



πέτρα



μολύβι



χώμα



γή

Ένα βιωματικό εργαστήριο δόμησης με φυσικά υλικά του παρελθόντος για το μέλλον

Ποιοι είμαστε...



Claire OIRY
Αρχιτέκτων ΗΜΟΝΡ, απόφοιτη της Εθνικής Αρχιτεκτονικής Σχολής Paris La Villette το 2010 καθώς και του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών DSA Αρχιτεκτονικής με πηλό (**Earthen Architecture**) της Εθνικής Αρχιτεκτονικής Σχολής της Grenoble το 2016.

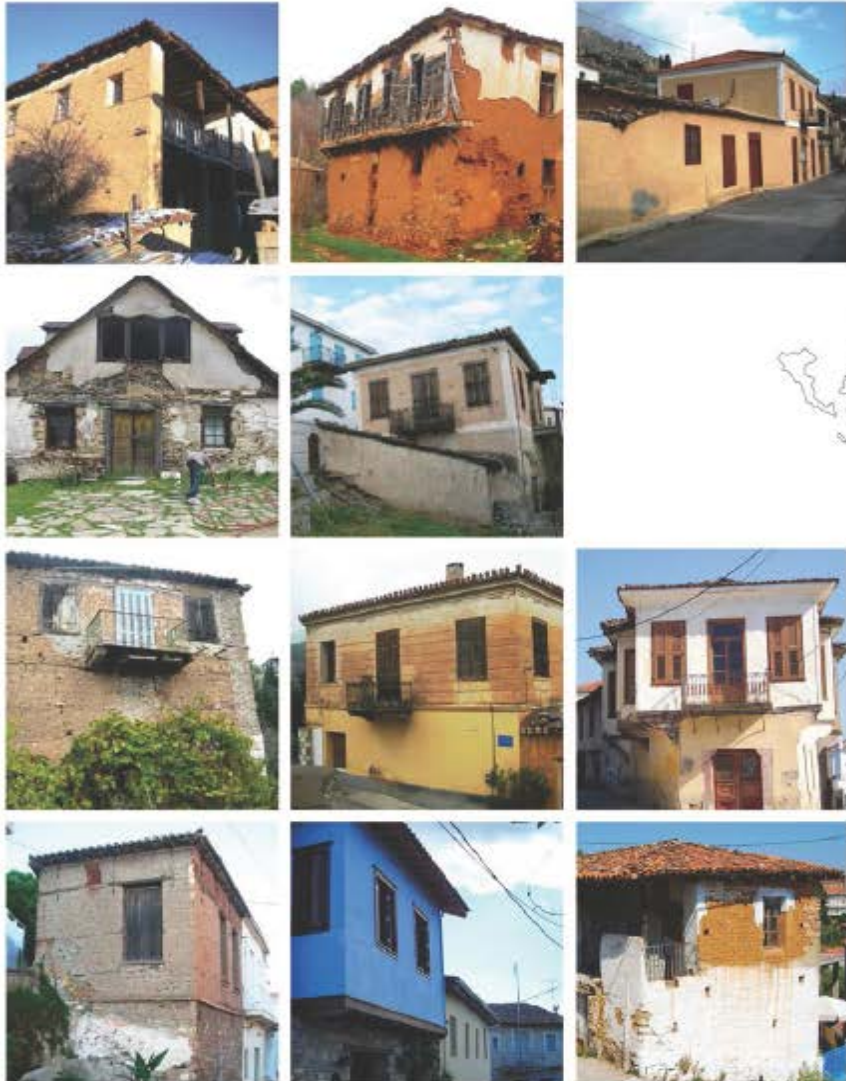


Καλλιόπη ΠΑΝΔΗ
Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ, MSc στον αντισεισμικό σχεδιασμό των κατασκευών και απόφοιτη του προγράμματος ΕΠΠΑΙΚ της ΑΣΠΑΙΤΕ. Ασχολείται με την δόμηση με φυσικά υλικά από το 2008.



