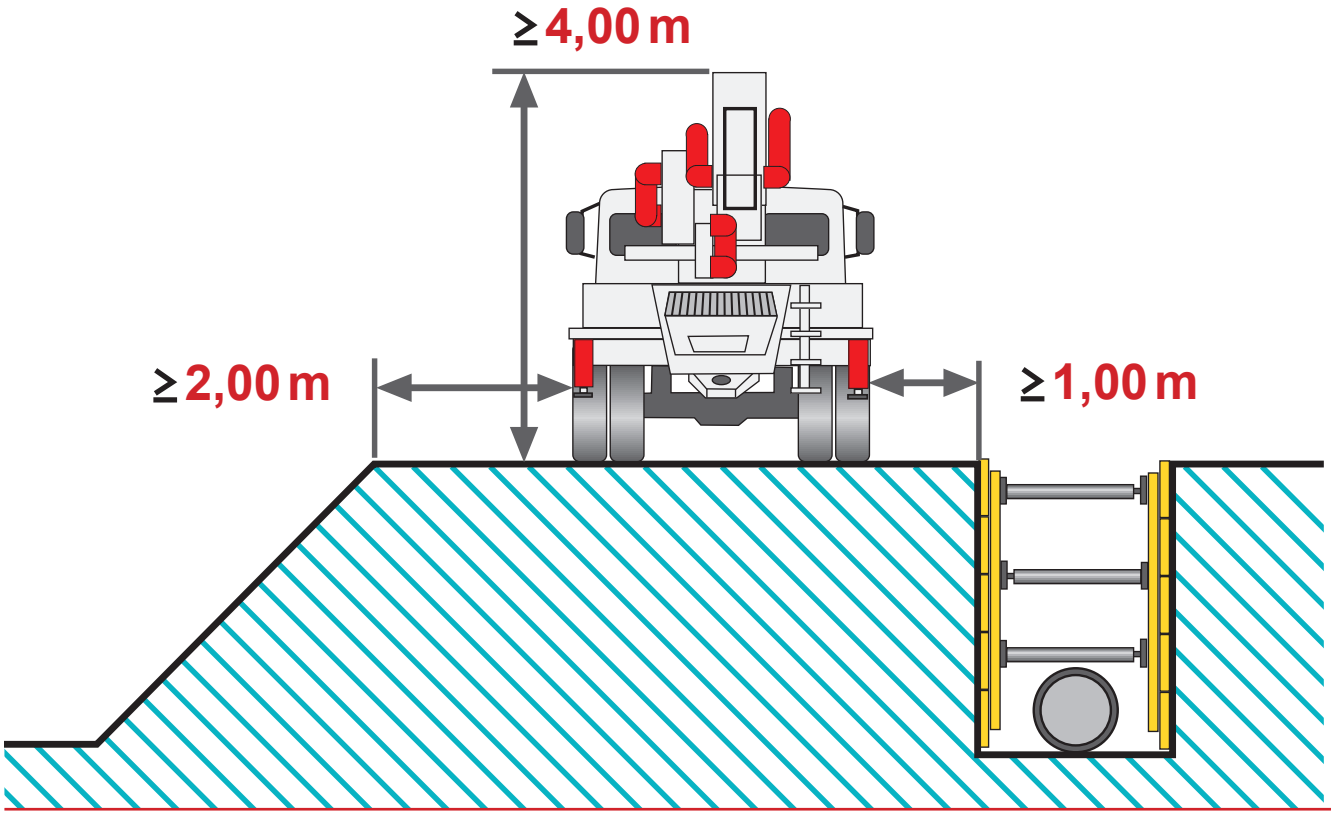
Οι οδοί πρόσβασης πρέπει να είναι κατάλληλες για μηχανήματα με βάρος έως 63 τόνους και ύψος περίπου 4 μέτρα.

Οι αγωγοί κατά μήκος της οδού – μέσα/πάνω/κάτω από το οδόστρωμα – πρέπει να προστατεύονται.

