



# Δομική τέχνη: Η κατασκευή

## Ενότητα 7: Δάπεδα – Διαχωριστικά

Άγγελος Ψιλόπουλος

Τμήμα Εσωτερικής Αρχιτεκτονικής, Διακόσμησης και Σχεδιασμού  
Αντικειμένων



Το περιεχόμενο του μαθήματος διατίθεται με άδεια Creative Commons εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

# Δομική Τέχνη

## Η κατασκευή

7<sup>ο</sup> μάθημα: Διαχωριστικά

# Διαχωριστικά

Με τον όρο διαχωριστικά εννοούμε τις κατακόρυφες επιφάνειες, επίπεδες ή όχι, σταθερές ή κινητές, με ανοίγματα ή χωρίς, οι οποίες καταμερίζουν τον εσωτερικό χώρο σε ανεξάρτητα τμήματα.



# Τύποι διαχωριστικών

Τα διαχωριστικά μπορούν να διακριθούν σε 'ελαφρά' (π.χ. ξηράς δόμησης) και 'βαρέως τύπου' (μόνιμα ή/και φέροντα στοιχεία).



# Τύποι διαχωριστικών

Επίσης μπορούν να  
διακριθούν ανάμεσα σε  
σταθερά και κινητά...



# Τύποι διαχωριστικών

... όπως και ανάμεσα σε  
συστήματα τοίχων ή  
θυρών...



"[Japanese house traditional style interior design](#)" by TANAKA Juuyoh.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](#) via Flickr

# Τύποι διαχωριστικών

... όπου η διαφορά ανάμεσά  
τους πολλές φορές γίνεται  
δυσδιάκριτη.



"[Room Dividers, Creativity Zone, CETL, University of Brighton](#)" by Jisc infoNet.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](#) via Flickr

# Τύποι διαχωριστικών

Μια από τις πλέον  
ευδιάκριτες  
διαφοροποιήσεις μεταξύ  
διαχωριστικών είναι  
ανάμεσα σε «νωπή» δόμηση  
(πλίνθοι και κονίαμα)...





# Τύποι διαχωριστικών

... και «ξηρή» δόμηση  
(συνήθως επένδυση  
σκελετού με  
προετοιμασμένες  
επιφάνειες).



# Τύποι διαχωριστικών

Τέλος μπορούν να  
διακριθούν σε εκείνα που  
έρχονται εξ' ολοκλήρου  
προκατασκευασμένα...



# Τύποι διαχωριστικών

... και σε εκείνα που  
κατασκευάζονται επί τόπου  
(ακόμα κι αν έχουν  
προκατασκευασμένα  
στοιχεία).



"Drywall Going up in Quiet Study Conference Room" by Z. Smith Reynolds Library.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) via Flickr

# Διαχωριστικά

Φυσικά τον ρόλο του  
διαχωριστικού μπορούν να  
αναλάβουν πολλές  
επιφάνειες...



# Διαχωριστικά

... με πολύ ενδιαφέροντα  
αισθητικά αποτελέσματα...



"[Japanese traditional style house interior](#)" by TANAKA Juuyoh.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](#) via Flickr

# Διαχωριστικά

... όπως και διαφορετικά  
φινιρίσματα...



"Feet on Wall" by Matt Hobbs.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](#) via Flickr

# Διαχωριστικά

... υλικά...



"IUPUI Library - New Collaboration Corridor" by Sarah Scully.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) via Flickr

# Διαχωριστικά

... αλλά και χρήσεις.



"Bookshelves - Seattle Central Library" by J Brew.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) via Flickr



# Ιδιότητες

Ανάλογα με το είδος και την εφαρμογή τους, τα διαχωριστικά είναι φορείς μιας εξαιρετικά μεγάλης γκάμας ιδιοτήτων. Αυτές αποτελούν και τα κριτήρια σύνθεσης και επιλογής του συστήματος.

## Ίδιο βάρος του διαχωριστικού

- Μεγάλη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στο ίδιο βάρος του συστήματος σε σχέση με την ικανότητα ανάληψης φορτίων από τον φέροντα οργανισμό του κτιρίου (πάτωμα).

## Ύψος των χώρων – ύψος του διαχωριστικού

- Κάθε σύστημα έχει μια ίδια στατική ικανότητα και τρόπο ανάρτησης, επομένως ένα κριτήριο επιλογής είναι το ύψος του χώρου που πρέπει να διαχωριστεί.

## Δυνατότητα ανάρτησης φορτίων

- Κάθε επιφάνεια ή σύστημα έχει ορισμένους περιορισμούς ως προς την ανάρτηση φορτίων από εκείνη (λ.χ. ένα ράφι, έναν πίνακα, κάποια συσκευή)

## Ηχομόνωση – Ακουστική συμπεριφορά

- Είναι η κύρια ιδιότητα ενός διαχωριστικού καθώς προσδιορίζει τον βαθμό αυτονομίας μεταξύ των χώρων που διακρίνει, αλλά και τον βαθμό ακουστικής άνεσης μέσα στον χώρο που οριοθετεί.

## Κόστος εφαρμογής / απόδοση στον χώρο

- Όπως σε κάθε κατασκευή, τα κριτήρια επιλογής εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον λόγο κόστους / απόδοσης ως προς το αποτέλεσμα που ζητούμε.

# Ιδιότητες

Ανάλογα με το είδος και την εφαρμογή τους, τα διαχωριστικά είναι φορείς μιας εξαιρετικά μεγάλης γκάμας ιδιοτήτων. Αυτές αποτελούν και τα κριτήρια σύνθεσης και επιλογής του συστήματος.

## Πυραντίσταση

- Δηλαδή η αντοχή του ιδίου του συστήματος και των επιφανειακών του στοιχείων στην εξάπλωση της φωτιάς.

## Δυνατότητα ενσωμάτωσης εγκαταστάσεων

- Κάθε διαχωριστικό στοιχείο είναι και φορέας τόσο του δικτύου, όσο και των τερματικών στοιχείων μιας ηλεκτρομηχανολογικής εγκατάστασης (ρεύμα, ύδρευση και αποχέτευση, εξαερισμός)

## Συνδυασμός και συσχέτιση με τα υπόλοιπα δομικά στοιχεία

- Προσαρμογή και προσαρμοστικότητα με τα υπόλοιπα στοιχεία του κελύφους ή άλλων εσωτερικών στοιχείων με τα οποία καλείται να συνεργαστεί.

## Ταχύτητα κατασκευής ή συναρμολόγησης

- Πολλές φορές αποτελεί κριτήριο επιλογής καθώς επηρεάζει τον συνολικό χρόνο εξέλιξης και ολοκλήρωσης του έργου.

## Συντήρηση (καθαρισμός και επισκευή)

- Κάθε εφαρμογή έχει τις δικές της ανοχές σε υλικά και μεθόδους καθαρισμού (πρβλ. λεία σοβατισμένη επιφάνεια και ύφασμα), αλλά και τον τρόπο και την ευκολία επισκευής (πρβλ. τοίχος νωπής δόμησης και τοίχος ξηράς δόμησης).

# Μόνιμα διαχωριστικά

Αποτελούν οργανικό και αναπόσπαστο μέρος ενός κτιριακού οργανισμού καθώς είναι συνδεδεμένα με τα υπόλοιπα δομικά στοιχεία.



"Bricklaying 99% complete" by Dave Bezaire & Susi Havens-Bezaire.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) via Flickr

# Μόνιμα διαχωριστικά

Εκτός από βαρέως τύπου (π.χ. τούβλο) μπορούν να είναι και ελαφρού τύπου (γυψοσανίδα σε σκελετό). Συνήθως εδώ τα συστήματα διακρίνονται και μεταξύ νωπής και ξηράς μεθόδου εφαρμογής.



# Νωπή δόμηση

Η νωπή μέθοδος εφαρμογής είναι ίσως η συνηθέστερη στην ελληνική κατασκευαστική παραγωγή. Οι εσωτερικές τοιχοποιίες είναι συνήθως δρομικές (μονό τούβλο κατά μήκος) με τσιμεντοειδές συνδετικό επίχρισμα.



# Νωπή δόμηση

Οι οπτόπλινθοι είναι της ίδιας μορφής και σύστασης με εκείνους του εξωτερικού κελύφους και εφαρμόζονται συνηθέστερα σαν ένα συνολικό σύστημα από την αρχή παρά εκ των υστέρων.