Pauline FRADIN
Τεχνίτρια : κεραμικά και φυσικοί Σοβάδες

φυσικά υλικά από το παρελθόν...





... για το μέλλον



ΜΑΘΑΙΝΟΥΜΕ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ, ΧΤΙΖΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Το **χώμα** και ο **ασβέστης**, ως δομικά υλικά, χρησιμοποιούνται εδώ και χιλιάδες χρόνια. Με το να εφαρμόζει κανείς ένα σοβά με βάση το χώμα ή τον ασβέστη αποτελεί ταυτόχρονα έναν κρίκο μιας δυναμικής αλυσίδας μέσα στον χρόνο, καθώς αποδεικνύει ότι αυτές οι τεχνικές δεν ανήκουν μόνο στο παρελθόν, αλλά προσαρμόζονται και στις **σημερινές ανάγκες**.

... για το μέλλον

Πηγή: www.ecot.cl



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

- Η παραγωγή **τσιμέντου** αντιστοιχεί στο **6% των συνολικών εκπομπών CO₂**
- Μείωση του τσιμέντου στην κατασκευή: σημαντική μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον

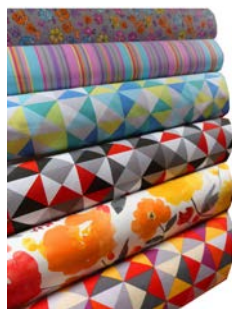
ΦΥΣΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

- Ανακυκλώσιμα
- Μικρό ενεργειακό αποτύπωμα
- Κατασκευές χωρίς συνθετικά υλικά ή υλικά που περιλαμβάνουν χημικές ουσίες

ΧΩΜΑ

- Εξισορροπεί την υγρασία στο εσωτερικό
- Αποθηκεύει θερμότητα
- Άδηλη αναπνοή

... για το μέλλον



ΡΥΠΑΝΤΕΣ ΣΤΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Η **Φορμαλδεΐδη** είναι μία από τις πτητικές οργανικές ουσίες που συναντώνται συχνότερα και σε υψηλές συγκεντρώσεις σε εσωτερικούς χώρους (κατοικίες - σχολεία).



... για το μέλλον



Πηγή : National Education Strategy
2010–2030, New Zealand Government

ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΧΩΜΑ: ΜΙΑ ΦΥΣΙΚΗ ΣΧΕΣΗ

Φυσική άσκηση – Υγεία

Γνωστικές δεξιότητες

Αναγνώριση υλικού
Αντίληψη – επαφή με το περιβάλλον
Ανακαλύπτουν τις 5 αισθήσεις
Λεπτές δεξιότητες

Συναισθηματικές δεξιότητες

Δημιουργικότητα
Συγκέντρωση
Αυτοεκτίμηση – Αυτογνωσία - Αυτονομία
Ανθεκτικότητα έναντι στρες και αντιξοότητες
Κριτική σκέψη - Λήψη αποφάσεων

Κοινωνικές δεξιότητες

Ομαδική εργασία - Συνεργασία
Αλληλοσεβασμός

Μεταγνώση

Γνωστική ανάπτυξη μέσω βιωματικής μάθησης
Θετική στάση προς τα φυσικά υλικά

Φυσικά υλικά στο σχολείο

Ας επιτρέψουμε τα φυσικά υλικά στα σχολεία!

