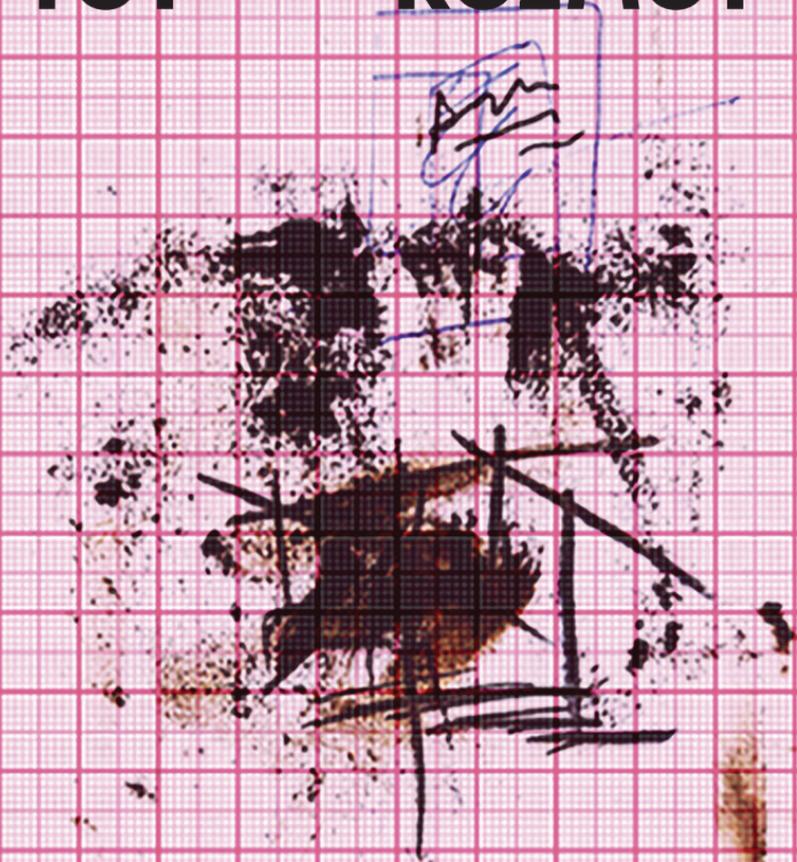


Οδηγός

Ειρήνη Βουρλιώτη/Αθηνά Σπυριδού

**ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ
ΓΙΑ ΤΟ ΤΕΛΟΣ
ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ**



Οδηγός

Ειρήνη Βουρλιώτη/Αθηνά Σπυρίδου

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

Διπλωματική εργασία/
Επιβλέπων καθηγητής: Γιώργος Ρυμενίδης/
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων/
Πολυτεχνική Σχολή/
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών/
Ακαδημαϊκό έτος 2025-26

Το παρόν εγχειρίδιο είναι μία απόπειρα να καταγράψουμε και να μοιραστούμε τις τεχνικές που αξιοποιήσαμε για την κατασκευή που υλοποιήσαμε στο πλαίσιο της συλλογικής αυτοδόμησης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

00. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ..... 08

01. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ..... 28

ΦΩΣ..... 30

ΑΕΡΑΣ..... 32

ΕΔΑΦΟΣ..... 34

ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ..... 36

02. ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ..... 38

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ..... 40

ΔΟΚΙΜΕΣ ΜΕ ΒΑΖΑ..... 42

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗ..... 46

ΧΡΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗ..... 52

03. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΤΟΙΒΑΧΤΟΥ ΠΗΛΟΥ (COB)..... 54

Η ΣΥΝΤΑΓΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΤΟΙΒΑΧΤΟ ΠΗΛΟ..... 56

ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΑ ΤΟΥΒΛΑ..... 60

ΦΤΙΑΧΝΟΝΤΑΣ ΣΤΟΙΒΑΧΤΟ ΠΗΛΟ..... 62

ΑΛΛΕΣ ΣΥΝΤΑΓΕΣ ΜΕ ΠΗΛΟ..... 66

ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΣΤΟΙΒΑΧΤΟ ΠΗΛΟ..... 68

04. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΣΒΕΣΤΙΝΟΥ

ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ..... 74

Η ΣΥΝΤΑΓΗ ΓΙΑ ΤΟ ΑΣΒΕΣΤΙΝΟ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ..... 76

ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΑΣΒΕΣΤΙΝΟ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ..... 79

05. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΣΒΕΣΤΙΝΗΣ ΒΑΦΗΣ..... 80

Η ΣΥΝΤΑΓΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΒΕΣΤΙΝΗ ΒΑΦΗ..... 82

ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΑΣΒΕΣΤΙΝΗ ΒΑΦΗ..... 84

06. ΣΚΕΛΕΤΟΙ ΚΑΙ ΑΝΤΙΡΡΙΔΕΣ..... 86

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΞΥΛΩΝ..... 88

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΠΟΣΤΗΛΩΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΔΟΚΑΡΙΩΝ..... 90

ΒΙΔΩΜΑ ΥΠΟΣΤΗΛΩΜΑΤΩΝ, ΔΟΚΑΡΙΩΝ ΚΑΙ
ΑΝΤΙΡΡΙΔΩΝ..... 92

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΞΥΛΩΝ ΣΤΟΝ
ΣΚΕΛΕΤΟ..... 94

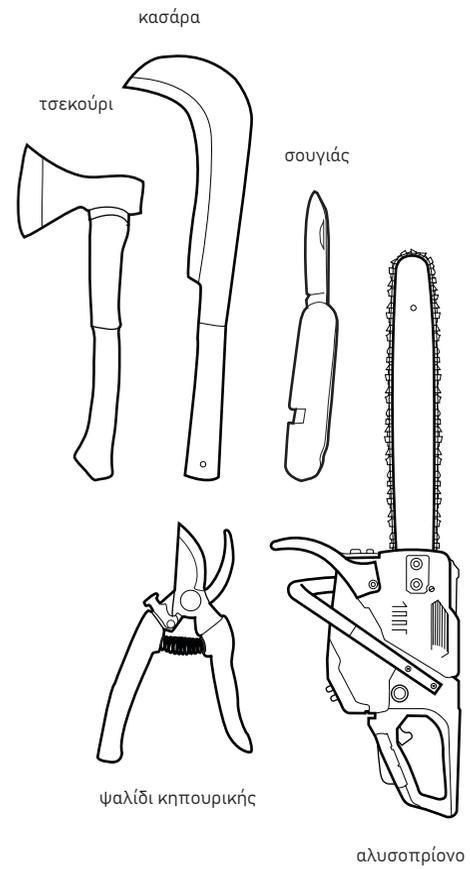
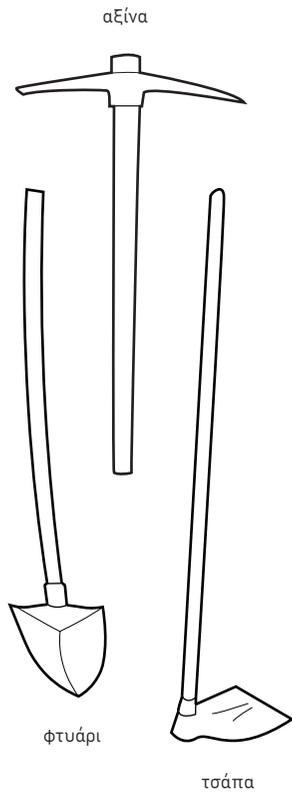
07. ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΥ ΤΣΑΤΜΑ	96
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΛΑΜΙΩΝ	98
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΗΣ ΤΣΑΤΜΑ	100
ΠΛΕΞΗ ΚΑΛΑΜΙΩΝ	102
ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΤΣΑΤΜΑ ΜΕ ΣΤΟΙΒΑΧΤΟ ΠΗΛΟ	104
08. ΘΕΜΕΛΙΑ ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ	106
ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΘΕΜΕΛΙΩΝ	108
ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΣΕ ΞΥΛΙΝΟ ΥΠΟΣΤΗΛΩΜΑ	110
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΣΑΚΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	112
ΧΤΙΣΙΜΟ ΟΡΘΟΚΑΝΟΝΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ	114
ΧΤΙΣΙΜΟ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ	118
09. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΞΥΛΟΦΟΥΡΝΟΥ	122
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΟΥΠΙΑ	124
ΧΤΙΣΙΜΟ ΘΟΛΟΥ	128
ΕΠΙΚΑΛΥΠΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ	130

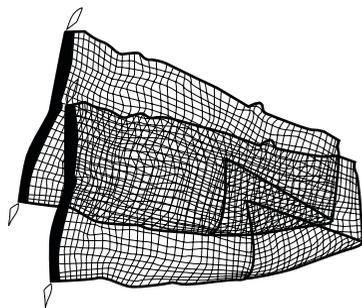
10. ΠΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΕΝΑΣ ΞΥΛΟΦΟΥΡΝΟΣ	134
ΠΡΩΤΟ ΚΑΨΙΜΟ	136
ΧΡΗΣΗ ΞΥΛΟΦΟΥΡΝΟΥ	138

11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	140
ΡΩΓΜΕΣ	142
ΣΠΑΣΙΜΑΤΑ	144

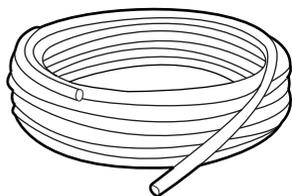
12. ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΚΑΛΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	148
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	152
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ	154
ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ	156
ΟΨΗ ΚΑΙ ΤΟΜΗ ΞΥΛΟΦΟΥΡΝΟΥ	158
ΟΨΗ ΚΑΙ ΤΟΜΗ ΠΑΓΚΑΚΙΟΥ	160
ΟΨΗ ΚΑΙ ΚΑΤΟΨΗ	162
ΤΟΜΗ	164

00.

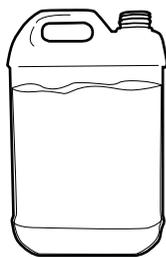




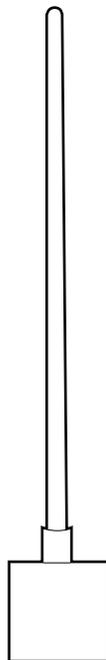
σακιά τροφίμων



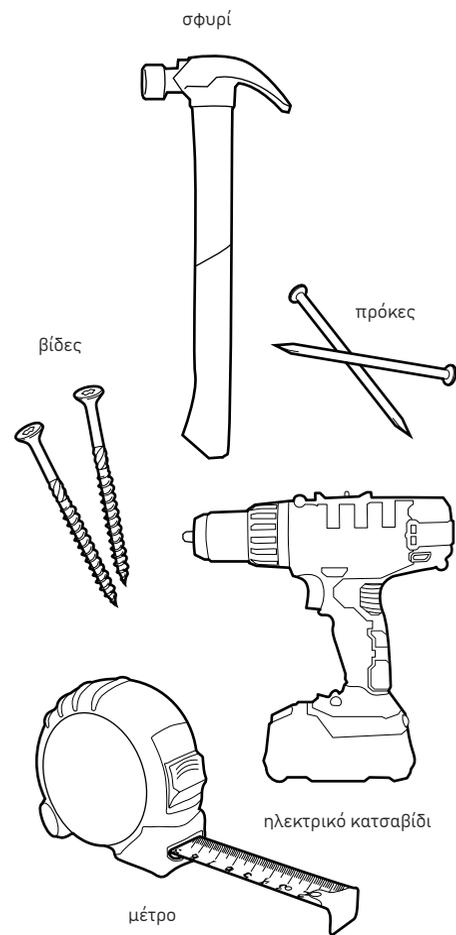
λάστιχο

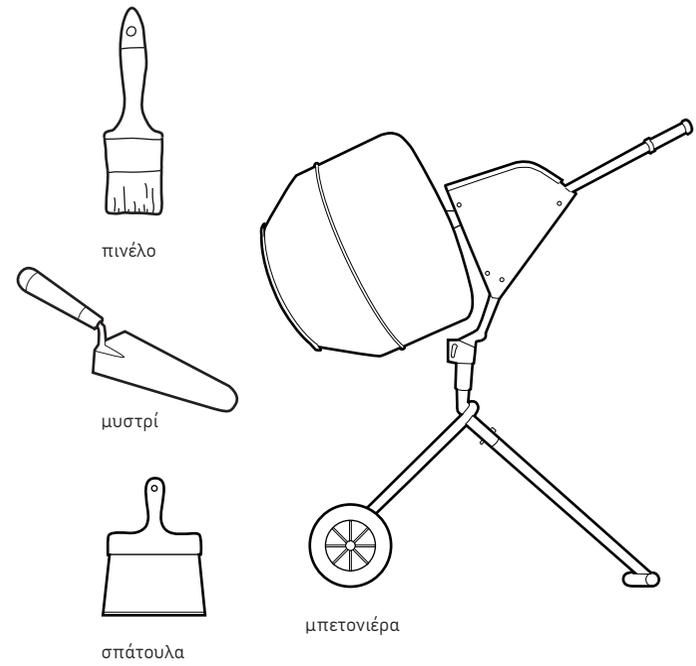
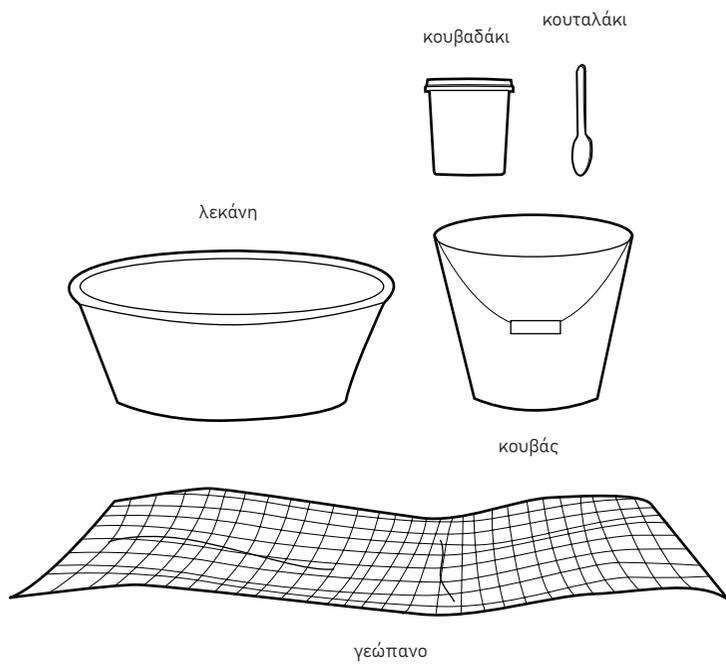


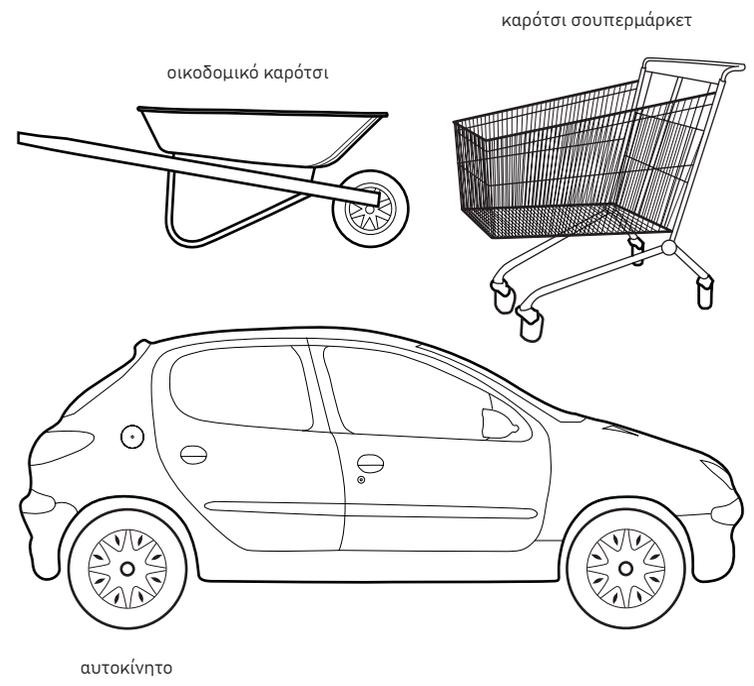
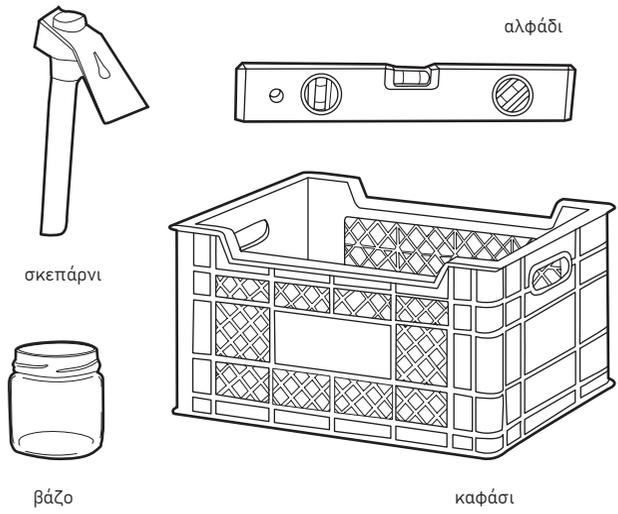
μπιτόνι

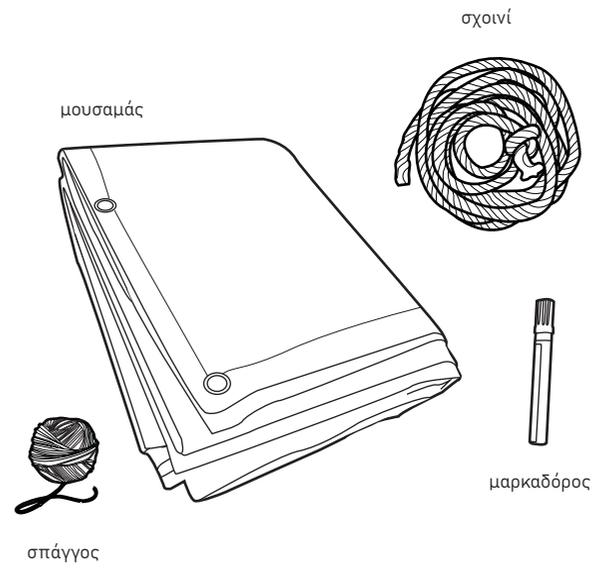
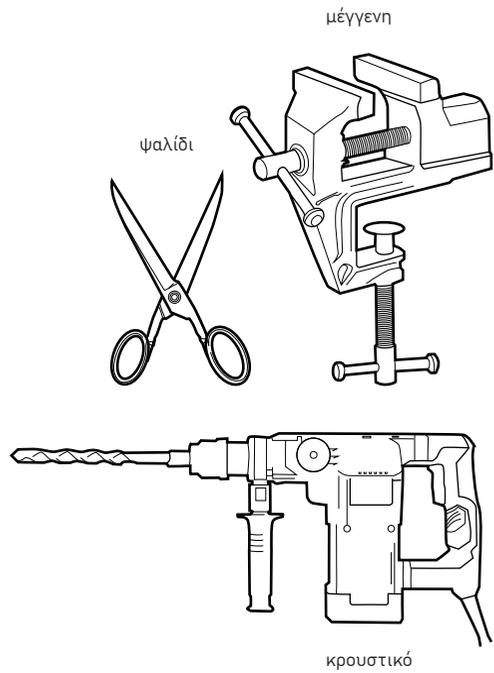


βαριά

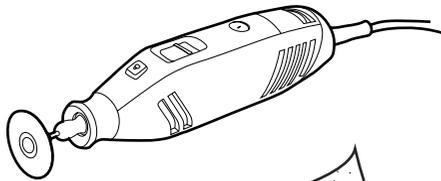




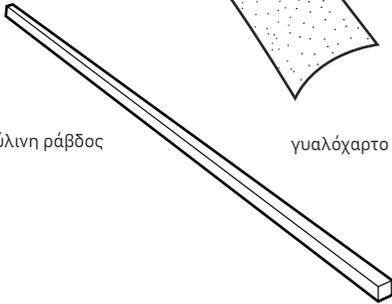




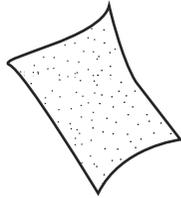
τροχός χειρός



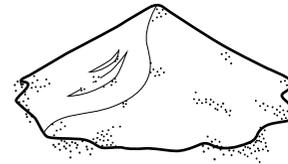
Εύλινη ράβδος



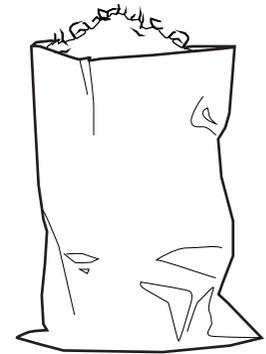
γαλόχαρτο



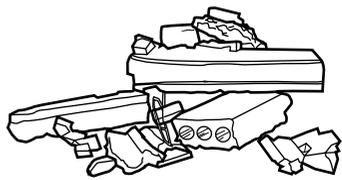
χώμα



άμμος



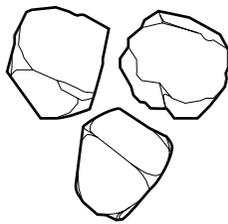
άχυρο



μπάζα



χαλίκια



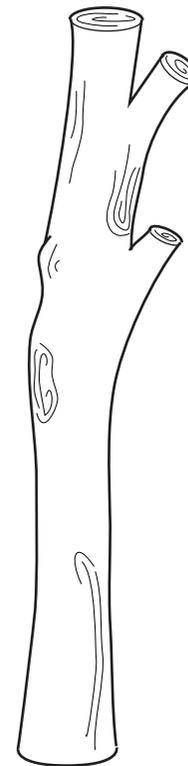
πέτρες



ξύλα

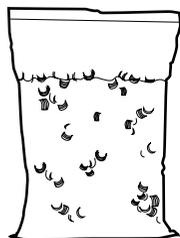
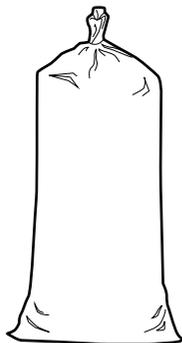


καλάμια

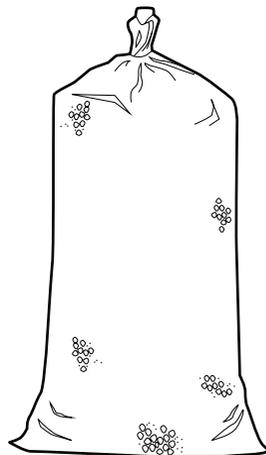


κορμός

μαρμαρόσκονη



ίνες πολυπροπυλενίου



περλίτης

ασβέστης



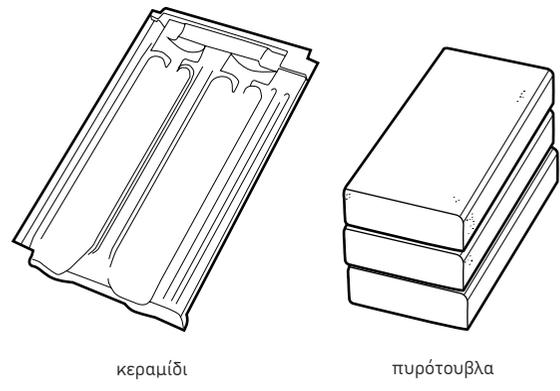
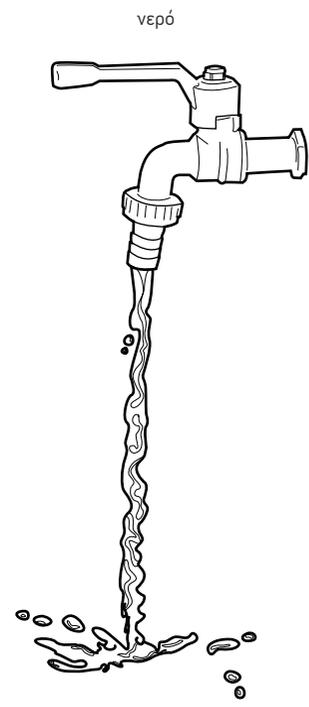
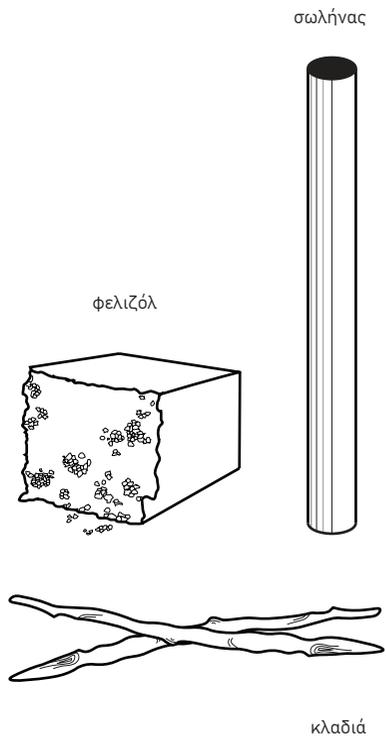
σκόνη αγιογραφίας



κόλλα ταπετσαρίας



πίσσα

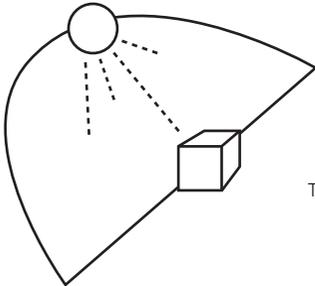


01.