Ελεύθερο ύψος διέλευσης ≥ 4,00 m

Απόσταση ασφαλείας σε εκσκαφές χωρίς αντιστηρίγματα ≥ 2,00 m

Απόσταση ασφαλείας σε εκσκαφές με αντιστηρίγματα ≥ 1,00 m



ΕΛΕΓΧΟΣ 2

ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗ

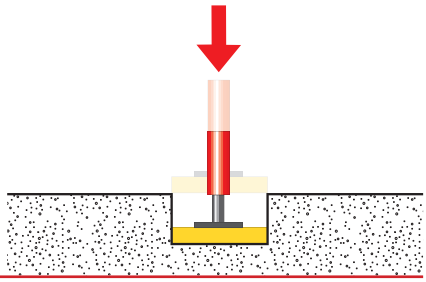
Πριν την τοποθέτηση της αντλίας: Επιβεβαίωση φέρουσας ικανότητας του υπεδάφους στον τόπο τοποθέτησης.

Αρμοδιότητα για τα κριτήρια αναφοράς του εδάφους έχει η διεύθυνση του έργου | η κατασκευαστική εταιρεία!

Ασφάλεια έναντι αστοχίας υπεδάφους

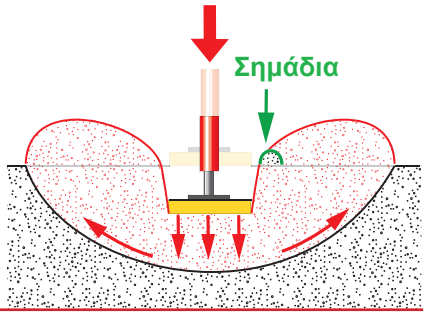
Η εξέταση της φέρουσας ικανότητας του εδάφους είναι επιτακτική! Κατά την εγκατάσταση και αντιστήριξη οχημάτων σε μη στέρεες επιφάνειες, υπάρχει κίνδυνος αστοχίας του υπεδάφους λόγω καθίζησης, διάβρωσης και διάτρησης με πίεση.

Η αστοχία του εδάφους εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους και τον βαθμό συμπύκνωσης. Η υπό κλίση τοποθέτηση του οχήματος ενδέχεται να οδηγήσει σε ανατροπή του υπό δυσμενείς συνθήκες.



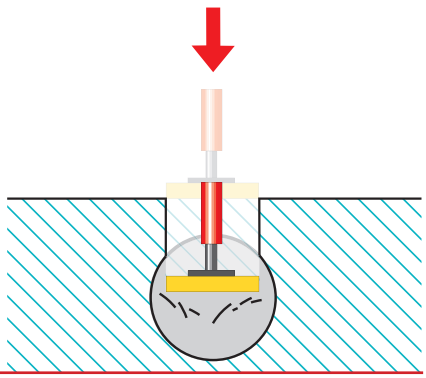
Καθίζηση

Σε περίπτωση καθιζήσεων, το έδαφος υποχωρεί λόγω τις συμπίεσης των σωματιδίων του εδάφους, ωστόσο σταθεροποιείται κατά κανόνα μετά από μερικά εκατοστά.



Διάβρωση

Σε περίπτωση διάβρωσης,το έδαφος μετακινείται πλαγίως και προς τα πάνω λόγω των ισχυρών διατμητικών δυνάμεων, το αντιστήριγμα υποχωρεί. Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα σε περίπτωση μαλακού, υδαρούς και συνεκτικού εδάφους. Η διάβρωση εμφανίζεται πιο συχνά κοντά σε πρανή.