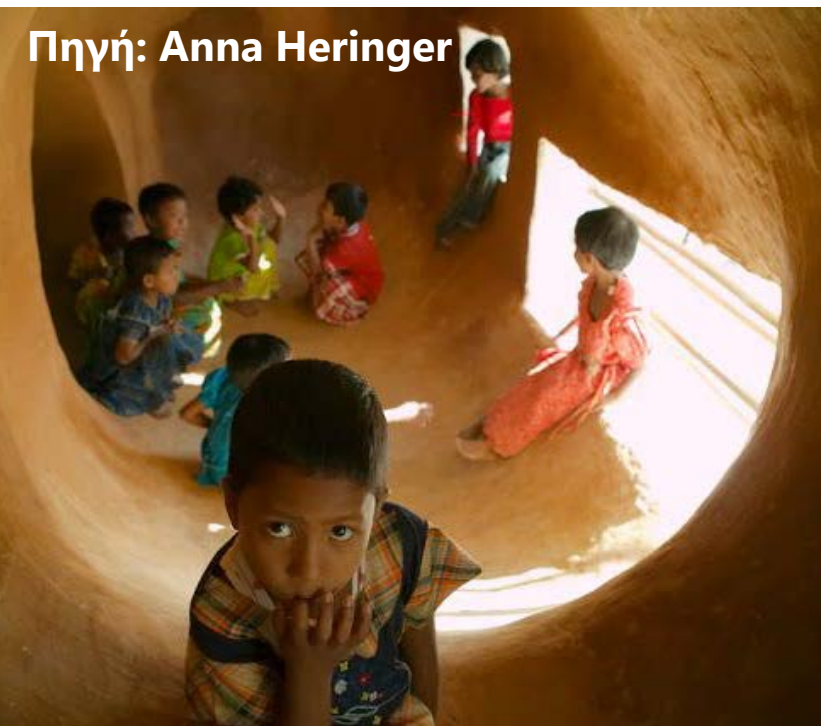


Φυσικά υλικά στο σχολείο

Ας επιτρέψουμε τα φυσικά υλικά στα σχολεία!



Πηγή: Anna Heringer



Φυσικά υλικά στο σχολείο

7 δραστηριότητες σε 3 θεματικές ενότητες

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

Δημιουργικά εργαστήρια με φυσικά υλικά για παιδιά

Χειροτεχνίες



ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

Τοιχογραφίες από χώμα

Σοβάδες με χώμα



ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Πλιθιές

Cob Παγκάκι - σπιτάκι – πυργάκι

Ξύλινο πλαίσιο



Λεζάντα

Δυσκολία



Χαμηλή

Μέση

Υψηλή

Τοποθεσία



Εξωτερική



Εσωτερική

Αριθμός
συμμετεχόντων



Διάρκεια σε
ημέρες



Ηλικία



Δημοτικό σχολείο



Γυμνάσιο



Λύκειο



Τα φυσικά υλικά στο Σχολείο



1. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ



Δημιουργικά εργαστήρια με φυσικά υλικά για παιδιά



Πηγή: Daniel Duchert, Germany

‘Ζωγραφική’
χρησιμοποιώντας τοπικά
χρώματα με τα χέρια, με τα
πόδια, με βούρτσα, σε
διάφορες επιφάνειες:
ύφασμα, χαρτί, κλπ.



Απαιτήσεις

- Χρώματα με διαφορετικά χρώματα
- Μικροεργαλεία (πινέλα, κουβάδες κλπ)
- Ρουχισμός: ποδιές



Δημιουργικά εργαστήρια με φυσικά υλικά για παιδιά

Πηγή: Architerre Festival



Χειροτεχνίες

Πηγή: icem-pedagogie-freinet



Τα παιδιά επινοούν και κατασκευάζουν σε μικρή κλίμακα το σπίτι ή την πόλη των ονείρων τους με τοπικά και φυσικά υλικά



Απαιτήσεις

- Χώμα, καλάμι, χαλίκια, καρποί & φύλλα δέντρων
- Μικροεργαλεία (κουβάδες, καλούπια κλπ)
- Ρουχισμός: ποδιές



Χειροτεχνίες



Πηγή: festa della terra,
Casalincontrada, Italy

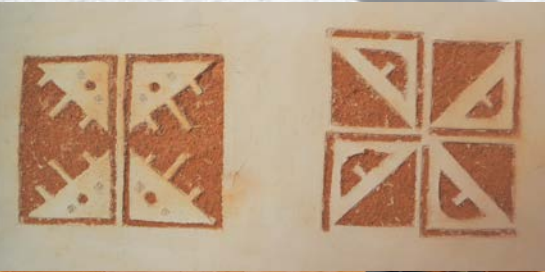


Χειροτεχνίες



Πηγή: Jeux de construction en terre, terres de Paris

Τα φυσικά υλικά στο Σχολείο



2. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ

Τοιχογραφίες από χώμα

Πηγή: www.ecot.cl



Τα παιδιά δημιουργούν από κοινού ένα σχέδιο που θα «ζωγραφίσουν» σε τοίχο του σχολείου με τοπικά χρώματα σε διαφορετικές αποχρώσεις.