# Νωπή δόμηση

Οι διαμορφώσεις στις πλευρές των οπτόπλινθων βελτιώνουν την πρόσφυση στο κονίαμα ενώ οι οπές μειώνουν το βάρος και δίνουν κάποιες μονωτικές ιδιότητες.



Μικρά τούβλα (εξάοπα) με  
διαστάσεις 6X9X19  
εκατοστά



Μικρά τούβλα (εννιάοπα) με  
διαστάσεις 9X9X19  
εκατοστά



Εναμισάρια (οκτάοπα) με  
διαστάσεις 6X12X19  
εκατοστά



Μεγάλα τούβλα  
(δωδεκάοπα) με διαστάσεις  
9X12X19 εκατοστά



Τουβλίνες ή τουβλέτες με  
διαστάσεις 15X18X32,  
18X18X32 κ.α.

# Νωπή δόμηση

Οι τοιχοποιίες χωρίζονται αναλόγως με τα τούβλα και με τον τρόπο που κτίζονται, σε: Δρομικές (με πάχος 9εκ), που είναι η συνηθέστερη για την κατασκευή των εσωτερικών χωρισμάτων,

## Ορθοδρομικές (πάχους 6εκ.)

- Είχε σαν στόχο την εξοικονόμηση του πάχους των τοίχων που δέχονταν συρόμενα (χωνευτά) κουφώματα. Σήμερα δεν χρησιμοποιείται για λόγους στατικότητας.

## Δρομικές (πάχους 9εκ.)

- Η πλέον κοινή εφαρμογή για την κατασκευή εσωτερικών χωρισμάτων. Με τον ίδιο τρόπο κατασκευάζονται και οι εξωτερικοί τοίχοι (2 σειρές δρομικές με διάκενο όπου τοποθετείται θερμομόνωση)

## Δρομικές (πάχους 12 εκατοστών)

- Πρόκειται απλώς για μια στιβαρότερη εφαρμογή με λίγο καλύτερες ιδιότητες συνολικά.

## Μπατικές (πάχους 19 εκ., όσο δηλ. το μήκος του τούβλου)

- Χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο σαν φέρουσα τοιχοποιία ενώ ο τρόπος διασταύρωσης των τούβλων γίνεται με ένα τούβλο εγκάρσια στην διεύθυνση της τοιχοποιίας.

## Υπερμπατικές (πάχους 29 εκ, δηλ δρομικός + μπατικός τοίχος)

- Δεν χρησιμοποιείται σήμερα παρά μόνο σε περιπτώσεις φέρουσας τοιχοποιίας.

## Ψαθωτή (πάχους 19 εκ.)

- Κτίζεται από δύο σειρές μικρά τούβλα (εξάοπα) όρθια, ανά διαστήματα δεμένα μεταξύ τους με τούβλα κάθετα (κλειδιά). Λειτουργεί σαν εξωτερική παρέχοντας μόνωση εξαιτίας του διάκενου ανάμεσα στα τούβλα, ωστόσο καταργήθηκε με την εξέλιξη των θερμομονωτικών υλικών.



# Νωπή δόμηση

Δρομική τοιχοποιία  
πάχους 9 εκατοστών με  
χρήση μεγάλων τούβλων  
(δωδεκάοπων) 9X12X19  
εκατοστά



# Νωπή δόμηση

Δρομική τοιχοποιία  
πάχους 12 εκατοστών με  
χρήση μεγάλων τούβλων  
(δωδεκάοπων) 9X12X19  
εκατοστά



© e-oikodomos.blogspot.com

# Νωπή δόμηση

Μπατική τοιχοποιία  
πάχους 19 εκατοστών με  
χρήση μεγάλων τούβλων  
(δωδεκάοπων) 9X12X19  
εκατοστά



# Νωπή δόμηση

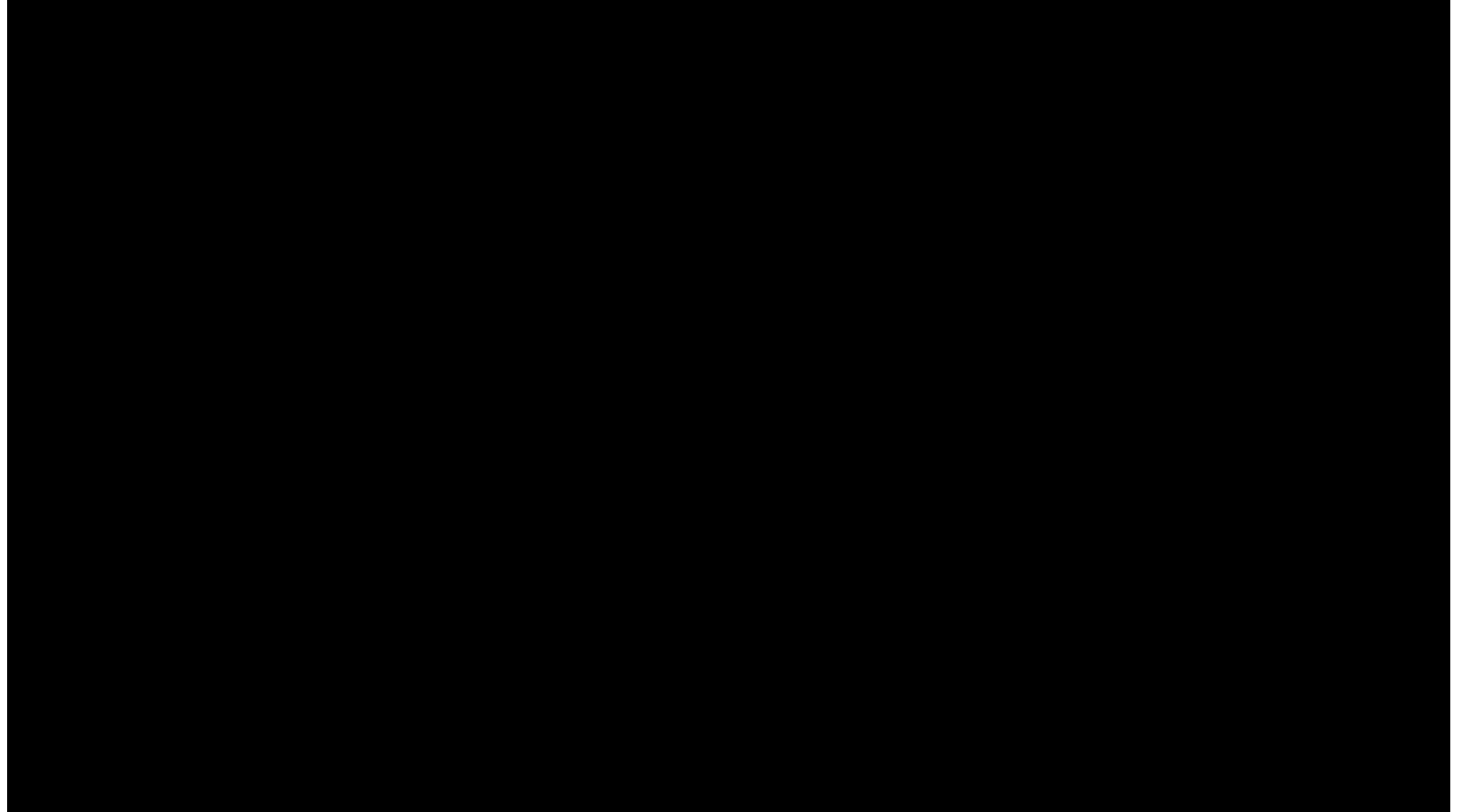
Υπερμπατική τοιχοποιία  
πάχους 29 εκατοστών με  
χρήση μεγάλων τούβλων  
(δωδεκάοπων) 9X12X19  
εκατοστά



© e-oikodomos.blogspot.com

# Νωπή δόμηση

Η διάστρωση των τούβλων γίνεται με κατάλληλη προετοιμασία του υπόβαθρου και μεγάλη προσοχή στην κατακόρυφη και οριζόντια ευθυγράμμισή τους.



"Κατασκευή τοιχοποιίας με λάσπη κτισίματος ISOMAT MT-80" Πηγή: [Isomat](https://www.isomat.gr)

# Νωπή δόμηση

Οι οπτόπλινθοι τοποθετούνται με συνεχείς οριζόντιους αρμούς και ασυνεχείς κατακόρυφους, ενώ για την επιτυχή σύνδεσή τους με τους εξωτερικούς τοίχους ή μεταξύ τους τα τούβλα 'σταυρώνουν'.



