

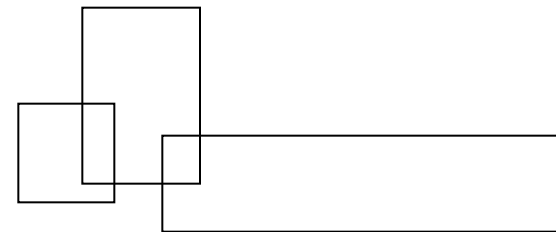
«Θερμομόνωση κτιρίων για υφιστάμενες και νέες κατασκευές»



Δημήτρης Μπουράϊμης
Διευθυντής Τμήματος Έργων YTONG-THRAKON



we build and color your home



Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

Όλα τα νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτήρια απαιτείται να έχουν Ενεργειακή Απόδοση ίδια ή καλύτερη από την κατηγορία B.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ

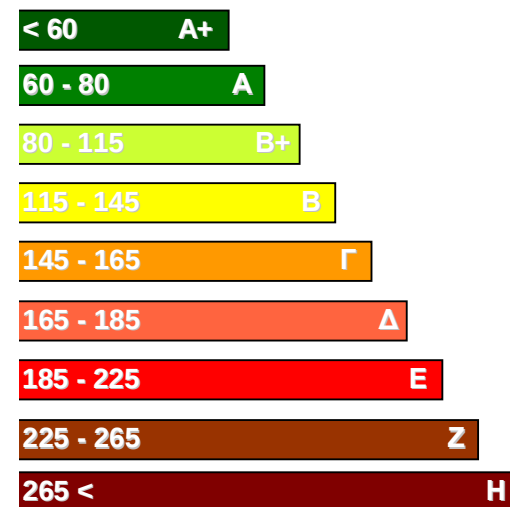
Οι κατηγορίες ενεργειακής κατάταξης (A+, A, B+, B, κ.α.) καθορίζονται προς το παρόν μόνο σε σύγκριση με το κτήριο αναφοράς. Μελλοντικά θα υπεισέλθουν μόνο/και απόλυτα όρια κατανάλωσης (kWh/m²).

ΚΤΙΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Το κτήριο αναφοράς κατατάσσεται εξ'ορισμού στην ενεργειακή κλάση B, ενώ η κατάταξη του πραγματικού κτηρίου καθορίζεται ανάλογα με τον λόγο της κατανάλωσης ενέργειας του πραγματικού κτηρίου προς αυτήν του κτηρίου αναφοράς.

Οι υπολογισμοί γίνονται στη βάση πρωτογενούς ενέργειας (kWh/m²).

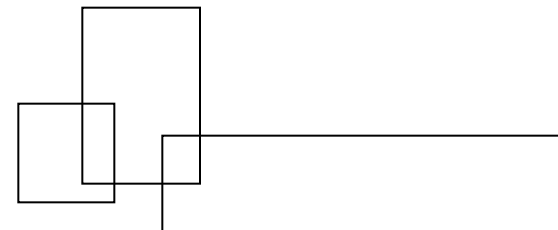
Σε πρώτη φάση εφαρμογής του κανονισμού, η απόλυτη κατανάλωση δεν επηρεάζει, ούτε σχετίζεται, με την ενεργειακή κλάση του κτηρίου αναφοράς αλλά και του πραγματικού κτηρίου.



Ενεργειακή Κλάση	Όρια κλάσης
A+	$A+ < 0,33 \cdot RR$
A	$0,33 \cdot RR \leq A < 0,5 \cdot RR$
B+	$0,5 \cdot RR \leq B+ < 0,75 \cdot RR$
B	$0,75 \cdot RR \leq B < 1,0 \cdot RR$
Γ	$1,0 \cdot RR \leq \Gamma < 1,41 \cdot RR$
Δ	$1,41 \cdot RR \leq \Delta < 1,82 \cdot RR$
E	$1,82 \cdot RR \leq E < 2,27 \cdot RR$
Z	$2,27 \cdot RR \leq Z < 2,73 \cdot RR$
H	$2,73 \cdot RR \leq H$



we build and color your home



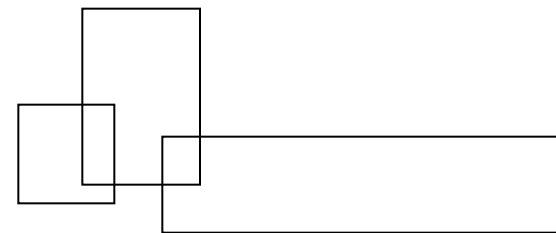
Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης

Α.Π.: Α.Α.:					
ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΑ ΤΕΛΙΚΗ ΧΡΗΣΗ					
Πηγή ενέργειας		Τελική χρήση		Συνεισφορά στο ενεργειακό ισοζύγιο του κτιρίου (%)	
Ηλεκτρική	Ηλεκτρική	Θέρμανση ☐	Ψύξη ☐	Φωτισμός ☐	
	Πετρέλαιο	Θέρμανση ☐	Ψύξη ☐	ZHX ☐	
	Φυσικό αέριο	Θέρμανση ☐	Ψύξη ☐	ZHX ☐	
	Άλλο:	Θέρμανση ☐	Ψύξη ☐	ZHX ☐	
ΑΠΕ	Ηλιακή	Θέρμανση ☐	Ψύξη ☐	Φωτισμός ☐	
	Βιομάζα	Θέρμανση ☐	Ψύξη ☐	ZHX ☐	
	Γεωθερμία	Θέρμανση ☐	Ψύξη ☐	ZHX ☐	
	Άλλο:	Θέρμανση ☐	Ψύξη ☐	Φωτισμός ☐	
	Σύνολο				
Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανά χρήση [kWh/m²]					
Θέρμανση: Φωτισμός:					
Ψύξη: Ζεστό Νερό Χρήσης (ZHX):					
ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ					
1.					
2.					
3.					
Αριθμός συστήματος	Εκτιμώμενο αρχικό κόστος επένδυσης [€]	Εκτιμώμενη ετήσια εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας και τιμή μονάδας* [kWh/m²]	[%]	Εκτιμώμενη ετήσια μείωση εκπομπών CO ₂ * [kg/m²]	Εκτιμώμενη περίοδος αποπληρωμής* [έτη]
1					
2					
3					
* Η εξοικονόμηση ενέργειας και τιμή μονάδας αφορά την κάθε επί μέρους σύσταση και τα ποσά δεν αθροίζονται. Ομοίως για την ετήσια μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και την περίοδο αποπληρωμής.					
Ημερομηνία έκδοσης Πιστοποιητικού:					
Ονοματεπώνυμο Επιθεωρητή:					
Α.Μ. Επιθεωρητή:					
Υπογραφή: Σφραγίδα:					

Α.Π.: Α.Α.:	
ΧΡΗΣΗ: ☐ Κτίριο ☐ Τμήμα κτιρίου ☐	(Φωτογραφία κτιρίου)
Αριθμός ιδιοκτησίας (για τμήμα κτιρίου)	
Κλιματική Ζώνη:	
Διεύθυνση: Τ.Κ.	
Πόλη:	
Έτος κατασκευής:	
Συνολική επιφάνεια [m²]:	
Θερμαινόμενη επιφάνεια [m²]:	
Όνομα ιδιοκτήτη:	
ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	
ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
$A+ \leq 0,33 \cdot RR$	
$0,33 \cdot RR < A+ \leq 0,5 \cdot RR$	
$0,5 \cdot RR < B+ \leq 0,75 \cdot RR$	
$0,75 \cdot RR < B \leq 1,0 \cdot RR$	B
$1,0 \cdot RR < E \leq 1,41 \cdot RR$	
$1,41 \cdot RR < A \leq 1,82 \cdot RR$	
$1,82 \cdot RR < E \leq 2,27 \cdot RR$	
$2,27 \cdot RR < Z \leq 2,73 \cdot RR$	
$2,73 \cdot RR \leq H$	
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΜΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟ	
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς [kWh/m²]:	
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m²]:	
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO ₂ [kgCO ₂ /m²]:	
Πραγματική ετήσια κατανάλωση ενέργειας & Εκπομπές CO ₂	Θερμική άνεση ☐
Ηλεκτρική ενέργεια [kWh/m²]: Κόστος [kWh/m²]:	Οπτική άνεση ☐
Συνολική ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m²]:	Ακουστική άνεση ☐
Συνολικές ετήσιες εκπομπές CO ₂ [kg/m²]:	Ποιότητα αέρα ☐



we build and color your home

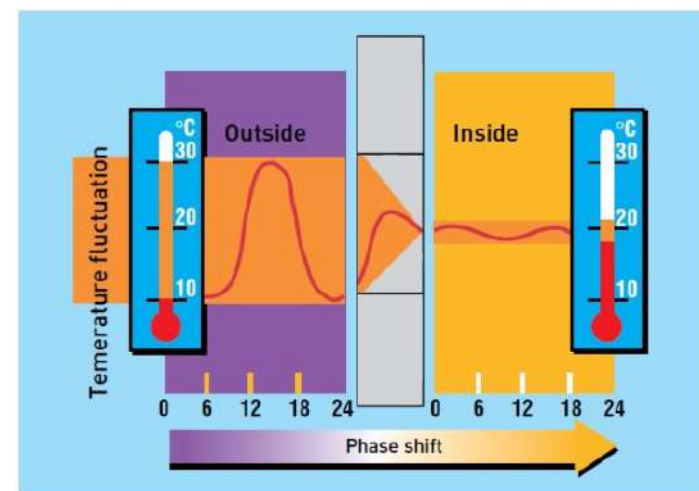


Οι λύσεις των εταιριών YTONG & THRAKON

Συνδυασμός λύσεων και μία πλήρης γκάμα προϊόντων, που προσφέρει:

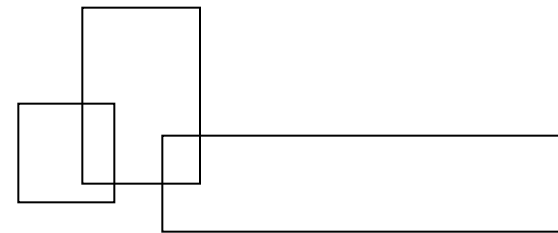
- Εξαιρετική θερμομόνωση
- Άριστη συμπεριφορά σε σεισμούς
- Απόλυτη πυρασφάλεια
- Αποτελεσματική ηχομόνωση

Με γνώμονα την ενεργειακή ποιότητα και απόδοση ενός κτιρίου, στην μελέτη, κατασκευή και λειτουργία του





we build and color your home

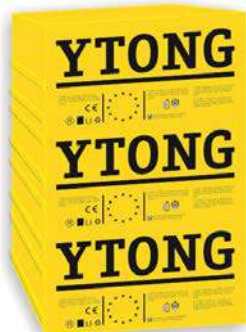


Οι λύσεις των εταιριών YTONG & THRAKON

Για νέες κατασκευές



Για υφιστάμενες κατασκευές



ClimaPLUS

Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης  **THRAKON**



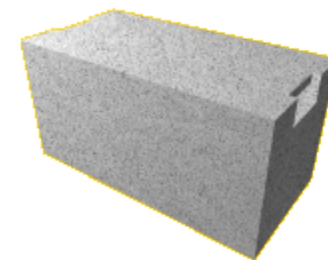
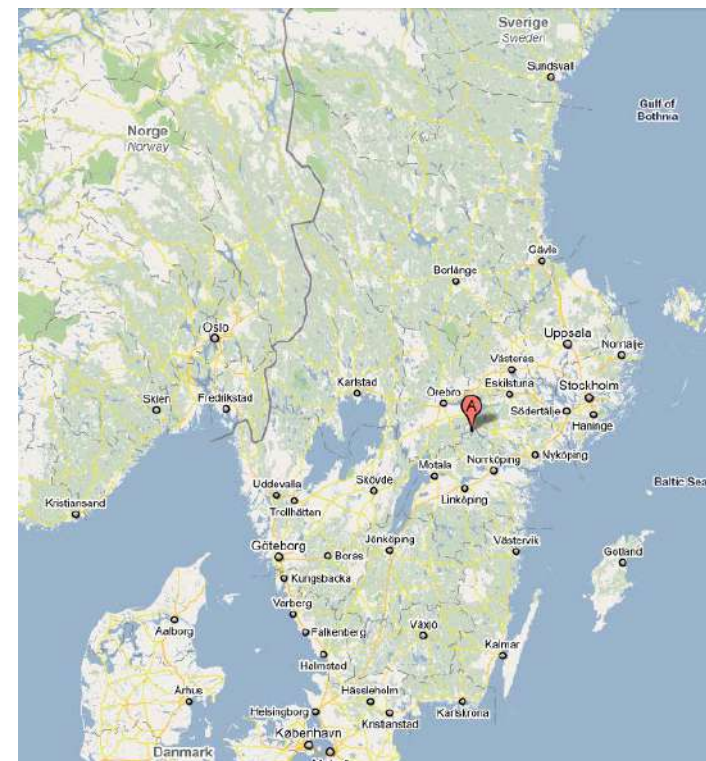
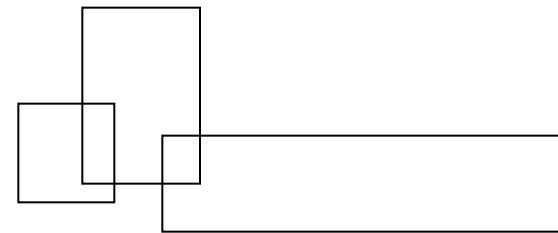
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜΗΣΗΣ YTONG



we build and color your home

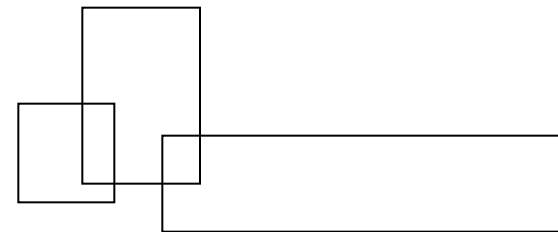
Η ιστορία του YTONG

- Ξεκινάει το 1923, στην Σουηδία. Ο αρχιτέκτονας Johan Axel Eriksson το καταχώρησε σαν ευρεσιτεχνία το 1924
- YTONG:
 - Yxhult (ονομασία Σουηδικού χωριού)
 - be**TONG** (σκυρόδεμα)
- Η πρώτη άδεια δόθηκε το 1928, ενώ η πρώτη μονάδα παραγωγής κατασκευάστηκε το 1929





we build and color your home



Εταιρικό Προφίλ

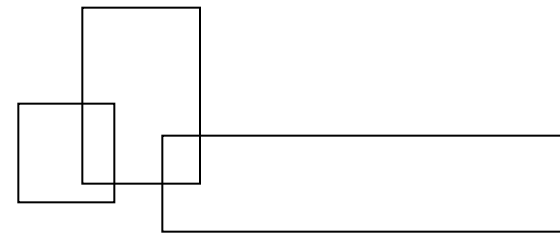
...Στον Κόσμο

- Παγκόσμιος Ηγέτης στην παραγωγή πορομπετόν (AAC)
- Περισσότερα από 100 εργοστάσια παραγωγής
- Ετήσια παραγωγή > 20.000.000 m³





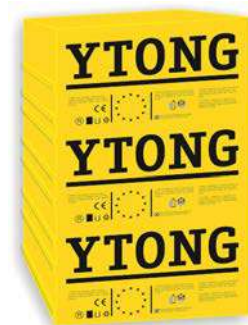
we build and color your home



Εταιρικό Προφίλ

... Στην Ευρώπη

- Περισσότερα από 42 εργοστάσια παραγωγής
- 25 εκ των οποίων στην Γερμανία
- Παρουσία σε περισσότερες από 45 χώρες