Απαιτήσεις

- Χρώματα με διαφορετικά χρώματα, άμμος, κόλλα πλακιδίων, κολλητική ταινία, πλαστικά φύλλα
- Μικροεργαλεία (κουβάδες, σφουγγάρια, μυστρί, κλπ)
- Πρόχειρα ρούχα - ποδιές, γαλότσες, γάντια



Τοιχογραφίες από χώμα



Τοιχογραφίες από χώμα

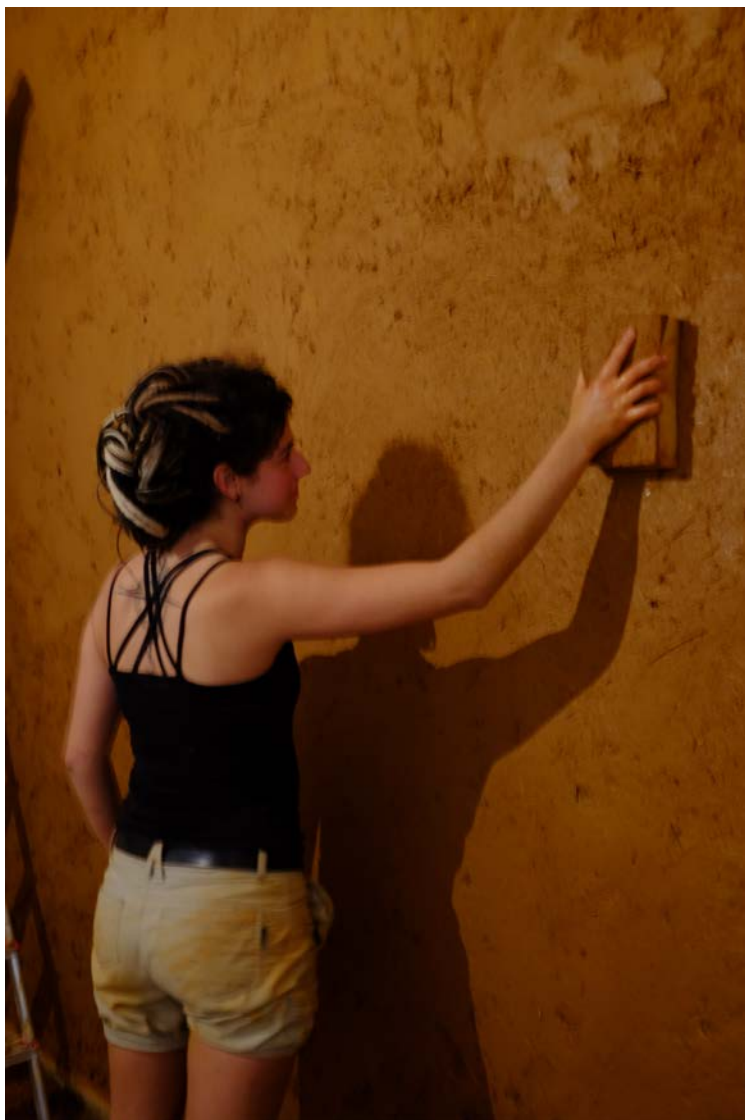


Πηγή: www.ecot.cl

Τοιχογραφίες από χώμα



Σοβάδες με χώμα



Οι μαθητές επιλέγουν έναν τοίχο της σχολικής αίθουσας για να τον διακοσμήσουν με σχέδια από χωμάτινο σοβά.