# Νωπή δόμηση

Διαχωριστικές τοιχοποιίες για εσωτερικές κατασκευές μπορούν να κατασκευαστούν και από ειδικούς πλίνθους, όπως προκατασκευασμένες πλάκες από κυψελωτό μπετόν (YTONG, Alfablock),...



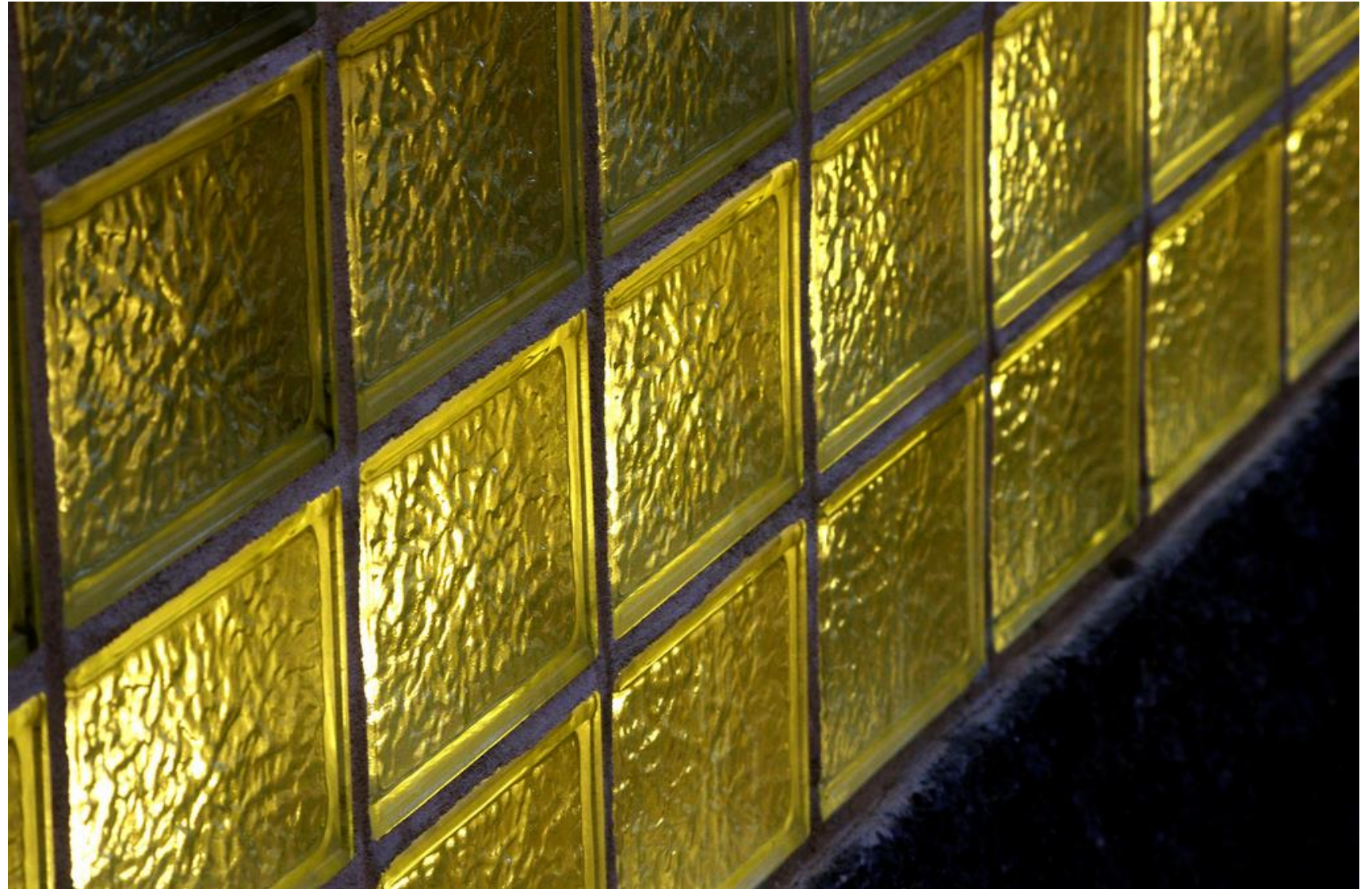
"[Ściana działowa Rigiroc, otwór drzwiowy.](#)" by PiotrDabkowski - Own work.  
Licensed under [CC BY-SA 3.0](#) via Wikimedia Commons



"[Gipswandbauplatten](#)" by Franka Molitor - Own work.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0](#) via Wikimedia Commons

# Νωπή δόμηση

... ή τα γυαλότουβλα, στην περίπτωση που έχουμε ειδικές αισθητικές και λειτουργικές απαιτήσεις για (ημι)διαφάνεια.





# Ξηρά δόμηση

Μόνιμα διαχωριστικά  
μπορούν να  
κατασκευαστούν και με  
μεθόδους ξηράς δόμησης,  
δηλαδή χωρίς την χρήση  
υγρών κονιαμάτων και  
επιχρισμάτων.



"Plasterboard" by Claus Rebler.

Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) via Wikimedia Commons

# Ξηρά δόμηση

Στις κατασκευές ξηράς δόμησης συνήθως διακρίνουμε τον φέροντα οργανισμό της τοιχοποιίας και το υλικό επικάλυψης που δίνει την τελική επιφάνεια.



# Ξηρά δόμηση

Στις συνηθέστερες εφαρμογές ο σκελετός είναι είτε μεταλλικός (όπως είδαμε πριν), είτε ξύλινος, και πακτώνεται σταθερά στα υφιστάμενα δομικά μέρη του κελύφους.



"8-19-10 Electrical Boxes, Drywall Ducts, and Showers 5" by Best Practices Research Alliance.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) via Flickr