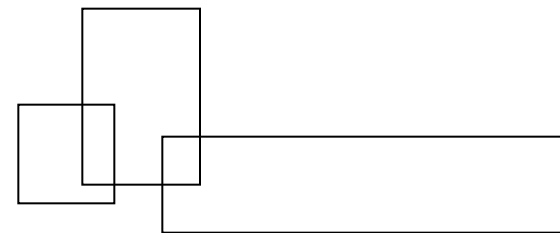


we build and color your home

Το YTONG στην Ελλάδα

- Η διάθεση του YTONG ξεκίνησε το 1990
- Η πρώτη παραγωγή ξεκίνησε το 1999
- Τοποθεσία: Νεοχώρι Ορεστιάδας
- Ετήσια παραγωγή 180.000 m³
- Το μοναδικό εργοστάσιο παραγωγής στην Ελλάδα





- Έτος ίδρυσης 1996

- 2 Εργοστάσια:

 - Ορεστιάδα (1996)

 - Χαλκηδόνα (2010)

- Ετήσια Παραγωγική Δύναμη: 200.000Tn

- Διανέμει προϊόντα σε Ελλάδα, Κύπρο, Βαλκάνια και στην Αφρική





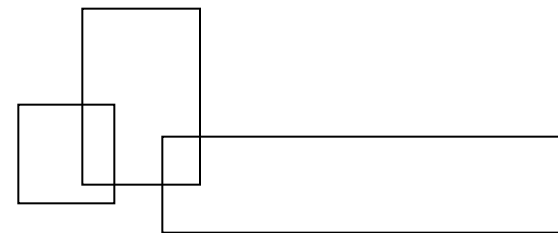
- Δραστηριοποιείται για περισσότερα από 40 χρόνια
- Κατασκευάζει και εμπορεύεται κόλλες, χρώματα και διαλύτες
- 51.000m² Εγκαταστάσεις στα Οινόφυτα Βοιωτίας





we build and color your home

Ο Όμιλος στην Ελλάδα



- Η THRAKON παρουσιάζει ολοκληρωμένες λύσεις συστημάτων, υποστηριζόμενες από άριστη τεχνική υποστήριξη
- Η εξαγορά ολοκληρώθηκε το 2012, μετατρέποντας την THRAKON σε μία από τις κυρίαρχες εταιρίες στον χώρο των κονιαμάτων, στην Ελλάδα και τα Βαλκάνια:
- **4 εργοστάσια παραγωγής** (Ορεστιάδα – Θεσσαλονίκη – Βοιωτία)
- **3 μεγάλες αποθήκες** στην Ελλάδα – 2 στα Βαλκάνια (Βουλγαρία-Ρουμανία)

THRAKON
we build and color your home

STATUS
Πλάστικο Χρώμα
Emulsion Paint

STATUS
eco mat
Πολυαπορροφητικό Επιστρώμα
Ecological Emulsion-Wallpaper

Κόλλες πλακιδίων & Αρμόστοκοι

Σύστημα θερμομόνωσης

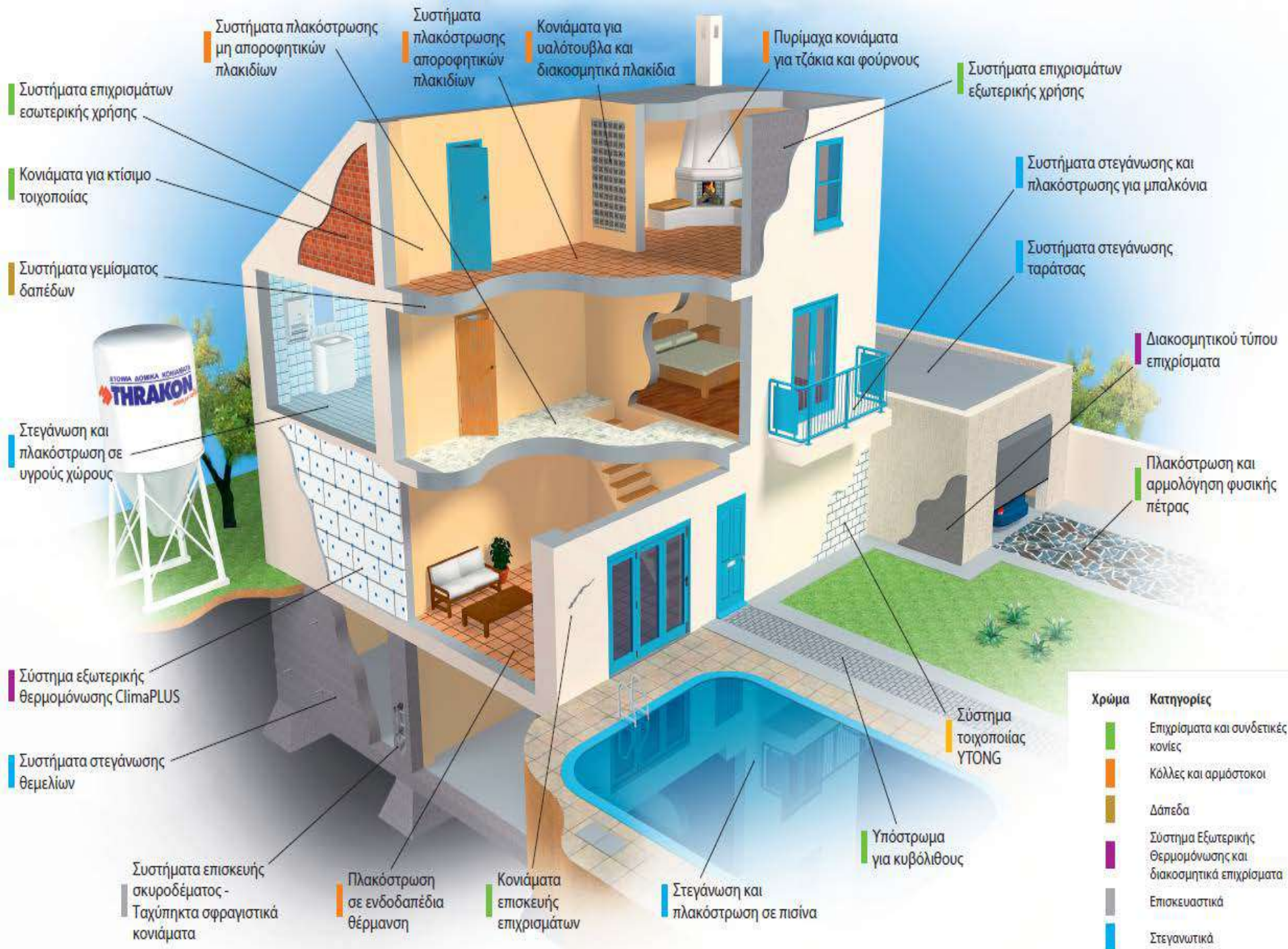
Επισκευαστικά & Στεγανωτικά

Έτοιμοι Σοβάδες

Διαλύματα

Δάπεδα

Χρώματα



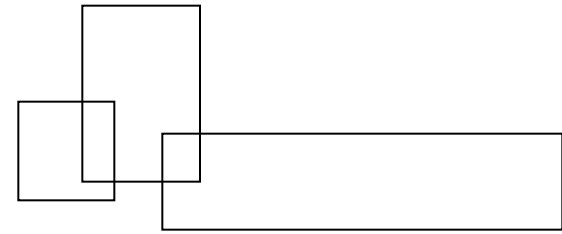
Χρώμα	Κατηγορίες
■	Επιχρίσματα και συνδετικές κονίες
■	Κόλλες και αρμόστοκοι
■	Δάπεδα
■	Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης και διακοσμητικά επιχρίσματα
■	Επισκευαστικά
■	Στεγανωτικά

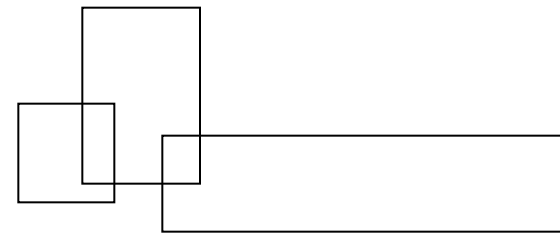


we build and color your home

Σεμινάρια

- Είμαστε παθιασμένοι και ενθουσιώδεις με αυτό που κάνουμε
- Αναλαμβάνουμε προσωπική ευθύνη, πρωτοβουλία και δεν φοβόμαστε τη λήψη αποφάσεων
- Σεμινάρια σε όλη την Ελλάδα για την εκπαίδευση:
 - Μηχανικών
 - Τεχνικών
- 48 σεμινάρια για το έτος 2011
- 56 σεμινάρια μέσα στο 2012 με 1850 συμμετοχές
- 57 σεμινάρια μέσα στο 2013 με 2150 συμμετοχές
- 46 σεμινάρια μέσα στο 2014 με 1750 συμμετοχές





we build and color your home

Σχολή Εκπαίδευσης Μηχανικών & Τεχνικών

- Σεμινάρια σε **εβδομαδιαία βάση**, σε θεωρητικό επίπεδο και εφαρμογή των υλικών

- 3 κέντρα εκπαίδευσης:

- Αθήνα
- Θεσσαλονίκη
- Ορεστιάδα

- Θεματολογία ανάλογα με το κοινό:

- Μηχανικοί
- Τεχνίτες
- Ιδιώτες



ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΩΝ

■ Μελέτη:

- Προδιαγραφές – πιστοποιητικά
- Κατασκευαστικές λεπτομέρειες
- Κοστολογικές αναλύσεις και συγκρίσεις

■ Εργοτάξιο:

- για Μηχανικούς και
- Τεχνικούς:
 - Εκπαίδευση
 - Δανεισμός εργαλείων





we build and color your home

YTONG blocks: Παραγωγή & Πλεονεκτήματα



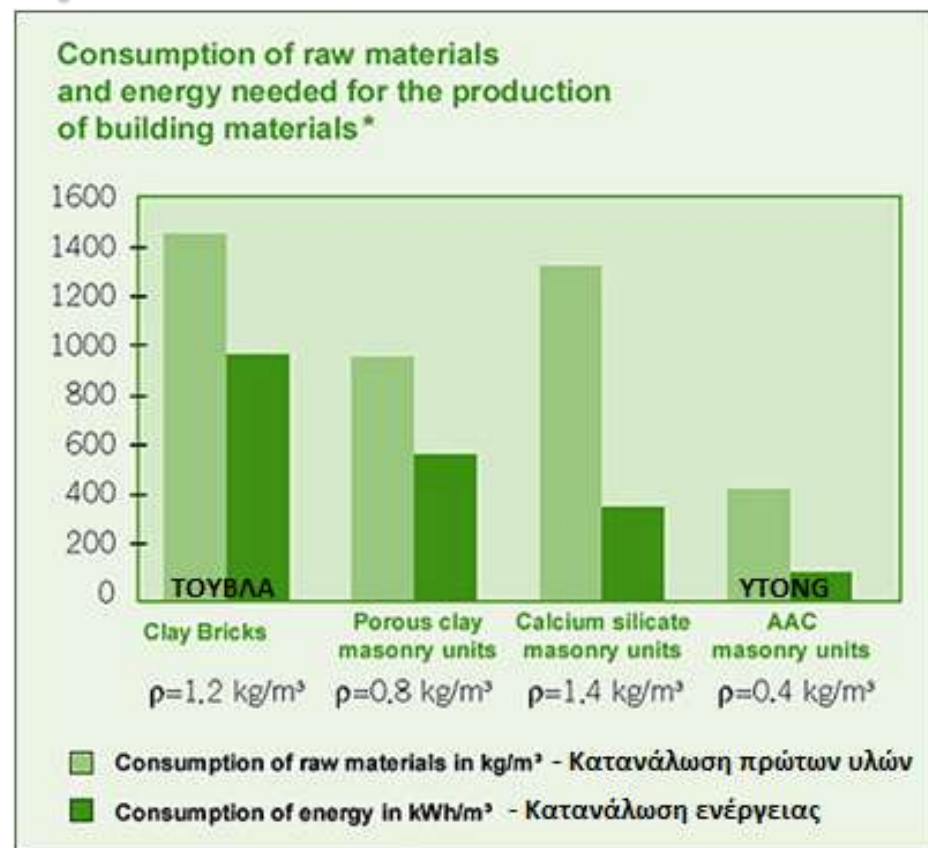


we build and color your home



Οικολογική παραγωγή & προϊόντα

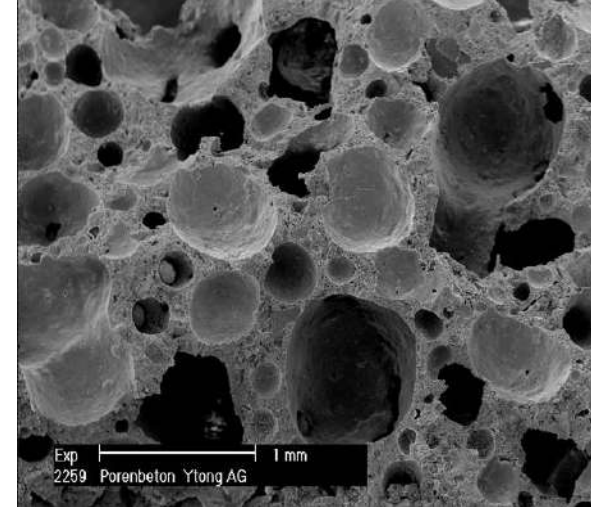
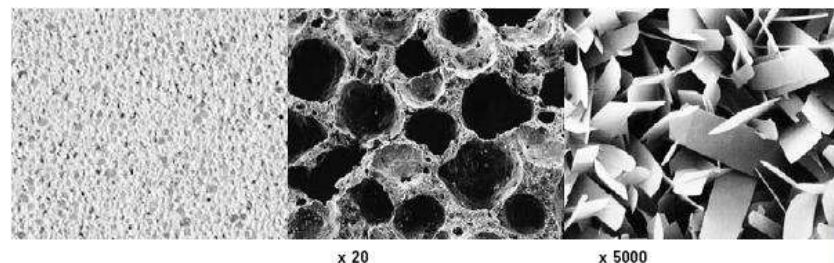
- Χαμηλή κατανάλωση πρώτων υλών
 - (1/3 του block αποτελείται από αέρα)
- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας
 - Ο ατμός στα αυτόκλειστα ανακυκλώνεται
- Δεν εκπέμπονται τοξικά ή άλλα επιβλαβή αέρια στο περιβάλλον κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας



Οι πρώτες ύλες του YTONG

100% φυσικές πρώτες ύλες:

- Νερό
- Χαλαζιακή Άμμος
- Τσιμέντο τύπου Portlant
- Υδράσβεστος





we build and color your home

Παραγωγική Διαδικασία





we build and color your home

Παραγωγική Διαδικασία





we build and color your home

Παραγωγική Διαδικασία





we build and color your home

Παραγωγική Διαδικασία





we build and color your home

Παραγωγική Διαδικασία





we build and color your home

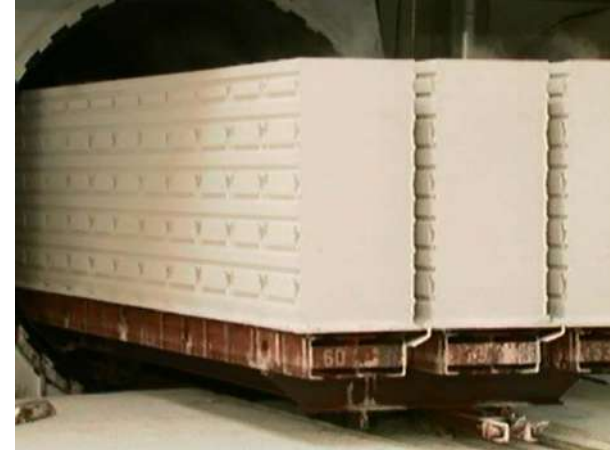
Παραγωγική Διαδικασία





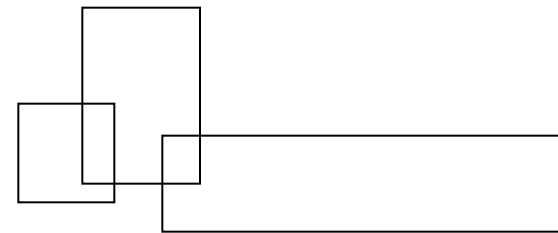
we build and color your home

Παραγωγική Διαδικασία





we build and color your home



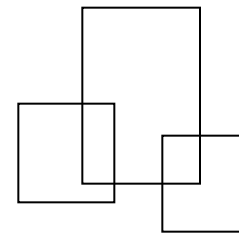
Παραγωγική Διαδικασία





we build and color your home

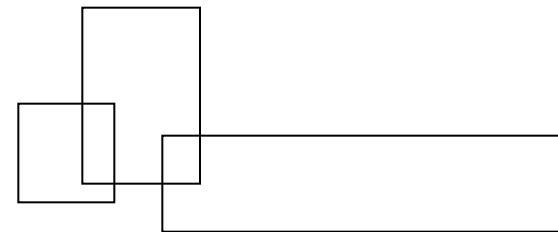
Παραγωγική Διαδικασία





we build and color your home

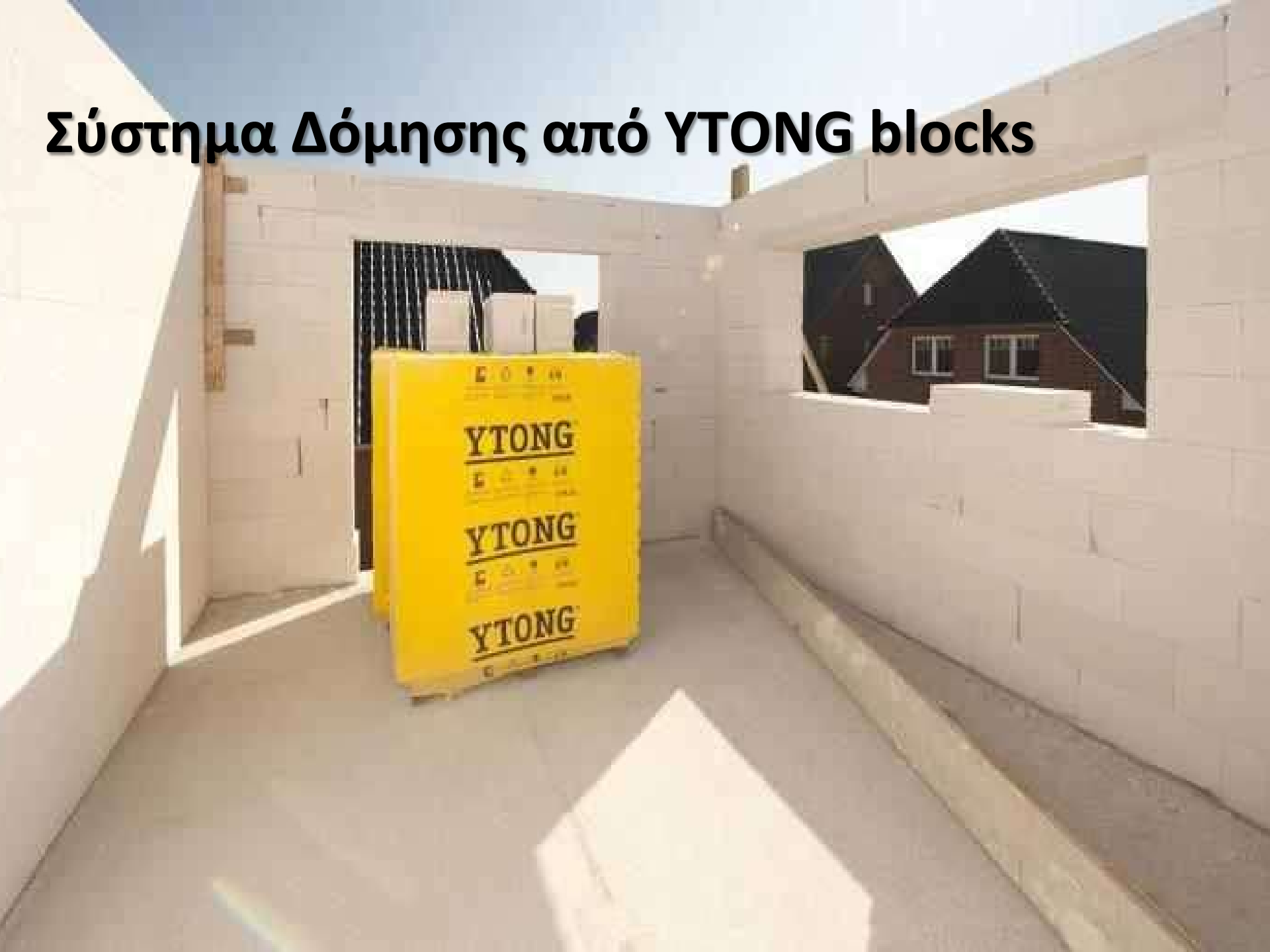
Ποιοτικός Έλεγχος



100% των προϊόντων που δεν περνούν τον ποιοτικό έλεγχο, ανακυκλώνονται



Σύστημα Δόμησης από YTONG blocks





we build and color your home

Πλεονεκτήματα

- Ελληνική Παραγωγή 
- Χερούλι – Αρσενικό-θηλυκό προφίλ
- 5 διαφορετικές πυκνότητες, σε όλες τις διαστάσεις
(350-390-420-550-600kg/m³)
- Tech Support (onsite – σχέδια – άρθρα)
- Πιστοποιητικά
- Εγγύηση Εφαρμογής





we build and color your home

Πλεονεκτήματα

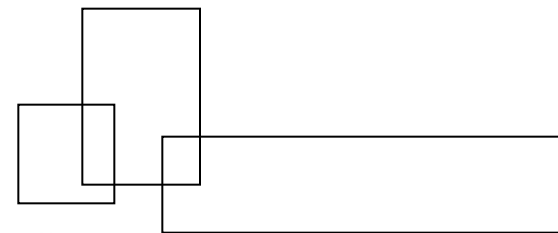
- Τεχνικός Οδηγός
- Κορδέλα – αλιγάτορα – ρούτερ
- Πρέκι
- Κόλλα-βύσματα-εργαλεία
- Ολοκληρωμένο σύστημα δόμησης
YTONG-THRAKON



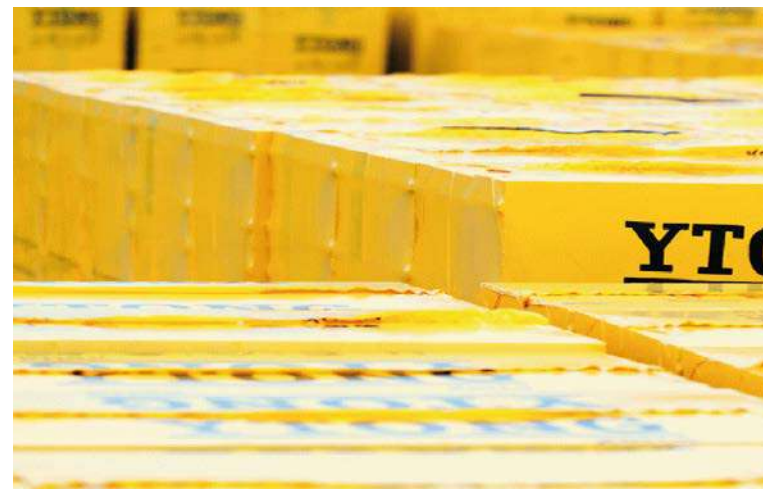
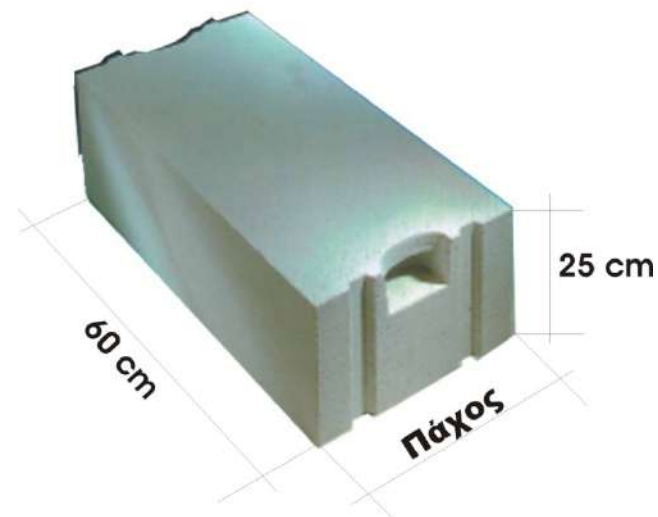


we build and color your home

Διαστάσεις και απόδοση των YTONG



Πάχος (cm)	Απόδοση (m ² /m ³)
5	20
7.5	13.3
10	10
12.5	8
15	6.6
17.5	5.7
20	5
22.5	4.44
25	4
27.5	3.63
30	3.33



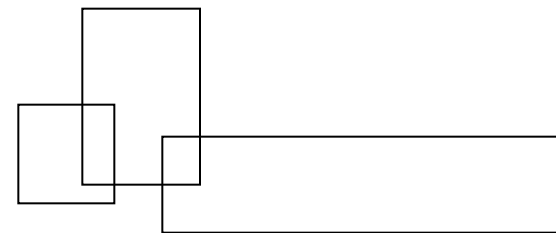


we build and color your home

YTONG Jumbo blocks

Διαστάσεις:

- Ύψος: 50cm
- Μήκος: 60cm
- Πάχος: 10-30cm (ανά 2,5cm)





we build and color your home

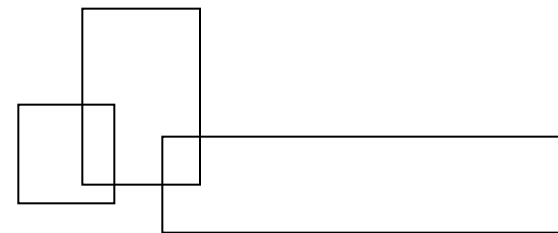
YTONG Panels

■ Διαστάσεις:

■ Πλάτος: 60cm

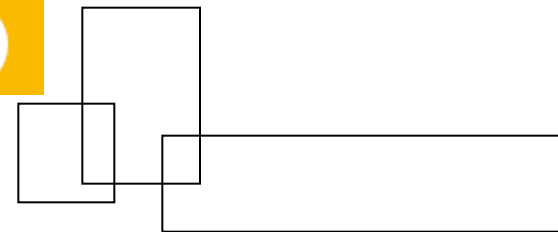
Μήκος: 3-10m

Πάχος: 10-30cm





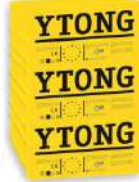
we build and color your home



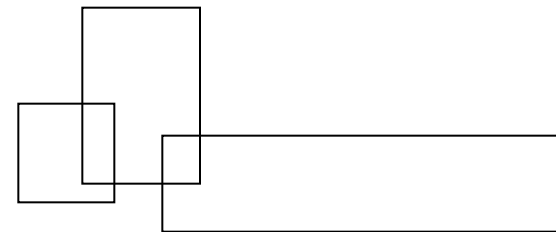
Τα Πλεονεκτήματα των YTONG blocks

- Πιο οικονομικό σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο κτισίματος
- Χαμηλό βάρος - Υψηλή αντισεισμικότητα
- Εξαιρετική θερμομόνωση & Εξοικονόμηση ενέργειας
- Εύκολη και γρήγορη εφαρμογή
- Πυρασφάλεια
- Φιλικό στο περιβάλλον (πλήρως ανακυκλώσιμο προϊόν)

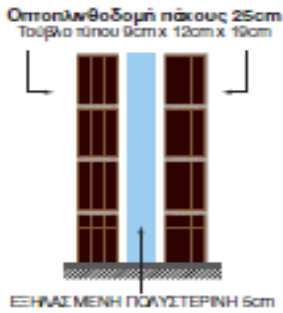


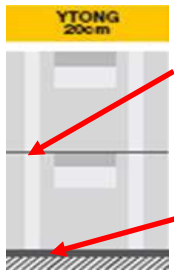


we build and color your home



ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΟ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ YTONG ΜΕ ΤΗΝ ΚΟΙΝΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ ΑΠΟ ΤΟΥΒΛΑ (7cm XPS)

ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΗΣ			
Κόστος τούβλων / τεμ.	0,38 €	 Οπτοπλινθοδομή πάχους 25cm Τούβλο τύπου 9cm x 12cm x 19cm ΕΞΗΛΑΣΜΕΝΗ ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ 5cm	
Κόστος λάσπης / m ²	1,50 €		
Απόδοση τούβλων / m ²	40		
1. Κόστος τούβλων / m ²	15,20 €		
2. Κόστος μον.υλικού/m ²	7,00 €		
3. Κόστος λάσπης / m ²	3,00 €		
ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ / m²	25,20 €		
4. Εργατικά / m ² (χωρίς ΙΚΑ)	5,80 €	Τιμή σενάζ (τρ. Μέτρο): 8,00 Τιμή εργασίας σε €/m ² : 3,50	
5. Κόστος σενάζ / m ²	2,40 €		
ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ/ m²	33,40 €		

ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ YTONG/m ² ΠΑΧΟΥΣ cm: 25			
Κόστος υλικού /m ³	92,70 €	 YTONG 20cm Κόλλα 1 - 2 mm KLW 130 ή KLG 131 ή PAW 290 Έτοιμη Λάσπη Κτισίματος MIX280	
Κόστος κόλλας /κιλό	0,23 €		
Απόδοση κυβικού σε m ² :	4		
1. Κόστος YTONG Block / m ²	23,18 €		
2. Κόστος κόλλας / m ²	0,95 €		
3. Κόστος πολ/θάνης/ m ²	0,43 €	Τιμή σενάζ (τρ. Μέτρο) 8,00 Τιμή εργασίας σε €/m ² : 4,00	
ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ / m²	24,56 €		
4. Εργατικά / m ² (χωρίς ΙΚΑ)	4,00 €		
5. Κόστος Σενάζ / m ²	0,00 €		
ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ/ m²	28,56 €		

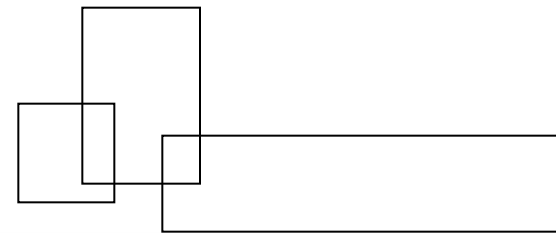
Συνολικό ποσοστό εξοικονόμησης

15%

*** Οι τιμές που αναγράφονται δεν περιέχουν ΦΠΑ, είναι ενδεικτικές και μπορεί να διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή.



we build and color your home



ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΟ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ YTONG PP2 ΜΕ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ ΑΠΌ ΤΟΥΒΛΟ + CLIMAPLUS 8cm EPS

ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΗΣ

Κόστος τούβλων / τεμ.	0,52 €	
Κόστος λάσπης / m ²	2,00 €	
Απόδοση τούβλων / m ²	20	
1. Κόστος τούβλων / m ²	10,40 €	
2. Climaplus	15,00 €	
3. Κόστος λάσπης / m ²	2,00 €	
ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ / m²	27,40 €	
4. Εργατικά / m ² (χωρίς ΙΚΑ)	4,00 €	
5. Εργατικά Climaplus/ m ² (χωρίς ΙΚΑ)	15,00 €	
6. Κόστος σενάζ / m ²	2,70 €	
ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ/ m²	49,10 €	

Τιμή σενάζ (τρ. Μέτρο): 8,00
Τιμή εργασίας σε €/m²: 4,00

ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ YTONG/m² ΠΑΧΟΥΣ cm: 25,0

Κόστος υλικού / m ³	92,70 €	
Κόστος κόλλας / κιλό	0,25 €	
Απόδοση κυβικού σε m ² :	4	
1. Κόστος YTONG Block / m ²	23,18 €	
2. Κόστος κόλλας / m ²	0,95 €	
3. Κόστος πολ/θάνης/ m ²	0,43 €	
4. Κόστος συστήματος κόλλα-πλέγμα-κόλλα-πάστα/ m ²	6,20 €	
ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ / m²	30,76 €	
4. Εργατικά / m ² (χωρίς ΙΚΑ)	4,00 €	
4. Εργατικά κόλλα-πλέγμα-κόλλα-πάστα/ m ² (χωρίς ΙΚΑ)	6,00 €	
5. Κόστος Σενάζ / m ²	0,00 €	
ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ/ m²	40,76 €	

YTONG 20cm
Κόλλα 1 - 2 mm
KLW 130 ή KLG 131 ή PAW 290
Έτοιμη Λάσπη Κτισίματος MIX280

Τιμή εργασίας σε €/m²: 4,00
Τιμή σενάζ (τρ. Μέτρο) 8,00

Συνολικό ποσοστό εξοικονόμησης

8%

*** Οι τιμές που αναγράφονται δεν περιέχουν ΦΠΑ, είναι ενδεικτικές και μπορεί να διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή.



we build and color your home

Bungalows Project

Οι σύγχρονες λύσεις
παραθεριστικών κατοικιών
τύπου Bungalows

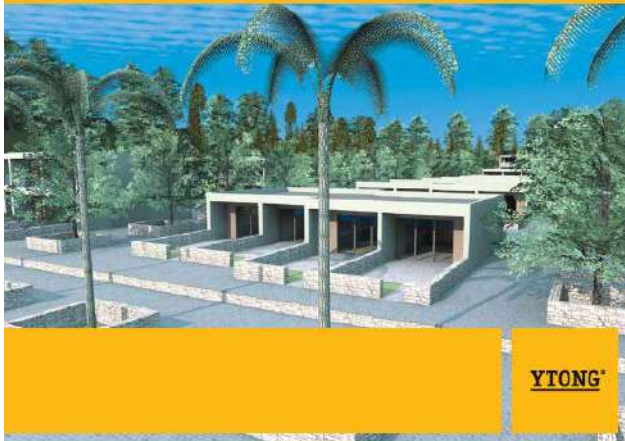
BUNGALOWS PROJECT

Οι σύγχρονες λύσεις παραθεριστικών
κατοικιών τύπου Bungalows

από
540€/m²

πλην ΔΑΝ
ΠΡΑΚΤΕΩΝ
ΔΕΥΤ.