Απαιτήσεις

- Χώμα, άμμος, άχυρο, αστάρι, κολλητική ταινία, πλαστικά φύλλα
- Μικροεργαλεία (κουβάδες, κόσκινα, σφουγγάρια, μυστρί κλπ)
- Οικοδομικό μίξερ (χρήση από ενήλικα)
- Πρόχειρα ρούχα - ποδιές, γαλότσες, γάντια, μάσκες



Σοβάδες με χώμα



Σοβάδες με χώμα



Τα φυσικά υλικά στο Σχολείο



3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Πλιθιές



- 1 Σχεδίαση κατασκευής
- 2 Κατασκευή πλιθιών
- 3 Αφού στεγνώσουν, οι μαθητές μπορούν να κατασκευάσουν βιβλιοθήκη / καθίσματα / μικρούς διαχωριστικούς τοίχους της επιλογής τους



Απαιτήσεις

- Χώμα, άμμος, άχυρο, ξύλο, πλαστικά φύλλα, παλέτες ή τούβλα
- Μικροεργαλεία (κουβάδες, κόσκινα, καλούπια, μυστρί κλπ)
- Πρόχειρα ρούχα - ποδιές, γαλότσες, γάντια



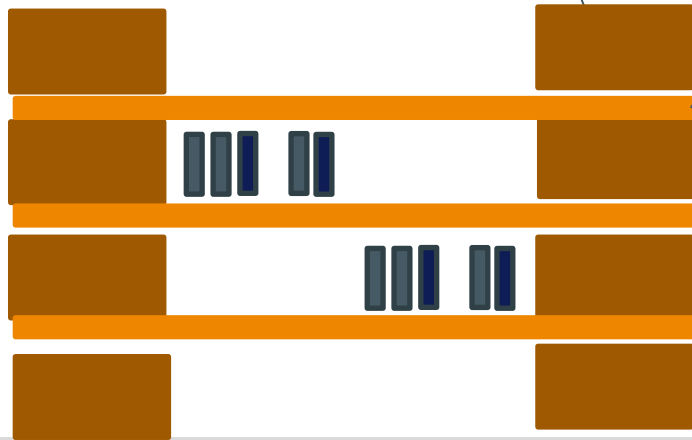
Πλιθιές



Πλιθιές

Πλιθιά με χώμα και άχυρο

Ράφια με ξύλο



Cob Παγκάκι - σπιτάκι – πυργάκι

Πηγή : Formaterre, France



Παιδιά, έφηβοι και ενήλικοι μπορούν να δημιουργήσουν οργανικά σχήματα για να κατασκευάσουν ένα παγκάκι, ένα σπιτάκι ή ακόμη και πυργάκι!