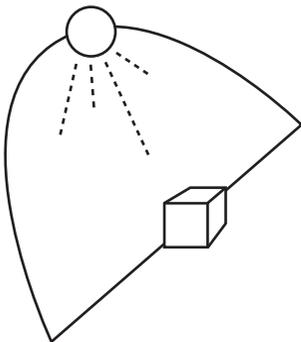
01. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ

A. Τροχιά ήλιου

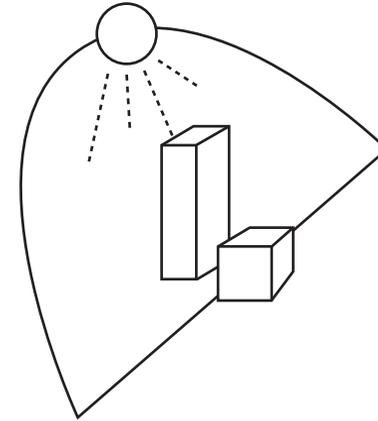
Ο προσανατολισμός της κατασκευής σε σχέση με την τροχιά του ήλιου εξαρτάται από τις λειτουργίες που αυτή θα φιλοξενεί.



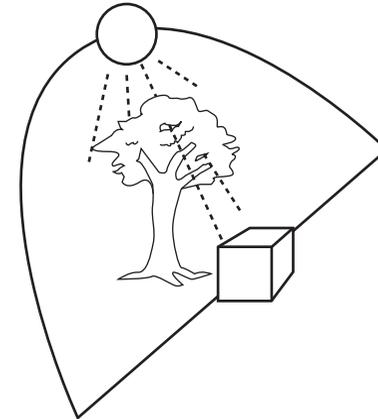
Τροχιά ήλιου τους χειμερινούς μήνες



Τροχιά ήλιου τους θερινούς μήνες

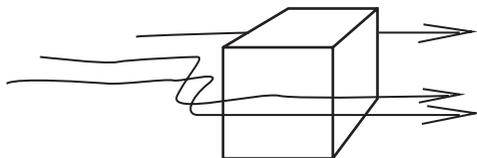


Η πλήρης απόκρυψη του ήλιου από την κατασκευή θα επιβραδύνει σημαντικά το «στεγνώμα» της κατασκευής.

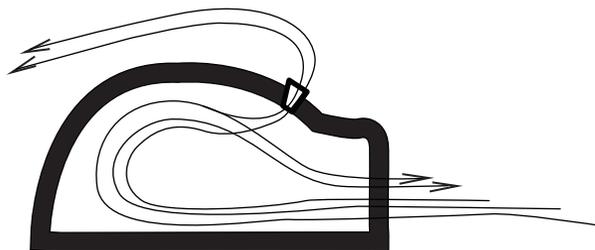


Η μερική κάλυψη της κατασκευής μπορεί να φανεί βοηθητική κατά τη διάρκεια του «στεγνώματος» της κατασκευής κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.

Β. Προσανατολισμός αέρα

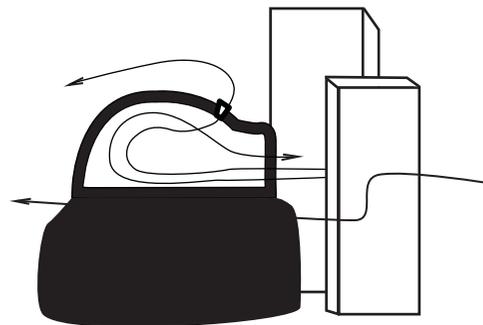


Ο προσανατολισμός των κυρίαρχων ανέμων της περιοχής παίζει σημαντικό ρόλο ανάλογα με το είδος της κατασκευής και τις λειτουργίες που φιλοξενεί.

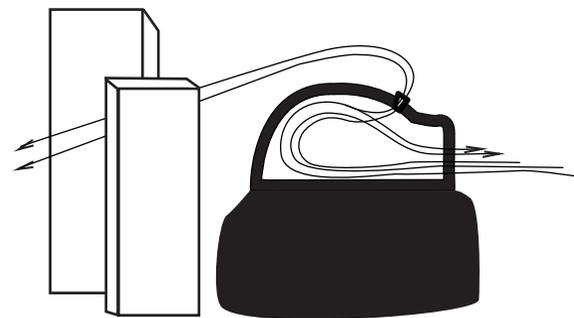


Στην περίπτωση κατασκευής ενός Ξυλόφουρνου, ο προσανατολισμός παίζει ρόλο για την κυκλοφορία του αέρα εντός και εκτός αυτού.

Η τοποθέτηση της κατασκευής σε σχέση με άλλα κτήρια παίζει ρόλο για την ομαλή λειτουργία τόσο αυτών όσο και του κτίσματος.

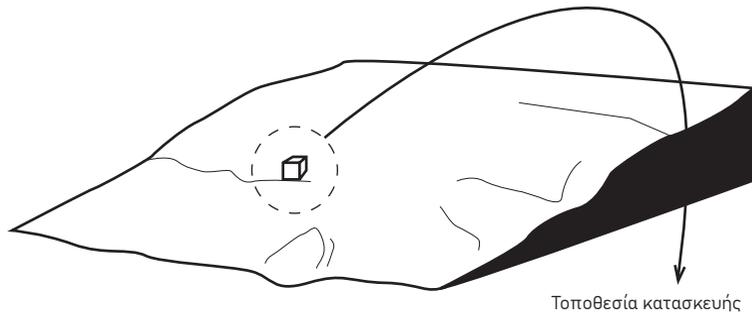


Στοιχεία που μπλοκάρουν την είσοδο του Ξυλόφουρνου είναι πιθανό να μην επιτρέπουν την ροή επαρκούς ποσότητας αέρα.

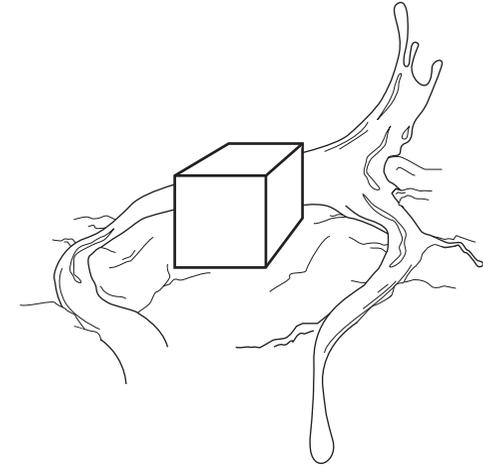


Η μη προσεκτική χωροθέτηση του φούρνου είναι πιθανό να κατευθύνει τον καπνό της καμινάδας προς άλλα κτίσματα εμποδίζοντας ή δυσκολεύοντας τις λειτουργίες τους.

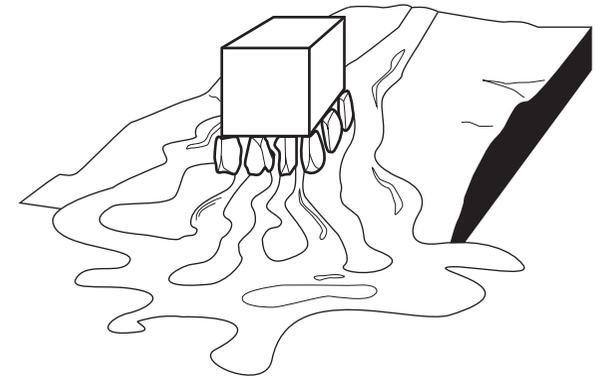
Γ. Κλίση εδάφους



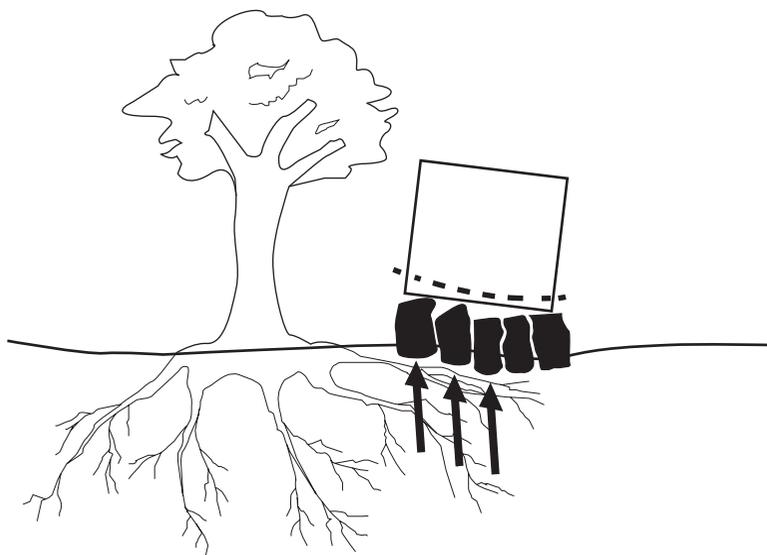
Είναι σημαντικό για τις αποστραγγίσεις της κατασκευής να συνυπολογίζεται η κλίση του εδάφους, ώστε τα νερά να καθοδηγούνται προς τις σωστές κατευθύνσεις και να μη λιμνάζουν.



Η δημιουργία αυλακιών περιμετρικά της κατασκευής θα βοηθήσει στην απομάκρυνση των υδάτων.

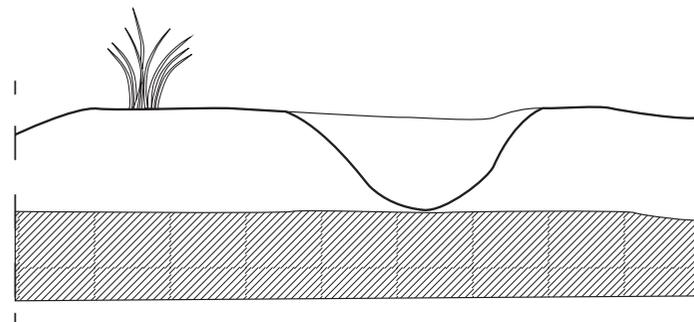


Όταν η κατασκευή βρίσκεται σε σημείο όπου καταλήγουν νερά, είναι σημαντικό να υψώνεται πιο ψηλά η θεμελίωσή της, ώστε να περνάνε από κάτω της.



Είναι σημαντικό να υπάρχει απόσταση από τις ρίζες των δέντρων, αφού η ανάπτυξή τους μπορεί να προκαλέσει φθορές στα θεμέλια της κατασκευής.

Είναι σημαντικό να ελεγχθεί το βάθος στο οποίο είναι εφικτό το σκάψιμο του εδάφους στο πεδίο, και αν αυτό επιτρέπει την τοποθέτηση θεμελίωσης στο επιθυμητό βάθος.



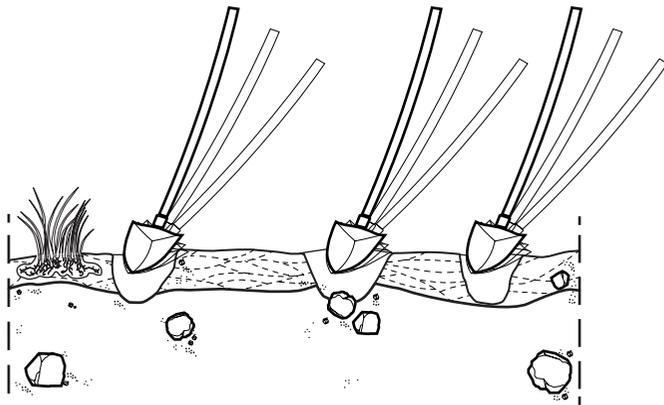
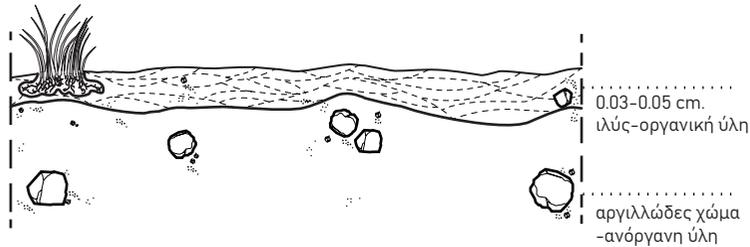
* Στο περιβάλλον όπου τοποθετήθηκε η δική μας κατασκευή, στην τεχνητή φύτευση του πανεπιστημιακού campus υπήρχε περιορισμός στα 70-100 εκ. όπου συναντήσαμε μία τεχνητή αποστραγγιστική στρώση.

02.

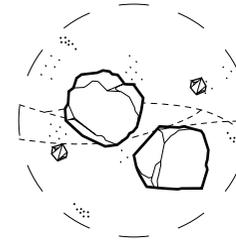


02. ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

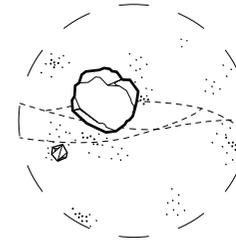
- * Αφαιρούμε πάντα τις μεγάλες πέτρες από το δείγμα. Μικρά χαλίκια ή πέτρες σε μικρή αναλογία στο δείγμα δεν ενοχλούν.



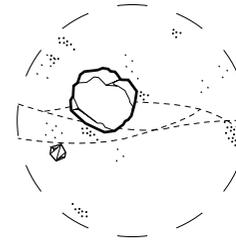
Συλλογή δειγμάτων από το οικόπεδο. Τα δείγματα χρειάζεται να είναι βάθους 10 εκατοστών και άνω και πολλαπλά, καθώς η σύσταση του εδάφους ενδέχεται να διαφέρει από σημείο σε σημείο.



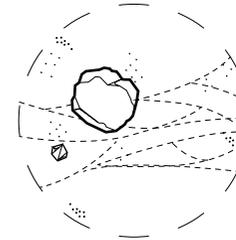
- * Μία σύσταση με πολλά και μεγάλα πετρώματα δεν είναι ιδανική για δομικό υλικό.



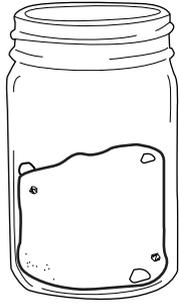
- * Μία σύσταση με υψηλή περιεκτικότητα σε πηλό θα χρειαστεί επιπλέον προσθήκη άμμου.



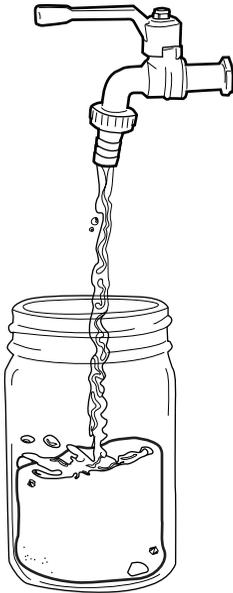
- * Μία σύσταση με υψηλή περιεκτικότητα σε άμμο θα χρειαστεί επιπλέον προσθήκη πηλού.



- * Μία σύσταση με υψηλή περιεκτικότητα σε ιλύ θα δημιουργήσει αδύναμο υλικό.



01. Τοποθέτηση δείγματος σε βάζο, γεμίζοντάς το μέχρι την μέση.



02. Γέμισμα του υπόλοιπου βάζου με νερό.

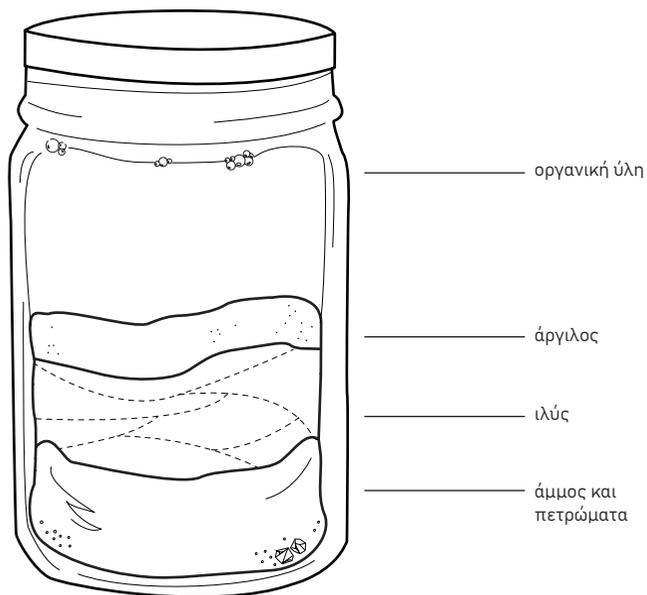


03. Προσθήκη μίας σταγόνας απορρυπαντικού πιάτων για τον διαχωρισμό οργανικών υλικών του δείγματος.

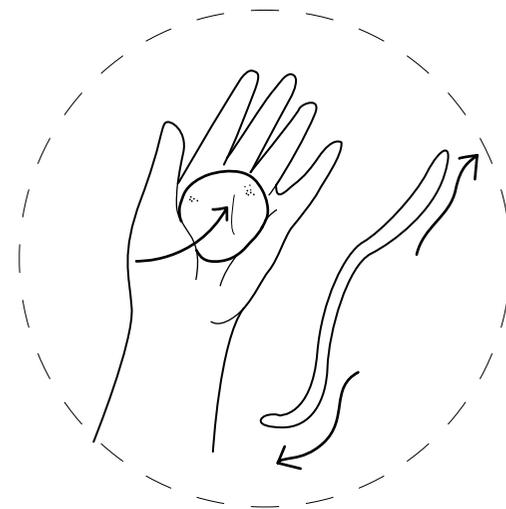


04. Ανακίνηση των περιεχομένων μέχρι να αναμειχθούν πλήρως.

05. Όταν το περιεχόμενο «κάσει» παρατηρούμε τις στρώσεις υλικών που δημιουργούνται.

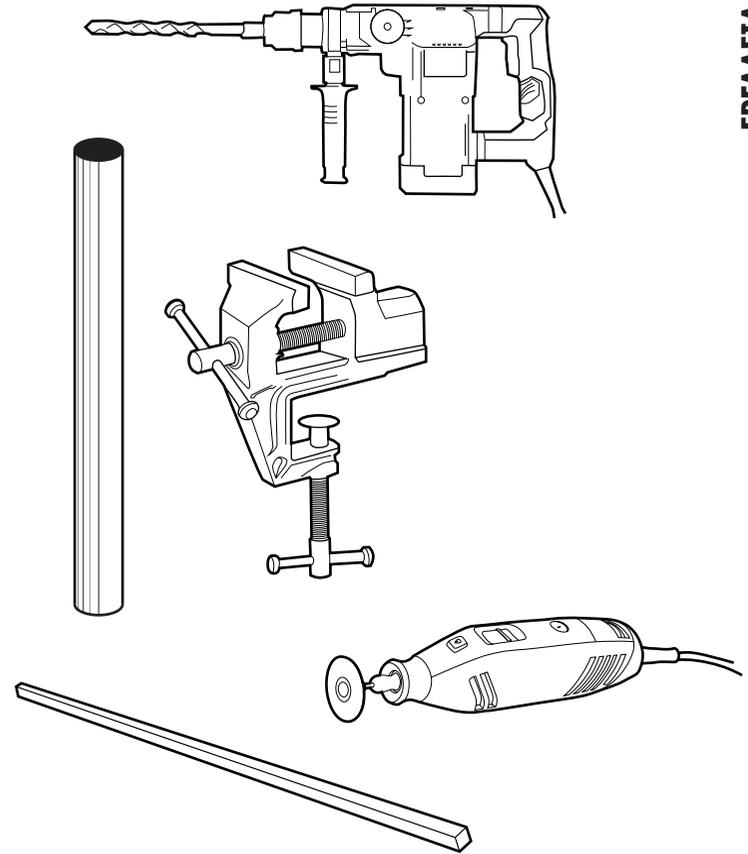


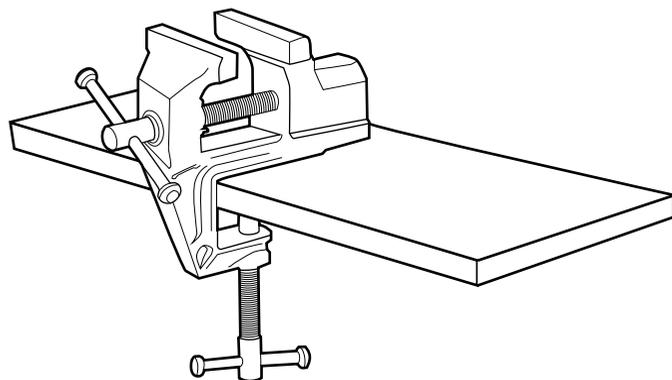
Οι διαφορετικές συστάσεις εδάφους που μπορούν να λειτουργήσουν για την παρασκευή στοιβαχτού πηλού κυμαίνονται από 50% πηλός - 50% άμμος έως και 15% πηλός - 85% άμμος.



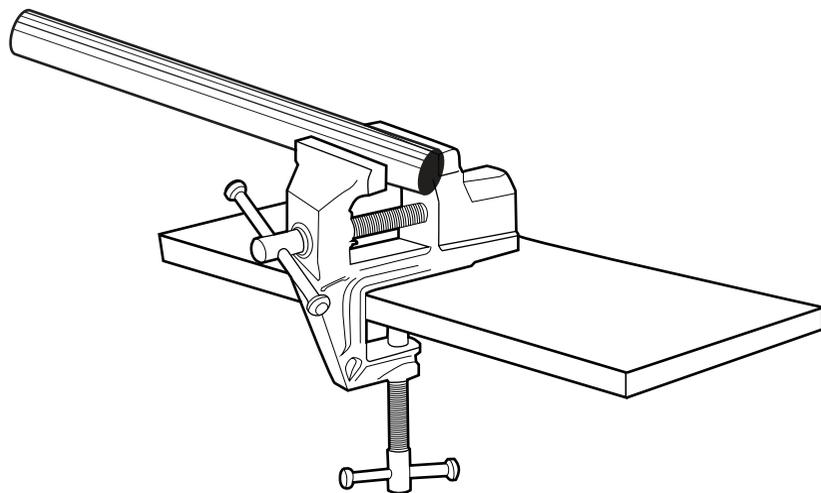
* Πλάθοντας το χώμα με λίγο νερό μπορούμε να αντιληφούμε τις πηλώδεις ιδιότητές του.

* Όσο πιο μακρύ μπορεί να γίνει το σκουληκάκι, πριν σπάσει, τόσο πιο αργιώδες είναι το χώμα.

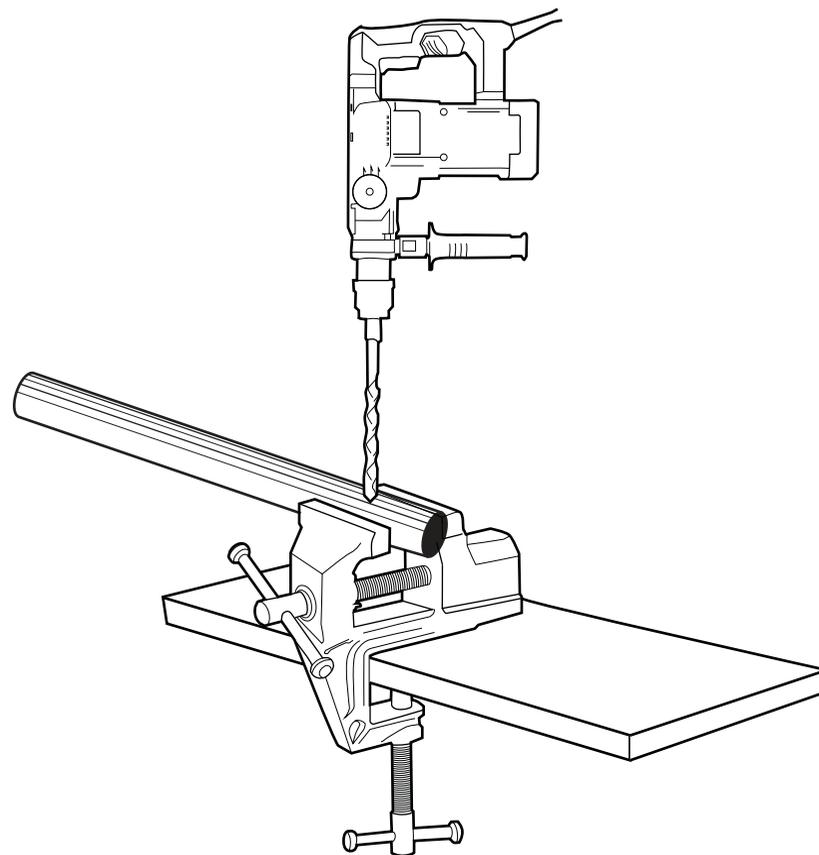




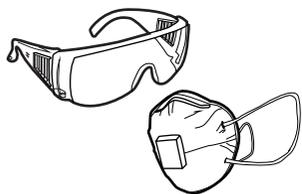
01. Στήριξη της μέγγενης σε σταθερή επιφάνεια.



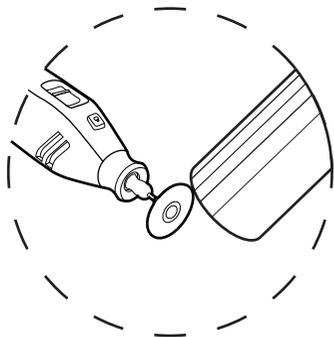
02. Σφίξιμο του σωλήνα με τη μέγγενη.