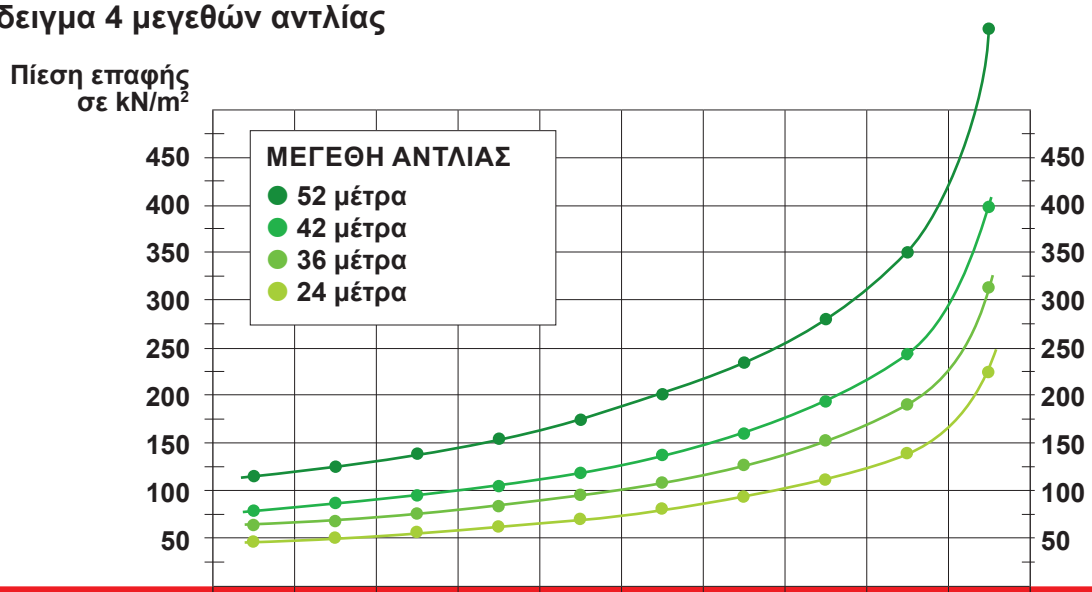


Διάτρηση με πίεση

Κατά την διάτρηση με πίεση, ενδέχεται να προκύψει αστοχία του εδάφους ή ξαφνική διάβρωση χωρίς εμφάνιση σημαδιών.

Απαραίτητη επιφάνεια αντιστήριξης σε συνάρτηση με τον τύπο εδάφους

Παράδειγμα 4 μεγεθών αντλίας



Τύπος εδάφους Υπέδαφος	ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ	Επιτρεπτή πίεση εδάφους σε kN/m²
Συμπαγές πέτρωμα (άσβεστος, γρανίτης)	52, 42, 36, 24	2000 – 4000
Ασφαλτοστρωμένος δρόμος	52, 42, 36, 24	300 – 1000
Συμπιεσμένο, συμπαγές έδαφος (στρώση σκύρων)	52, 42, 36, 24	250
Συμπιεσμένο, μη τεχνητά συμπαγές έδαφος	52, 42, 36, 24	0 – 100
Μη συνεκτικό, επαρκώς στέρεο αποθηκευμένο έδαφος	52, 42, 36, 24	150 – 300
Μη συνεκτικό έδαφος, λεπτή και μέτρια άμμος, χοντρή άμμος έως χαλίκι	52, 42, 36, 24	200 – 500
Υγρό πηλώδες έδαφος (μαλακό)	52, 42, 36, 24	50 – 100
Ξηρό πηλώδες έδαφος (σκληρό)	52, 42, 36, 24	100 – 200
Άργιλος, μάργα (ημιστέρεο)	52, 42, 36, 24	150 – 250
Γύψος, ψαμμίτης (στέρεο)	52, 42, 36, 24	300

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Ενδεικτικές τιμές αναφοράς.
Για τις πραγματικές τιμές ανατρέξτε στα εκάστοτε εγχειρίδιο χειρισμού των αντλιών σκυροδέματος.

ΕΛΕΓΧΟΣ 3
ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ

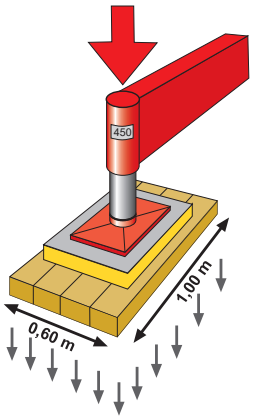
ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗ

Επιβεβαίωση της επαρκούς συμπύκνωσης του εδάφους πλήρωσης και απαραίτητο στατικό σχέδιο για ενδεχόμενους υπόγειους τοίχους.