ΥΨΗΛΗ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ | ΑΡΙΣΤΗ ΘΕΡΜΩΜΟΝΩΣΗ | ΧΑΜΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ | ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΤΙΣΙΜΑΤΟΣ



YTONG®



Χαμηλό κόστος



Από **540€/m²**

Η τιμή δεν περιλαμβάνει ΦΠΑ

Ταχύτητα κτισίματος



ολοκληρώστε
την κατασκευή
σε μία σεζόν

Άριστη θερμομόνωση



εξοικονομήστε έως και 50%
σε δαπάνες για την θέρμανση ψύξη
της κατασκευής

Υψηλή αντισεισμικότητα



άριστη συμπεριφορά
λόγω της μονολιθικής
τοιχοποιίας





YTONG®

**BUNGALOWS
PROJECT**

ΠΡΟΤΑΣΗ **1**

50
m²

ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ
ΟΚΤΩ BUNGALOW
ΣΕ ΔΥΟ ΕΠΙΠΕΔΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟ
400.00 m²
(8 x 50.00 m²)

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: 216.000€*
- ΑΠΟ 540€/m²*



YTONG®

**BUNGALOWS
PROJECT**

ΠΡΟΤΑΣΗ **2**

70
m²

**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ
ΔΥΟ ΣΟΥΙΤΩΝ JUNIOR
BUNGALOW ΣΕ ΕΝΑ ΕΠΙΠΕΔΟ**

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟ
140.00 m²
(2 X 70.00 m²)

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: 80.500€*
- ΔΠΟ 575€/m²*



YTONG*

**BUNGALOWS
PROJECT**

ΠΡΟΤΑΣΗ **3**

140
m²

ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ
ΔΥΟ ΣΟΥΙΤΩΝ BUNGALOW
ΣΕ ΕΝΑ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟ
280.00 m²
(2 x 140.00 m²)

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: 165.000€*
- ΑΠΟ 589€/m²*



YTONG®

**BUNGALOWS
PROJECT**

ΠΡΟΤΑΣΗ **4**

**50
+
75
m²**

**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΔΥΟ ΜΟΝΟΧΩΡΩΝ
ΚΑΙ ΔΥΟ ΔΙΧΩΡΩΝ BUNGALOW
ΣΕ ΔΥΟ ΕΠΙΠΕΔΑ**

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΕΜΒΑΔΟ
250.00 m²
(2 x 50.00 m² + 2 x 75 m²)

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ: 149.800€*
- ΑΠΟ 599€/m²*



we build and color your home



Επανάσταση στη θερμομόνωση

Εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι **50%**

Σίγουρη λύση για την απόκτηση πιστοποιητικού

Κ.Εν.Α.Κ.

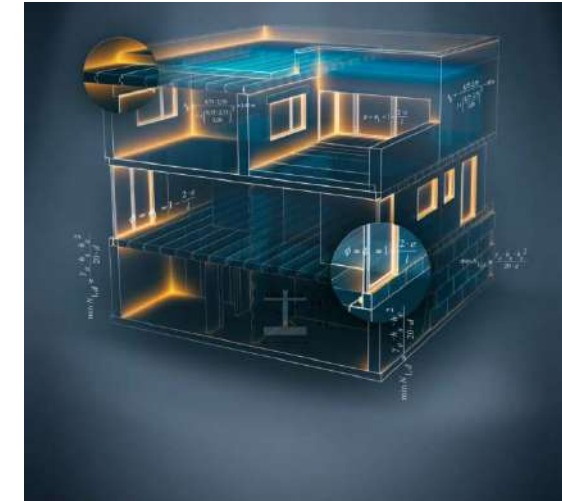
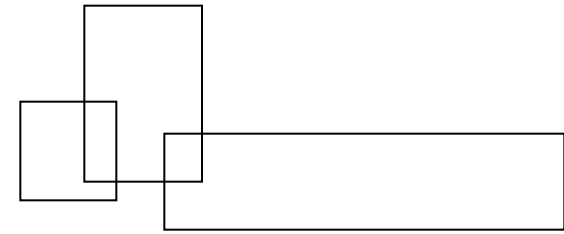
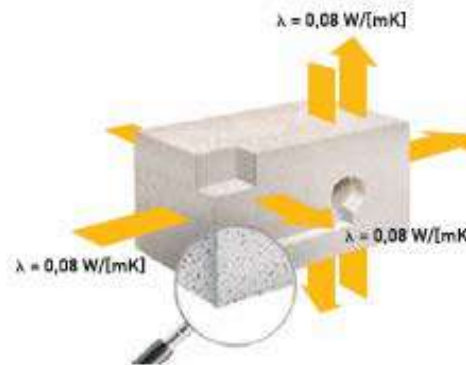
Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων



we build and color your home

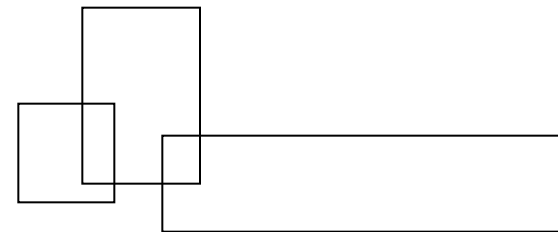
Θερμομόνωση

- Η θερμομόνωση του YTONG είναι σχεδόν παροιμιώδης
- Χωρίς την χρήση κάποιου μονωτικού υλικού, εγγυάται ισορροπημένες θερμοκρασίες για όλο το χρόνο:
 - Τον χειμώνα η θέρμανση μένει μέσα στο σπίτι
 - Το καλοκαίρι η ζέστη μένει εκτός της κατοικίας
- Δημιουργώντας ένα υγιεινό και ισορροπημένο κλίμα μέσα στην κατοικία





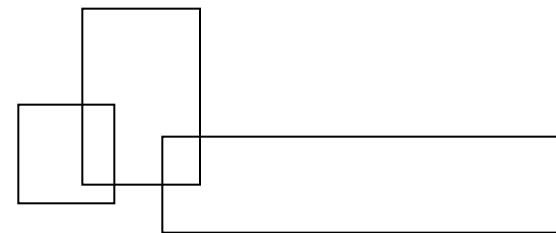
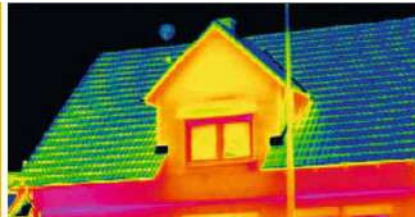
we build and color your home



Συντελεστής Θερμικής Αγωγιμότητας

- Είναι η ποσότητα θερμότητας που περνά στη μονάδα του χρόνου μέσα από τις απέναντι πλευρές ενός κύβου πλευράς 1 m από ομογενές υλικό, όταν η διαφορά θερμοκρασίας των επιφανειών αυτών διατηρείται σταθερή στον 1 °C.

Υλικό	λ (kcal/mh°C)
YTONG	0,09
Τουβλέτα	0,30
Χάλυβας	0,32
Οπτόπλινθος	0,45
Μπετό	2,10

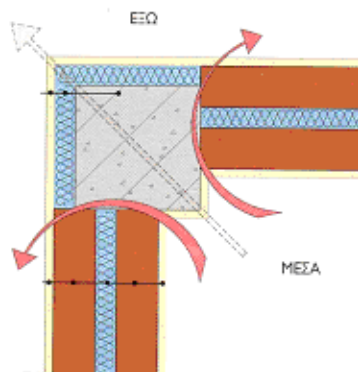
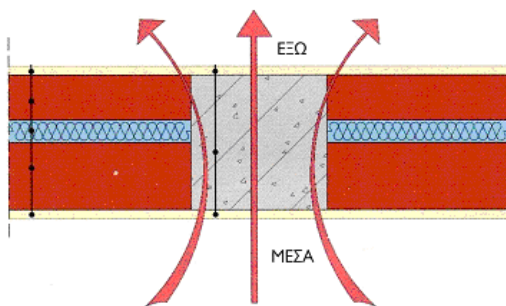
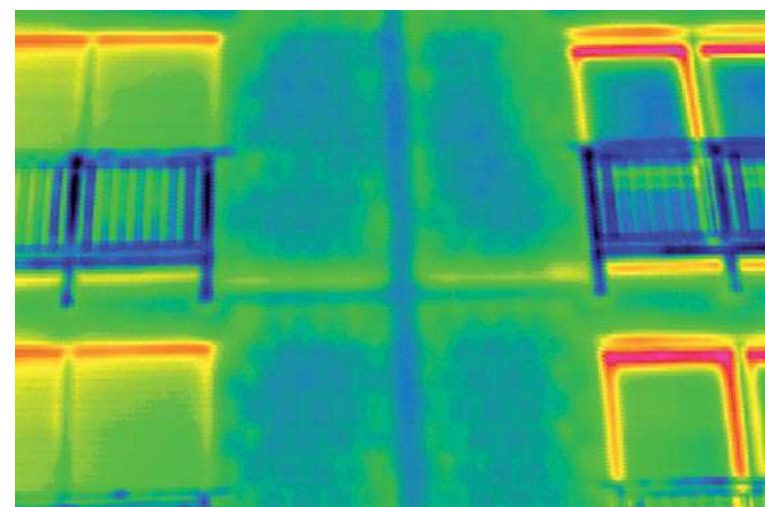


we build and color your home

ΘΕΡΜΟΓΕΦΥΡΕΣ

Μηδενίζονται οι θερμογέφυρες καθώς :

- το πάχος των αρμών είναι 2 χιλιοστά
- δεν υπάρχει επαφή υλικών με μεγάλη θερμική αγωγιμότητα (όπως τούβλο-σκυρόδεμα)

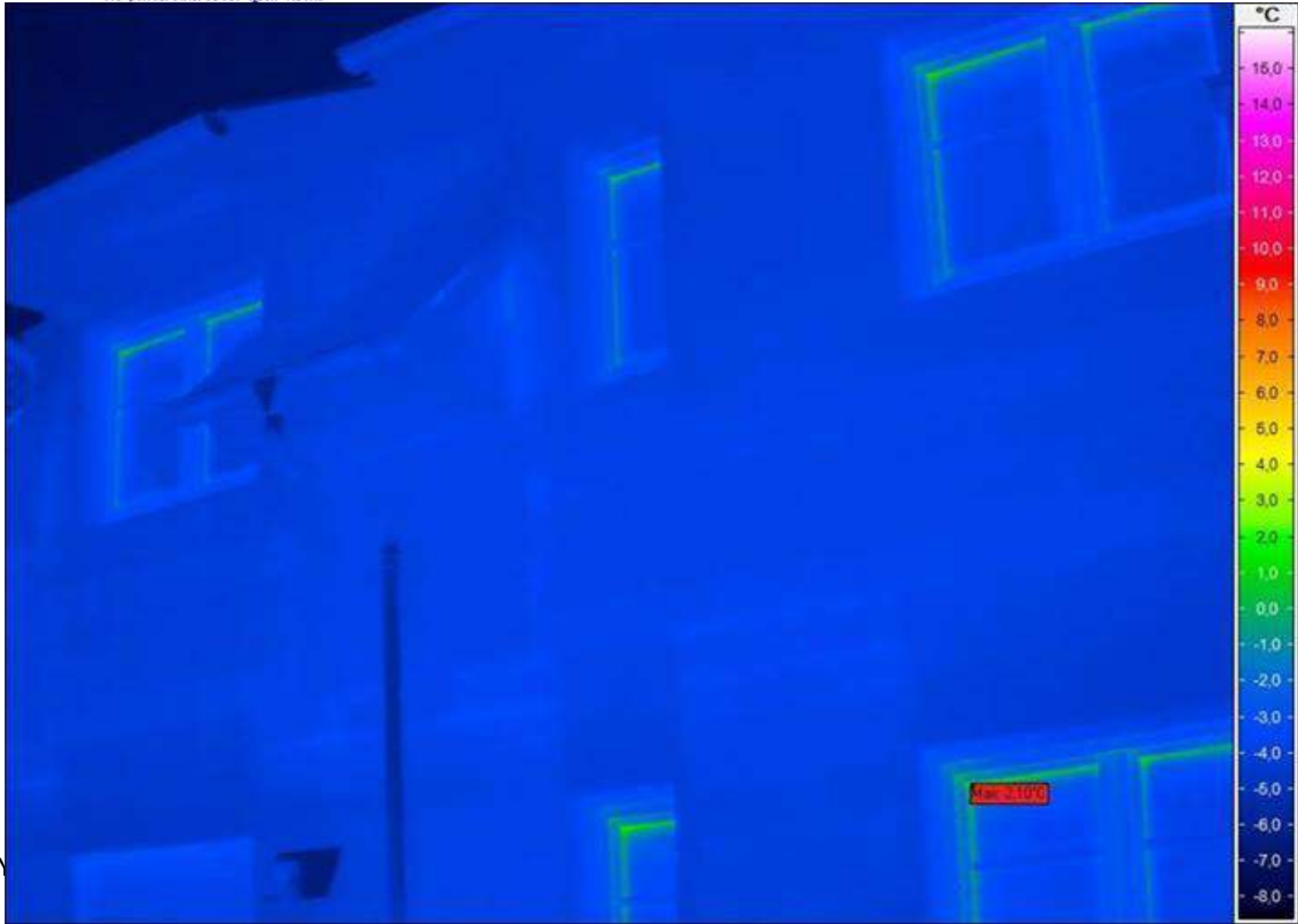


THRAKON

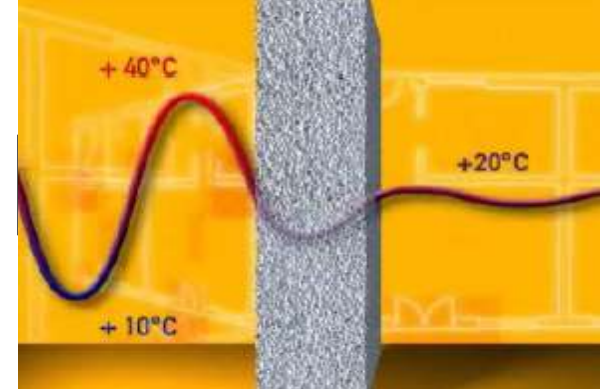
YTONG®

Δεν υπάρχουν θερμογέφυρες

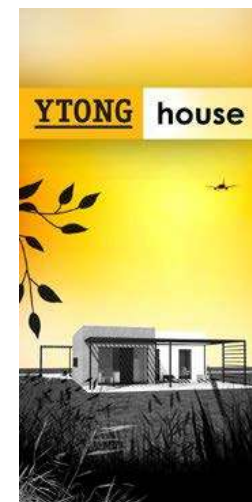
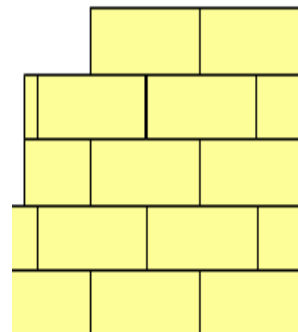
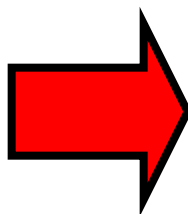
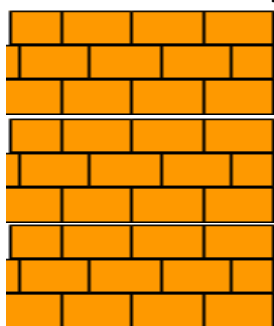
we build and color your home