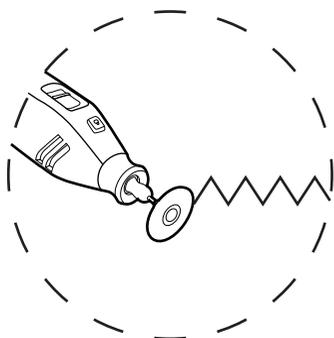
03. Χρήση του κρουστικού για τη δημιουργία αντικριστών τρυπών κοντά στη μία άκρη του σωλήνα.



Σημαντική είναι η χρήση μάσκας και γυαλιών προστασίας για να αποφευχθεί η εισπνοή τοξικών αερίων και ο τραυματισμός από τη θραύση κομματιών κατά το τρόχισμα του σωλήνα.

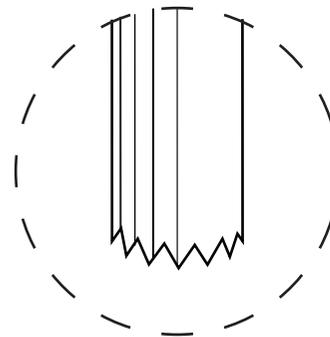
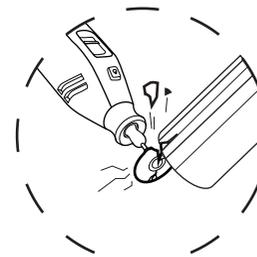


01. Προσεκτική επαφή του τροχού με τον σωλήνα και τρόχισμα περιμετρικά της άκρης.

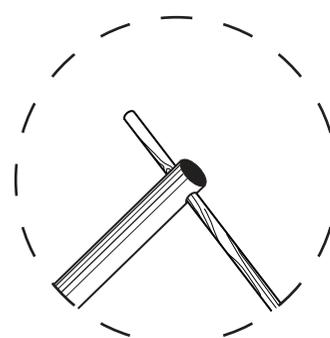


02. Τρόχισμα της άκρης του σωλήνα με τον τροχό χείρως σε γραμμή ζιγκ ζαγκ.

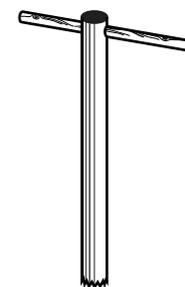
Προσοχή αν στραβώσει η λεπίδα του τροχού είναι πιθανό να ραγίσει ή και να σπάσει με αποτέλεσμα την εκτόξευση αιχμηρών θραυσμάτων.



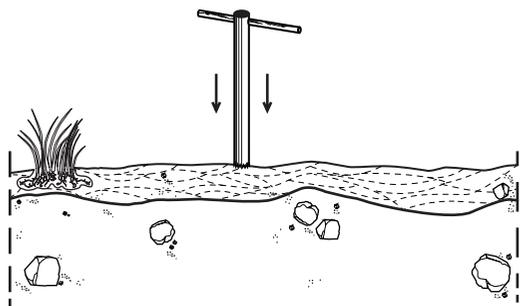
03. Τρόχισμα, ώσπου να έχουμε αυτό το αποτέλεσμα σε όλο το μήκος της άκρης του σωλήνα.



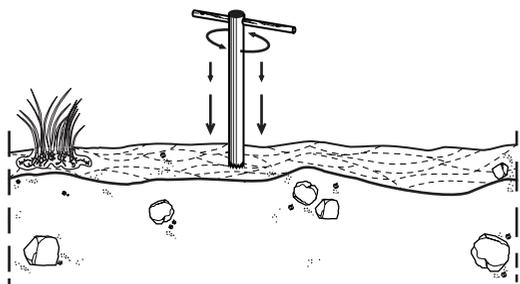
04. Πέρασμα βέργας από τις τρύπες.



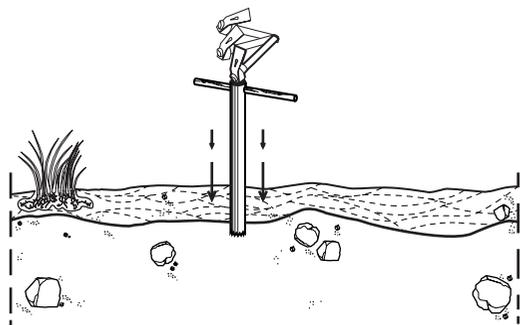
τελικό αποτέλεσμα



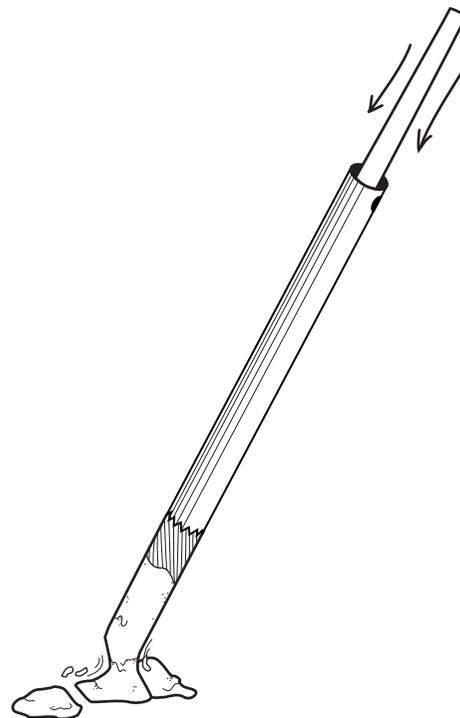
01. Τοποθέτηση του δειγματολήπτη με τα “δοντάκια” προς το έδαφος.



02. Συνεχής πίεση προς τα κάτω και περιστροφή του δειγματολήπτη από τη βέργα.



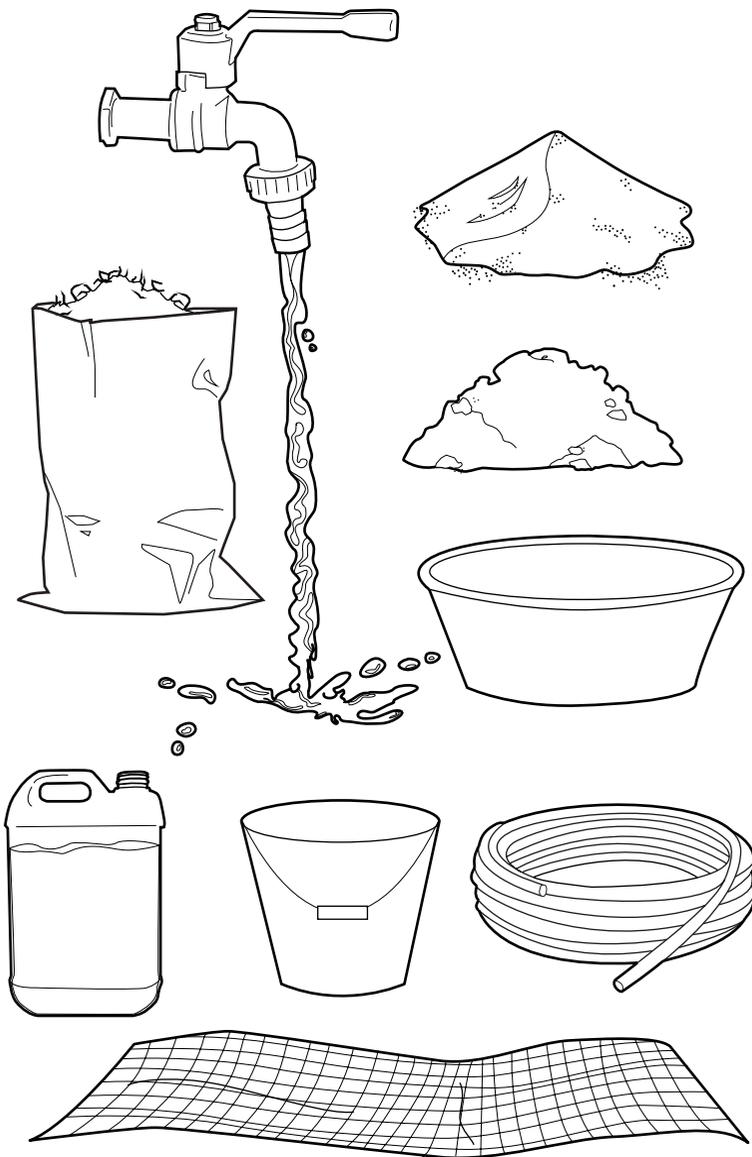
03. Χτύπημα με σφυρί ή άλλο βαρύ εργαλείο για να χωθεί πιο βαθιά.



04. Αφαίρεση ξύλινης ράβδου και άδειασμα σωλήνα με τη βοήθεια συμπαγούς μακρόστενου αντικειμένου.

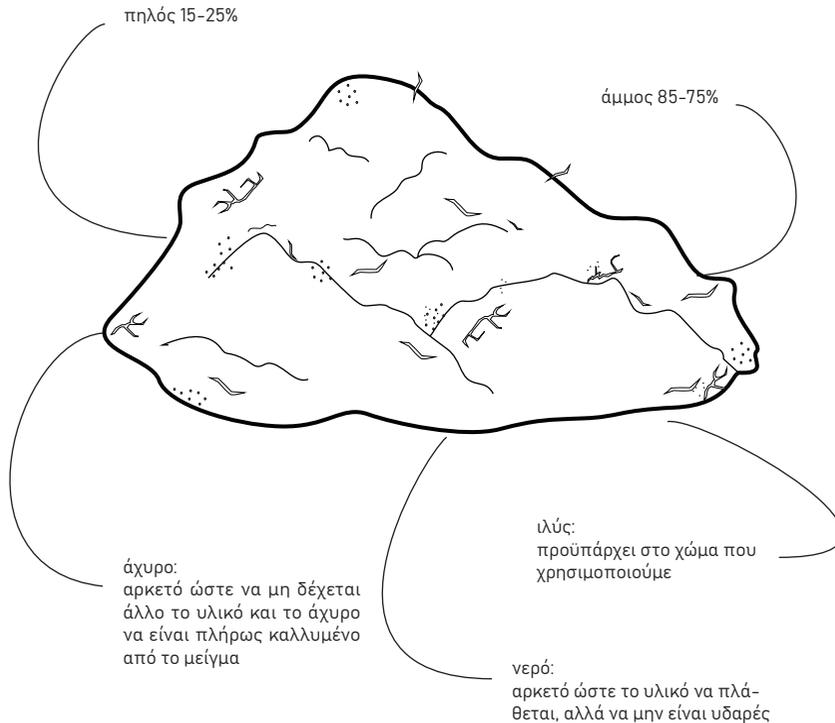
* Το συμπιεσμένο κομμάτι χώματος που θα αφαιρεθεί επιτρέπει την παρατήρηση των διαδοχικών στρώσεων του εδάφους.

03.



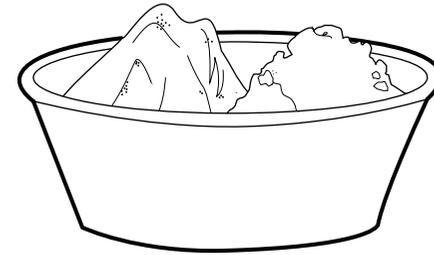
03. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΣΤΟΙΒΑΧΤΟΥ ΠΗΛΟΥ (COB)

* Κάθε συνταγή για στοιβαχτό πηλό διαφέρει ανάλογα με τη σύσταση του χώματος που έχουμε στη διάθεσή μας.

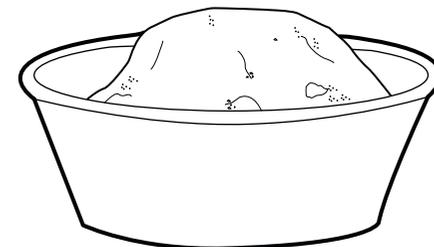


Για να βρούμε την σωστή αναλογία θα χρειαστεί να γίνουν κάποιες δοκιμαστικές ποσότητες. Προτείνεται μια πρώτη δοκιμή με αναλογία χώματος-άμμου ένα προς ένα.

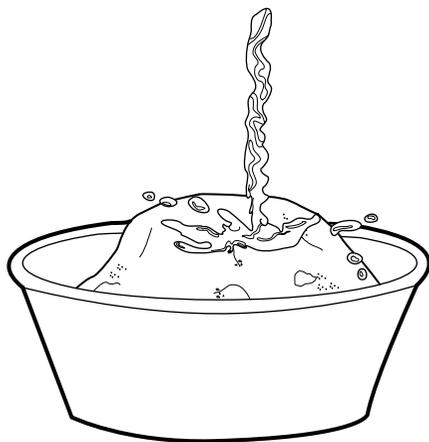
* Κατά την πειραματική διαδικασία η κατάλληλη αναλογία για το χώμα που διαθέταμε ήταν ένα προς ένα (ένα μέρος χώματος, ένα μέρος άμμου).



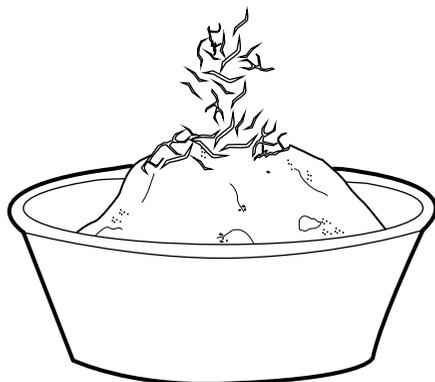
01. Προσθήκη της άμμου και του χώματος σε μια λεκάνη, σύμφωνα με την αναλογία που απαιτείται.



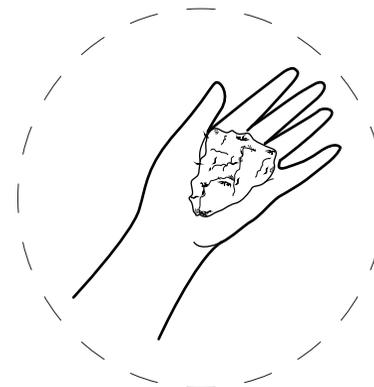
02. Ανάμειξη των υλικών.



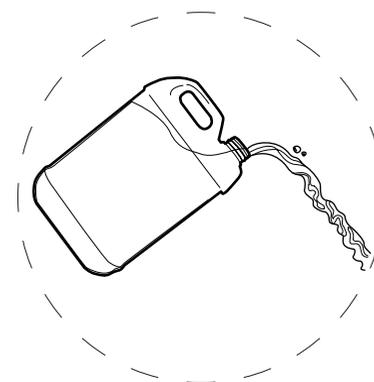
03. Σταδιακή προσθήκη νερού και ανακάτεμα μέχρι το μείγμα να το απορροφήσει πλήρως.



04. Σταδιακή προσθήκη άχυρου, μέχρι κάθε χούφτα του υλικού να περιλαμβάνει μια μικρή ποσότητα πλήρως καλυμμένη από πηλό.



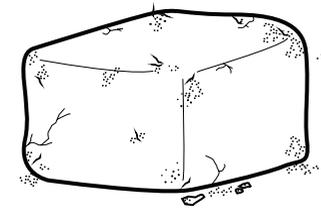
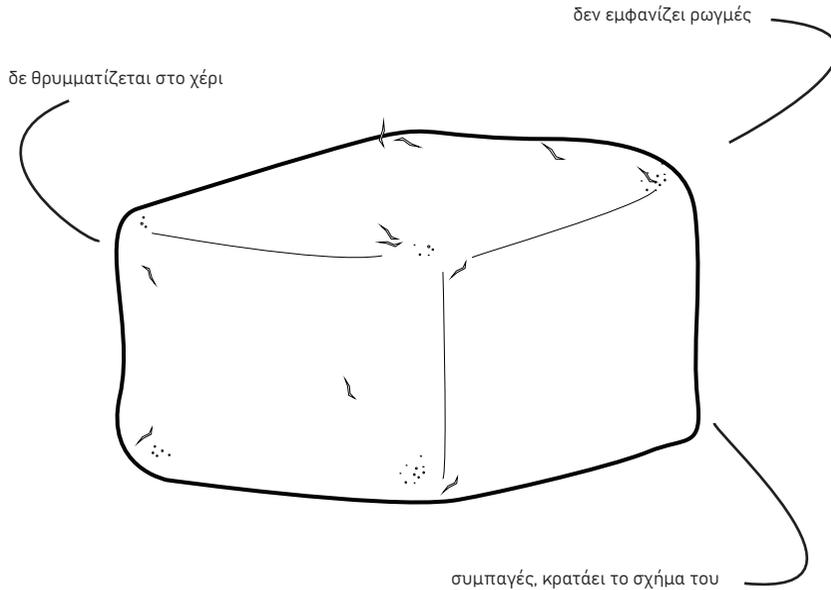
* Το τελικό υλικό μας προσέχουμε να έχει πλαστικότητα, να κολλάει και να κρατάει το σχήμα του, όταν το πετάμε, χωρίς να τρίβεται.



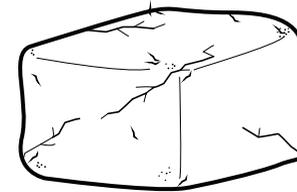
* Όσο προσθέτουμε άχυρο το μείγμα μας θα στεγνώνει, επομένως προσθέτουμε επιπλέον νερό αναλόγως.

Πλάθουμε δοκιμαστικά τούβλα με το υλικό μας για να τεστάρουμε τη συνταγή. Όταν αυτά στεγνώσουν παρατηρούμε τις ιδιότητές τους.

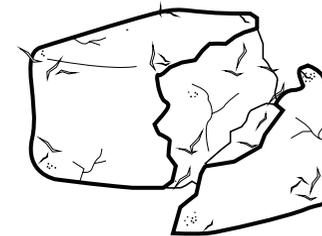
Ένα ιδανικό τούβλο:



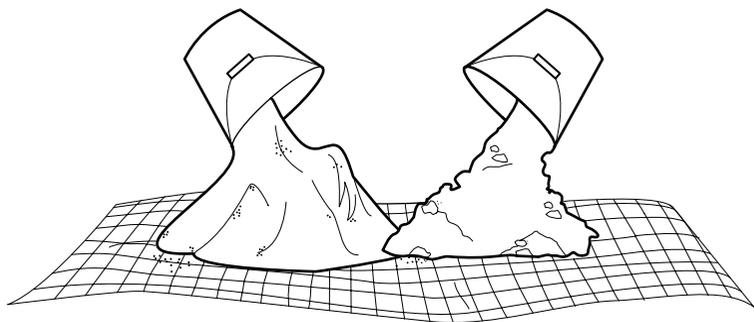
A. Αν το μείγμα είναι περισσότερο αμμώδες απ' ό,τι χρειάζεται, το τούβλο θα σπάει και θα τρίβεται.



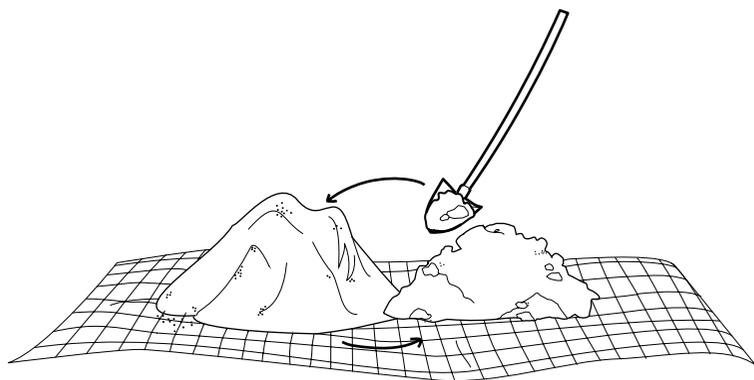
B. Αν το μείγμα είναι περισσότερο πηλώδες απ' ό,τι χρειάζεται, το τούβλο θα έχει ρωγμές και θα σπάει εύκολα.



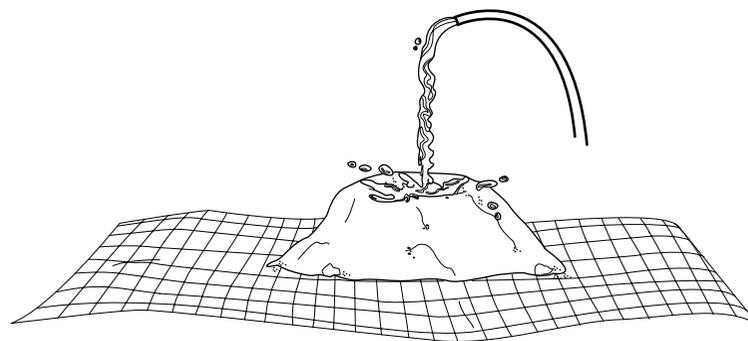
*Ο πηλός όταν στεγνώνει συρρικνώνεται. Καλό είναι να παρατηρούμε κατά πόσο έχει συρρικνωθεί το δοκιμαστικό τούβλο, αφού στεγνώσει, ώστε να έχουμε μια γενική εικόνα του πόσο θα συρρικνωθεί και η κατασκευή μας.



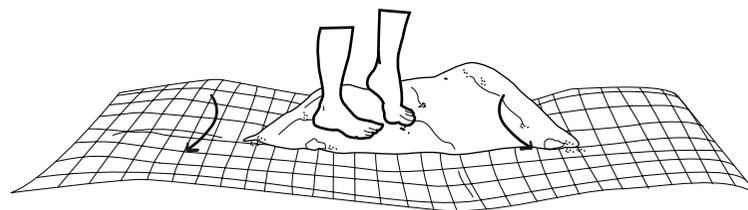
01. Προσθήκη άμμου και χώματος σε μουςαμά διαστάσεων 2.0 x 2.5 μέτρων, στην αναλογία που χρειάζεται.



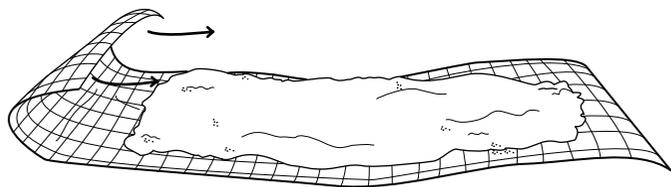
02. Ανάμειξη των υλικών.



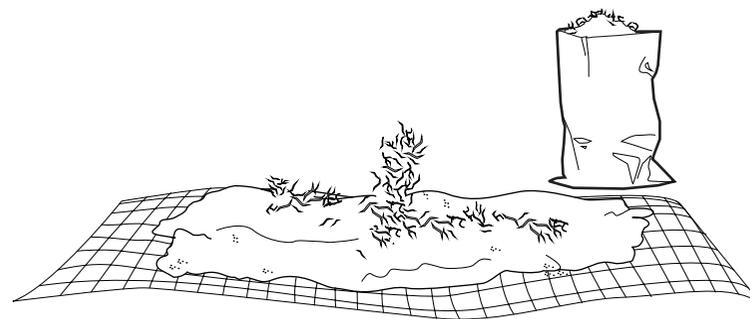
03. Προσθήκη μίας πρώτης ποσότητας νερού στο ομογενοποιημένο μείγμα.



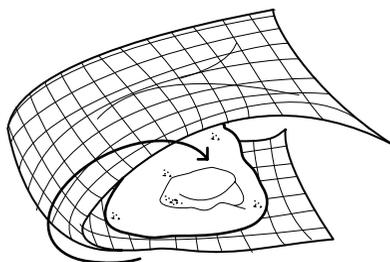
04. Πάτημα του μείγματος, ώστε να ομογενοποιηθεί. Άπλωμα στον μουςαμά, όταν απορροφήσει το νερό πλήρως.



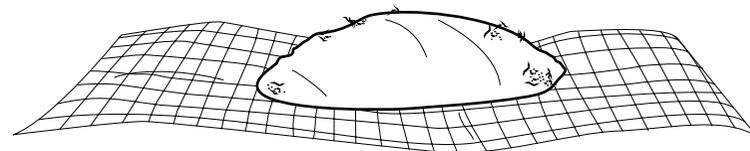
05. Ανάμειξη του μείγματος, τραβώντας τη μία πλευρά του μουσαμά παράλληλα με το έδαφος.



07. Όταν το μείγμα «δέσει», γίνεται η σταδιακή προσθήκη του αχύρου ανακατεύοντας, ώστε να πάει παντού.



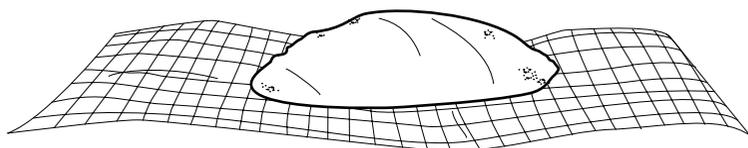
06. Σκοπός είναι να τυλιχτεί το υλικό σε ένα «καρβελάκι».



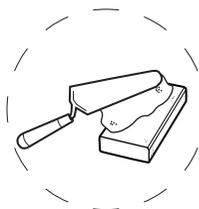
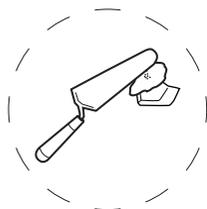
Το υλικό είναι έτοιμο για χρήση.

Επαναλαμβάνουμε τα βήματα 04-05-06 μέχρι την επιθυμητή σύσταση. Προσθέτουμε νερό σταδιακά, όταν χρειάζεται.