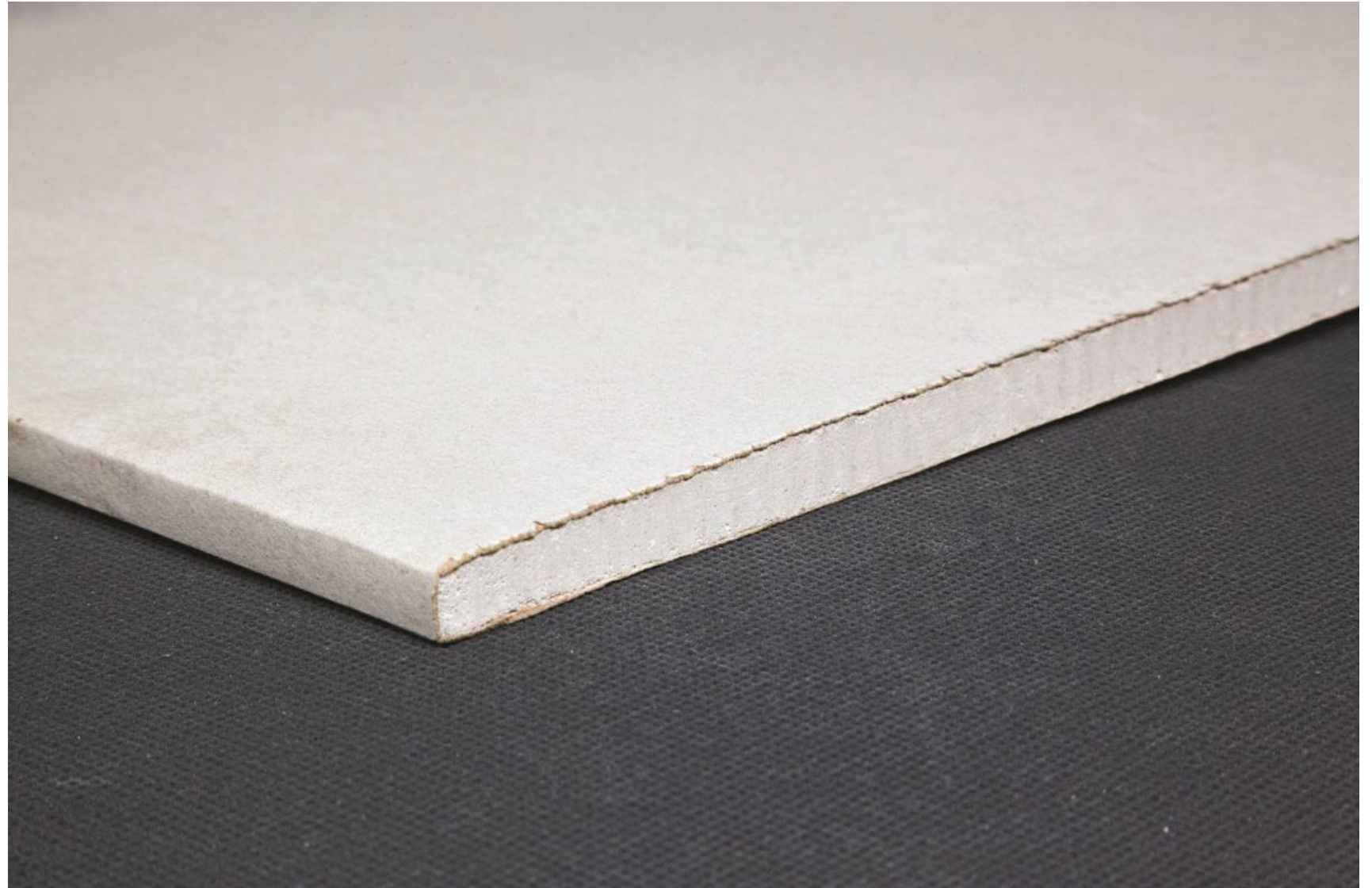
# Ξηρά δόμηση

Η τελική επιφάνεια γίνεται με επικάλυψη του σκελετού από επίπεδες πλάκες (συνήθως ξυλεπένδυση με αρμό, ή γυψοσανίδα για ενιαία επιφάνεια) ανάλογα με τις ανάγκες της εκάστοτε εφαρμογής.



## Ξηρά δόμηση

Η συχνότερη εφαρμογή γίνεται με πλάκες γυψοσανίδας ή και τσιμεντοσανίδας (για μεγάλες αντοχές στην καταπόνηση), όπου δύο επιφάνειες χαρτιού συγκρατούν την κύρια μάζα της πλάκας.



# Ξηρά δόμηση

Ανάλογα με τις απαιτήσεις του χώρου, (υψηλά ποσοστά σχετικής υγρασίας, πυραντίσταση, ηχομόνωση, μηχανικές αντοχές, προστασία από εκπομπή ακτινοβολίας, μεγάλα ύψη κ.λπ.), μπορεί να χρησιμοποιηθούν αντίστοιχες γυψοσανίδες και συστήματα.



"Plasterboard" by Claus Rebler.

Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) via Flickr

## Ξηρά δόμηση

Τέλος, τα διάκενα ανάμεσα στον σκελετό συχνά γεμίζονται με μονωτικό υλικό για λόγους ηχομόνωσης και πυραντοχής. Ένα από τα πιο συνηθισμένα υλικά που χρησιμοποιούνται γι' αυτή την δουλειά είναι ο ορυκτοβάμβακας.



# Ξηρά δόμηση

Με τον ίδιο τρόπο είναι δυνατόν να κατασκευαστούν ακόμα και καμπύλα χωρίσματα με χρήση ειδικών οδηγών (στρωτήρων) και την κατάλληλη επεξεργασία των γυψοσανίδων ή με χρήση ειδικών εύκαμπτων γυψοσανίδων.





# Ξηρά δόμηση

Η διαδικασία εφαρμογής ενός χωρίσματος ακολουθεί τα εξής βήματα:

1. Χάραξη του ίχνους του χωρίσματος στην οροφή και το δάπεδο όπως και των ανοιγμάτων.
2. Βίδωμα των στρωτήρων στο δάπεδο και την οροφή αφού προηγουμένως επενδυθεί η πλευρά των στρωτήρων που θα βιδωθεί στο δάπεδο και την οροφή με **αφρώδη αυτοκόλλητη ταινία πολυαιθυλενίου**.
3. Ακολουθώς εφαρμόζονται οι ορθοστάτες συνήθως σε αποστάσεις μεταξύ τους **ανά 60 εκατοστά** (εκτός αν υπάρχουν απαιτήσεις ανάρτησης αντικειμένων με μεγάλο βάρος ή απαιτήσεις μεγάλου ύψους του χωρίσματος).
4. Εφαρμογή της πρώτης στρώσης γυψοσανίδων από τη μία πλευρά του χωρίσματος: Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην επαφή των γυψοσανίδων με το δάπεδο για την αποφυγή ανιούσας υγρασίας. Προς τούτο οι γυψοσανίδες συνιστάται **να ανασηκώνονται 1 - 1,5 cm από το δάπεδο**.
5. Εφαρμογή των διαφόρων εγκαταστάσεων (ηλεκτρολογικών, υδραυλικών κ.λ.π.) και τυχόν συστημάτων στερέωσης ειδών υγιεινής: Οι καλωδιώσεις περνάνε εύκολα μέσα από τους ορθοστάτες μέσω προδιατρημένων οπών που υπάρχουν στη ράχη τους (πλάτος) και σε συγκεκριμένες καθ' ύψος αποστάσεις. Σε περίπτωση διαμέτρου μεγαλύτερης από 30 mm συνιστάται η εφαρμογή σκελετού αποτελούμενου από κανάλι οροφής με δεδομένη τη ρύθμιση του πάχους του διάκενου χώρου.

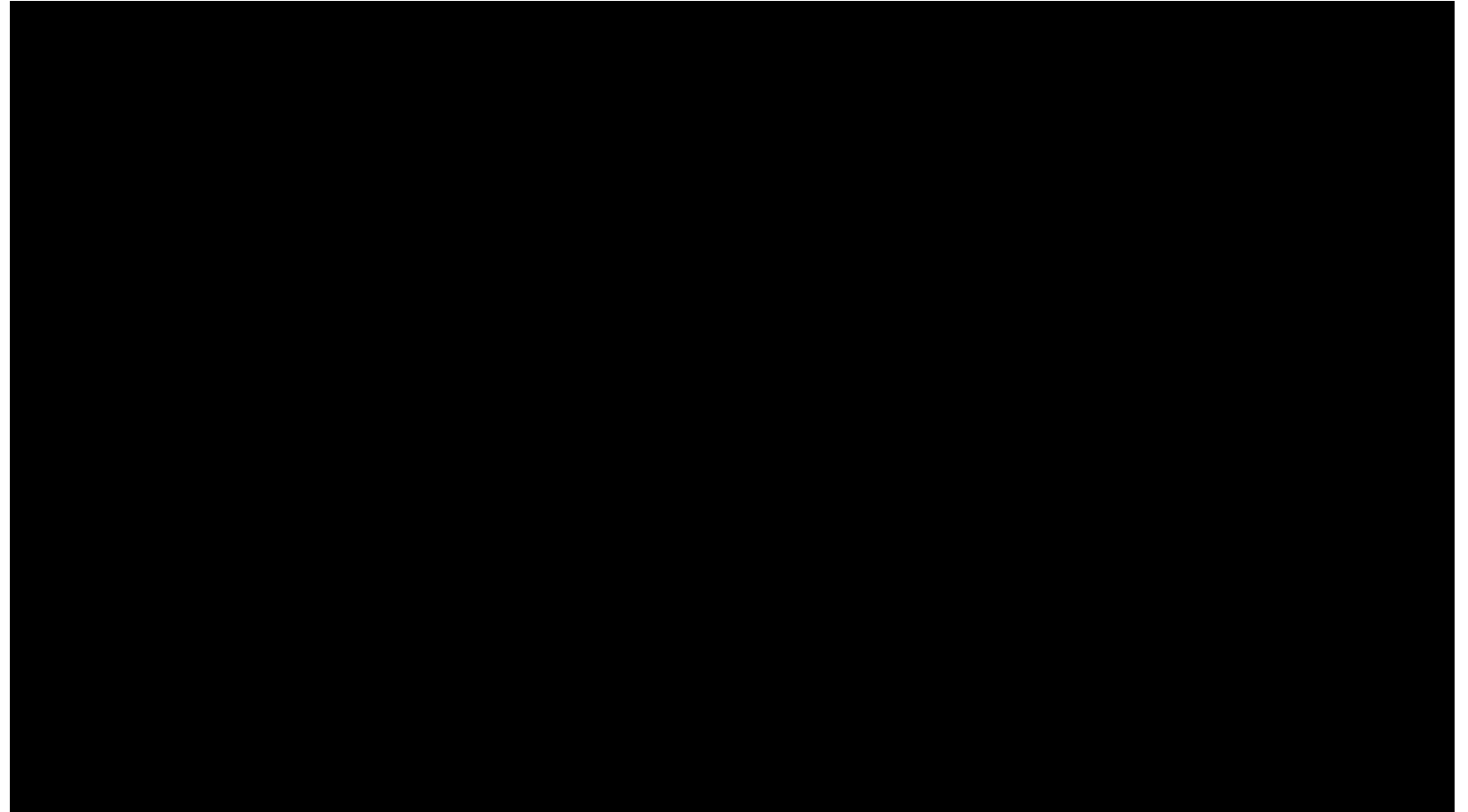
# Ξηρά δόμηση

Η διαδικασία εφαρμογής ενός χωρίσματος ακολουθεί τα εξής βήματα:

6. Εφαρμογή του μονωτικού υλικού.
7. Κλείσιμο του χωρίσματος με την εφαρμογή της πρώτης στρώσης των γυψοσανίδων από την άλλη μεριά.
8. Αρμολόγηση της πρώτης στρώσης των γυψοσανίδων: (γέμισμα- ταινία αρμού- αρμολόγηση)
9. Εφαρμογή της δεύτερης στρώσης των γυψοσανίδων και από τις δύο μεριές:
10. Αρμολόγηση της δεύτερης στρώσης των γυψοσανίδων και από τις δυο μεριές του χωρίσματος: (γέμισμα- ταινία αρμού- αρμολόγηση- επεξεργασία αρμολογημένων επιφανειών), κ.ο.κ. αν υπάρχουν περισσότερες στρώσεις.
11. Τελική επεξεργασία επιφανειών.

# Ξηρά δόμηση

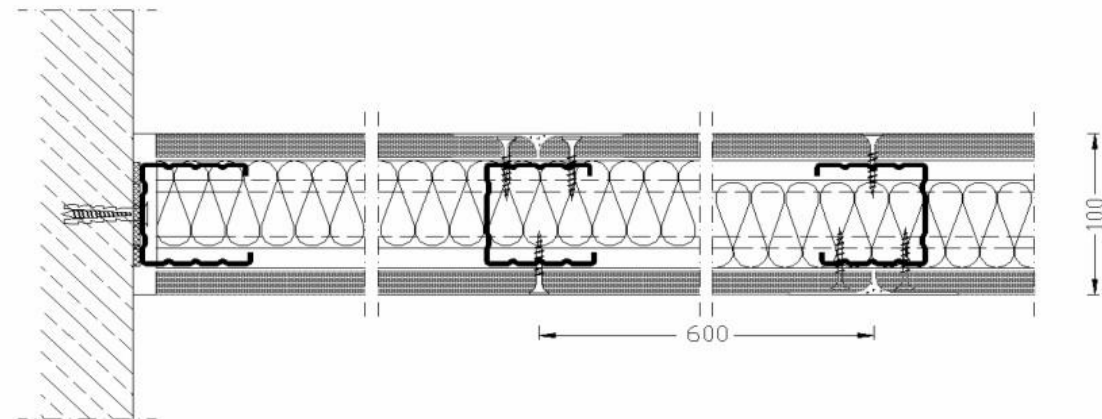
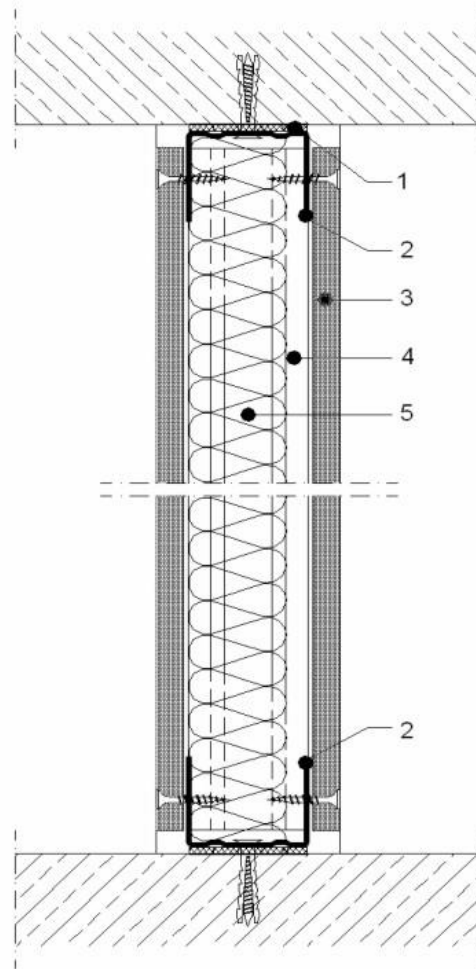
Δείτε παρακάτω ένα βίντεο που περιγράφει συστηματικά την διαδικασία τοποθέτησης ενός τέτοιου χωρίσματος.



"Knauf Partition Systems Application" Πηγή: [Knauf Drywall System's Video's](#)

# Ξηρά δόμηση

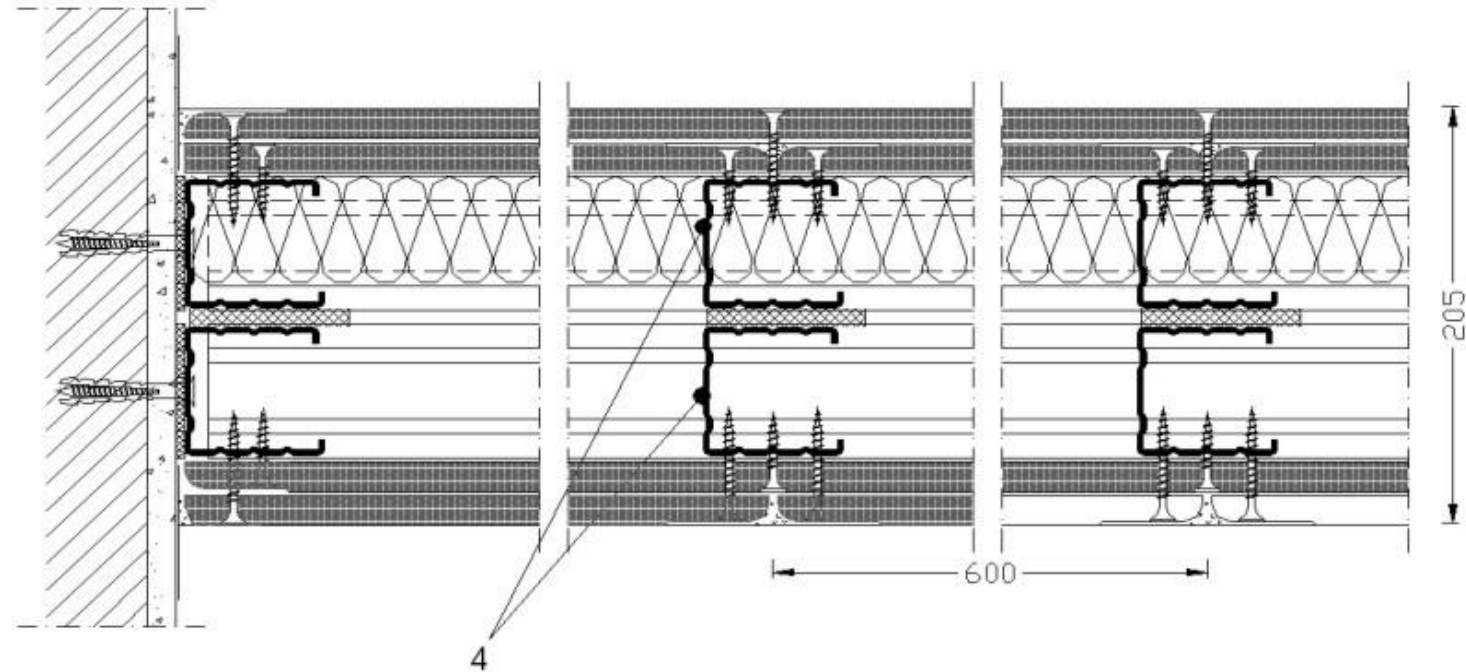
Κατασκευαστική  
λεπτομέρεια χωρίσματος  
μονής σειράς γυψοσανίδων  
με μονό ορθοστάτη.