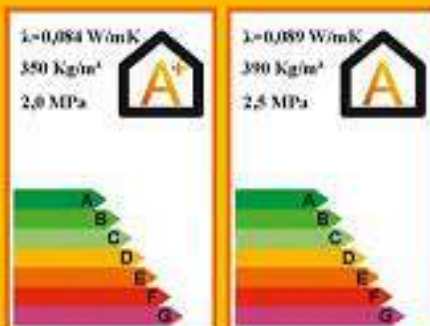
Θερμομόνωση



- Η εταιρία YTONG σε συνεργασία με το **ΚΑΠΕ** διενήργησαν μια σειρά πειραμάτων συγκρίνοντας διάφορες κατασκευές με παραδοσιακή τοιχοποιία από οπτοπλινθοδομή σε σχέση με τοιχοποιία από YTONG blocks (82 m², 25cm)
- Μείωση απαιτούμενης ενέργειας για **ψύξη** κατοικίας: **41,4%**
- Μείωση απαιτούμενης ενέργειας για **θέρμανση** κατοικίας: **6,6%**



- Οι ελάχιστες απαιτήσεις καθορίζονται από τον ΚΕΝΑΚ
- Η ελληνική επικράτεια χωρίζεται σε 4 κλιματικές ζώνες



Οι νέες πυκνότητες:

PP2-A

390 kg/m³

PP2-A+

350kg/m³



Κλιματική Ζώνη*	Επιτρεπτά όρια Νομού	YTONG block PP2	YTONG block PP2-A	YTONG block PP2-A+
	U _w	$\lambda_{\text{body}} = 0,11 \text{ W/mK}$ 423kg/m ³	$\lambda_{\text{body}} = 0,089 \text{ W/mK}$ 390kg/m ³	$\lambda_{\text{body}} = 0,084 \text{ W/mK}$ 350kg/m ³
Ζώνη Α	U _w = 0,60	17,5 cm (0,55)	20 cm (0,41)	20 (0,39)
Ζώνη Β	U _w = 0,50	20 cm (0,49)	20 cm (0,41)	20 (0,39)
Ζώνη Γ	U _w = 0,45	22,5cm (0,44)	20 cm (0,41)	20 (0,39)
Ζώνη Δ	U _w = 0,40	25cm (0,40)	22,5 cm (0,36)	20 (0,39)

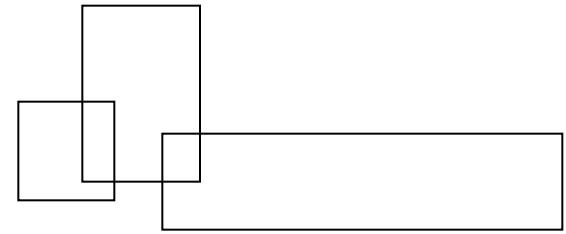
*Οι περιοχές με υψόμετρο >600m αναβαθμίζονται στην αμέσως επόμενη κλιματική ζώνη

† Πάχος σοβά 2cm σε κάθε πλευρά της τοιχοποιίας



we build and color your home

Εύκολο και Γρήγορο

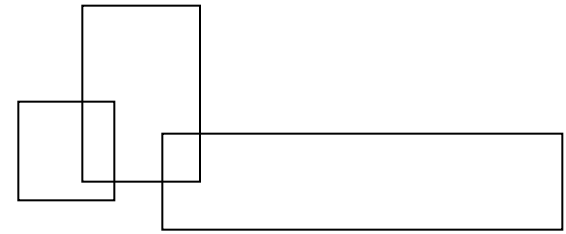




we build and color your home

Εύκολο και Γρήγορο

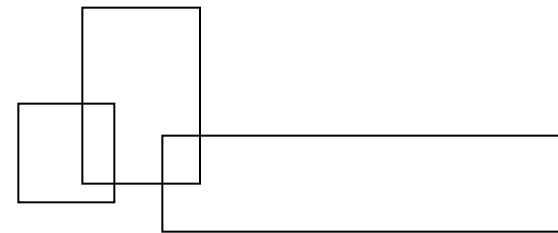
*«Μόνο η φαντασία του Αρχιτέκτονα
μπορεί να περιορίσει το σχεδιασμό
ενός κτιρίου από YTONG»*





we build and color your home

Εύκολο και Γρήγορο



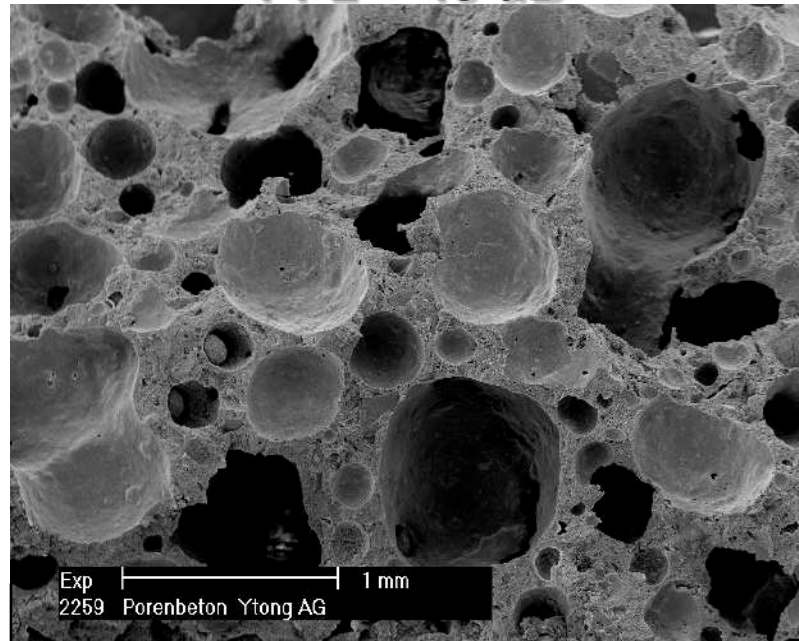
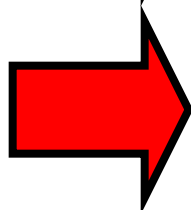
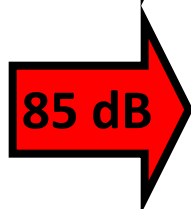
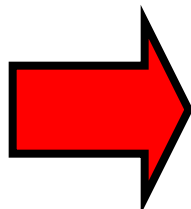


we build and color your home

Ηχομόνωση



PP2 = 48 dB



25 cm



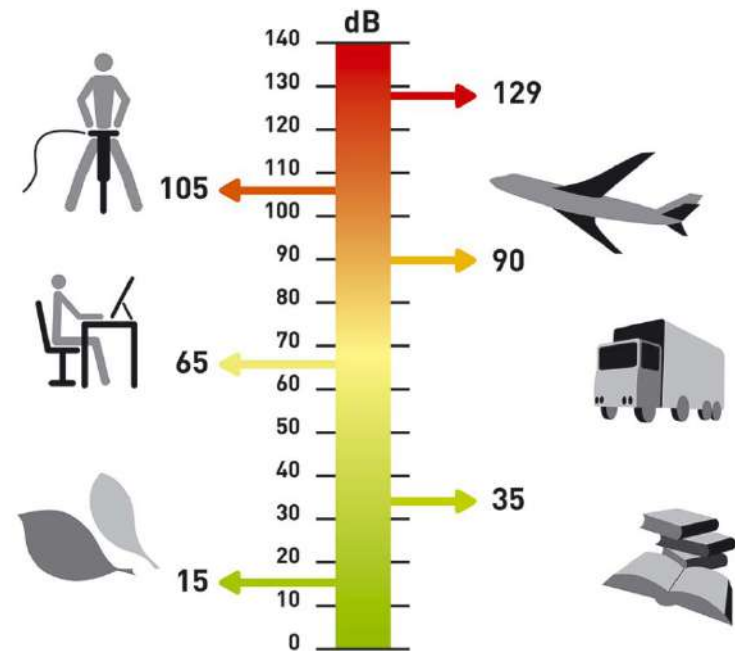
37 dB



we build and color your home

Ηχομόνωση

- Βαρύτερος τοίχος → καλύτερη ηχομόνωση
- Με τα YTONG blocks, η ομοιογενής κατανομή των πόρων έχουμε καλύτερη ηχομόνωση από οποιοδήποτε υλικό, ίδιας πυκνότητας
- Επιλέγουμε πάχος και πυκνότητα ανάλογα με τις απαιτήσεις του Κτιριοδομικού Κανονισμού
- Για εσωτερική τοιχοποιία προτείνουμε (10 – 12,5cm):
 - Πυκνότητα YTONG (600 kg/m³)

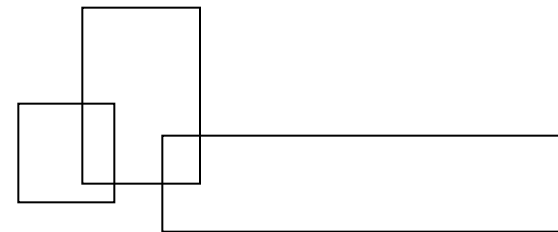


Ηχομόνωση

ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΗΧΟΜΕΙΩΣΗΣ	ΥΛΙΚΟ (Χωρίς σοβά)	ΠΟΙΟΤΗΤΑ	ΠΑΧΗ								
			10cm	12,5cm	15cm	17,5cm	20cm	22,5cm	25cm	27,5cm	30cm
R'w (dB)	BLOCKS	PP2	34	36	38	40	42	46	48	50	52
	BLOCKS / ΠΡΕΚΙΑ	PP4	37	39	42	43	44	46	48	49	51

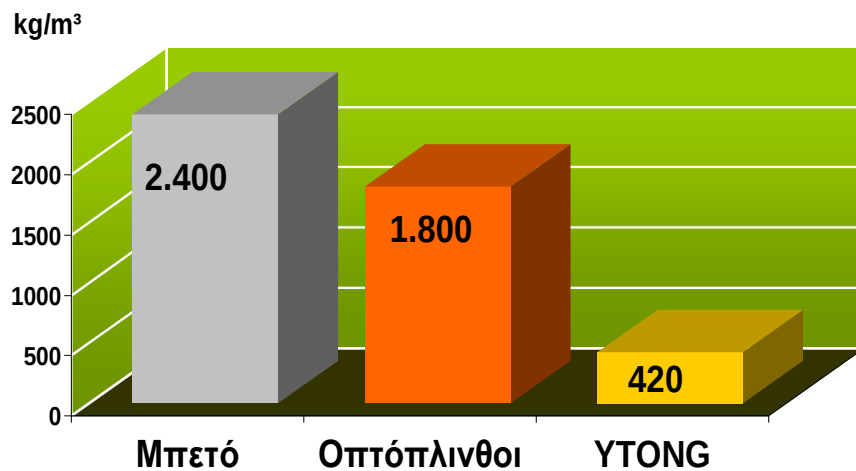


we build and color your home



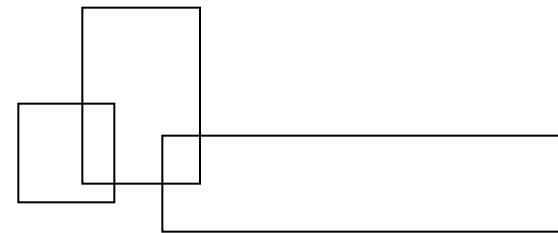
Χαμηλό Βάρος – Υψηλές Αντοχές

- YTONG block (20cm): 120 kg/m²
- Παραδοσιακή τοιχοποιία (διπλός τοίχος, 25cm): 360 kg/m²





we build and color your home



Κτίστε τα YTONG blocks ΔΩΡΕΑΝ!

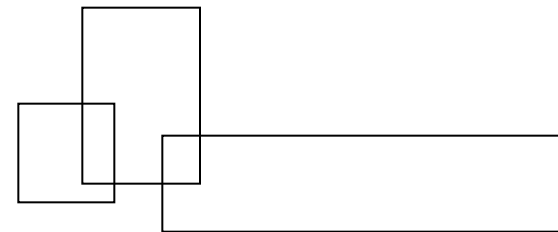
Επιπλέον οικονομικά οφέλη (λόγω μικρότερου βάρους-μικρότερα φορτία κατά 15%):

- Μείωση του σπλισμού κατά 5%
- Μείωση θεμελίωσης κατά 10%
- Λιγότερα μεροκάματα (ταχύτητα κτισίματος)
- Μικρότερο πάχος σοβά (επιπεδότητα τοιχοποιίας)





we build and color your home



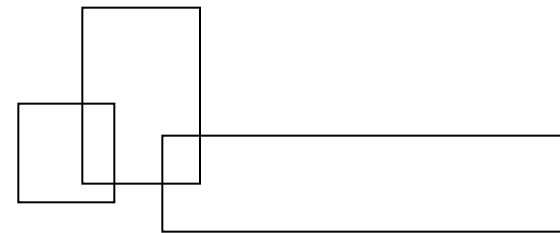
Υψηλή Αντισεισμικότητα

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ YTONG:

- Χαμηλό βάρος τοιχοποιίας: **YTONG** 420 kg/m³ άρα μικρά φορτία επιβαρύνουν τον φέροντα οργανισμό και εξαιρετική **αντισεισμική** συμπεριφορά
- Υψηλή αντοχή σε θλίψη, κάμψη, εφελκυσμό σε σχέση με τη μάζα
- Πρακτικά μηδενικός αρμός σύνδεσης των blocks (1-2mm) ο οποίος ανεβάζει τον μέσο όρο των αντοχών της τοιχοποιίας
- Ομαλή μεταφορά των φορτίων από τον σκελετό του κτιρίου στους τοίχους λόγω μονολιθικότητας

Προβλήματα σε τοίχο από τούβλα μετά από σεισμό





Υψηλή Αντισεισμικότητα

- Μελέτες της YTONG στο εργαστήριο Αντισεισμικής Τεχνολογίας του ΕΜΠ (Παναγ. Καρύδης) για τη μελέτη της συμπεριφοράς της τοιχοποιίας σε περίπτωση σεισμού
 - Σεισμικός προσομοιωτήρας 6 βαθμών ελευθερίας

Πείραμα ΕΜΠ:

- Φέρων οργανισμός: οπλισμένο σκυρόδεμα
- Πληρωτική τοιχοποιία: YTONG blocks 20cm



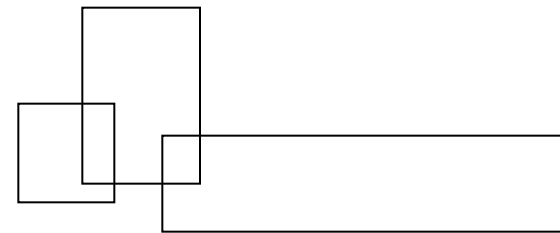
Ποσοστά Διέγερσης Πλαισίου σε: 100% Τεχνητού Σεισμού 0,16g - 550% Τεχνητού Σεισμού 1,0g
Σεισμός Αθήνας (1999): μέγιστη επιτάχυνση 0,44g

Εξαιρετική συμπεριφορά: μικρές ρωγμές στην τοιχοποιία χωρίς την παραμικρή κατάρρευση.
Εμφανίστηκαν οι πρώτες ρωγμές στους κόμβους-δοκάρια.