A. Πηλός χωρίς άχυρο:

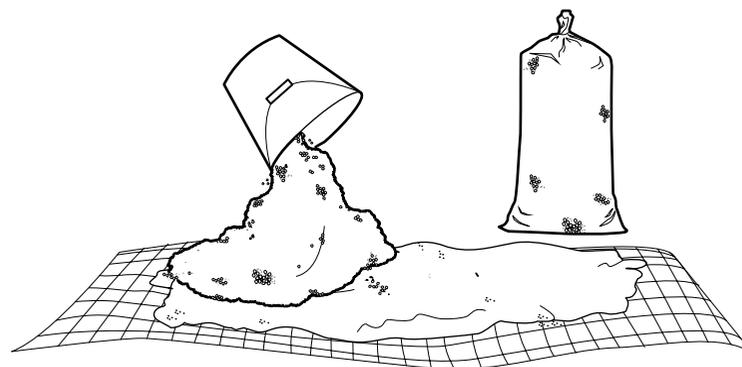


Ακολουθώντας απλώς τα βήματα 01-06 παρασκευάζεται μία πηλώδης κόλλα.

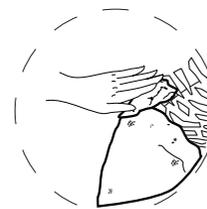
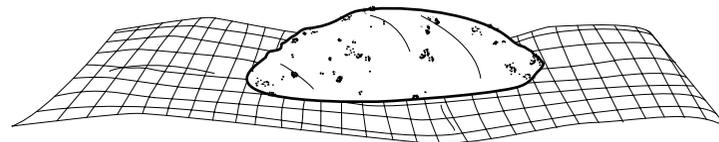


Ο πηλός χωρίς άχυρο χρησιμοποιείται, για να κολλήσει στοιχεία ή ως αντιπυρική στρώση σε φούρνους ή τζάκια.

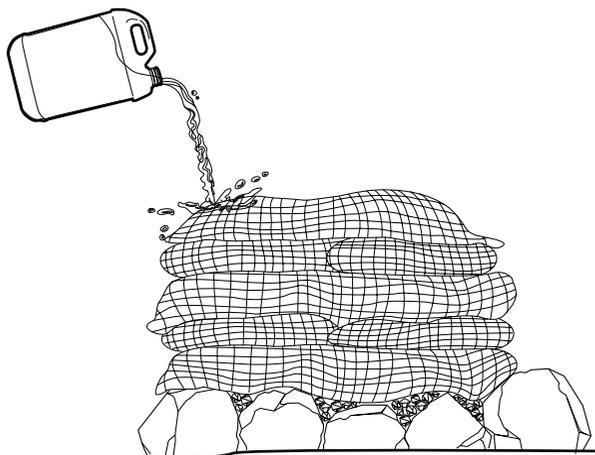
B. Πηλός με περλίτη:



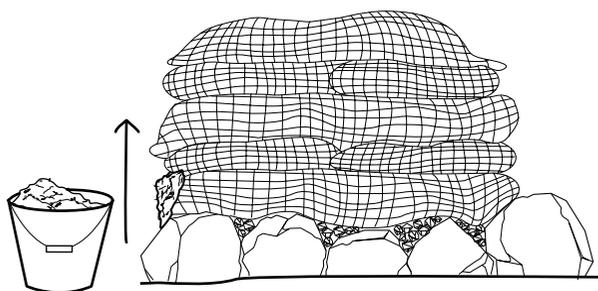
Κατά την παρασκευή του ακολουθούνται τα βήματα 01-06 και μετά προστίθεται περλίτης σε αναλογία 3 μέρη περλίτη σε 1 μέρος χώματος και 1 μέρος άμμου.



Ο πηλός με περλίτη χρησιμοποιείται ως επιπλέον θερμομονωτική στρώση σε τζάκια ή φούρνους.



01. Προετοιμασία επιφάνειας πριν την τοποθέτηση πηλού σε μία κατασκευή. Βρέχοντας την επιφάνεια ενεργοποιείται το υλικό της και επιτυγχάνεται η καλύτερη ένωση των στρώσεων των υλικών.



02. Τοποθέτηση της πρώτης στρώσης του υλικού, σε όλο το στοιχείο, ξεκινώντας από την βάση προς τα πάνω.

* Με μονάδα μέτρησης τη χούφτα, μπορούμε να υπολογίζουμε την ποσότητα του υλικού σε κάθε σημείο της στρώσης, ώστε να έχει ομοιόμορφο πάχος.



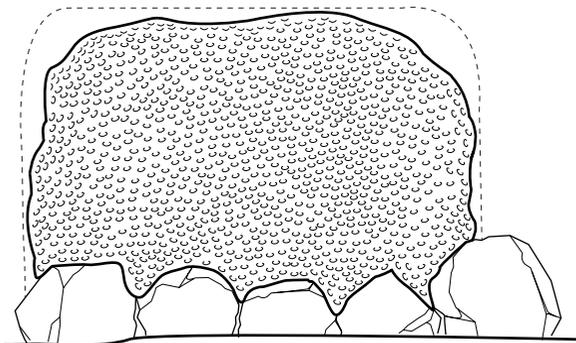
03. Τοποθέτηση χουφτών χώματος με δύναμη, ώστε να κολλήσουν.



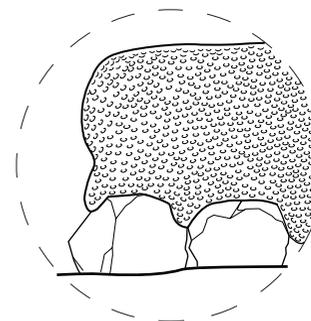
04. Άπλωμα του υλικού, ώστε να είναι ομοιόμορφη η στρώση.



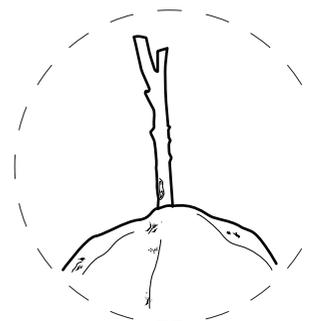
05. Αφήνοντας «δαχτυλιές» στη στρώση, γίνεται πιο αδρή βοηθώντας την επικόλληση της επόμενης στρώσης.



Η δεύτερη στρώση στοιβαχτού πηλού διαμορφώνει το τελικό σχήμα της κατασκευής και προστίθεται, αφού η πρώτη στεγνώσει ελαφρώς.

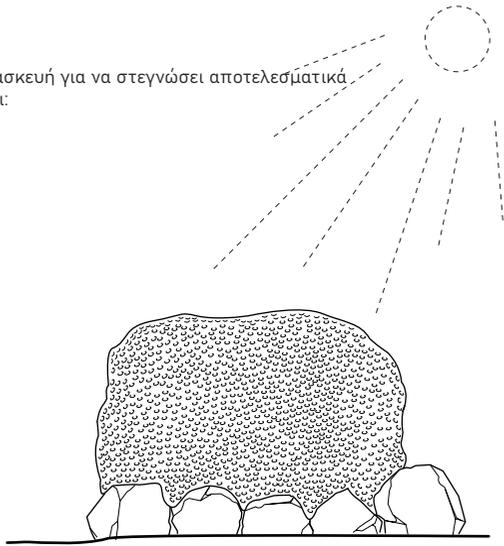


* Δεν επικαλύπτουμε τις πέτρες της θεμελίωσης, ώστε οι χωμάτινες επιφάνειες να είναι ανυψωμένες και να προστατεύονται από την υγρασία του εδάφους.



* Ο πηλός γύρω από ξύλινες κατασκευές ή επιφάνειες από καλάμι, λειτουργεί προστατευτικά, τόσο από την υγρασία όσο και από ζώφια.

Η κατασκευή για να στεγνώσει αποτελεσματικά πρέπει:

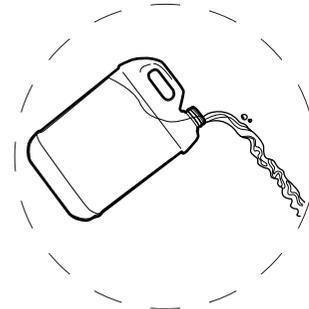


A. Να προστατεύεται από την άμεση έκθεση στον ήλιο για να μην στεγνώσει απότομα και εμφανίσει ρωγμές.



B. Να προστατεύεται από τη βροχή ή το χιόνι.

Αν το υλικό δεν κολλάει σωστά στην επιφάνεια:

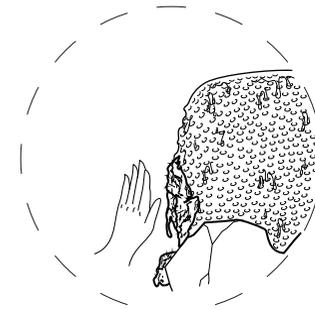


A. Η επιφάνεια δεν έχει προετοιμαστεί σωστά. Χρειάζεται περισσότερη υγρασία.



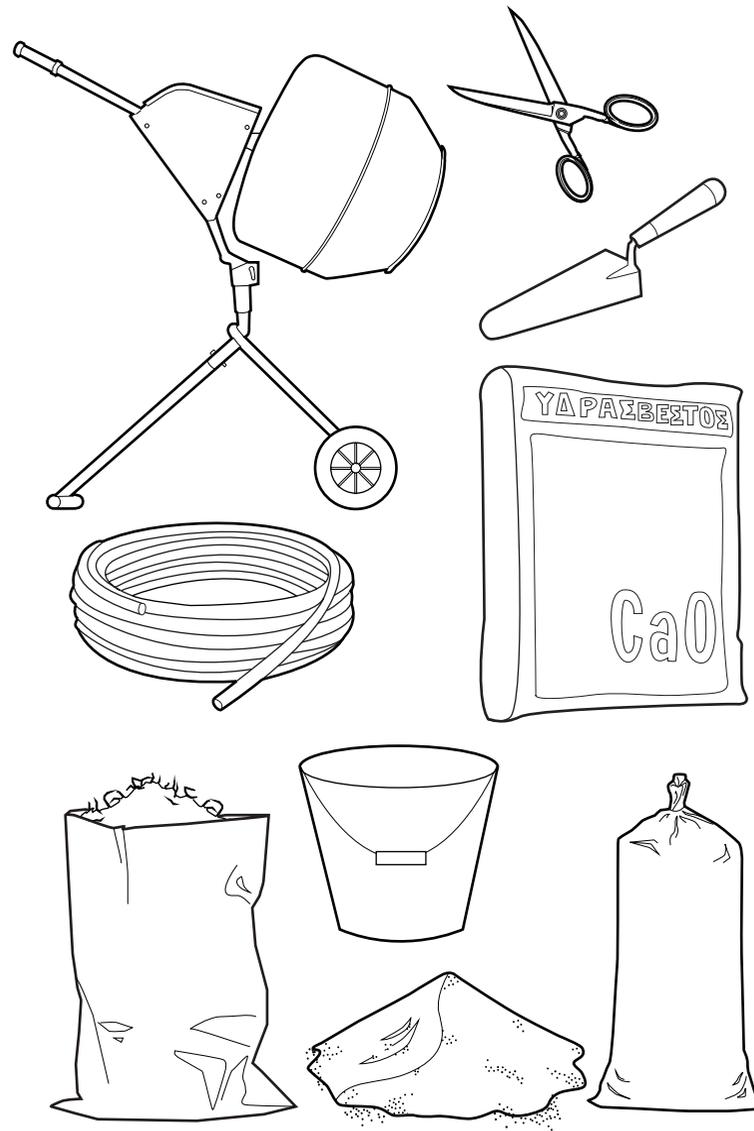
B. Το υλικό έχει πλαστεί πολύ, για να απλωθεί σωστά.

Ο πηλός όσο πλάθεται ή απλώνεται ξανά και ξανά, γίνεται πιο υδαρής, γιατί ενεργοποιείται το νερό που εμπεριέχει.

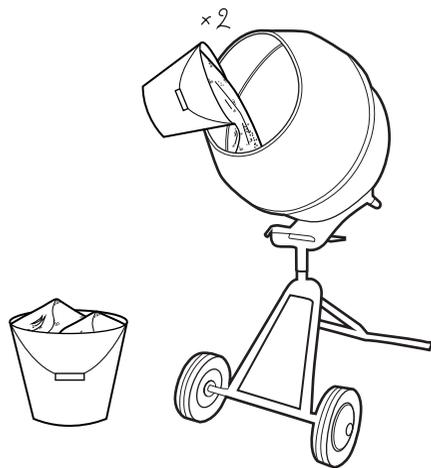


Γ. Έχουν τοποθετηθεί πολλές στρώσεις υλικού που δεν έχουν προλάβει να στεγνώσουν.

04.



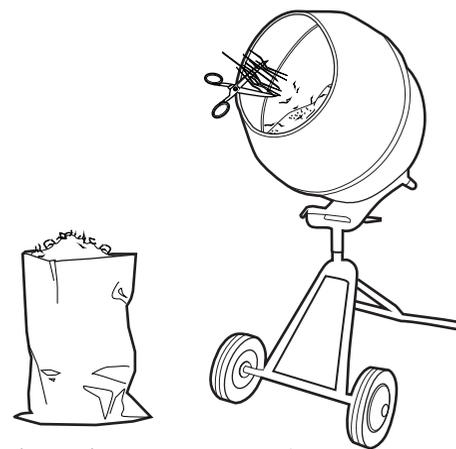
04. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΣΒΕΣΤΙΝΟΥ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ



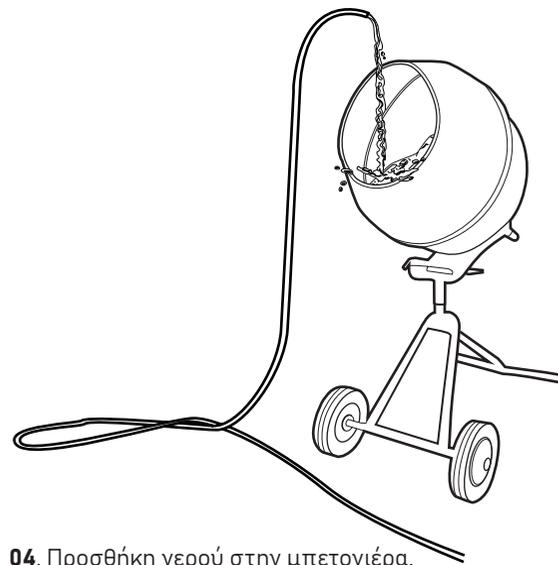
01. Προσθήκη άμμου στην μπετονιέρα.



02. Προσθήκη ασβέστη στην μπετονιέρα.



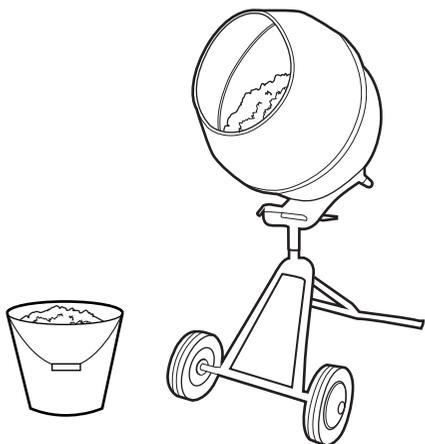
03. Προσθήκη αχύρου στην μπετονιέρα.



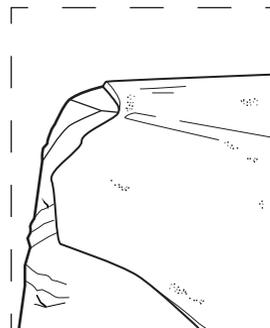
04. Προσθήκη νερού στην μπετονιέρα.



05. Ανάμειξη των υλικών.



06. Μεταφορά ποσότητας υλικού σε κουβά ή λεκάνη για τη χρήση.

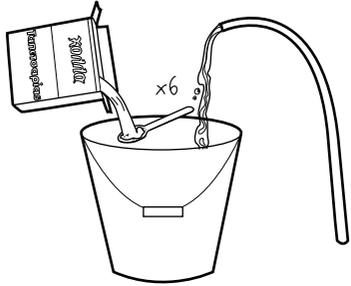


Τοποθέτηση του σοβά σε νωπό υλικό, στο οποίο έχουμε αφήσει χαρακιές. Όταν η επιφάνεια είναι τραχιά επιτρέπει να κολλήσει το νέο υλικό.

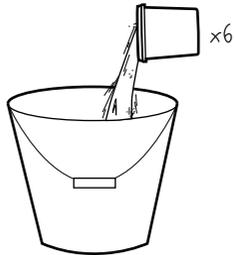
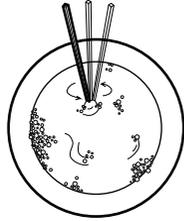
05.



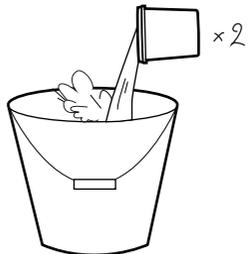
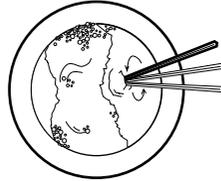
05. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΣΒΕΣΤΙΝΗΣ ΒΑΦΗΣ



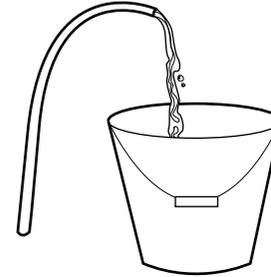
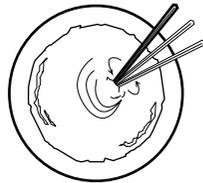
01. Ανάμειξη σκόνης κόλλας ταπετσαρίας με νερό και ανακάτεμα.



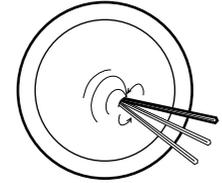
02. Προσθήκη μαρμαρόσκονης και ανακάτεμα.



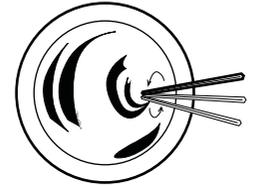
03. Προσθήκη ασβέστη και ανακάτεμα.



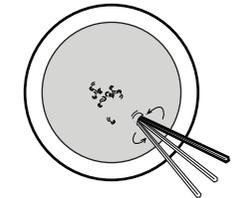
04. Προσθήκη νερού και ανακάτεμα.

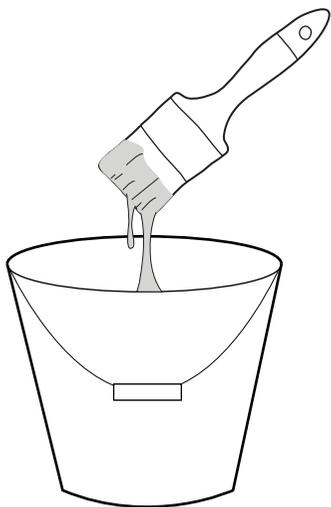


05. Προσθήκη σκόνης αγιογραφίας σε επιθυμητή απόχρωση και ανακάτεμα.

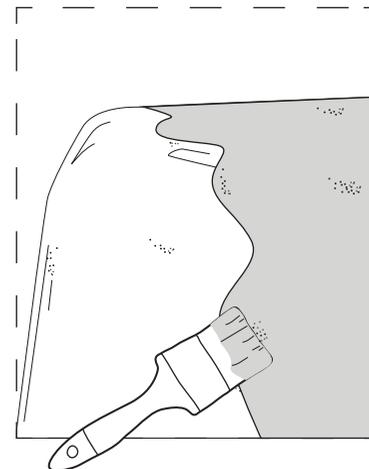


06. Προσθήκη ινών πολυπροπυλενίου και ανακάτεμα.





Η τελική σύσταση του υλικού είναι ρευστή, αλλά και ελαφρώς κολλώδης.

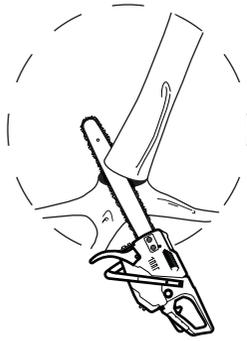


Άπλωμα του υλικού με πινέλο, με τέτοιον τρόπο, ώστε να εισχωρήσει σε κάθε σημείο της επιφάνειας.

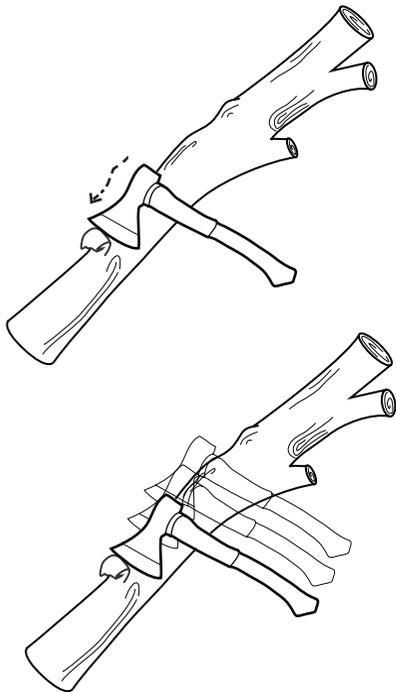
06.



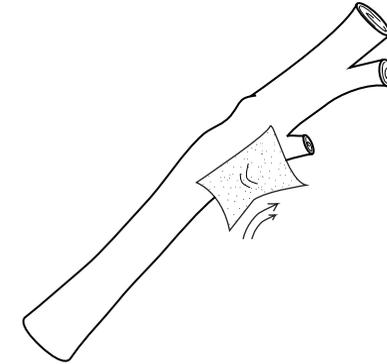
06. ΣΚΕΛΕΤΟΙ ΚΑΙ ΑΝΤΙΡΡΙΔΕΣ



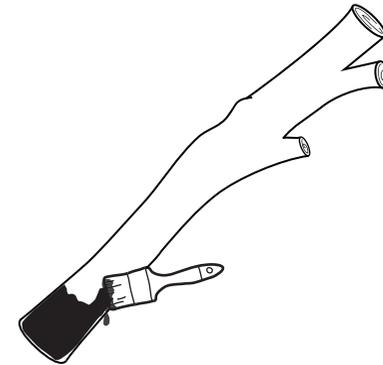
* Μπορούμε να συλλέξουμε τα ξύλα μας από κορμούς ξερών δέντρων κόβοντάς τους προσεκτικά με το αλυσοπρίονο.



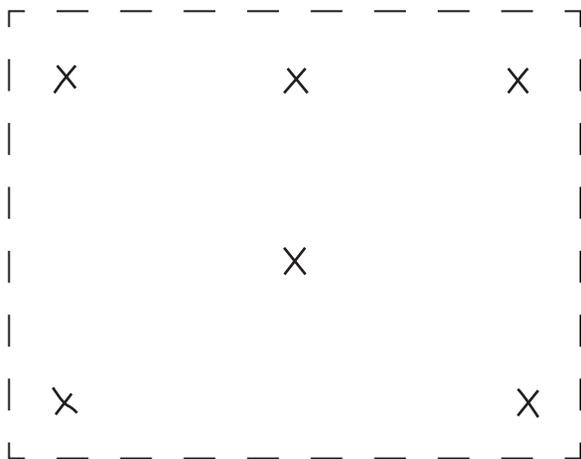
01. Ξεφλούδισμα του φλοιού των ξύλων με αιχμηρά εργαλεία, όπως το τσεκούρι ή η κασάρα.



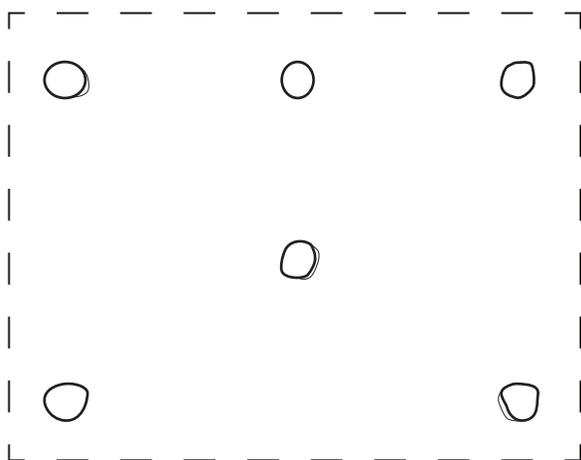
02. Τρίψιμο ξύλου με το γυαλόχαρτο για να καθαρίσει από τον φλοιό.



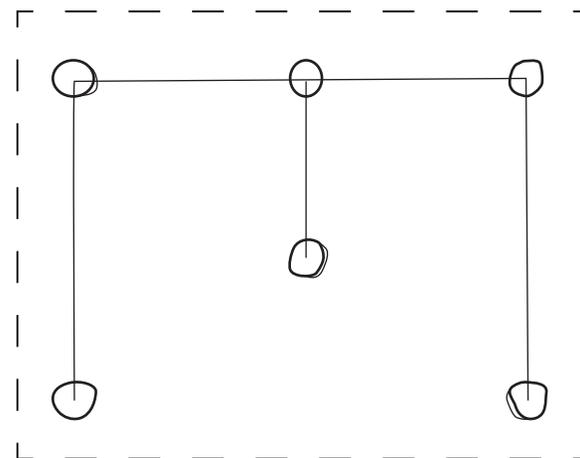
03. Πίσσωμα της βάσης του ξύλου που θα τοποθετηθεί στο έδαφος.