1. Αφρώδης ηχομονωτική ταινία σφράγισης
2. Στρωτήρας UW (7,5 cm)
3. Γυψοσανίδα (12,5mm)
4. Ορθοστάτης CW (7,5 cm) ανά 60cm
5. Μονωτικό υλικό

# Ξηρά δόμηση

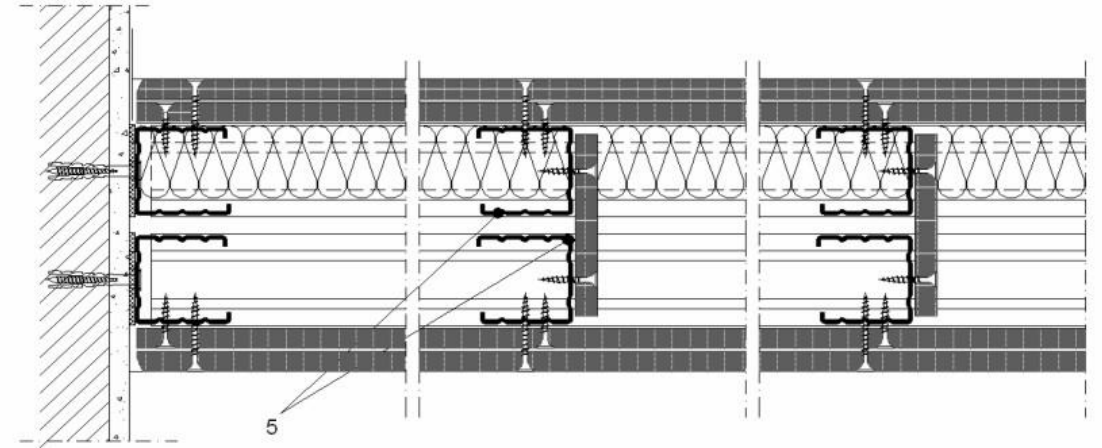
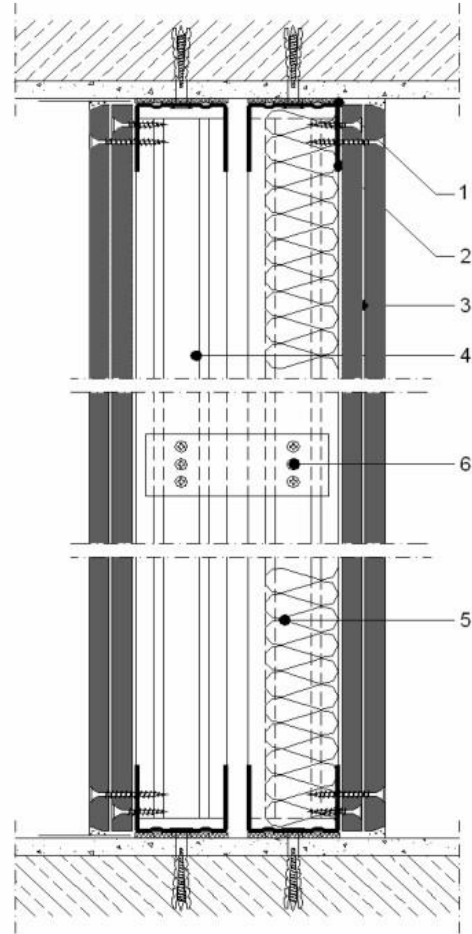
Κατασκευαστική  
λεπτομέρεια χωρίσματος με  
διπλή σειρά ορθοστατών  
και διπλή σειρά  
γυψοσανίδων (75+75/205  
συνολικό πάχος  
χωρίσματος)



1. Αφρώδης ηχομονωτική ταινία σφράγισης
2. Στρωτήρας UW (7,5 cm)
3. Γυψοσανίδα (12,5mm)
4. Ορθοστάτης CW (7,5 cm) ανά 60cm
5. Μονωτικό υλικό

# Ξηρά δόμηση

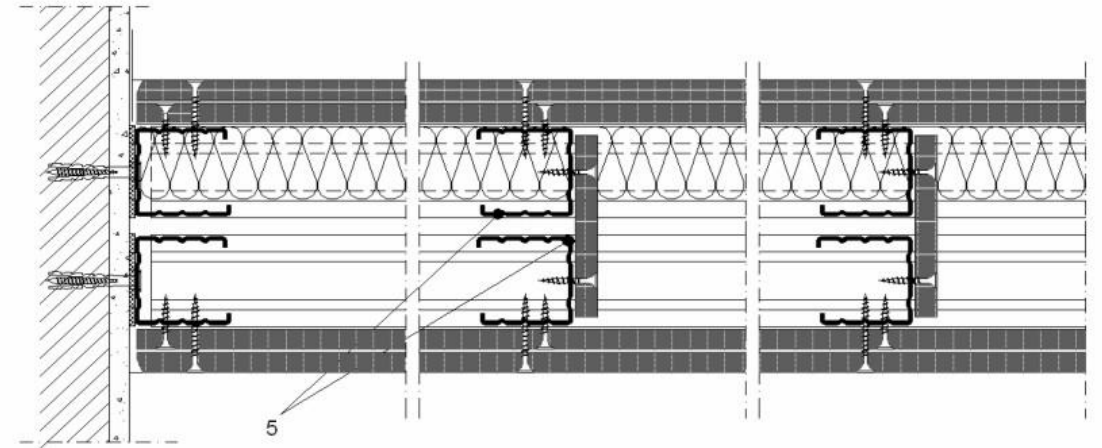
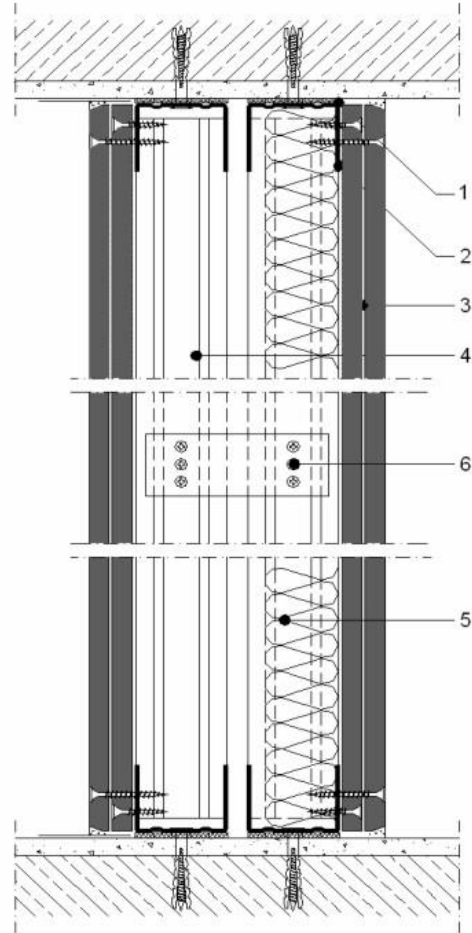
Κατασκευαστική λεπτομέρεια χωρίσματος με διπλή στρώση γυψοσανίδων και διπλή σειρά ορθοστατών ενωμένων μεταξύ τους με λωρίδες γυψοσανίδων ή μεταλλικές λωρίδες (αντοχή σε θλίψη και κάμψη)



1. Αφρώδης ηχομονωτική ταινία σφράγισης
2. Στρωτήρας UW (7,5 cm)
3. Γυψοσανίδα (12,5mm)
4. Ορθοστάτης CW (7,5 cm) ανά 60cm
5. Μονωτικό υλικό
6. Λωρίδες από γυψοσανίδα ή μεταλλικές λωρίδες

# Ξηρά δόμηση

Κατασκευαστική λεπτομέρεια χωρίσματος με διπλή στρώση γυψοσανίδων και διπλή σειρά ορθοστατών ενωμένων μεταξύ τους με λωρίδες γυψοσανίδων ή μεταλλικές λωρίδες (αντοχή σε θλίψη και κάμψη)



1. Αφρώδης ηχομονωτική ταινία σφράγισης
2. Στρωτήρας UW (7,5 cm)
3. Γυψοσανίδα (12,5mm)
4. Ορθοστάτης CW (7,5 cm) ανά 60cm
5. Μονωτικό υλικό
6. Λωρίδες από γυψοσανίδα ή μεταλλικές λωρίδες

# Ξηρά δόμηση

Με το ίδιο σύστημα μπορούμε να κατασκευάσουμε και αναρτημένες (ψευδ)οροφές. Εδώ ο σκελετός ανάρτησης των γυψοσανίδων είναι και αυτός αναρτημένος από την πλάκα του Φ.Ο. του κτιρίου.