Εξαιρετικά μειωμένες βλάβες: μικρό κόστος αποκατάστασης



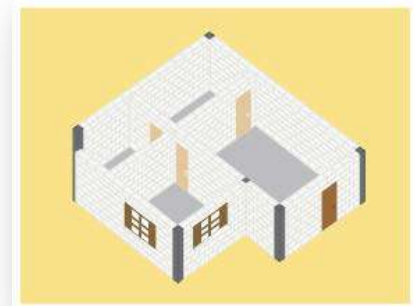
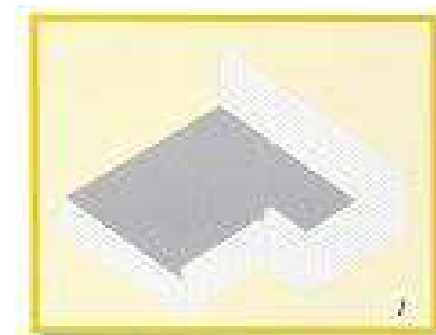
we build and color your home



Φέρουσα τοιχοποιία YTONG

■ Βάσει του EC 6 για **φέρουσα τοιχοποιία** σε συνδυασμό με τη μελέτη που εκπόνησε το **Ε.Μ.Π. μόνο** για την εταιρία **YTONG** αποδεικνύεται ότι το **YTONG block** δύναται να χρησιμοποιηθεί για κατασκευή μονόροφης ή διόροφης οικοδομής χωρίς κολώνες

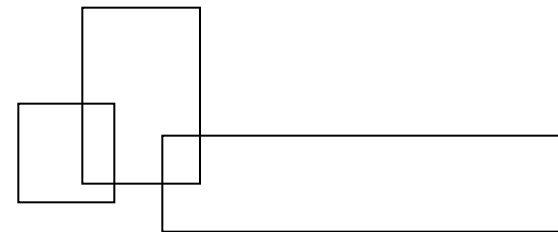
■ Ελάχιστο πάχος 25 cm και ποιότητα PP4





we build and color your home

Φέρουσα τοιχοποιία YTONG



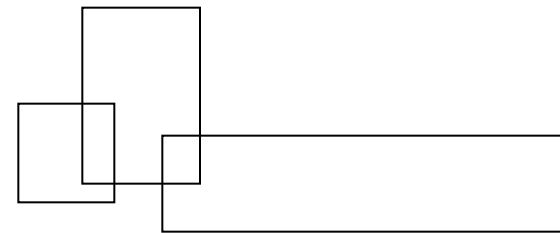
- Σε μεγάλα ανοίγματα ($> 4\text{m}$) και στις γωνίες των τοίχων κάθετα διαζώματα (τουλάχιστον $15 \times 15 \text{ cm}$)





we build and color your home

Φέρουσα τοιχοποιία YTONG

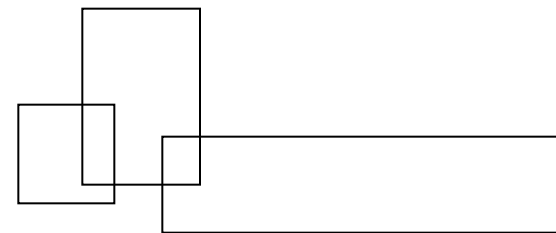


- Η έδραση της πλάκας ή της σκεπής γίνεται πάνω σε σενάζ





we build and color your home



Φέρουσα τοιχοποιία YTONG

Θερμομόνωση

Κλιματική Ζώνη*

Επιτρεπτά όρια Νομού

YTONG block PP4

U_w

$U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ζώνη Α

$U_w = 0,60$

25 cm (0,50)

Ζώνη Β

$U_w = 0,50$

25 cm (0,50)

Ζώνη Γ

$U_w = 0,45$

30cm (0,42)

Ζώνη Δ

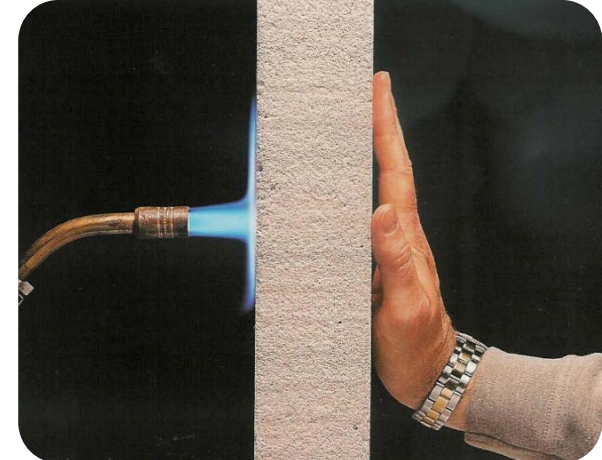
$U_w = 0,40$

32,5cm (0,38)

**Οι περιοχές με υψόμετρο >600m αναβαθμίζονται στην αμέσως επόμενη κλιματική ζώνη*



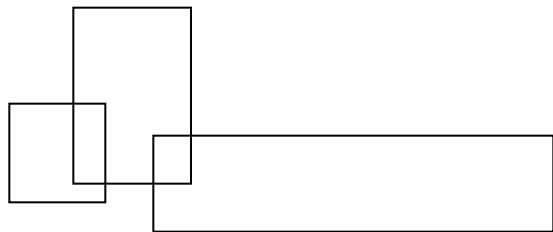
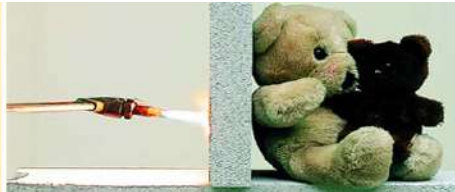
we build and color your home



Πυρασφάλεια

- Euroclass A1 (Μη εύφλεκτο προϊόν, <1% οργανικά πρόσμικτα)
 - Ισχύει για το block και για το σύνολο της τοιχοποιίας
 - Αποτρέποντας την εξάπλωση της φωτιάς
- Υψηλή αντίσταση στην φωτιά (1200°C)





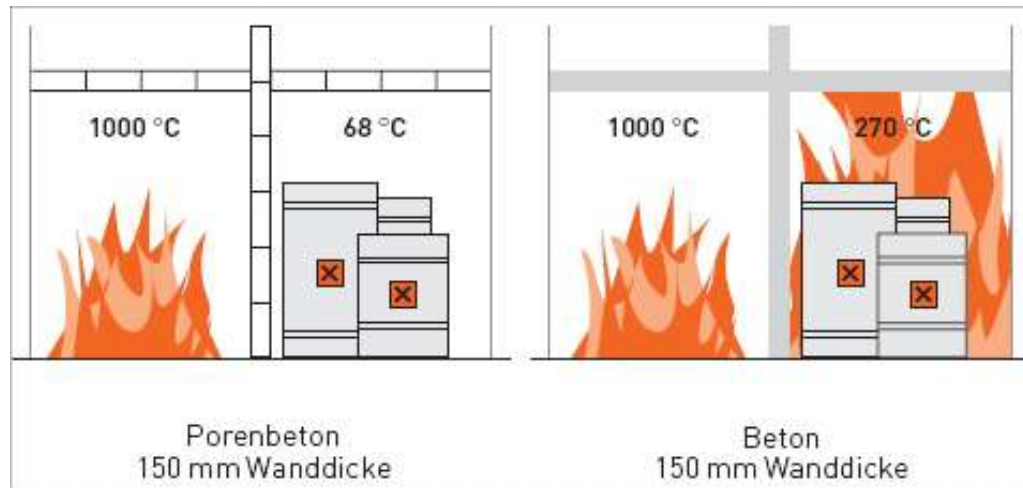
we build and color your home

Πυραντίσταση

■ Δείκτης πυραντίστασης:

■ F180 = 15 cm (3 ώρες)

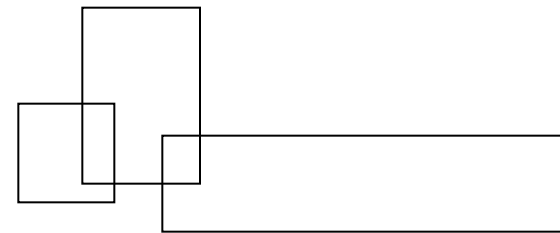
■ F360 = 30 cm (6 ώρες)



Πυρασφάλεια

ΕΙΔΟΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	F 30 min A	F 60 min A	F 90 min A	F 120 min A	F 180 min A
DIN 4165/4166		ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΠΑΧΟΣ ΣΕ cm				
YTONG BLOCK	χωρίς σοβά	7,5	7,5	10	12,5	15
	σοβάς μέσα έξω	5	7,5	7,5	7,5	12,5
YTONG ΠΡΕΚΙΑ DIN 4223	χωρίς σοβά	7,5	7,5	10	12,5	15
	σοβάς μέσα έξω	7,5	7,5	10	10	12,5

Όπου F αντίσταση στην πυρκαγιά, όπου A άφλεκτο υλικό



we build and color your home

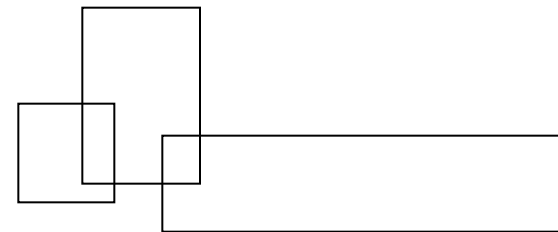
Προστασία από τη φωτιά

- Κατοικία κτισμένη με YTONG Block, στο Αλιβέρι, μετά από φωτιά (Αύγουστος 2007):





we build and color your home



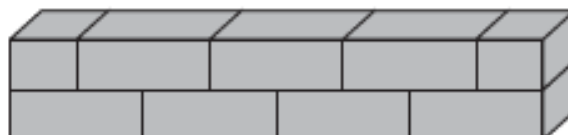
Ταχύτητα Εφαρμογής

YTONG

- 6,6 κομμάτια ανά 1 m²
- 1 εργάτης για την παραγωγή της συνδετικής κονίας
- Απόδοση: 25 – 30 m² / ημέρα

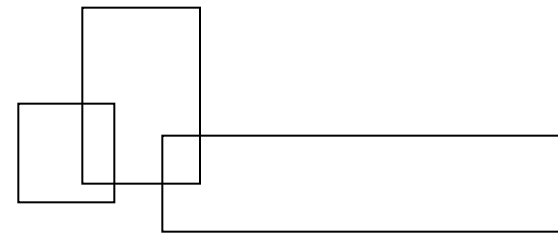
Τούβλα

- 45-50 κομμάτια ανά 1 m²
- 2 εργάτες για την παραγωγή της λάσπης
- Απόδοση: 10-15 m² / ημέρα





we build and color your home



ΧΡΗΣΙΜΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ





we build and color your home

Χρήσιμα εργαλεία

- Σπάτουλες για όλα τα πάχη
- Αναδευτήρας / Τριβίδι





we build and color your home

Χρήσιμα εργαλεία

■ Πριόνι χειρός & Γωνία

■ Ηλεκτρικό πριόνι

■ Πριονοκορδέλα



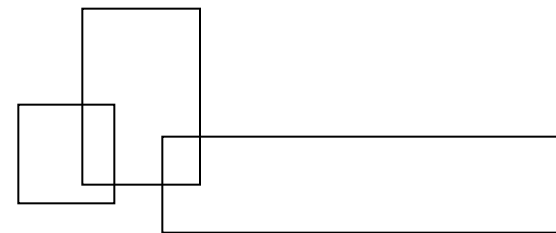


we build and color your home

Η/Μ εργασίες

■ Ταχύτητα & Ευκολία με τα κατάλληλα εργαλεία

■ Απαγορεύεται το κομπρεσέρ



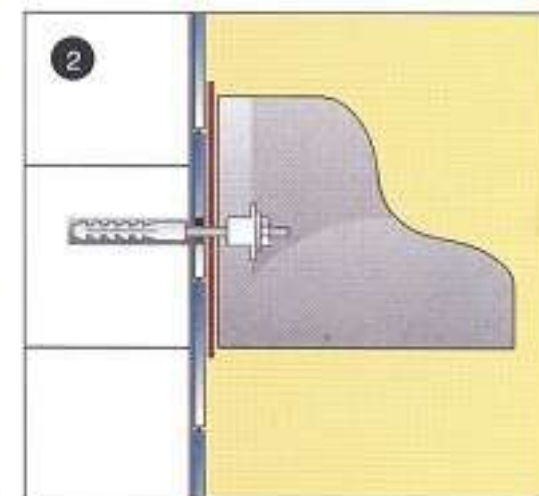
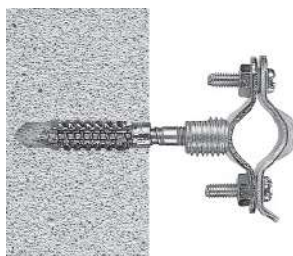
Στήριξη Υδραυλικών



1 Εγκατάσταση υδραυλικών σωληνώσεων και υποδομών

2 Αναρτήσεις υδραυλικών εγκαταστάσεων με σύστημα πορομπετόν

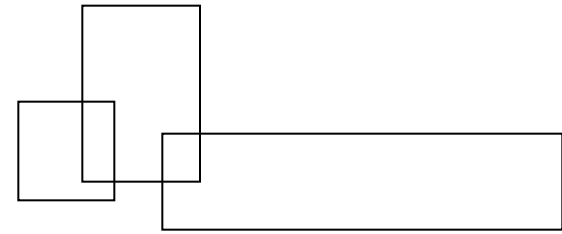
3 Κτίσιμο και κάλυψη σωληνώσεων με μικρότερα πάχη YTONG





we build and color your home

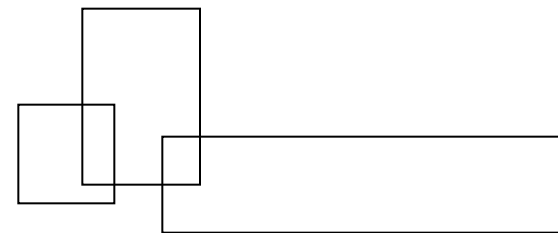
Πόρτες - παράθυρα





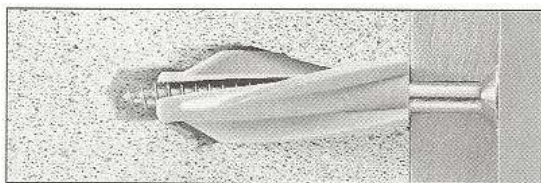
we build and color your home

Ανάρτηση φορτίων με βύσματα

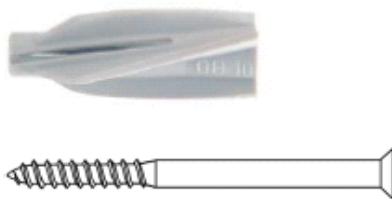


Μικρά φορτία 5 -30 kg /βύσμα

- Καθρέφτες
- Πίνακες



Fischer



Μεγάλα φορτία 30 – 80 kg /βύσμα

- Ντουλάπια
- Είδη υγιεινής
- Σώματα καλοριφέρ – Κλιματιστικές μονάδες

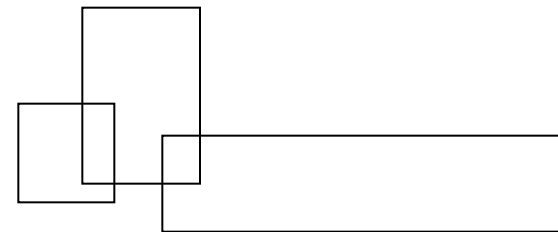


Πλαίσια 30 kg /βύσμα

- Κάσες για παράθυρα – πόρτες



we build and color your home



Λεπτομέρειες για ορθή εφαρμογή

- Αφρός πολυουρεθάνης χρησιμοποιείται περιμετρικά της τοιχοποιίας για σφήνωμα στις κολώνες, δοκάρια και πλάκες
- Το πάχος του αφρού πολυουρεθάνης πρέπει να είναι 1,5 – 2,0 εκατοστά