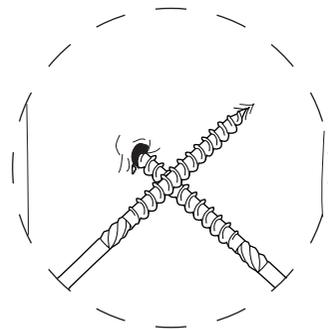
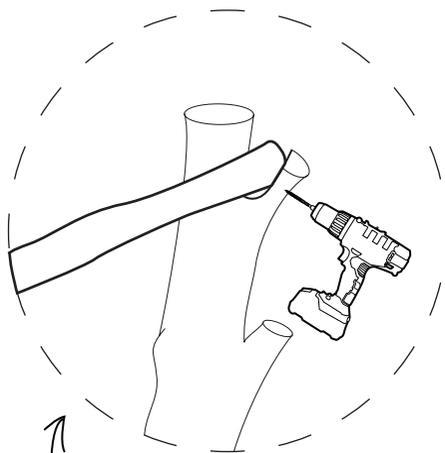
01. Σχεδιασμός των σημείων που θα τοποθετηθούν τα υποστηλώματα με βάση τις ανάγκες της κατασκευής και τα φορτία που θα φέρουν.



02. Τοποθέτηση των υποστηλωμάτων. (βλ. σελ. 110)



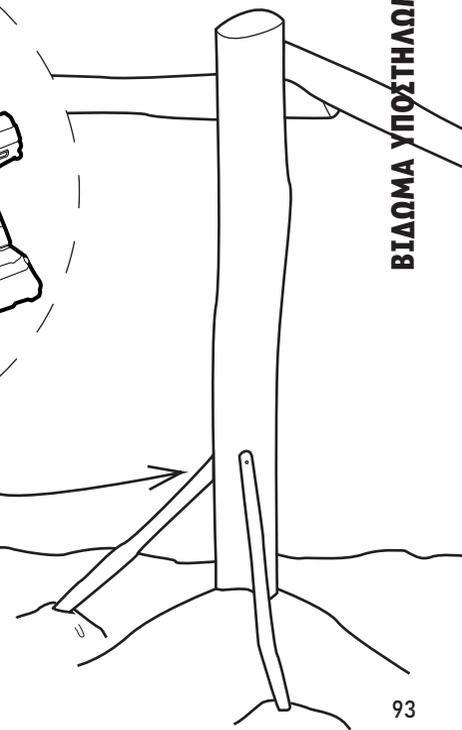
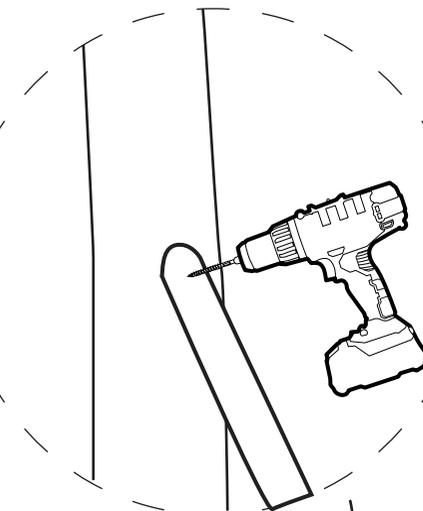
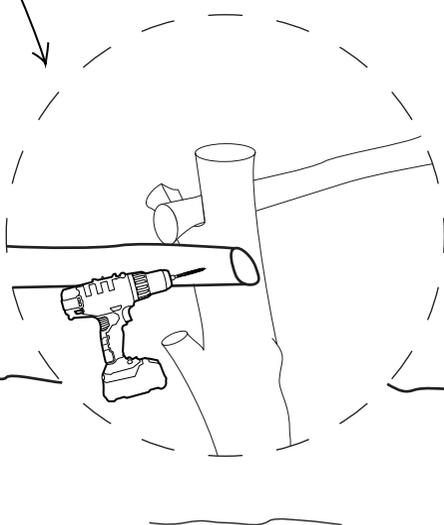
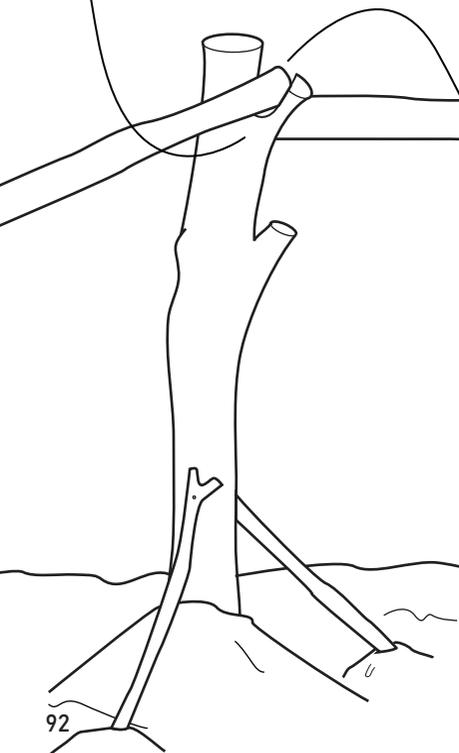
03. Σχεδιασμός και τοποθέτηση των δοκαριών που θα συνδέουν τα υποστηλώματα.

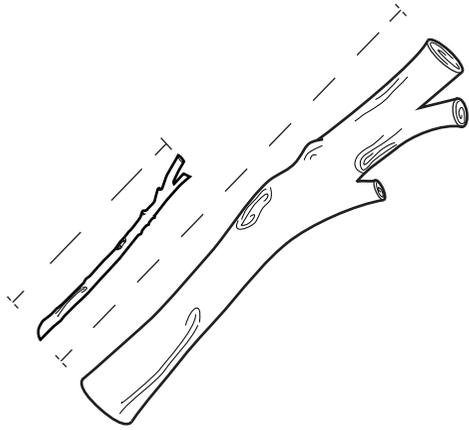


Βίδωμα δοκαριών στα υποστηλώματα.
Αναζήτηση σημείων των φυσικών ξύλων
που θα ενσωματώνονται καλύτερα μεταξύ
τους.

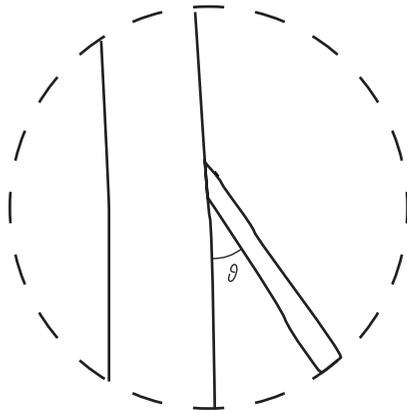
Βίδωμα των ξύλων με τις βίδες χια-
στί μεταξύ τους και με φορά ελα-
φρώς προς τα πάνω.

Βίδωμα των αντιρρίδων στα υποστηλώματα.

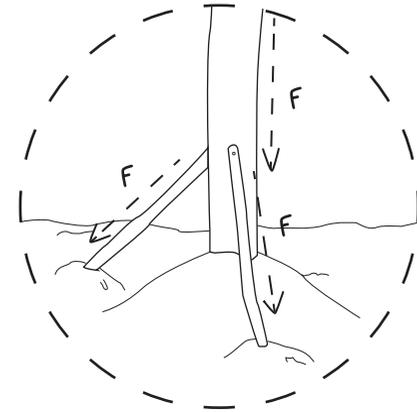




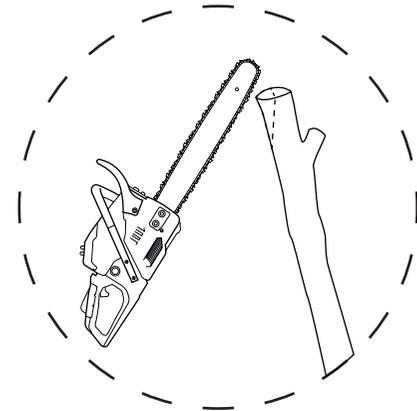
Οι αντιρρίδες μπορούν να είναι μικρότερα και λεπτότερα ξύλα από τα υποστηλώματα.



Οι αντιρρίδες βιδώνονται με κλίση στα υποστηλώματα.

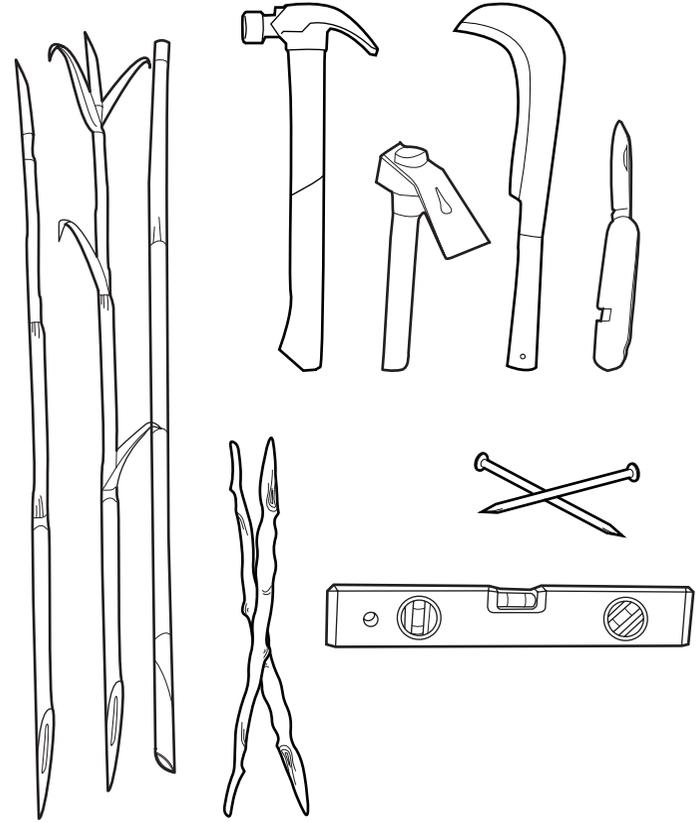


Ο ρόλος των αντιρρίδων είναι να μοιράζονται το φορτίο των δυνάμεων που φέρουν τα υποστηλώματα ενισχύοντας την κατασκευή.

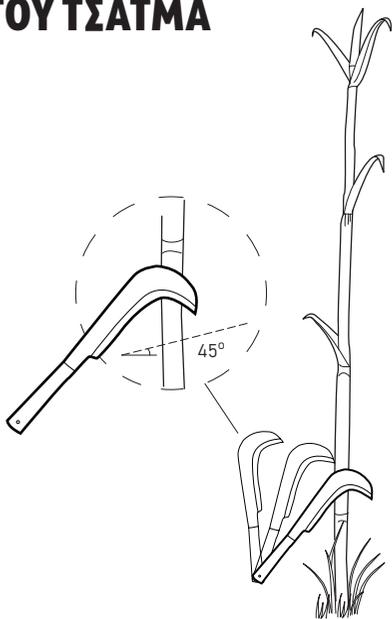


Για την καλύτερη εφαρμογή των ξύλων μπορούμε να τα κόψουμε με το αλυσοπρίο, δημιουργώντας πιο συμβατά σημεία επαφής.

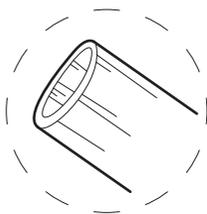
07.



07. ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΥ ΤΣΑΤΜΑ



01. Κόψιμο των καλαμιών από τη βάση, σε κλίση 45 μοιρών με την κασάρα.

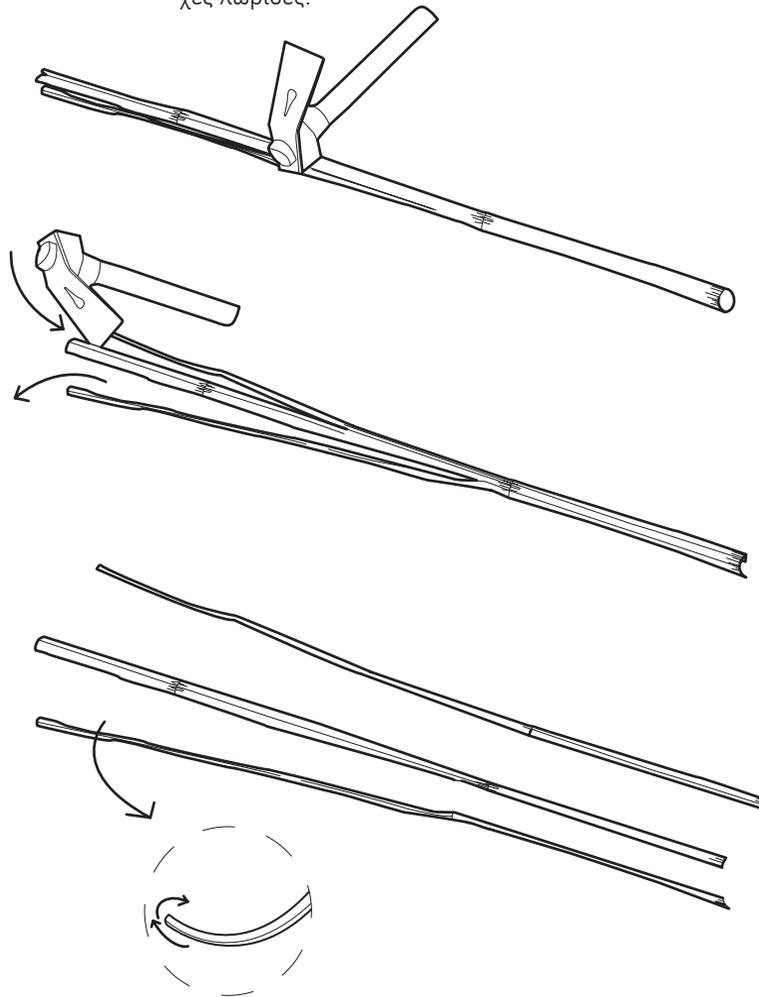


* Δεν επιλέγουμε χλωρά καλάμια, ώστε να είναι σκληρά και με κάποιο πάχος.



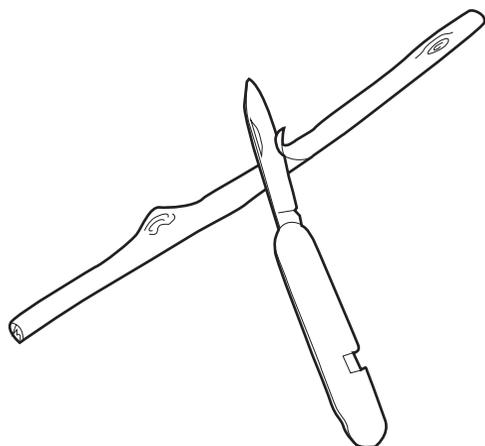
* Με το ίδιο εργαλείο γίνεται ο καθαρισμός του καλάμιού από τα φύλλα και τον εξωτερικό φλοιό.

02. Σπάσιμο των καθαρισμένων καλαμιών σε ισόπαχες λωρίδες.

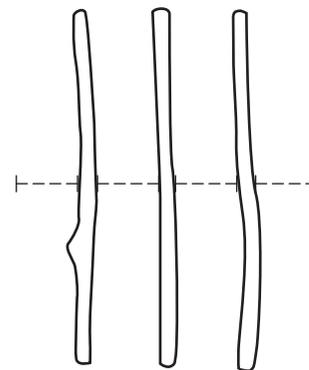


* Τα κομμάτια που θα χρησιμοποιηθούν στον τσατμά καλό είναι να έχουν ελαστικότητα.

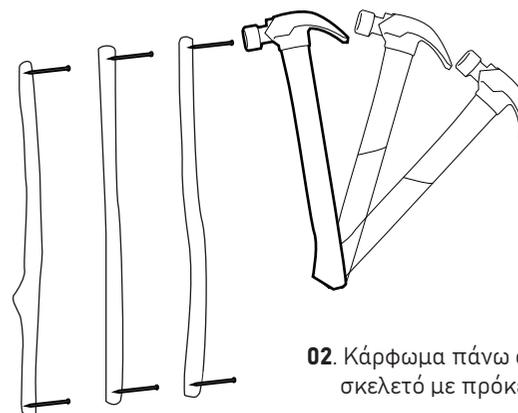
Η βάση του τσατμά μπορεί να αποτελείται από στιβαρά κλαδιά ή καλάμια. Είναι γερά κατακόρυφα στοιχεία πάνω στα οποία θα πλεχτεί ή επιφάνεια.



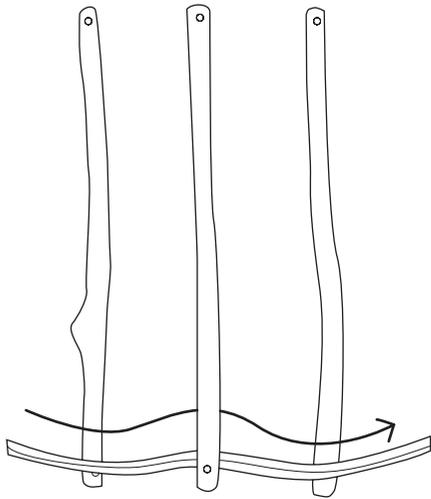
* Στην περίπτωση μικρών κλαδιών πρώτα γίνεται το ξεφλούδισμα των φλοιών.



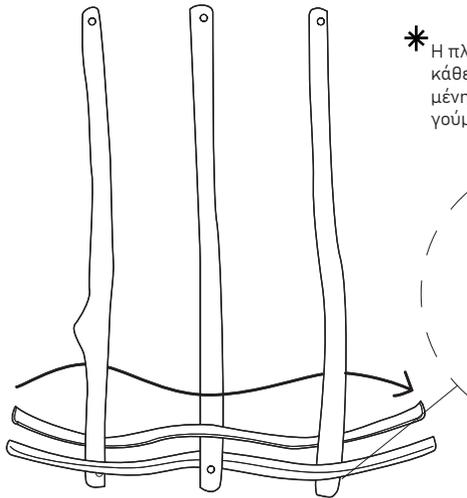
01. Στοιχίση των κλαδιών σε ίσες αποστάσεις πάνω στον σκελετό της επιφάνειας.



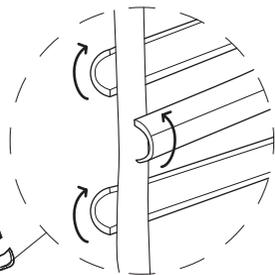
02. Κάρφωμα πάνω στον σκελετό με πρόκες.



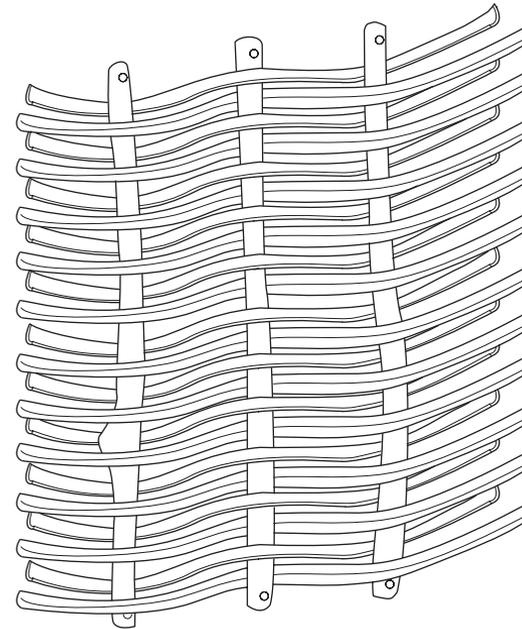
03. Το πλέξιμο γίνεται περνώντας τις λωρίδες καλαμιού μπροστά και πίσω από τα κλαδάκια, εναλλάξ.



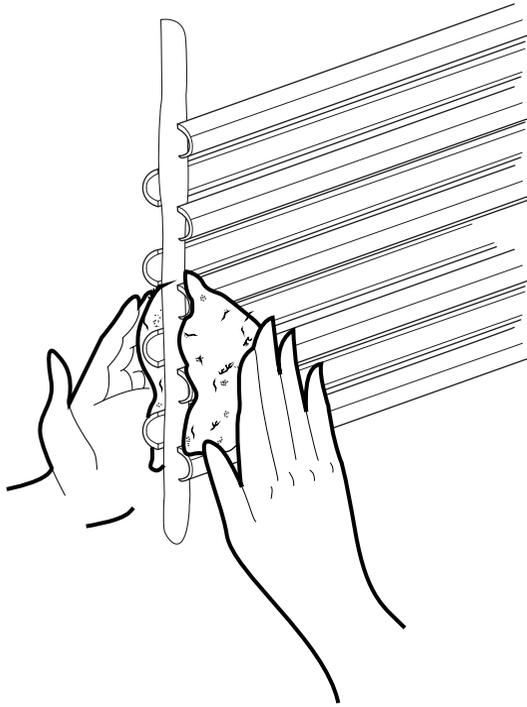
* Η πλέξη γίνεται πιο γερή όταν κάθε λωρίδα είναι τοποθετημένη ανάποδα από την προηγούμενη και την επόμενη της.



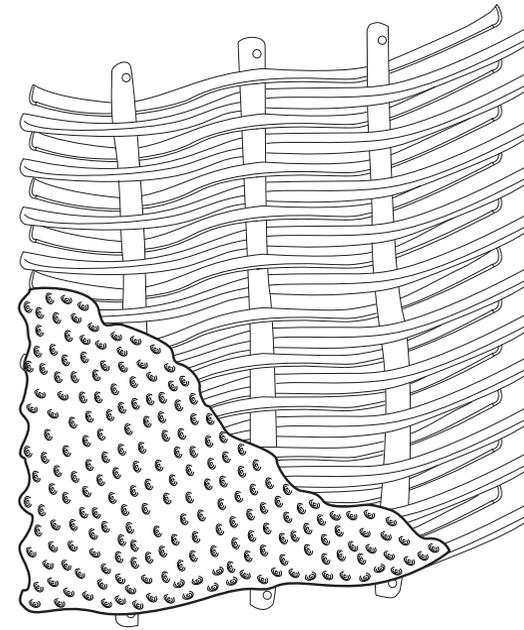
Κάθε επόμενη λωρίδα πλέκεται σε αντίθετη λογική από την προηγούμενη.



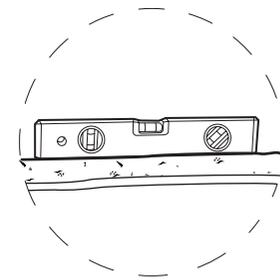
Τελικό αποτέλεσμα πλέξης.



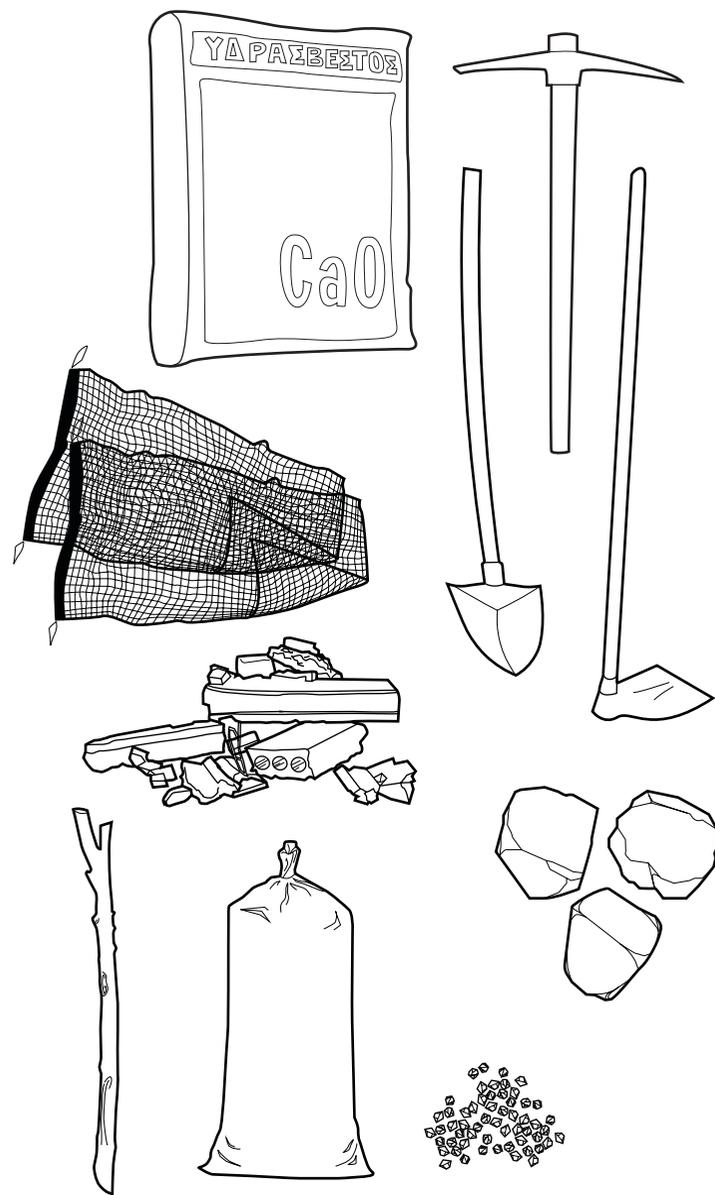
Η επικάλυψη μιας επιφάνειας τσατμά από πηλό γίνεται από κάτω προς τα πάνω και σπρώχνοντας τον πηλό και από τις δύο πλευρές ταυτόχρονα. Στόχος είναι το υλικό να μπει και ενδιάμεσα της πλέξης.