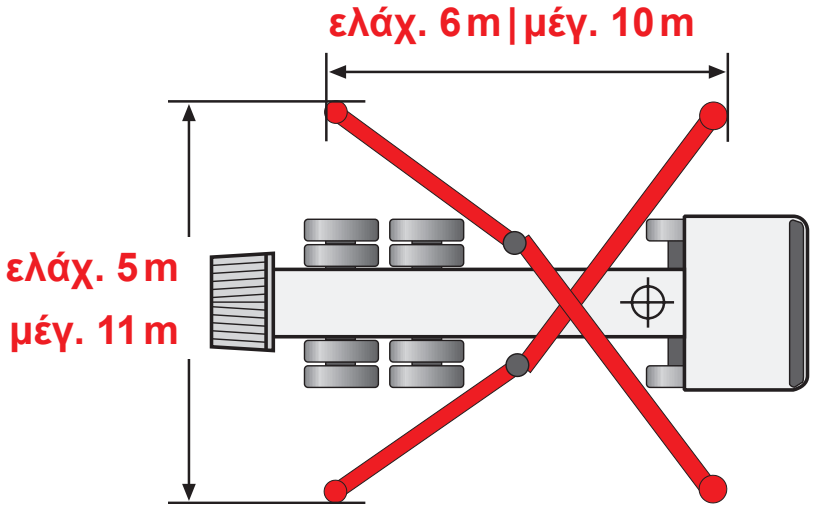
Αποστάσεις ασφαλείας από εκσκαφές | αντιστήριξη

Εκτός από τις συνθήκες του εδάφους, πρέπει να δίνεται προσοχή στις αποστάσεις από τις εκσκαφές και τα πρανή | την αντιστήριξη καθώς και οι αποστάσεις από τους υπόγειους τοίχους | συστήματα αγωγών που έχουν ήδη κατασκευαστεί! Εάν δεν είναι δυνατόν να τηρηθούν οι αποστάσεις, είναι απαραίτητος ο υπολογισμός της ευστάθειας των πρανών σύμφωνα με την τρέχουσα τεχνολογία.

μέγ. 450 kN



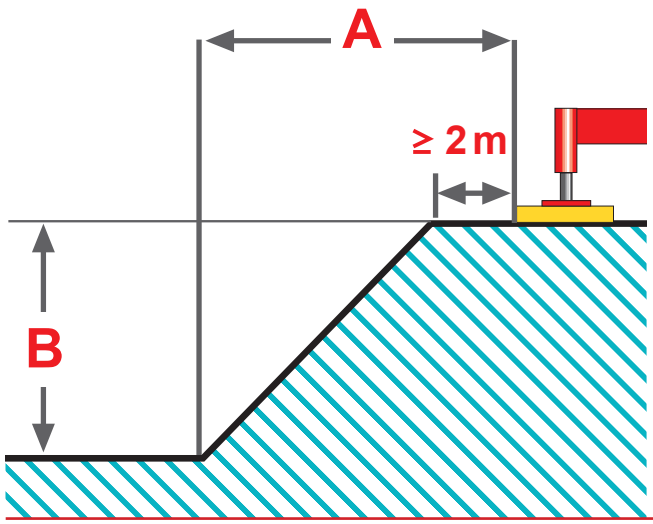
Η πίεση εδάφους μπορεί να είναι για 0,6 m² έως 750 kN/m².



Απόσταση ασφαλείας για

βελτιωμένα, συνεκτικά εδάφη **A ~ 1 x B**
(έως 40 τόνους τουλάχιστον 2 μέτρα)

επιχωματωμένα, χωρίς συνοχή εδάφη **A ~ 2 x B**



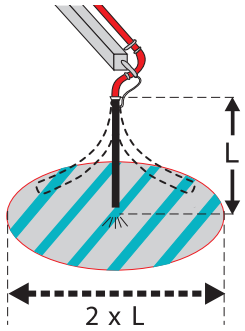
ΕΛΕΓΧΟΣ 4

ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Ελεύθερη περιοχή ψεκασμού γύρω από την αντλία σκυροδέματος. Σε περίπτωση ανάγκης, λήψη άδειας για οδοφράγματα και ενδεχομένως απαραίτητη διακοπή της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗ

Προσοχή στη ζώνη κινδύνου (L)!