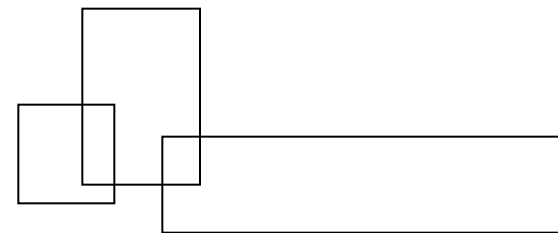




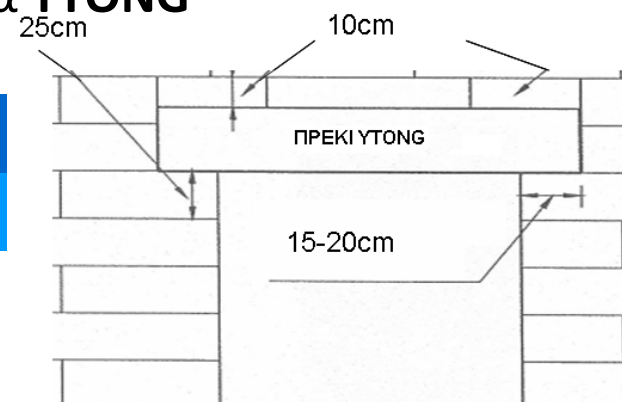
we build and color your home

YTONG Πρέκια

Οι αποστάσεις που υποδεικνύουν τα βέλη πρέπει να δίνονται ή από τη μελέτη ή να ακολουθούνται οι ελάχιστες που προτείνει η εταιρεία **YTONG**



Μήκος	Ύψος	Πάχος
(1,5 – 2,0 – 2,5 – 3,0) m	25 cm	10- 20 cm (ανά 2.5 cm)





we build and color your home

YTONG Σενάζ - U-form Block

- Το έτοιμο καλούπι από YTONG δίνει την δυνατότητα να μην σταματάει το χτίσιμο (καλούπωμα-ξεκαλούπωμα)
- Αποφεύγουμε τις θερμογέφυρες



ΠΑΧΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ
20cm	60 x 25 x 20
25cm	60 x 25 x 25
30cm	60 x 25 x 30





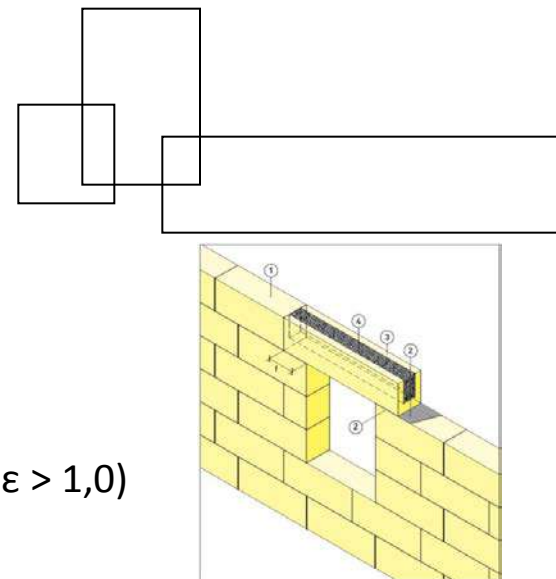
we build and color your home

YTONG Σενάζ - U-form Block

- Κατασκευαστικές Οδηγίες για το U-Form block:

- Εξαρτάται από το λόγο του πλάτους της τοιχοποιίας προς το ύψος αυτής ($\epsilon > 1,0$)

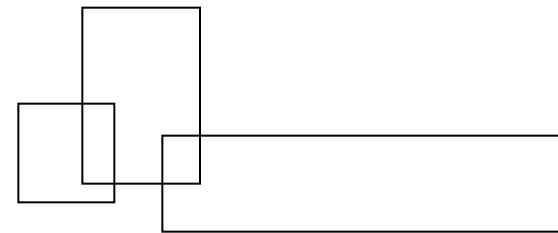
Πχ. 3m μήκος / 2,5m ύψος = $3 : 2,5 = 1,2 = \epsilon > 1,0$



	Ύψος έως 8 m		Ύψος από 8 m έως 20 m	
D = cm	$\epsilon > 1,0$	$\epsilon > 2,0$	$\epsilon > 1,0$	$\epsilon > 2,0$
12,5 cm	12 m ²	8 m ²	8 m ²	5 m ²
17,5 cm	20 m ²	14 m ²	13 m ²	9 m ²
25 cm	36 m ²	25 m ²	23 m ²	16 m ²

*** Τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα είναι ενδεικτικά. Σε κάθε περίπτωση, τα σενάζ πρέπει να υποδεικνύονται από τον Μηχανικό που έκανε τη Στατική Μελέτη της κατασκευής





Φέρουσα τοιχοποιία – O-Blocks

- Αντί για κολωνάκια, μπορούμε να ανοίξουμε μία διατομή, στις γωνίες, καθ' ύψος των YTONG blocks, και να τοποθετήσουμε οπλισμό.





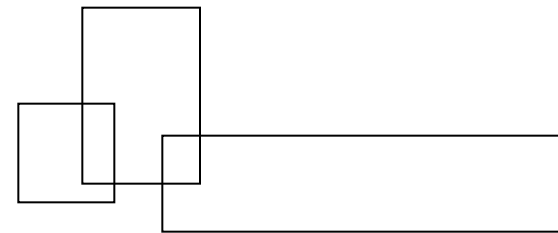




we build and color your home

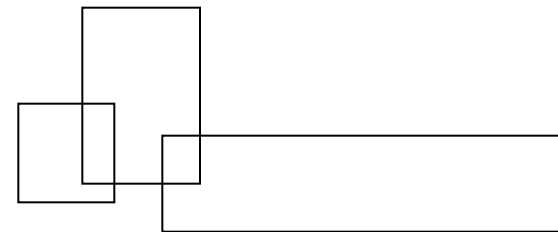
Πλακάκια

Η συγκόλληση πλακιδίων γίνεται εύκολα, γρήγορα και οικονομικά σε μία τοιχοποιία από **YTONG** blocks.





we build and color your home



Προετοιμασία Σοβατίσματος

Βήματα προετοιμασίας

Καθαρίζουμε την επιφάνεια από ξένα σώματα

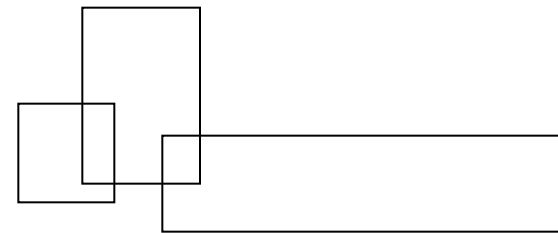
Επισκευή τοιχοποιίας με κόλλα ή λάσπη ανάλογα το μέγεθος των κενών





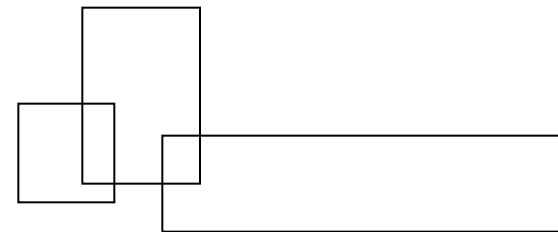
we build and color your home

Προετοιμασία Σοβατίσματος





we build and color your home



Προετοιμασία Σοβατίσματος

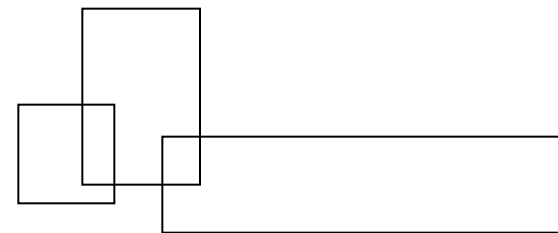
Βήματα προετοιμασίας

- Τοποθέτηση του συστήματος κόλλα-πλέγμα-κόλλα στις ενώσεις διαφορετικών υλικών





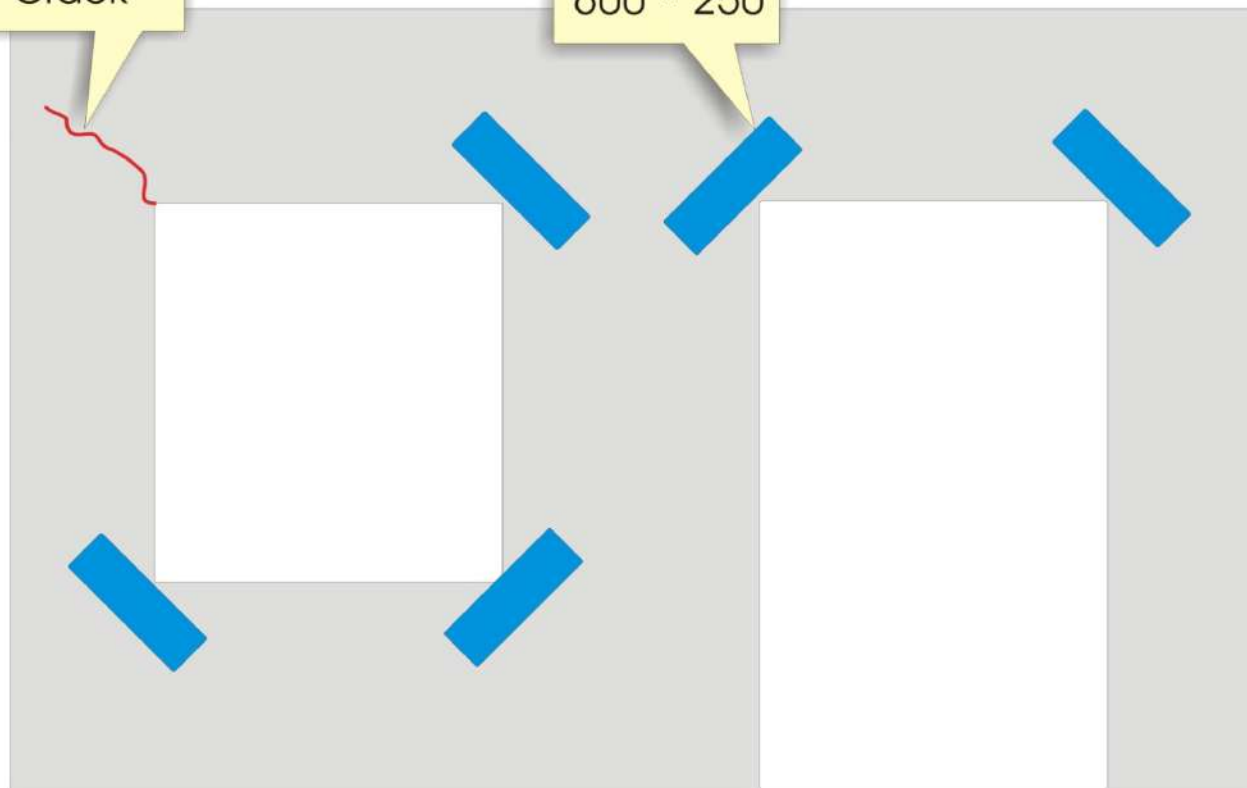
we build and color your home



Εφαρμογή Υαλοπλέγματος YTONG

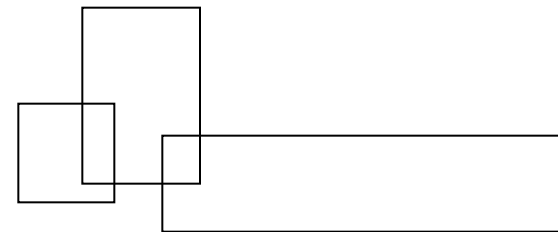
Crack

600 * 250





we build and color your home

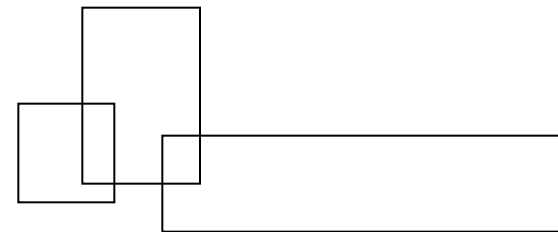


Εφαρμογή Υαλοπλέγματος YTONG





we build and color your home



Προετοιμασία Σοβατίσματος

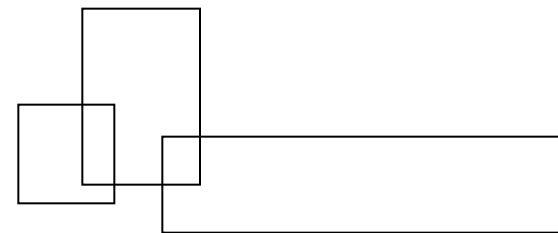
Βήματα προετοιμασίας

- Αστάρωμα της τοιχοποιίας YTONG με το ακρυλικό αστάρι **YTONG PRIMER**



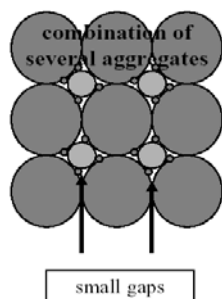
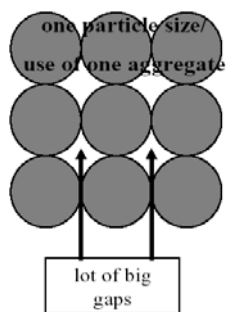


we build and color your home



Η ΑΜΜΟΣ ΤΗΣ THRAKON ΕΙΝΑΙ ΠΟΤΑΜΙΣΙΑ

- ♦ Η άμμος της THRAKON είναι χαλαζιακή & προέρχεται από τον ποταμό Άρδα (Έβρος)
- ♦ Λόγω της τριβής των κόκκων από την κίνηση του νερού το σχήμα τους είναι σφαιρικό
- ♦ Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μίγματα με καλύτερη εργασιμότητα

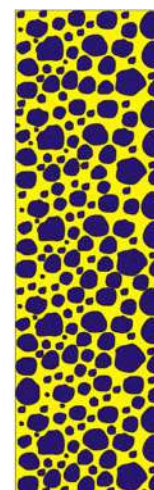


ΚΑΚΗ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΑ

ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΑ

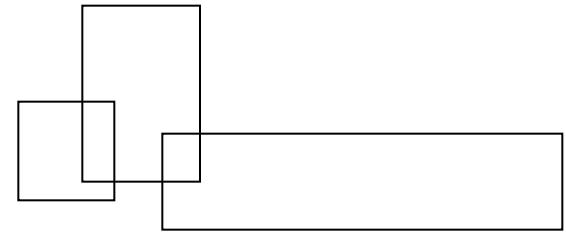


Ασβεστολιθικά
αδρανή



Πυριτικά
αδρανή
(χαλαζιακή
άμμος)





Επιχρίσματα

Εξωτερικές επιφάνειες

- Σοβάτισμα τριών χεριών
- Σοβά ενός χεριού
- Σύστημα Κόλλα-Πλέγμα-Κόλλα-Πάστα



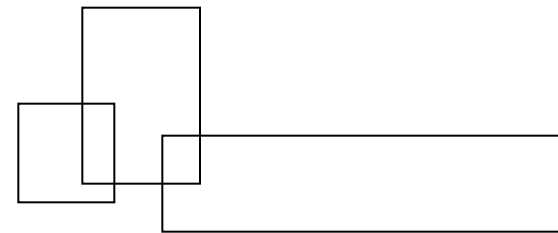
Εσωτερικές επιφάνειες

- Σοβάτισμα τριών χεριών
- Σοβά ενός χεριού
- Σύστημα Κόλλα-Πλέγμα-Κόλλα-Πάστα
- Γυψοσοβά ΝΗΡ 260





we build and color your home



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΟΒΑΤΙΣΜΑΤΟΣ ΚΟΛΛΑ-ΠΛΕΓΜΑ-ΚΟΛΛΑ





we build and color your home

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΟΒΑΤΙΣΜΑΤΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