Κατά τη δεύτερη στρώση, δίνεται το τελικό σχήμα στην κατασκευή. Για επιφάνειες πάγκων τσεκάρουμε με το αλφάδι να είναι επίπεδες.

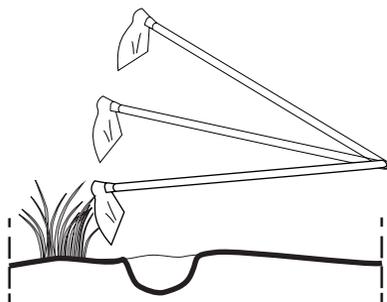
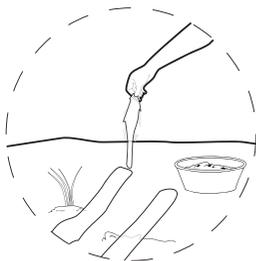


08.

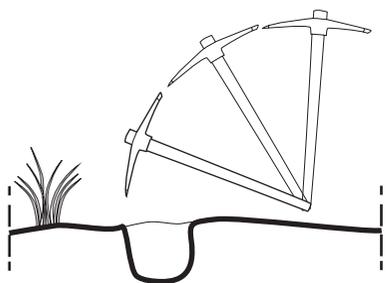


08. ΘΕΜΕΛΙΑ ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ

* Σχεδιασμός των γραμμών στις οποίες θα σκαφτούν αυλάκια αποστράγγισης με μαρμαρόσκονη στο πεδίο.



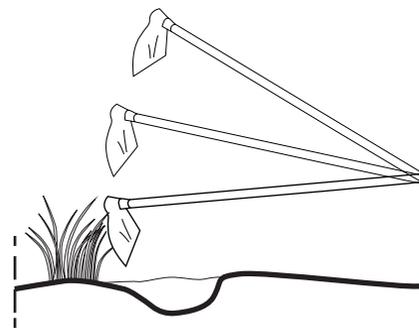
01. Ξεχορτάριασμα και επιφανειακό σκάψιμο με την τσάπα, κατά μήκος της γραμμής που σχεδιάστηκε.



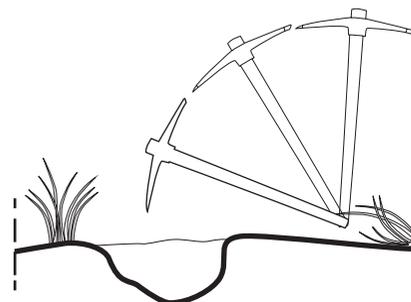
02. Σκάψιμο με την αξίνα σε μεγαλύτερο βάθος.



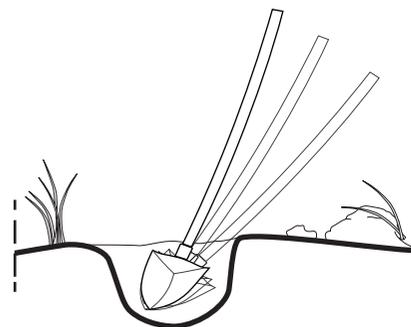
* Τα αυλάκια τοποθετούνται σε σημεία που είναι σημαντική η αποστράγγιση, συνήθως, στα πλάγια της κατασκευής και από τις πλευρές που η κλίση του εδάφους καθοδηγεί το νερό.



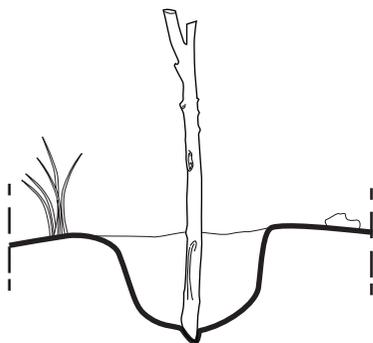
01. Ξεχορτάριασμα.



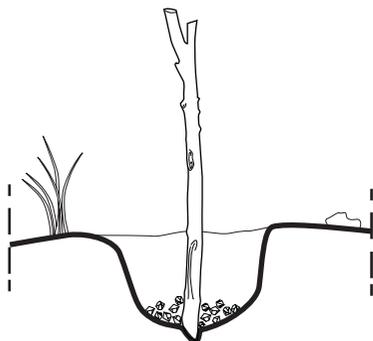
02. Σε βάθος.



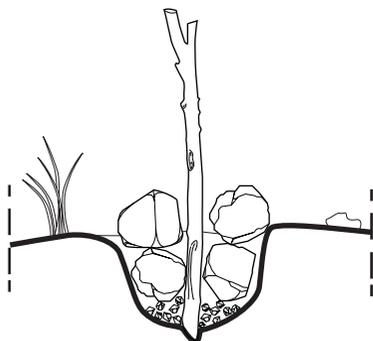
03. Αφαίρεση χώματος.



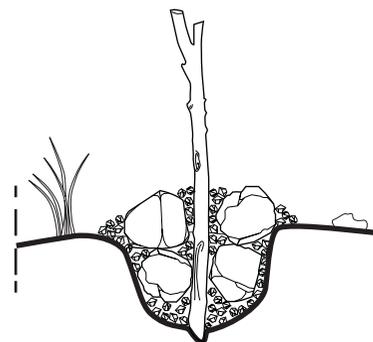
01. Τοποθέτηση
ξύλου.



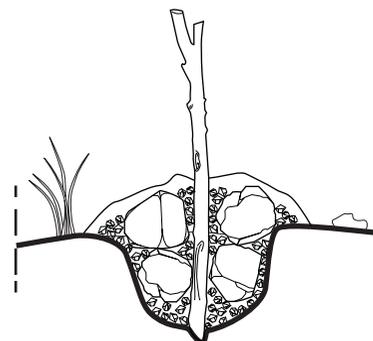
02. Προσθήκη
χαλικιού στη
βάση για την
αποστράγγιση.



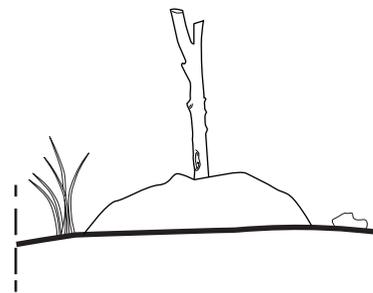
03. Προσθήκη
πέτρες για να
σταθεροποιη-
θεί το υποστή-
λωμα.



04. Προσθήκη
χαλικιού στα
κενά των
πετρών.

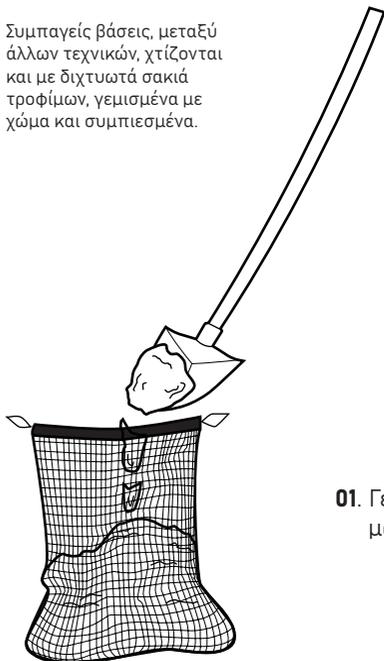


05. Επικάλυψη με
χώμα.

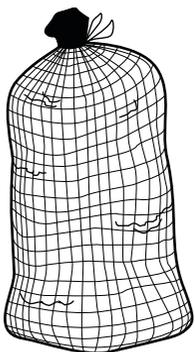


Τελική όψη.

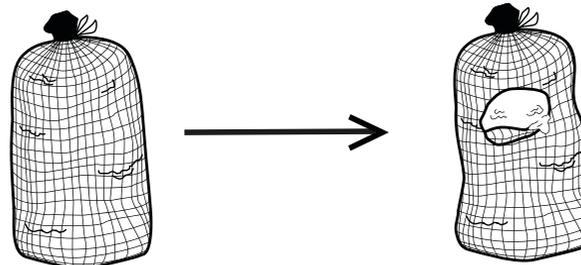
* Συμπαγείς βάσεις, μεταξύ άλλων τεχνικών, χτίζονται και με διχτυωτά σακιά τροφίμων, γεμισμένα με χώμα και συμπιεσμένα.



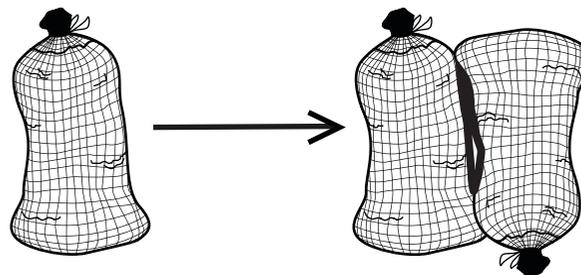
01. Γέμισμα σακίων τροφίμων με χώμα.



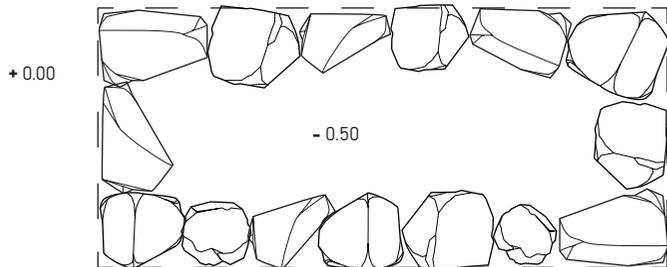
02. Σφιχτό δέσιμο του σακιού.



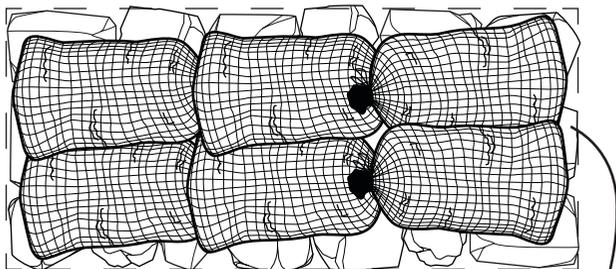
Τα πολύ γεμάτα σακιά είναι πιο εύκολο να σκιστούν κατά το πάτημα, επηρεάζοντας τη στιβαρότητα της βάσης.



Τα πολύ άδεια σακιά δε συμπιέζονται εύκολα με το πάτημα, αφήνοντας κενά.

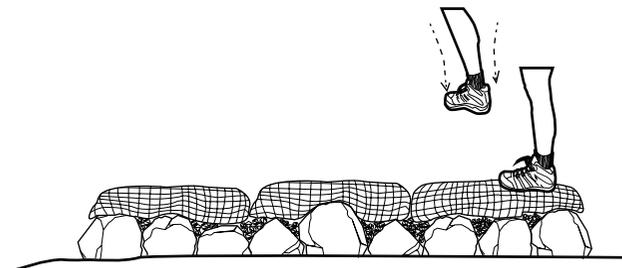


01. Τοποθέτηση της πέτρας σε ορθογώνια ή τετράγωνη διάταξη.

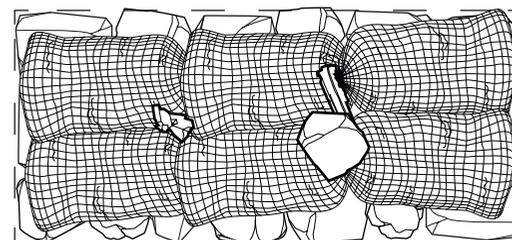


02. Τοποθέτηση των πρώτων σακιών σε σειρά.

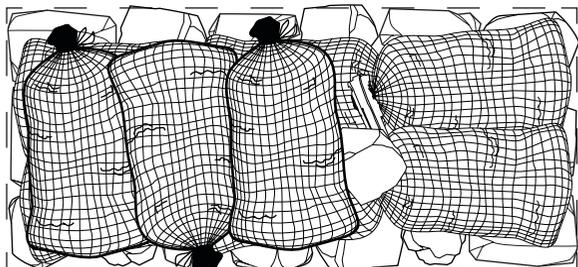
* Τα σακιά που βρίσκονται στις άκρες είναι προτιμότερο να τοποθετούνται με την πλευρά του δεσίματος προς τα μέσα, ώστε, αν το χώμα βγει από το σακί να εγκλωβιστεί εσωτερικά της βάσης.



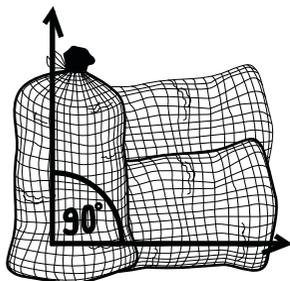
03. Καλό πάτημα, ώστε να συμπιεστεί το χώμα.



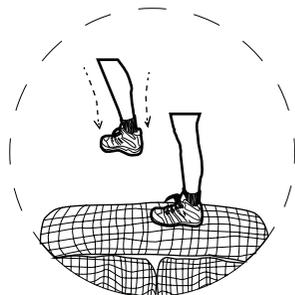
04. Στα κενά που πιθανώς να προκύψουν μεταξύ των σακιών της πρώτης στρώσης, προστίθεται μπάζα και πέτρες. Αυτό εξασφαλίζει μια όσο το δυνατόν πιο συμπαγή βάση.



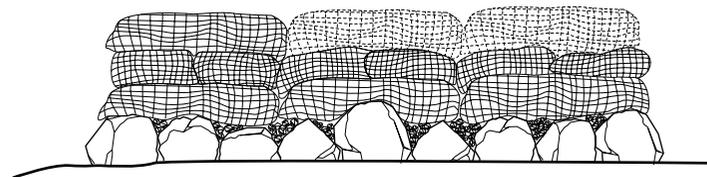
05. Στη συνέχεια, τοποθετείται η επόμενη στρώση σακιών με τρόπο τέτοιο ώστε να «κουμπώνουν» καλά μεταξύ τους.



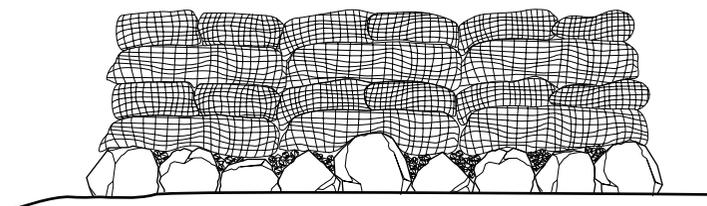
* Κάθε στρώση σακιών τοποθετείται κάθετα στη φορά των σακιών της προηγούμενης.



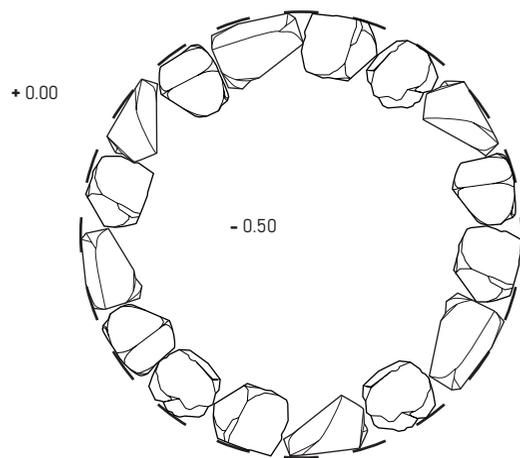
* Πατάμε κάθε στρώση χώματος που προσθέτουμε.



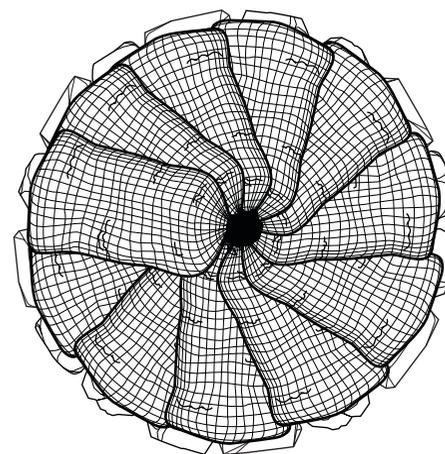
06. Προστίθενται στρώσεις μέχρι το επιθυμητό ύψος.



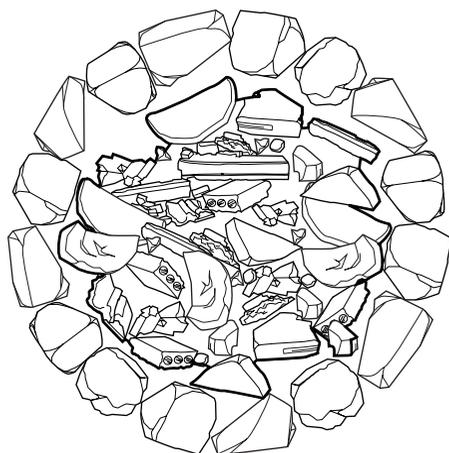
Τελικό αποτέλεσμα.



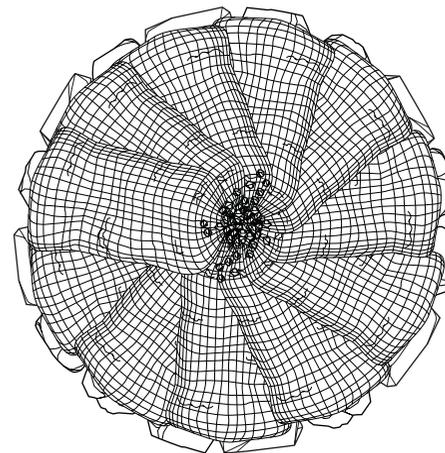
01. Τοποθέτηση της πέτρας σε κυκλική διάταξη.



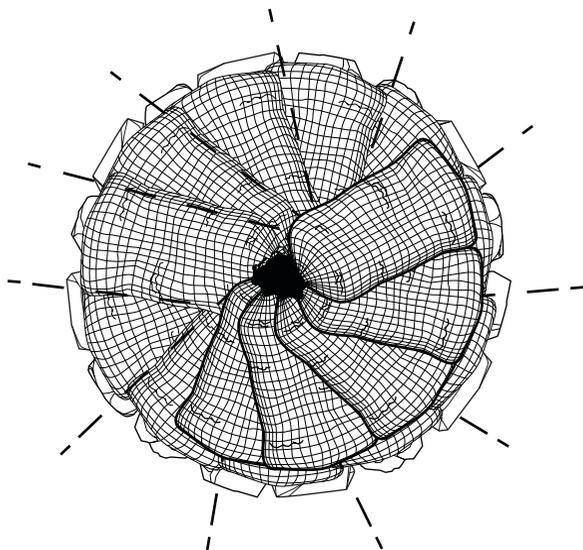
03. Τοποθέτηση των σακίων με το δέσιμο τους να συγκλίνει στο κέντρο του κύκλου.



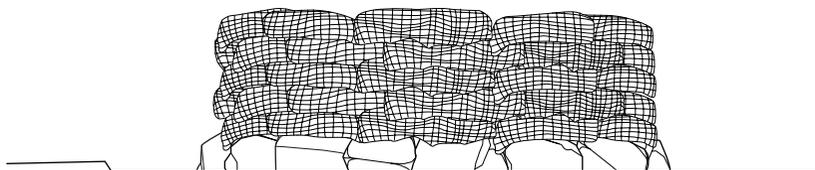
02. Τοποθέτηση μπάζων στο εσωτερικό του κύκλου.



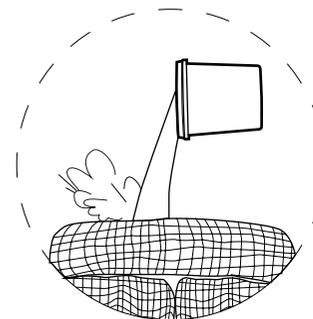
04. Προσθήκη χαλικιών στο κέντρο της βάσης για την ενίσχυσή της.



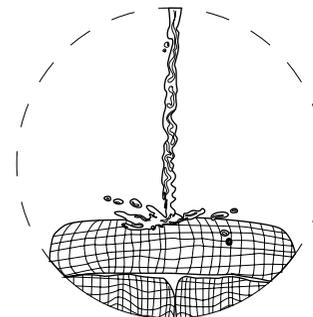
05. Προσθήκη επόμενης στρώσης με τα σακιά τοποθετημένα στους «αρμούς» που σχηματίζουν τα διαδοχικά σακιά της προηγούμενης στρώσης.



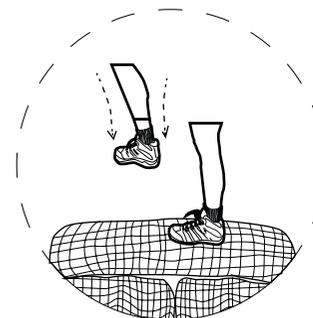
06. Προστίθενται στρώσεις μέχρι το επιθυμητό ύψος.



Προσθήκη ασβέστη για την εξουδετέρωση της οργανικής ύλης.



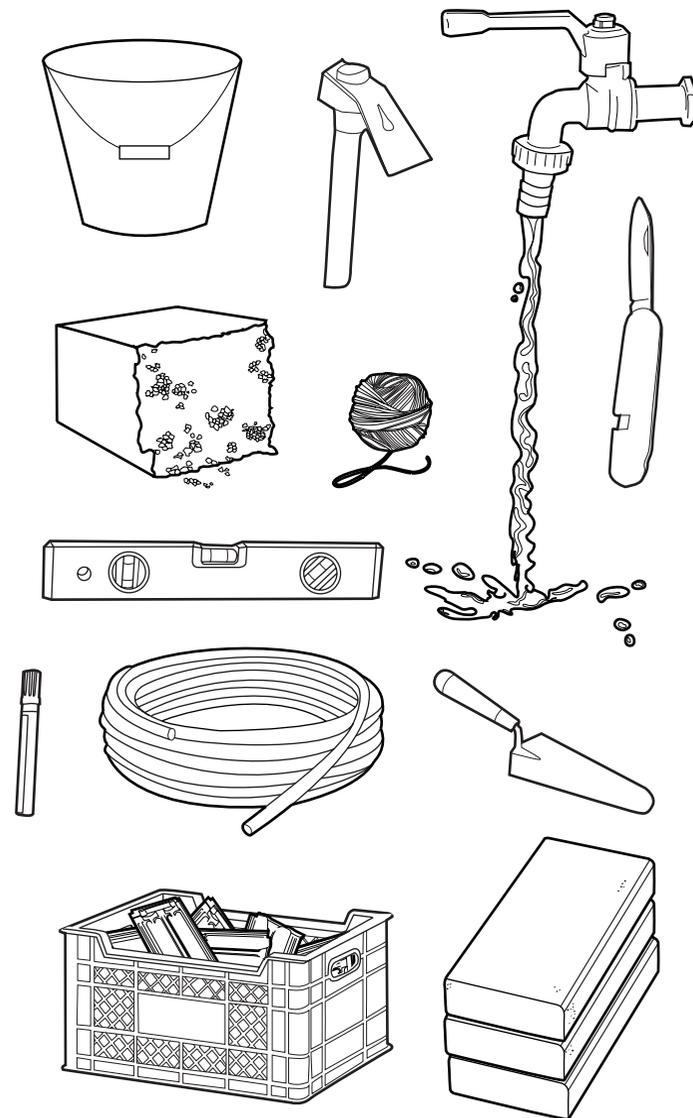
Προσθήκη νερού για την ενεργοποίηση του πηλού και ενίσχυση της στιβαρότητας της στρώσης.



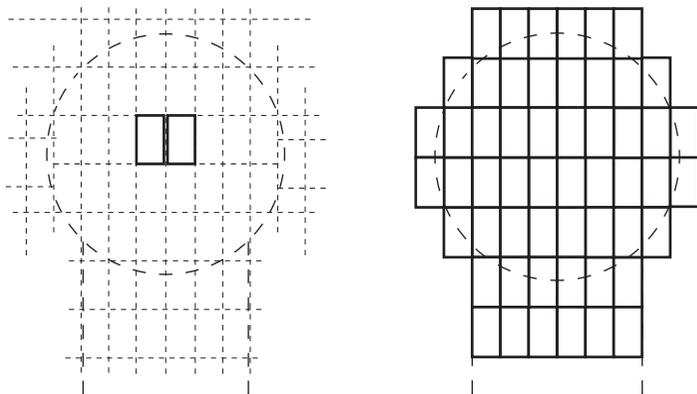
Πατάμε καλά κάθε στρώση χώματος που προσθέτουμε.

* Η συνεργατική κατασκευή που υλοποιήσαμε περιλαμβάνει έναν Ξυλόφουρνο. Παραθέτουμε τα βήματα της κατασκευής του, συμπληρωματικά με τις υπόλοιπες τεχνικές που χρησιμοποιήσαμε.

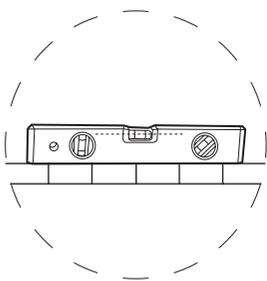
09.