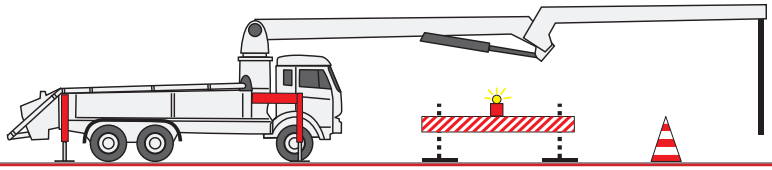
ΑΠΑΓΟΡΕΥΤΑΙ
Παραμονή στη ζώνη κινδύνου κατά τον χειρισμό της αντλίας!

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ
Στέρεα τερματικά εξαρτήματα ή συντμήσεις στο άκρο του εύκαμπτου σωλήνα!

Στο άκρο εύκαμπτου σωλήνα

ΑΠΑΓΟΡΕΥΤΑΙ
Χρήση ανυψωτικών δοκών!

Στην οδική κυκλοφορία



Άδειες
για οδοφράγματα

Στις εναέριες γραμμές ηλεκτρικής ενέργειας

Απόσταση ασφαλείας από ηλεκτροφόρες γραμμές
A ≥ 5 m

ΕΛΕΓΧΟΣ 5
▸ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ◂

ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗ

Επαρκές βοηθητικό προσωπικό για τη συναρμολόγηση, την αποσυναρμολόγηση και τον καθαρισμό. Εκπαιδευτικό προσωπικό καθοδήγησης για οχήματα ανάμιξης σκυροδέματος. Καθοδήγηση του οδηγού του άκρου εύκαμπτου σωλήνα.

Θέση εργασίας

- Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να χρησιμοποιούν τον εξοπλισμό ατομικής προστασίας τους.
- Πρέπει να δίνεται προσοχή στις ζώνες κινδύνου: γύρω από τον στύλο, ιδιαίτερα γύρω από το άκρο του εύκαμπτου σωλήνα, όπως και γύρω από την αντλία και το όχημα ανάμιξης σκυροδέματος.

Χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας!

Προσοχή στις ζώνες κινδύνου!

Διατάξεις ασφαλείας έναντι πτώσεων!

Καιρικές συνθήκες

Υπάρχει κίνδυνος βλάβης μηχανημάτων

- σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.
- κατά την παρουσία ισχυρών ανέμων (π.χ. όταν τα πράσινα φύλλα αποσπώνται από τα δέντρα).
- Σε περίπτωση θύελλας και καταιγίδας, φέρτε τον στύλο διανομής σκυροδέματος σε θέση πορείας ή σε θέση ηρεμίας.

Απαγορεύεται η χρήση αντλίας

- **κάτω από -15°C**
- **με ένταση ανέμου από 8 < 40 (μέτρηση έντασης ανέμου σε μέτρα)**
- **με ένταση ανέμου από 7 ≤ 40 (μέτρηση έντασης ανέμου σε μέτρα)**

Υπεύθυνος λήψης αποφάσεων

- Ο χειριστής της αντλίας λαμβάνει την τελική απόφαση, εάν και με ποιον τρόπο είναι δυνατή η χρήση του μηχανήματός του.
- Οι οδηγίες του χειριστή πρέπει να τηρούνται υποχρεωτικά!

Η απόφαση για τη χρήση μηχανήματος λαμβάνεται από τον χειριστή της αντλίας!

Παραδόθηκε από:

Ευθύνη

- Υπάρχουν όλα τα απαραίτητα έγγραφα και αποδεικτικά της κατασκευαστικής εταιρείας /της διεύθυνσης έργου;
  - Οδοφράγματα
  - Φέρουσα ικανότητα του εδάφους
  - Στατικά σχέδια

www.zierdesign.de Κατάσταση 07.2019