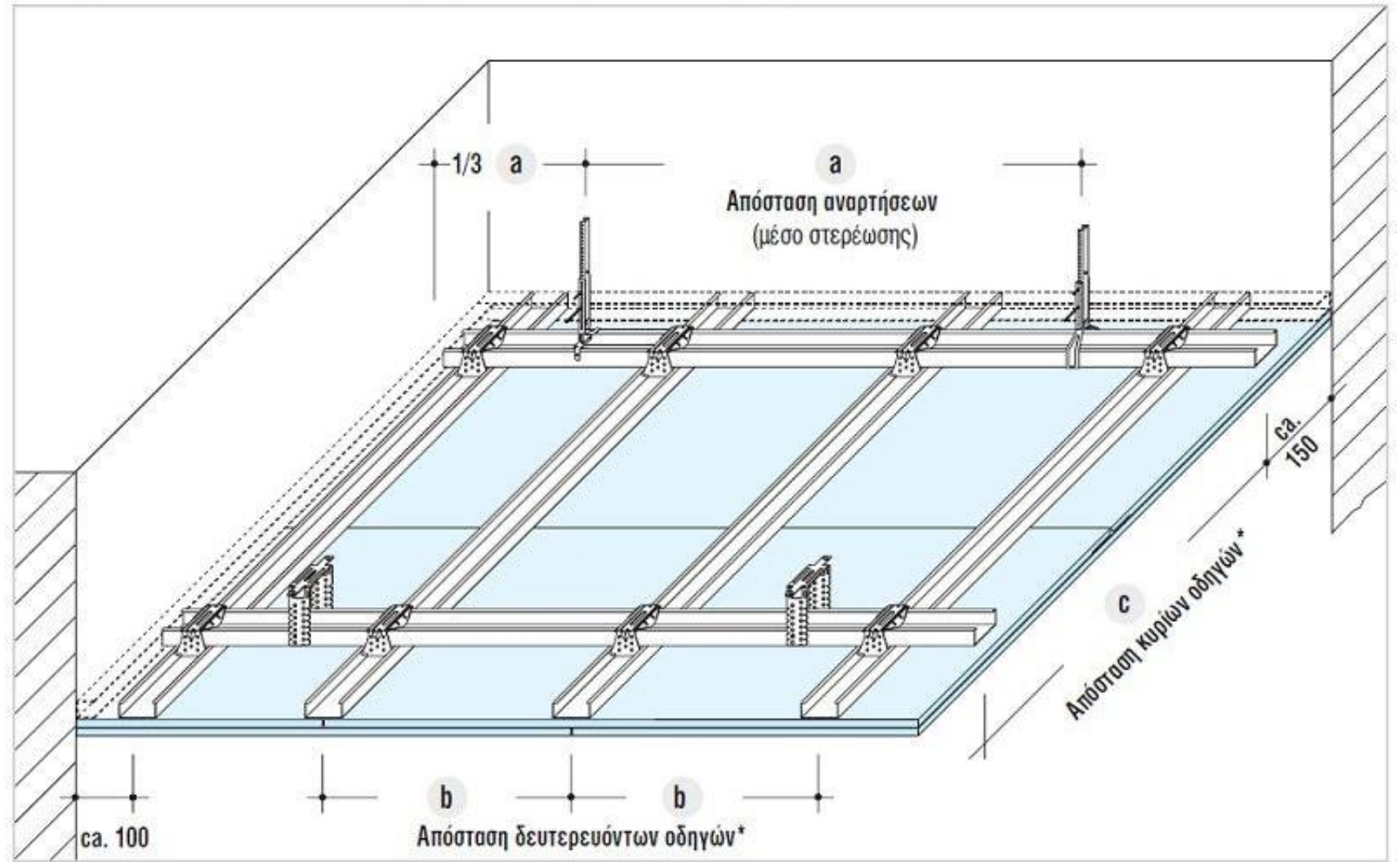


["Installing plasterboard ceiling"](#) by 1st floor renovation of Veria Central Public Library.  
[c] All rights reserved via Flickr



## Ξηρά δόμηση

Εδώ είναι ότι διακρίνουμε ανάμεσα σε δύο στρώσεις σκελετών: τον πρωτεύοντα και τον δευτερεύοντα. Ο πρώτος αναλαμβάνει την ανάρτηση του όλου συστήματος από την οροφή και ο δεύτερος την στερέωση των γυψοσανίδων.



Κnauf (χ.η.), «Οροφή γυψοσανίδας σε ανισόπεδο μεταλλικό σκελετό CD:60x27x0,6mm».

Διαθέσιμο στο [http://www.knauf.gr/www/el/ksira\\_domisi/systems/ceilings/steelframe\\_ceilings/ceilings.php](http://www.knauf.gr/www/el/ksira_domisi/systems/ceilings/steelframe_ceilings/ceilings.php). Τελευταία επίσκεψη 12 Ιαν 2015.

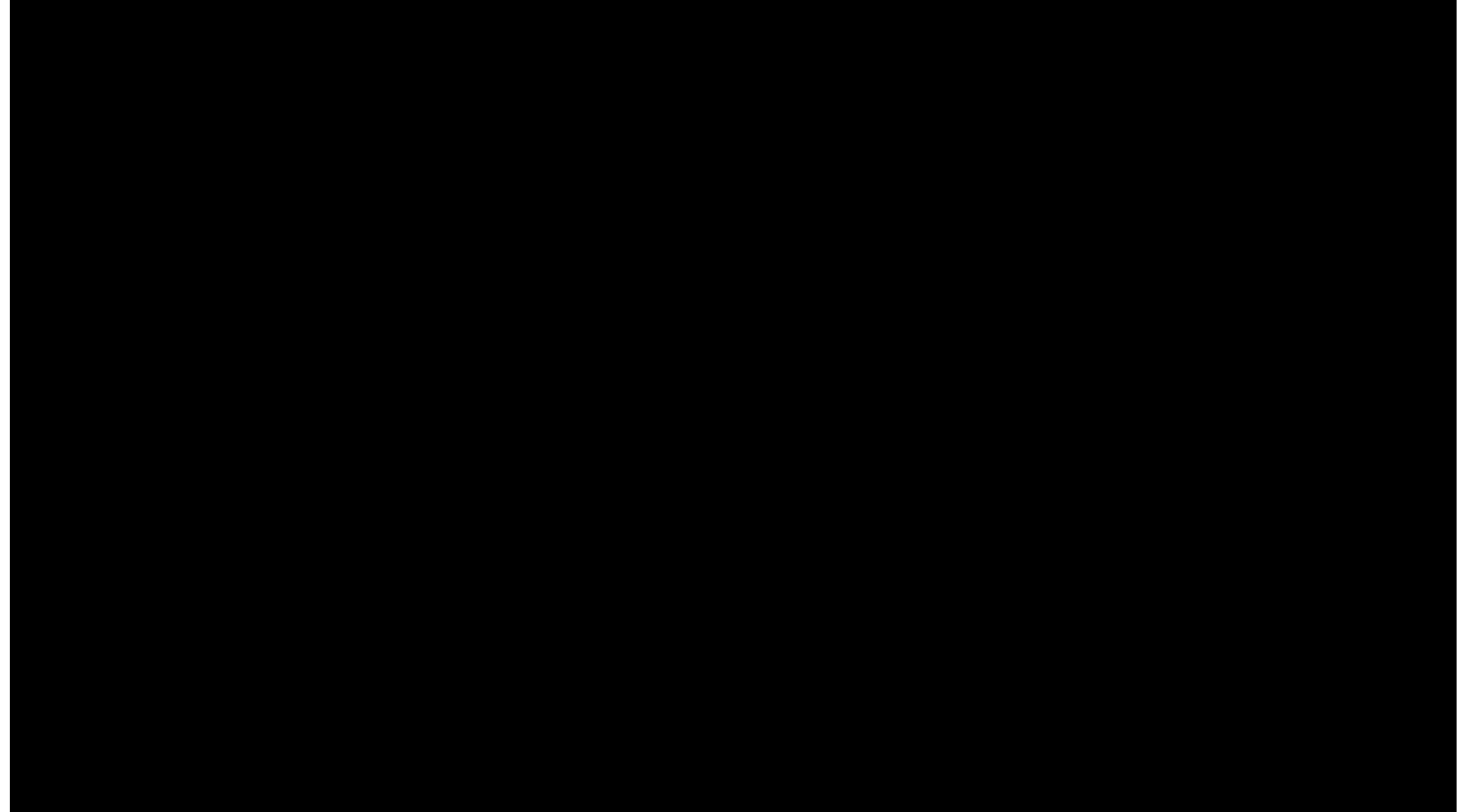
# Ξηρά δόμηση

Η διαδικασία εφαρμογής μιας αναρτημένης ψευδοροφής ακολουθεί τα εξής βήματα:

1. Χάραξη του ίχνους της οροφής στην περιμετρική τοιχοποιία με laser ή με αλφαιδολάστιχο, καθώς και των σημείων ανάρτησης στην οροφή.
2. Εφαρμογή του μεταλλικού σκελετού.
3. Τοποθέτηση των περιμετρικών οδηγών στην τοιχοποιία με ειδικά βύσματα και στερέωση των αναρτήσεων στην δομική οροφή με ειδικά βύσματα και στη συνέχεια ανάρτηση των κυρίων οδηγών και στερέωση των δευτερευόντων οδηγών.
4. Εφαρμογή των διαφόρων εγκαταστάσεων (ηλεκτρολογικών, μηχανολογικών κ.λ.π.).
5. Εφαρμογή τυχόν απαιτούμενου μονωτικού υλικού.
6. Εφαρμογή της πρώτης στρώσης γυψοσανίδων στον μεταλλικό σκελετό.
7. Αρμολόγηση της πρώτης στρώσης των γυψοσανίδων (γέμισμα- ταινία αρμού- αρμολόγηση)
8. Εφαρμογή της δεύτερης στρώσης των γυψοσανίδων στον μεταλλικό σκελετό.
9. Αρμολόγηση της δεύτερης στρώσης των γυψοσανίδων (γέμισμα-ταινία αρμού – αρμολόγηση) κοκ, αν υπάρχουν περισσότερες στρώσεις.
10. Τελική επεξεργασία επιφανειών.

# Ξηρά δόμηση

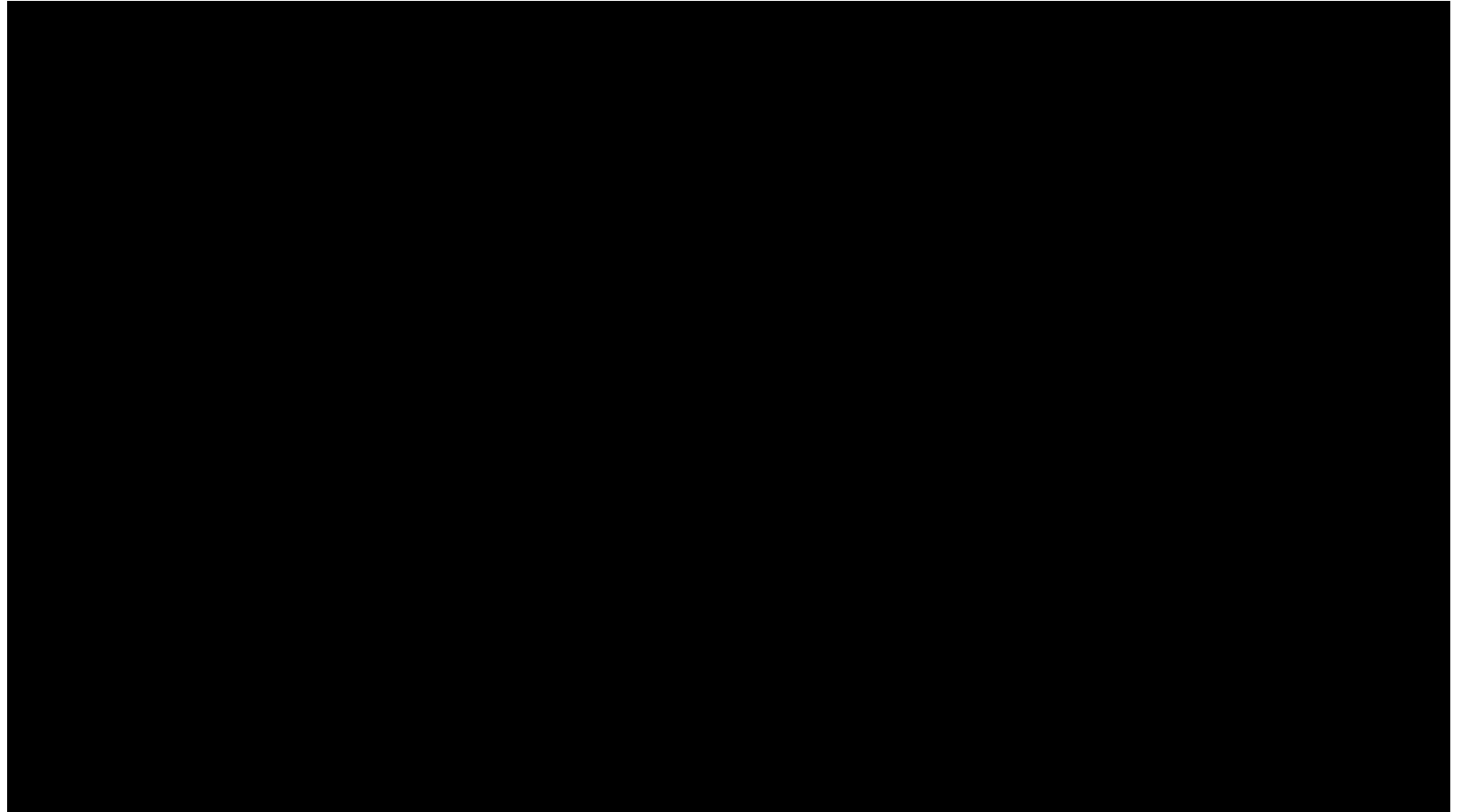
Δείτε παρακάτω ένα βίντεο που περιγράφει συστηματικά την διαδικασία τοποθέτησης μιας αναρτημένης ψευδοροφής από γυψοσανίδα.



"Συστήματα οροφών με γυψοσανίδες Knauf" Πηγή: [KnaufGR](#)

# Ξηρά δόμηση

Δείτε τέλος ένα βίντεο που περιγράφει την διαδικασία κατασκευής ενός διαχωριστικού κυλινδρικού σχήματος με χρήση εύκαμπτου οδηγού.



"Guida deformable - [www.iprofili.it](http://www.iprofili.it)" Πηγή: [iprofili](http://iprofili)

# Την επόμενη φορά...

Επιχρίσματα και επενδύσεις  
τοιχών και οροφών.



"[Wooden Bird Appetizer Servers & Reclaimed Wood Paneled Wall - West Hollywood, CA](#)" by Chris Goldberg.  
Licensed under [Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0](#) via Flickr

# Τέλος Ενότητας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**Σημειώματα**

# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας, Άγγελος Ψιλόπουλος  
2014. Άγγελος Ψιλόπουλος. «Δομική τέχνη: Η κατασκευή. Ενότητα 7: Δάπεδα  
– Διαχωριστικά». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή  
διεύθυνση: [ocp.teiath.gr](http://ocp.teiath.gr).



# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό. Οι όροι χρήσης των έργων τρίτων επεξηγούνται στη διαφάνεια «Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων».

Τα έργα για τα οποία έχει ζητηθεί άδεια αναφέρονται στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

# Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων

© Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, παρά μόνο εάν ζητηθεί εκ νέου άδεια από το δημιουργό.

διαθέσιμο με άδεια CC-BY Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου και η δημιουργία παραγώγων αυτού με απλή αναφορά του δημιουργού.

διαθέσιμο με άδεια CC-BY-SA Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού, και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια.

διαθέσιμο με άδεια CC-BY-ND Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία παραγώγων του έργου.

διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου.

διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-SA Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου.

διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-ND Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου και η δημιουργία παραγώγων του.

διαθέσιμο με άδεια CCO Public Domain Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού.

διαθέσιμο ως κοινό κτήμα Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού.

χωρίς σήμανση Συνήθως δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου.

# Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Αθήνας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