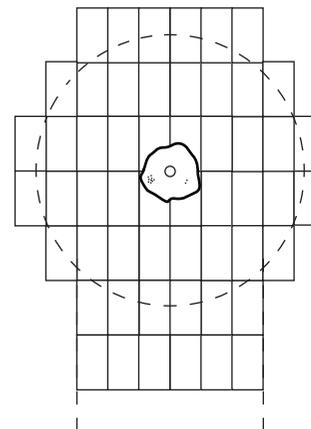
09. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΞΥΛΟΦΟΥΡΝΟΥ



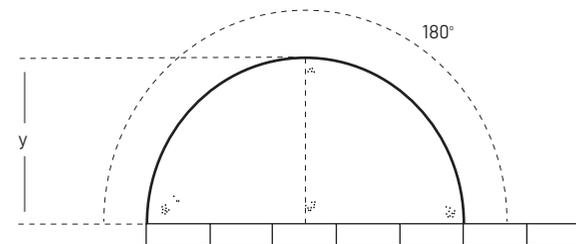
01. Το πρώτο βήμα για την κατασκευή ενός ξυλόφουρνου είναι το στρώσιμο της βάσης του με πυρότουβλα. Υπολογίζοντας την εσωτερική διάμετρο του φούρνου και το μήκος της εισόδου, στρώνεται η επιφάνεια με επαρκή τούβλα.



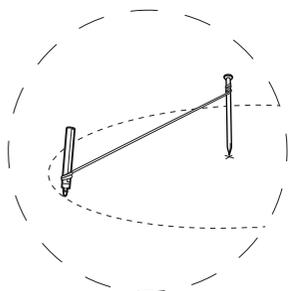
* Όσο τοποθετούμε τα τούβλα φροντίζουμε να ελέγχουμε πως η επιφάνεια είναι επίπεδη με ένα αλφάδι.



02. Για την κατασκευή του θόλου, φτιάχνεται αρχικά ένα καλούπι από νωπή άμμο. Με βάση αυτό ο θόλος θα χτιστεί με κεραμίδι.



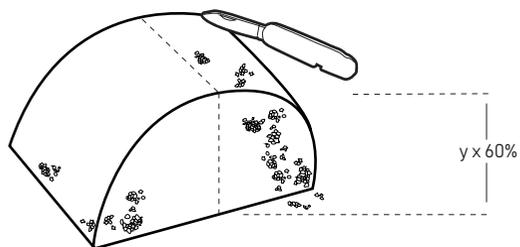
Το καλούπι του θόλου πρέπει να μοιάζει όσο περισσότερο σε ημισφαίριο γίνεται, ώστε να κυκλοφορεί μέσα του χωρίς εμπόδια ο θερμός αέρας.



Για να χαράξουμε τα όρια του καλουπιού χρησιμοποιούμε έναν αυτοσχέδιο διαβήτη από καρφί, σπάγγο και μαρκαδόρο.

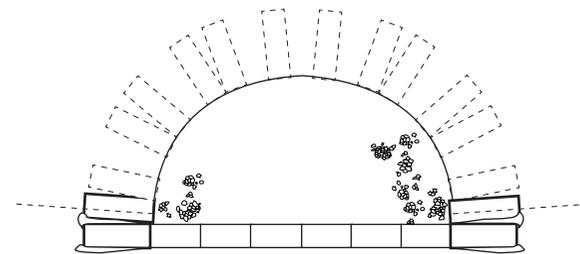


Η σύσταση της άμμου για το καλούπι πρέπει να θυμίζει αυτήν για καστράκια στην άμμο σε μία παραλία.

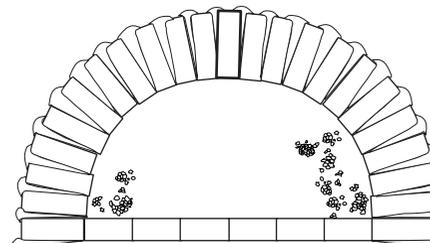


03. Κατασκευή του καλουπιού της αψίδας της εισόδου από φελιζόλ.

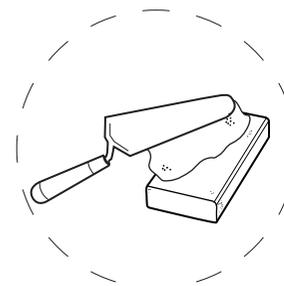
* Για τη σωστή κυκλοφορία του αέρα, το μέγιστο ύψος της καμάρας πρέπει να είναι το 60-63% του μέγιστου ύψους του θόλου.



04. Στήσιμο της καμάρας κολλώντας τα πυρότουβλα από τη βάση προς την κορυφή, με οδηγό το φελιζόλ.



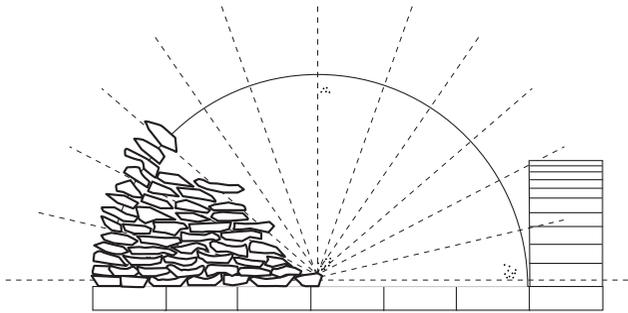
Το τελευταίο τούβλο στην κορυφή της καμάρας είναι το «κλειδί» το οποίο σφινώνει και ισορροπεί την κατασκευή.



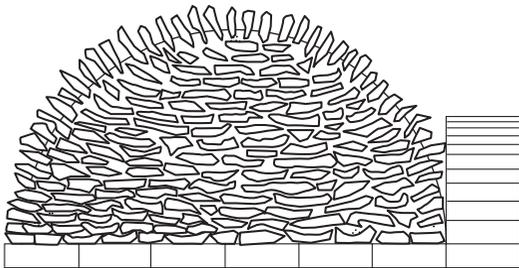
Τα τούβλα τοποθετούνται στη βάση της κατασκευής, αλλά και στην καμάρα με κόλλα από πηλό (βλ. σελ. 66)



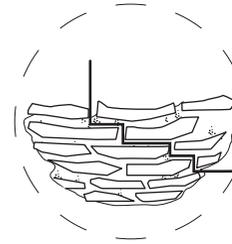
05. Σπάσιμο των κεραμιδιών σε κομμάτια παρόμοιου μεγέθους.



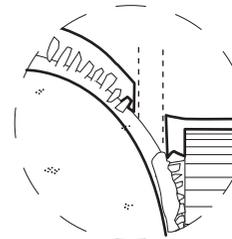
06. Στήσιμο του θόλου από κεραμίδια με οδηγό το καλούπι από άμμο.



Τελικό αποτέλεσμα.

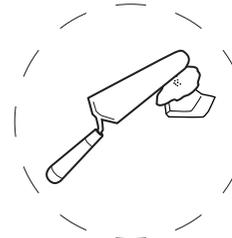


Τα κεραμίδια χτίζονται με τη λογική της κλιμακωτής τοιχοποιίας, δηλαδή με «σταύρωμα των αρμών».

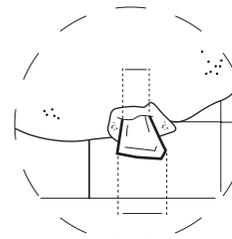


Ένας φούρνος με σωστό σχήμα και αναλογίες στα ύψη είναι λειτουργικός και δεν απαιτεί καμινάδα. Παρόλα αυτά, η τοποθέτηση καμινάδας θα βοηθήσει στην απομάκρυνση του καπνού όσο μαγειρεύεις.

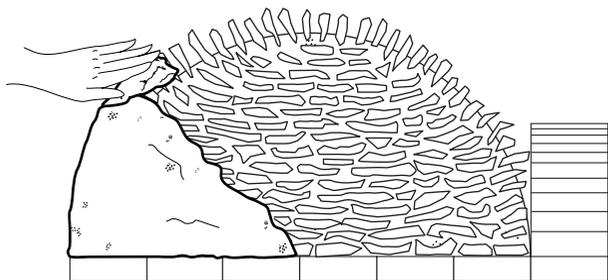
Το άνοιγμα της καμινάδας πρέπει να δημιουργηθεί εκεί όπου ενώνεται η καμάρα της εισόδου με τον θόλο, ώστε να μην επηρεάζει η είσοδος του αέρα την φωτιά.



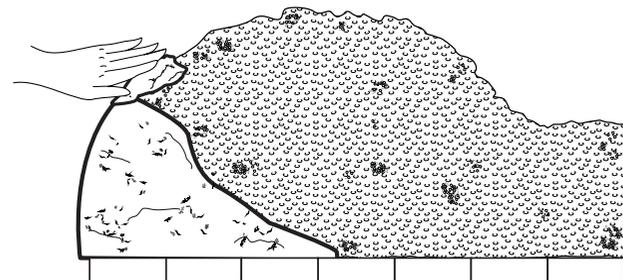
Τα κεραμίδια κολλάνε το ένα πάνω στο άλλο με κόλλα από πηλό. (βλ. σελ. 66)



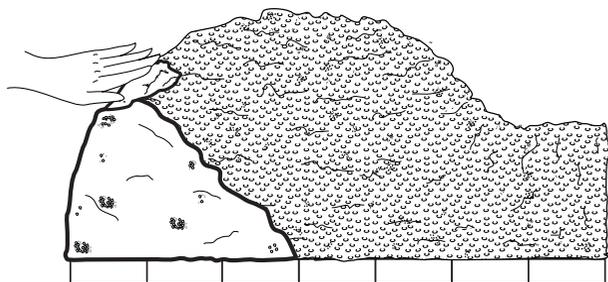
Αφού τους έχει προστεθεί η απαραίτητη ποσότητα κόλλας σφηνώνονται στο καλούπι από άμμο.



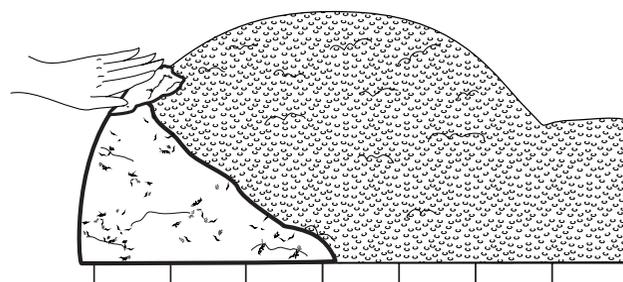
07. Επικάλυψη κεραμιδιών με στρώση από αντιπυρικό υλικό, χωρίς άχυρο. (βλ. σελ. 66)



09. Τοποθέτηση στρώσης στοιβαχτού πηλού.

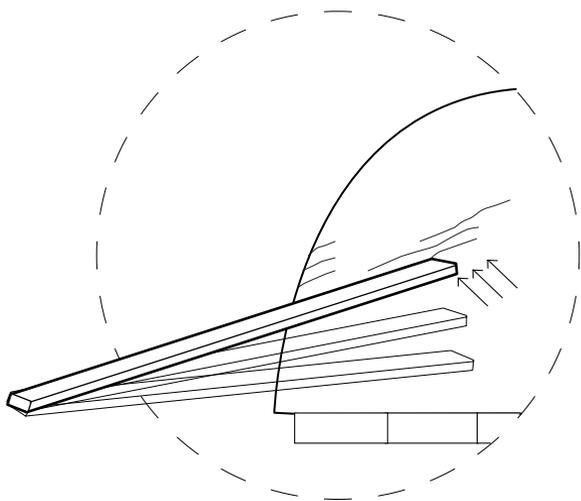


08. Τοποθέτηση στρώσης από θερμομονωτικό υλικό, με περλίτη. (βλ. σελ. 66)

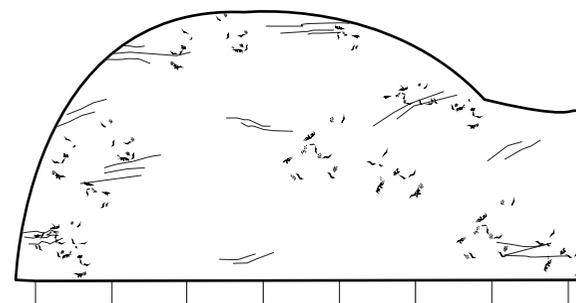


10. Τοποθέτηση τελευταίας στρώσης στοιβαχτού πηλού, με την οποία δίνεται και το τελικό σχήμα στην κατασκευή.

Όσο ο πηλός στεγνώνει, είναι φυσιολογικό να δημιουργούνται ρωγμές στην επιφάνειά του, καθώς συστέλλεται ή διαστέλλεται το υλικό.

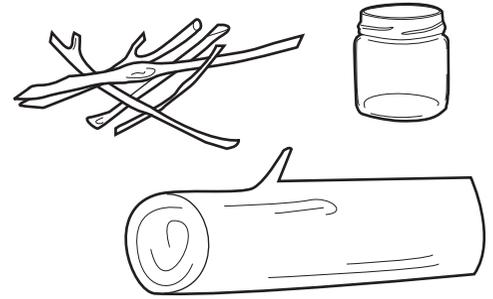


Σε συμπαγείς κατασκευές είναι βοηθητικό να χτυπάμε ελεγχόμενα, με κάποια σανίδα ή ξύλινο πηγάκι, τον πηλό στα σημεία που «ανοίγει». Αυτό συμπιέζει τον πηλό, κλείνει τις ρωγμές και σταδιακά τον κάνει όλο και πιο ανθεκτικό και συμπαγή.



Τελικό αποτέλεσμα.

10.

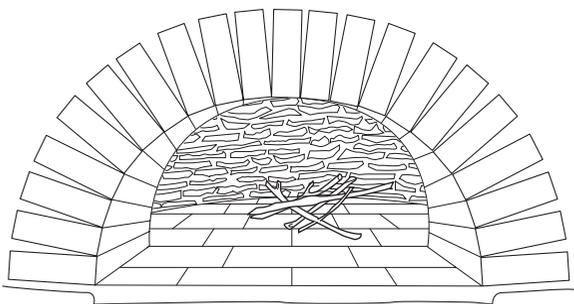


10. ΚΑΨΙΜΟ ΞΥΛΟΦΟΥΡΝΟΥ

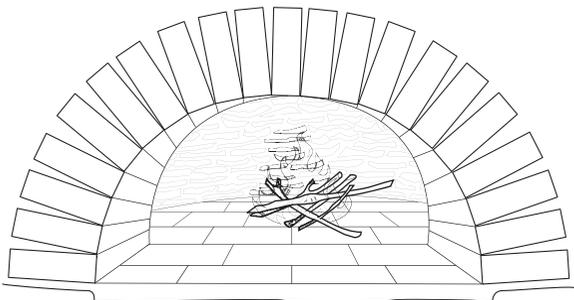
Το πρώτο καψίμο του φούρνου είναι σημαντικό, γιατί είναι αυτό που ψήνει τον πηλό και «δένει» την κατασκευή.



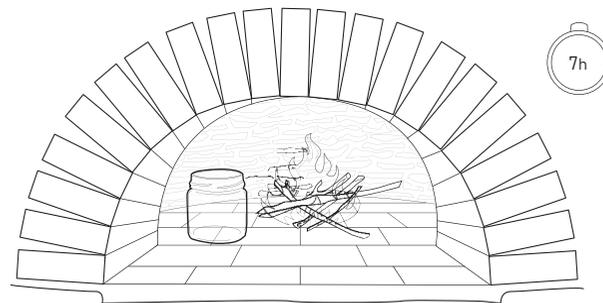
Για το πρώτο κάψιμο χρησιμοποιούμε ιδανικά μικρά χλωρά κλαράκια που θα καούν αργά και δε θα ανεβάζουν απότομα τη θερμοκρασία του φούρνου. Έτσι, θα αποτραπεί το σπάσιμο του πηλού πριν προλάβει να ψηθεί.



01. Πρώτο στήσιμο των κλαδιών για το κάψιμο.



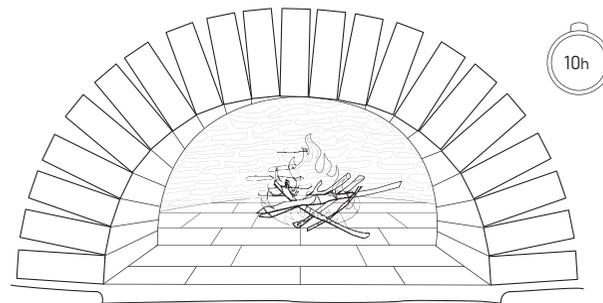
02. Τροφοδότηση της φωτιάς, ώστε να καίει σταθερά για 7 με 10 ώρες.



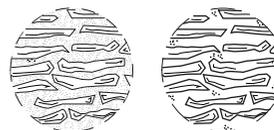
03. Κοντά στην έβδομη ώρα που θα καίει ο φούρνος, τεστάρεται η θερμοκρασία τοποθετώντας ένα γυάλινο βάζο.



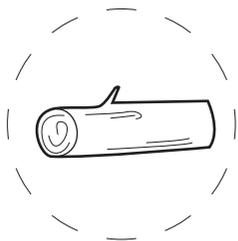
Όταν το γυαλί λιώσει ξέρουμε πως η θερμοκρασία του φούρνου είναι η κατάλληλη, ώστε να σταδιακά να ψηθεί ο πηλός.



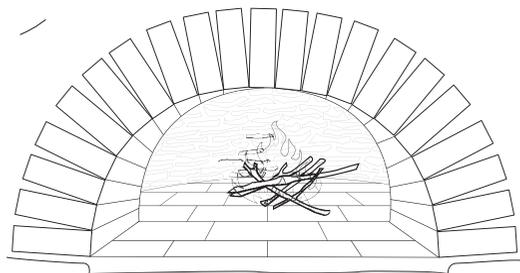
04. Κοντά στην δέκατη ώρα που θα καίει ο φούρνος, ο πηλός θα έχει ψηθεί.



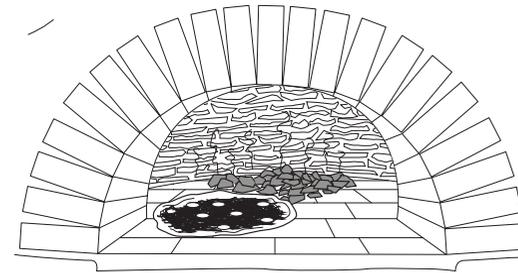
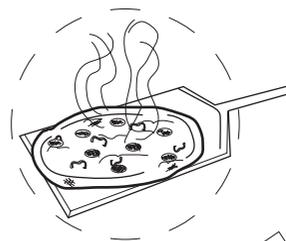
Όταν ο πηλός ψηθεί και κεραμοποιηθεί θα γίνει λευκός.



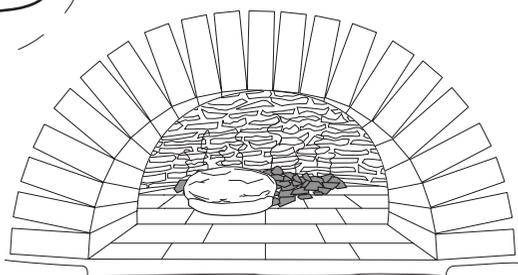
* Τροφοδοτούμε τη φωτιά για να διατηρηθεί μέχρι να θερμανθεί ο φούρνος.



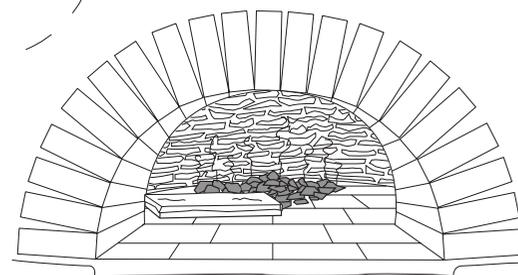
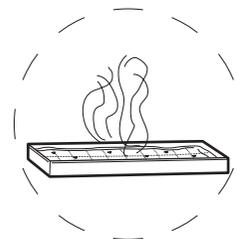
Κάψιμο για 3-4 ώρες, μέχρι ο φούρνος να «πιάσει» θερμοκρασία.



Κοντά στην είσοδο, τοποθετούνται φαγητά που απαιτούν γρήγορο ψήσιμο σε υψηλή θερμοκρασία (όπως μία πίτσα).



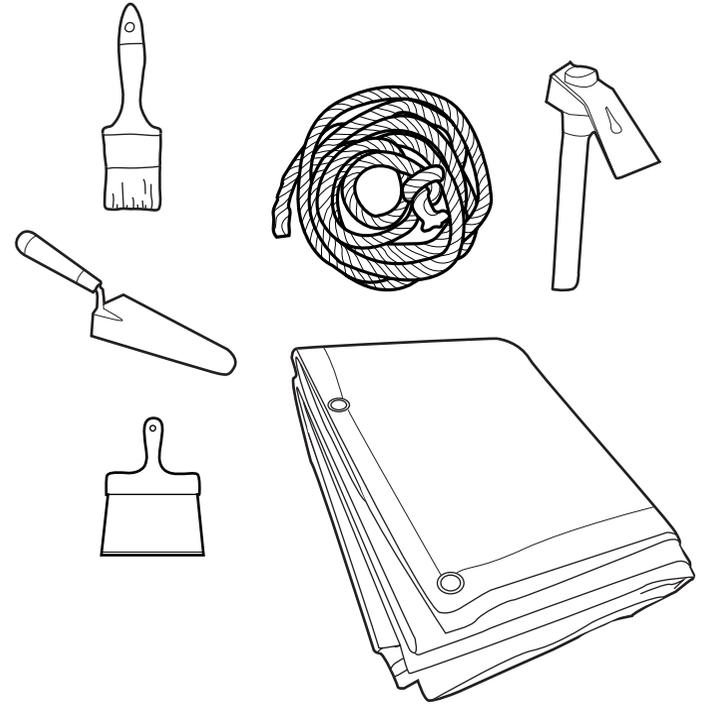
Το μαγείρεμα γίνεται στα κάρβουνα. Όσο ο φούρνος έχει υψηλή θερμοκρασία, τοποθετούνται στο βάθος ταψιά με φαγητά που απαιτούν αργό μαγείρεμα (όπως ένα ταψί με κρέας).



Όσο η θερμοκρασία πέφτει τοποθετούνται ταψιά με φαγητά που απαιτούν μέτρια θερμοκρασία και αργό ψήσιμο.

Όσο η φωτιά δεν τροφοδοτείται, η θερμοκρασία του φούρνου σταδιακά πέφτει. Θα χρειαστούν έως και 5 ώρες, αφού σβήσει, για να κρυώσει.

11.



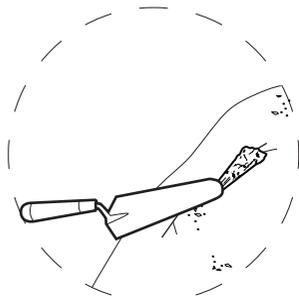
11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Από αστοχίες στην κατασκευή, μέχρι εξωτερικές επιδράσεις, οι χωμάτινες κατασκευές μπορεί να χρειαστούν επιδιόρθωση ή συντήρηση.

Α. Ρωγμές στον πηλό



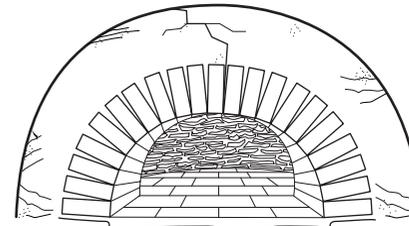
Επιφανειακές και τριχοειδείς ρωγμές στον πηλό μπορεί να εμφανιστούν από τη συστολή και τη διαστολή του με την αλλαγή της υγρασίας και της θερμοκρασίας. Διορθώνονται τρίβοντάς τες με ένα νωπό σφουγγαράκι ή απλώς με το δάχτυλο.



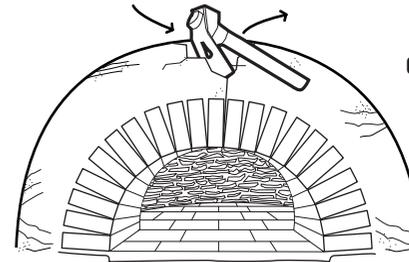
Βαθύτερες ρωγμές, που δεν επηρεάζουν στατικά την κατασκευή, μπορούν να επιδιορθωθούν ενυδατώνοντας το σημείο και γεμίζοντας το κενό με επιπλέον υλικό.



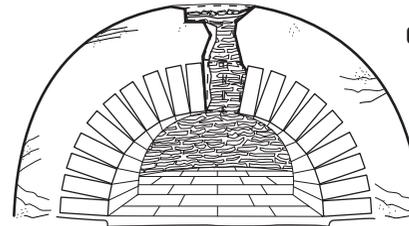
Αν πρόκειται για κάποιο μικρό σημείο που φέρει βάρος, μπορούμε να ενισχύσουμε και τον σπλισμό του με κομμάτια από κεραμίδι.



01.



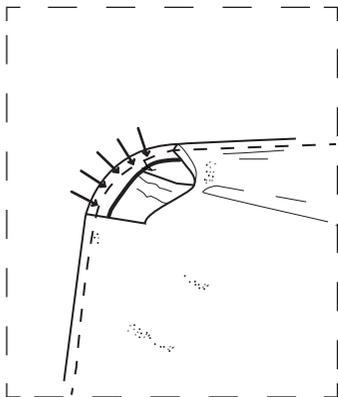
02.