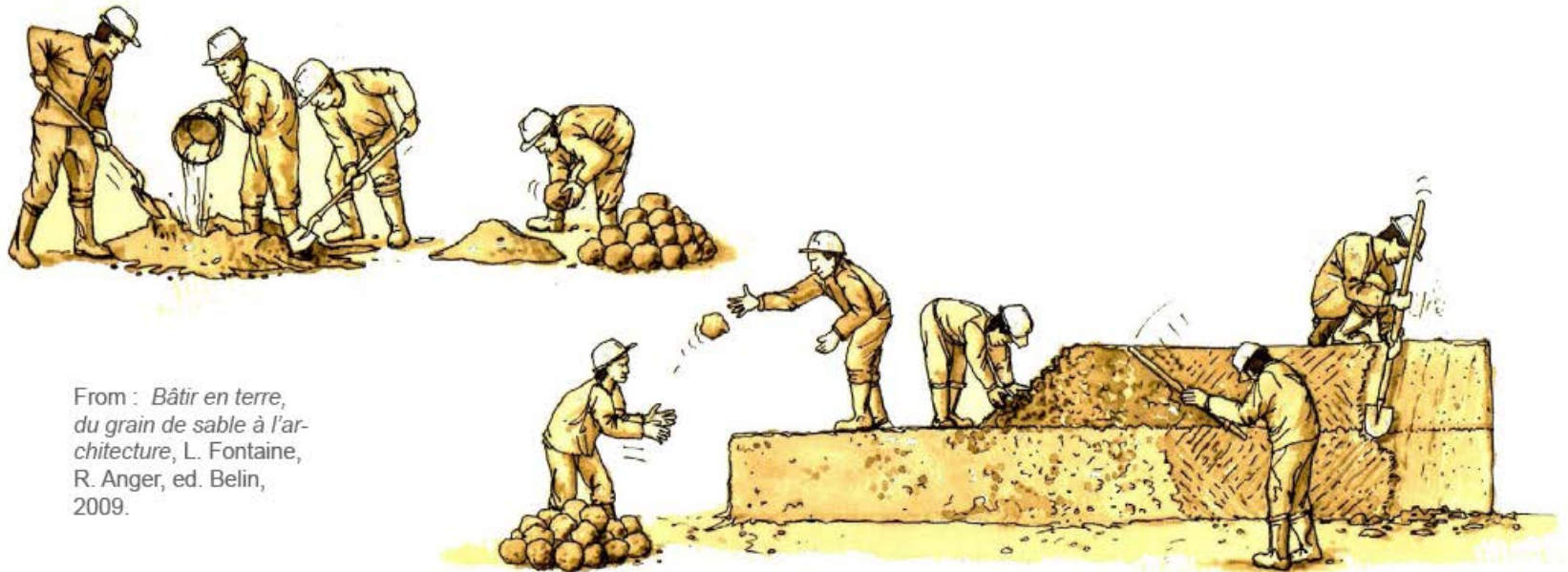


Απαιτήσεις

- Χώμα, άμμος, άχυρο, ξύλο, πλαστικά φύλλα, παλέτες ή τούβλα
- Μικροεργαλεία (κουβάδες, κόσκινα, καλούπια, μυστρί κλπ)
- Πρόχειρα ρούχα - ποδιές, γαλότσες, γάντια



Cob Παγκάκι - σπιτάκι – πυργάκι



From : *Bâtir en terre, du grain de sable à l'architecture*, L. Fontaine, R. Anger, ed. Belin, 2009.

Cob Παγκάκι - σπιτάκι – πυργάκι

Παγκάκι / σπιτάκι /
πυργάκι με χώμα
και άχυρο

Χώρος για φύτα

Βάση με παλέτες η
τούβλα



Πηγή : Eva-Maria Wimmer & Joshua Roxendal, Build Connection

Σοβ Παγκάκι - σπιτάκι - πυργάκι

Πηγή : Nancy Striniste , earlyspace



Cob Παγκάκι - σπιτάκι – πυργάκι

Πηγή : Nancy Striniste , earllyspace



Cob Παγκάκι - σπιτάκι – πυργάκι

Πυργάκι



Σοβ Παγκάκι - σπιτάκι – πυργάκι

Πυργάκι



Ξύλινο πλαίσιο



- 1 ξύλινο πλαίσιο και καλάμια από ενήλικες (πχ γονείς ;)
- 2 γέμισμα με χώμα, άχυρο κλπ από τους μαθητές



Απαιτήσεις

- Προετοιμασία πλαισίου 2 ημέρες
- Χώμα, άχυρο, καλάμι, ξύλο, πλαστικά φύλλα
- Μικροεργαλεία (κουβάδες, λεκάνες κλπ)
- Πρόχειρα ρούχα - ποδιές, γαλότσες, γάντια



Ξύλινο πλαίσιο



Ξύλινο πλαίσιο



Ξύλινο πλαίσιο

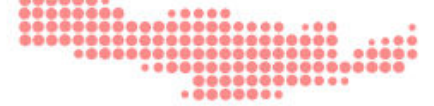
Πηγή : Ak0, Italy



Ξύλινο πλαίσιο



Πηγή : Ak0, Italy



Ας επιτρέψουμε τα φυσικά υλικά στα σχολεία!

Σας ευχαριστούμε



laspitispitaki@gmail.com

FB: Spiti Spitaki

+30 6971756411