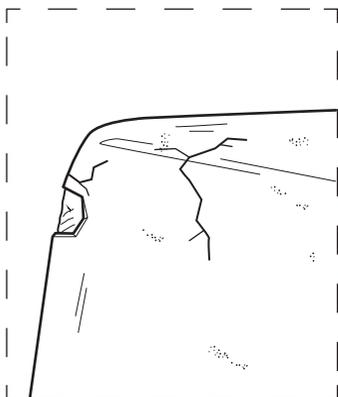
03.

Βαθιές ρωγμές που επηρεάζουν στατικά την κατασκευή απαιτούν την αφαίρεση του ευπαθούς υλικού ώστε να ξαναχτιστεί το σημείο που κατέρρευσε.

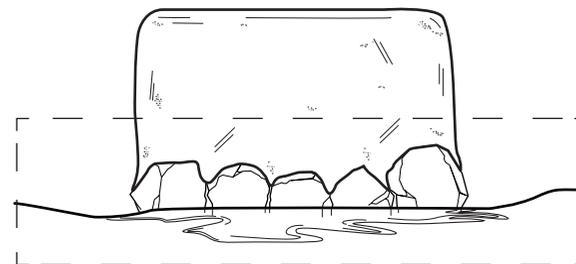
Β. Σπάσιμο του ασβέστη



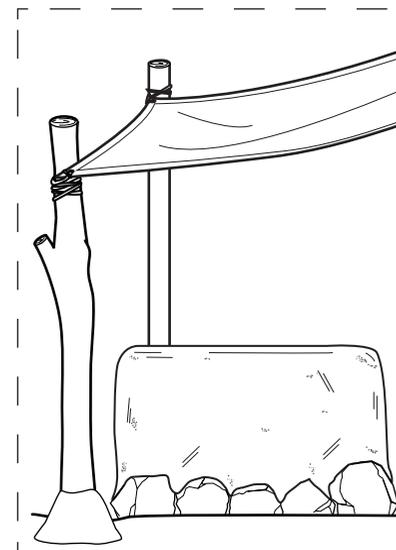
Οι ρωγμές και το σπάσιμο στις στρώσεις του ασβέστη μπορεί να προκληθούν από τη συρρίκνωση του πηλού κάτω από τον ασβέστη, αν η επίστρωση τοποθετήθηκε πρόωρα.



Αν η επιφάνεια που ασβεστώθηκε δεν προετοιμάστηκε σωστά, η επίστρωση μπορεί να μην έχει τοποθετηθεί αποτελεσματικά, οδηγώντας σε ρωγμές και αποκόλληση.

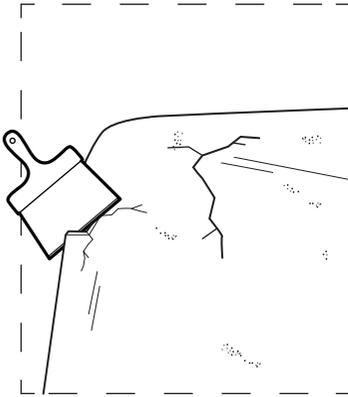


Το σπάσιμο του ασβέστη μπορεί να υποδηλώνει πως η κατασκευή μαζεύει υγρασία εσωτερικά είτε από κάποιο εκτεθειμένο σημείο είτε επειδή λιμνάζουν νερά στη βάση της.



Αυτό μπορεί να αποτραπεί με την ανάρτηση ενός στεγάστρου που προστατεύει την κατασκευή ή και με το επιπλέον σκαψίμο αυλακιών που ανακατευθύνουν το νερό της βροχής.

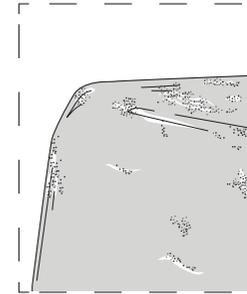
Γ. Τρίψιμο της ασβέστινης βαφής



Για να επιδιορθωθεί η στρώση του ασβέστη, χρειάζεται αρχικά να αφαιρεθεί η ευθραυστή περιοχή.

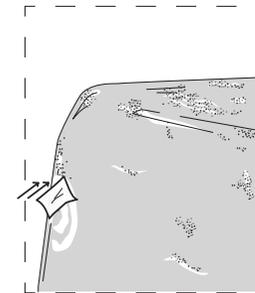


Έπειτα να ασβεστωθεί ξανά, διορθώνοντας το λάθος που εντοπίστηκε στη διαδικασία.

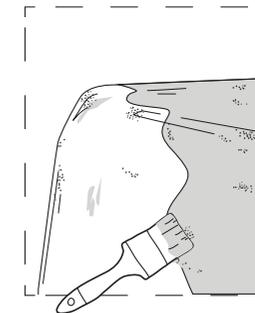


Η ασβέστινη βαφή μέχρι να στεγνώσει πλήρως τρίβεται εύκολα.

Εάν αφήνει χρώμα, αφού στεγνώσει η επιφάνεια, τότε η σύσταση είτε δεν είχε αρκετό νερό είτε αρκετή κόλλα ταπετσαρίας είτε εμπεριείχε υπερβολική μαρμαρόσκονη.



Για να επιδιορθωθεί η στρώση που τρίβεται, αρχικά αφαιρείται η βαφή με ένα γυαλόχαρτο, όσο καλύτερα γίνεται.

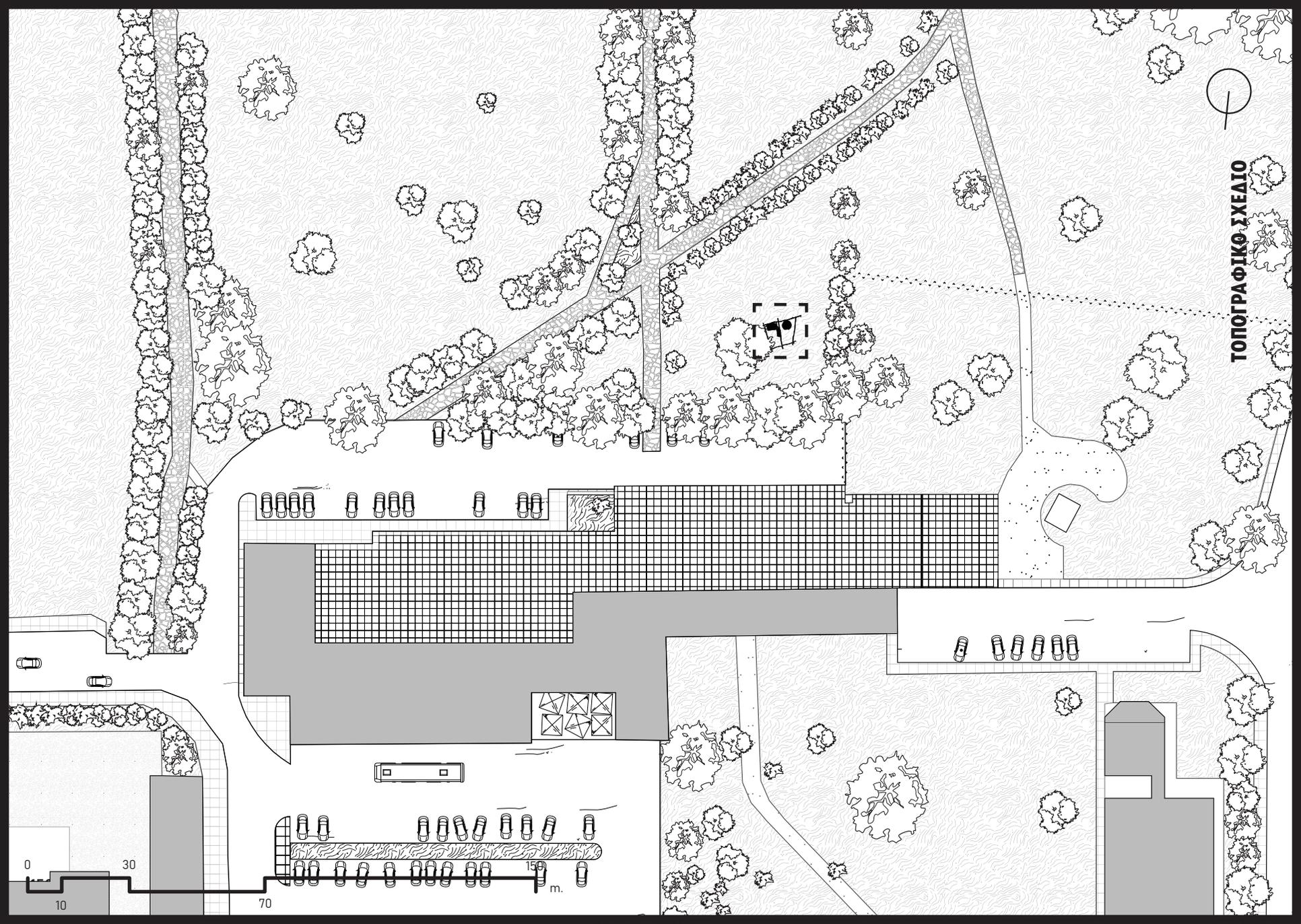


Στη συνέχεια βάφεται η επιφάνεια ξανά, διορθώνοντας τη σύσταση του υλικού.

12.

12. ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΚΑΛΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

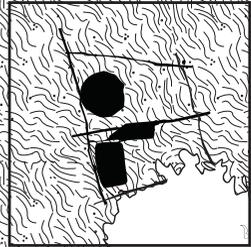
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ



Αυτή
Νηπιαγωγείου

Κλασική
Σχολή

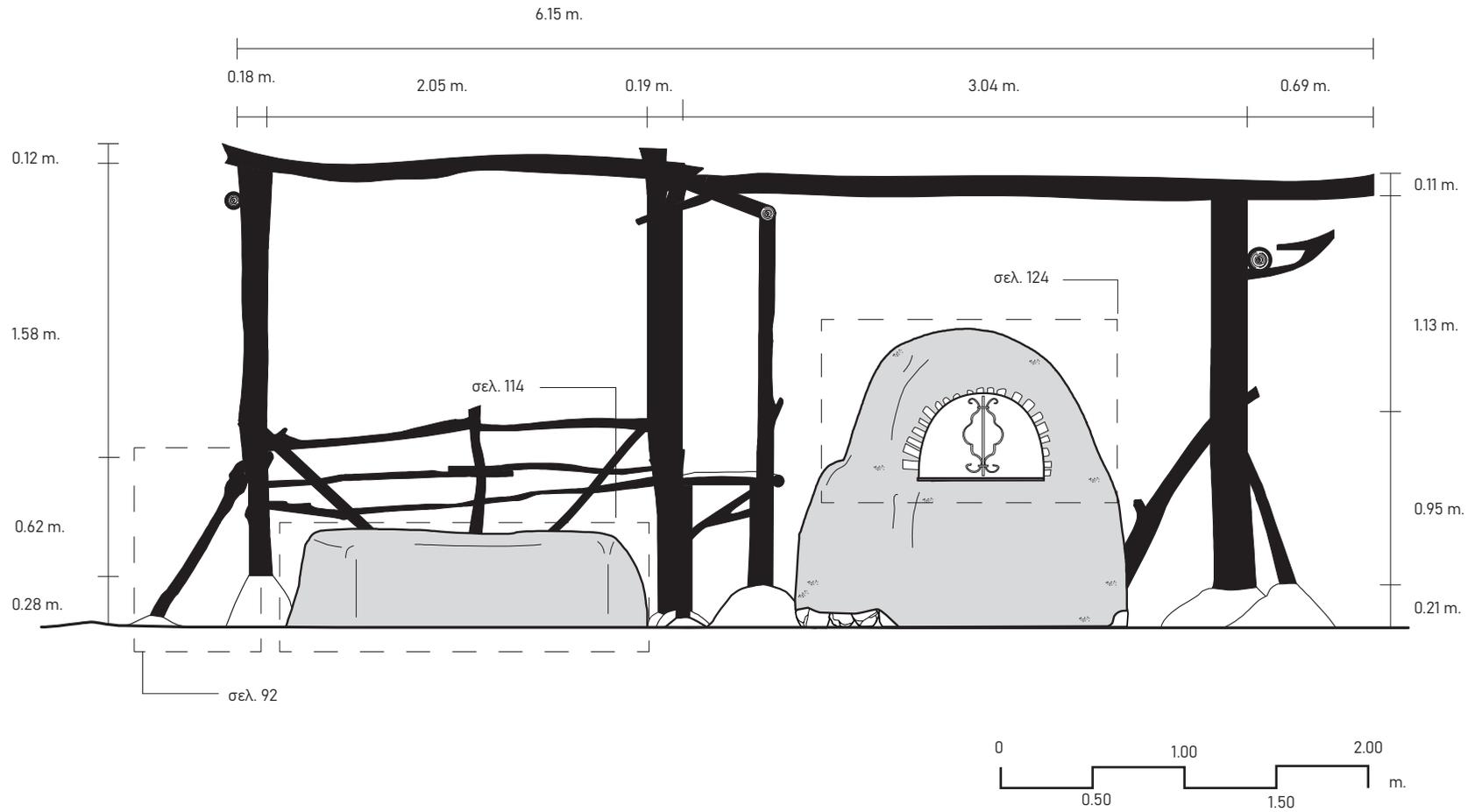
Προσέχει

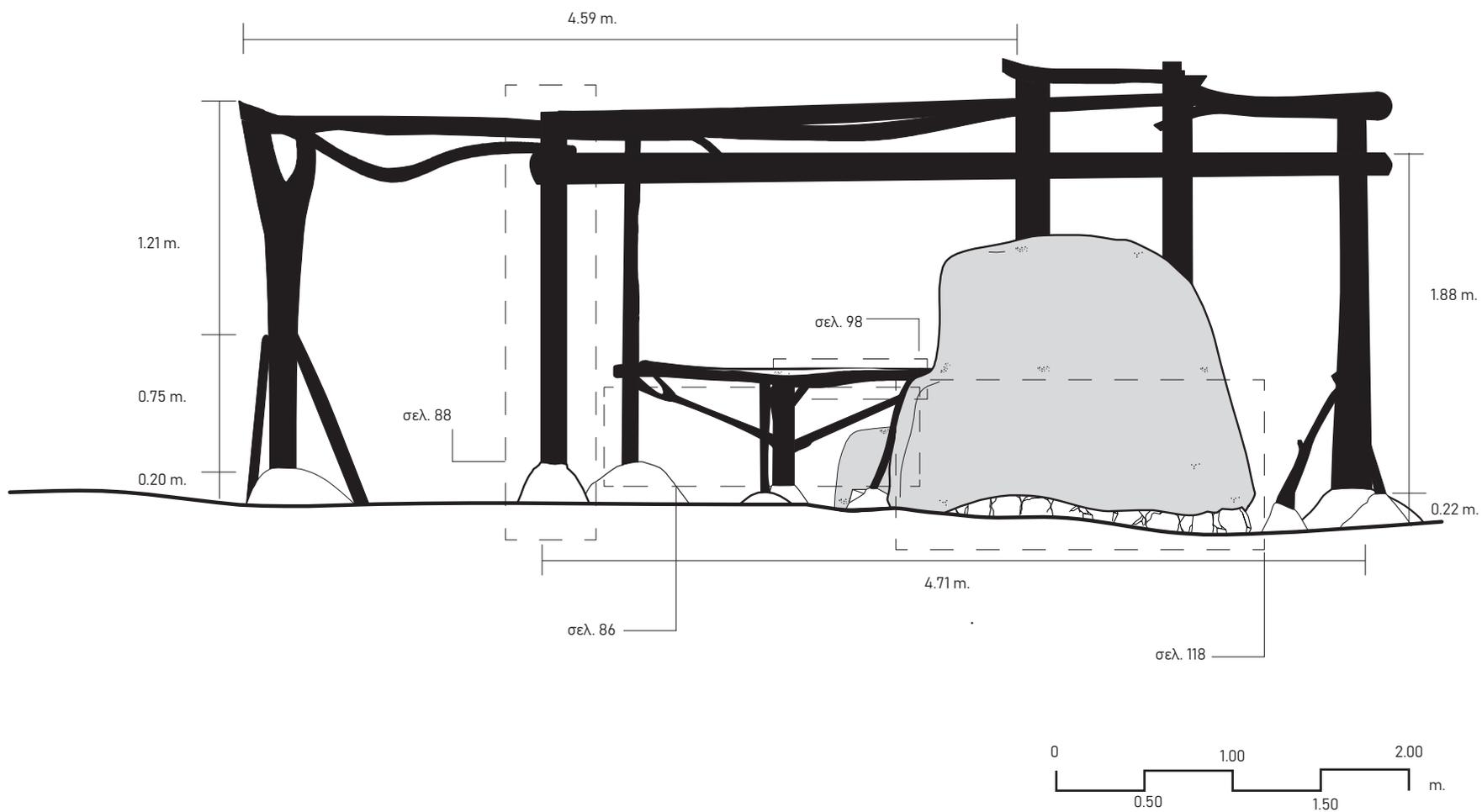


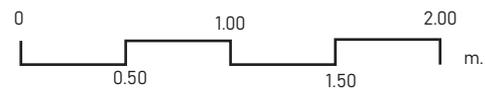
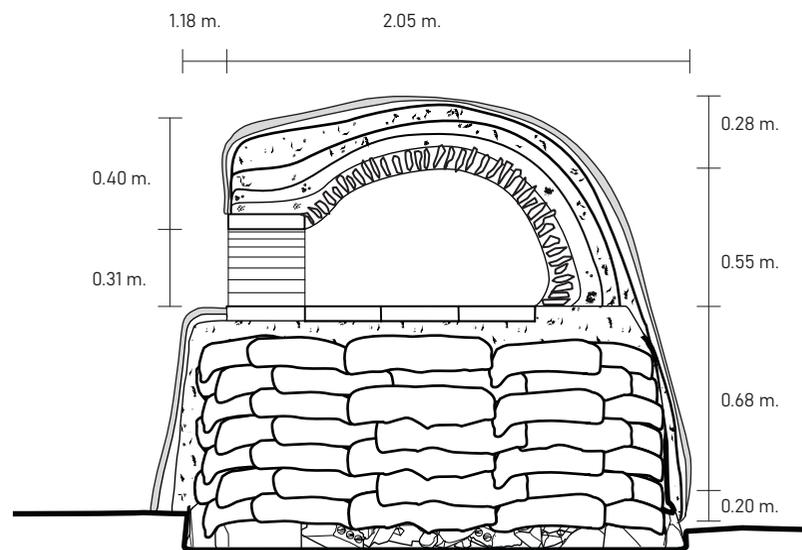
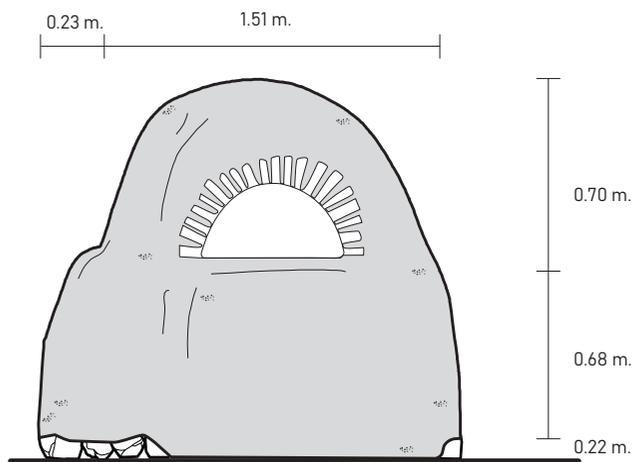
Προσέχει
Παλαιό

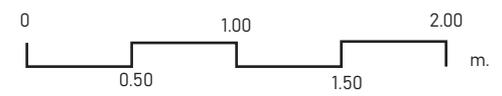
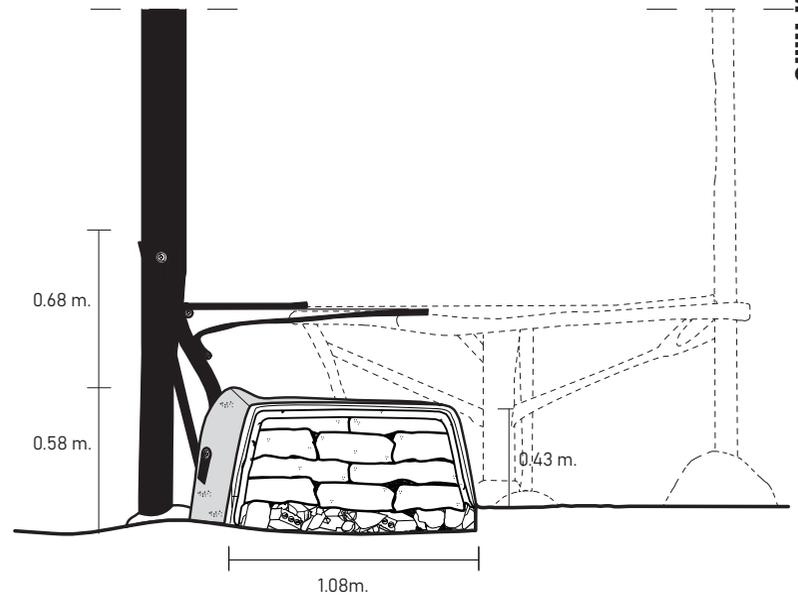
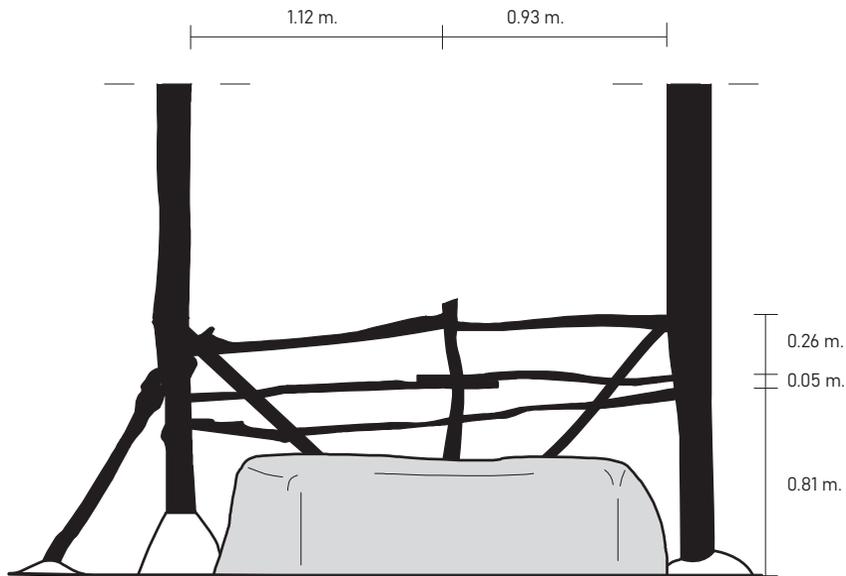
Προσέχει
Παλαιό

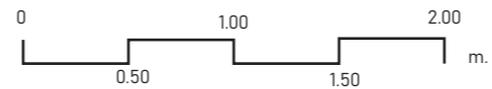
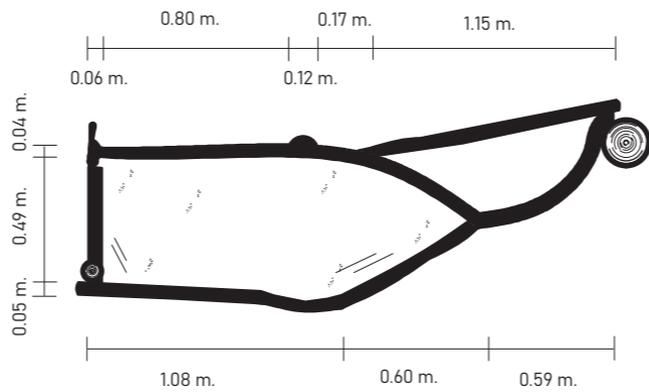
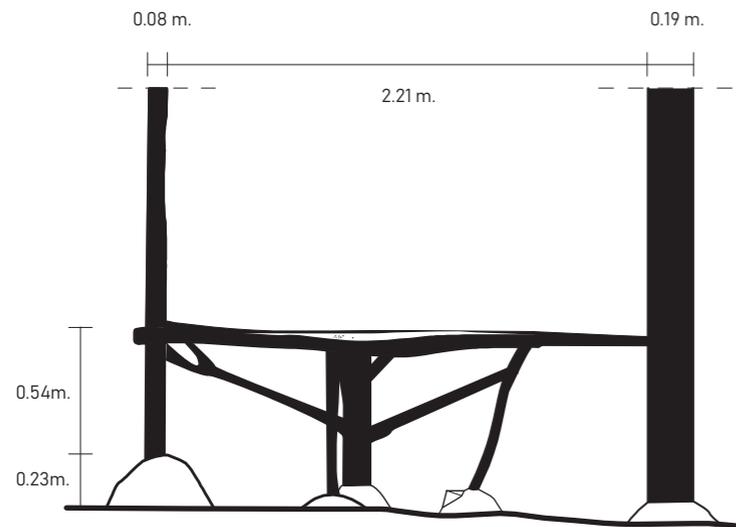
Parking











ΟΨΗ ΚΑΙ ΚΑΤΟΨΗ ΠΑΓΚΟΥ



Διπλωματική
Επιβλέπων καθηγητής: Γιώργος
Πανεπιστήμιο
Πολυτεχνική
Τμήμα Αρχιτεκτόνων
Ακαδημαϊκό έτος

εργασία/
Ρυμνίδης/
Ιωαννίνων/
Σχολή/
Μηχανικών/
2025-26