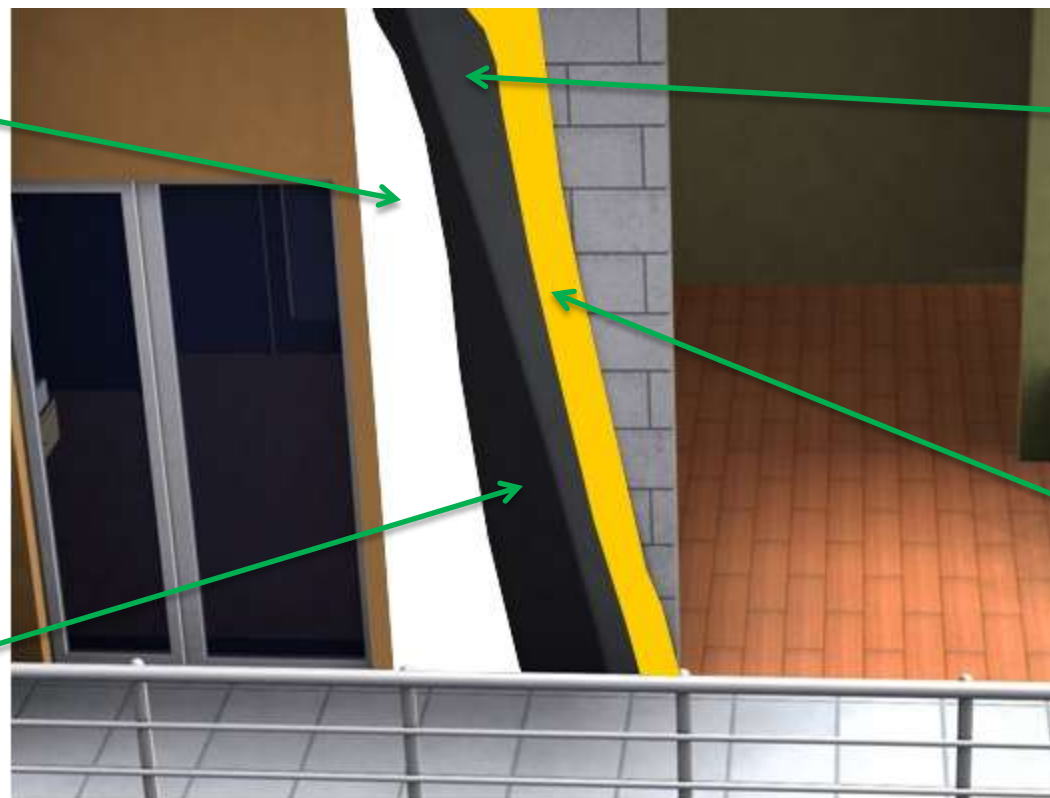
Σύστημα 3-Στρώσεων



5kg/m² ανά 0,5cm



50g/m²



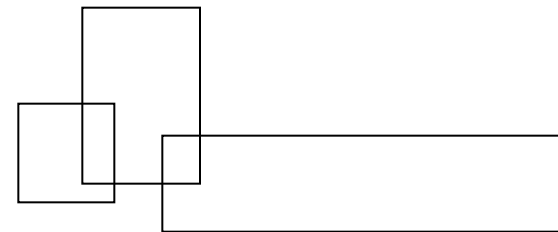
3-5kg/m²

14-15kg/m² ανά

1cm



we build and color your home

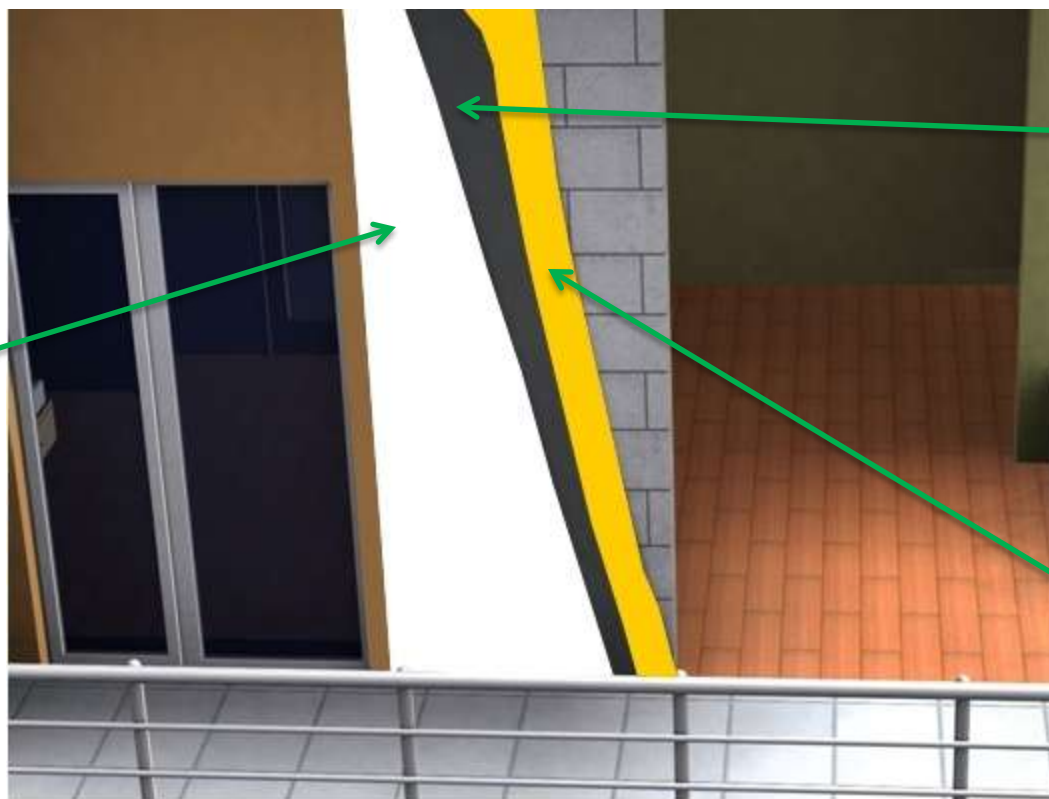


ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΟΒΑΤΙΣΜΑΤΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

Σύστημα 2-Στρώσεων



12-14 kg/m² ανά 1cm



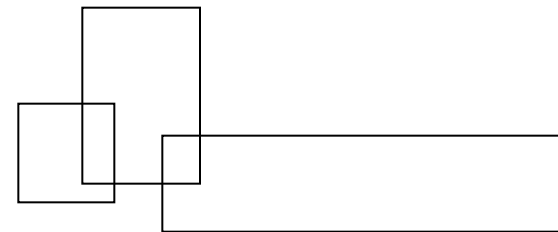
5kg/m² ανά 0,5cm



50g/m²



we build and color your home

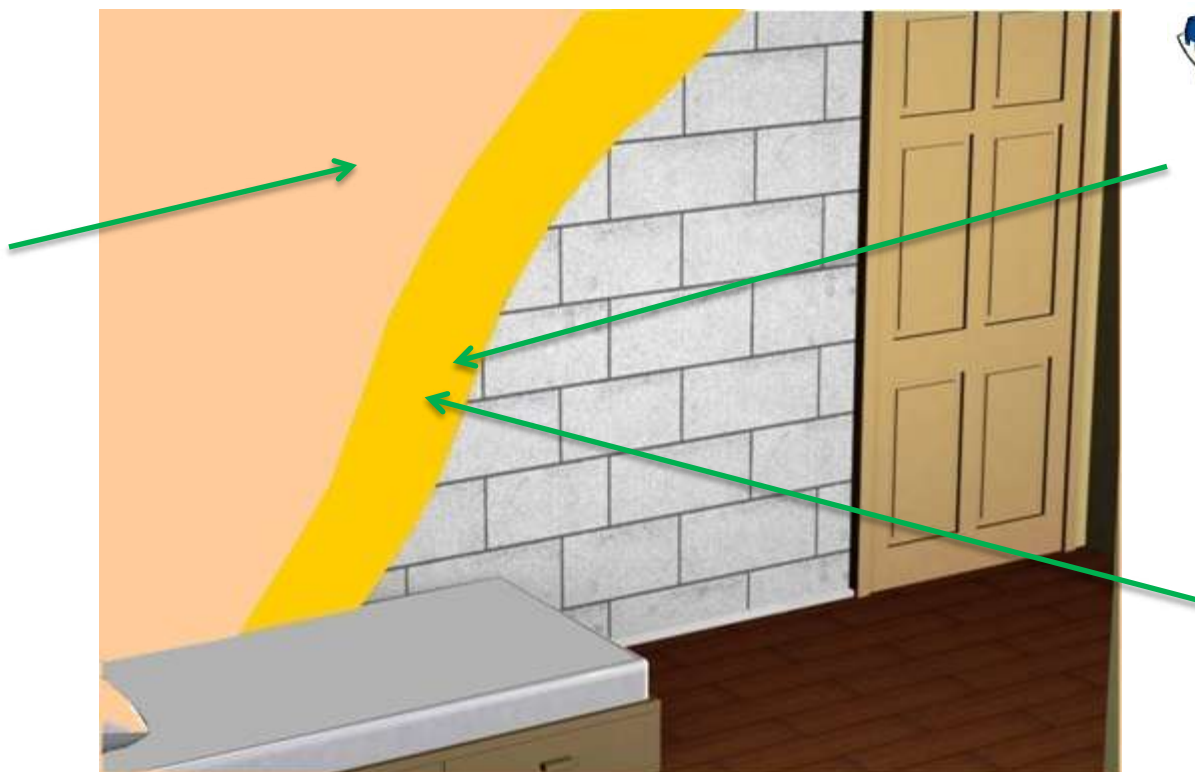


ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΟΒΑΤΙΣΜΑΤΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

Σύστημα NHP260 (Γυψοσοβά)



10kg/m² ανά 1cm



300-350g/m²



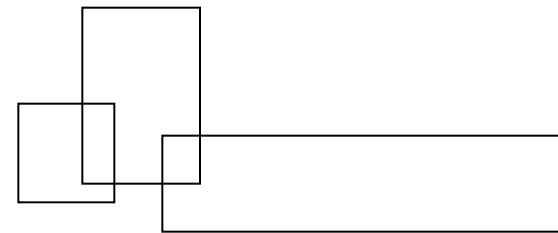
50g/m²

YTONG

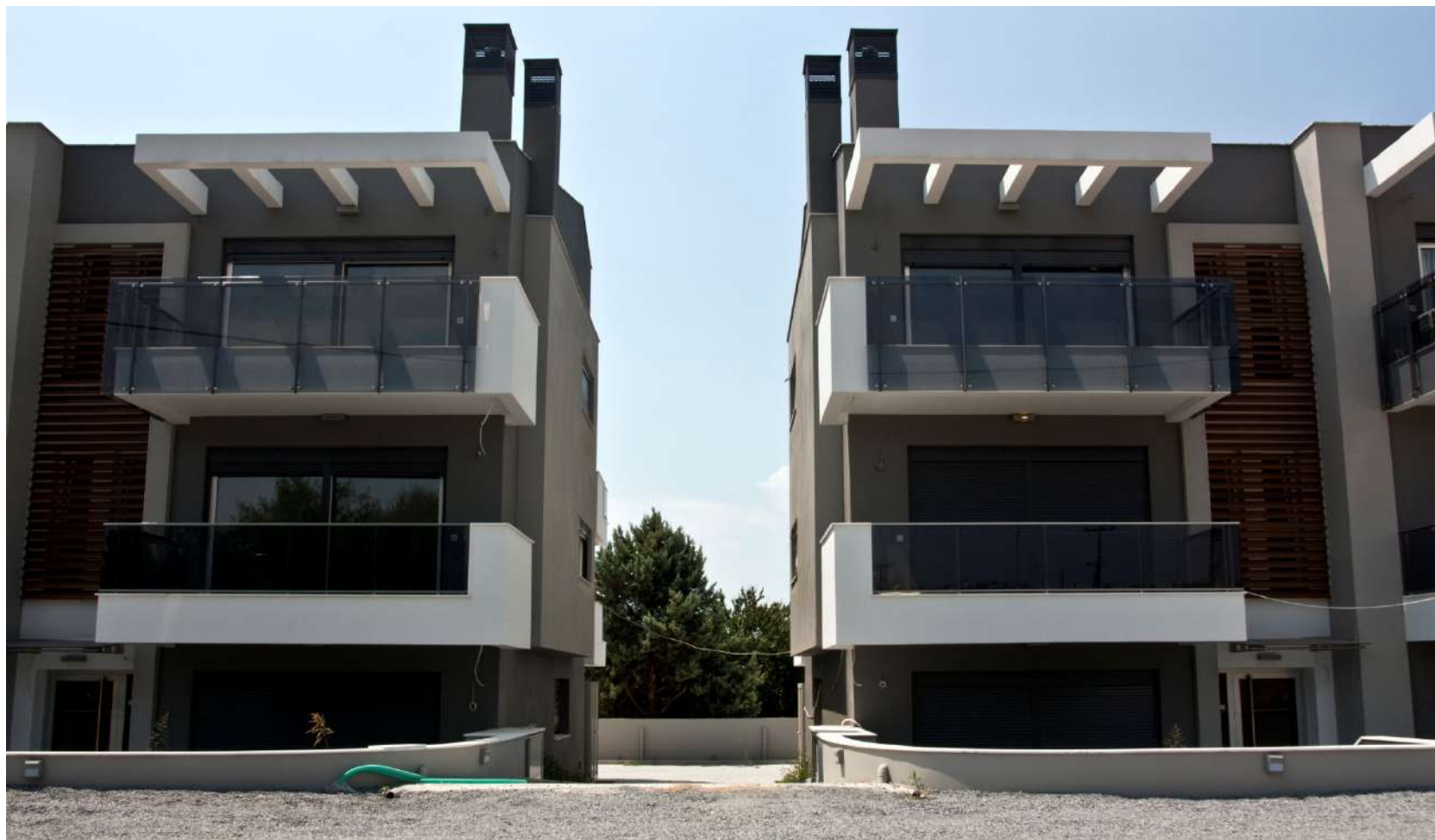




we build and color your home

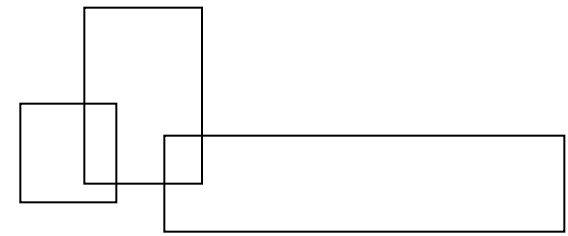


ΕΡΓΑ ΚΤΙΣΜΕΝΑ ΜΕ YTONG BLOCKS

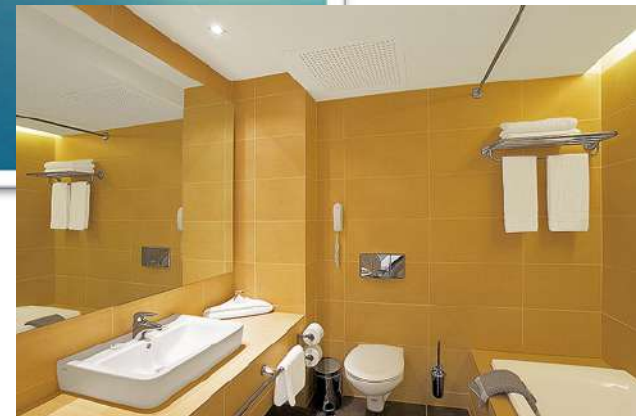




we build and color your home



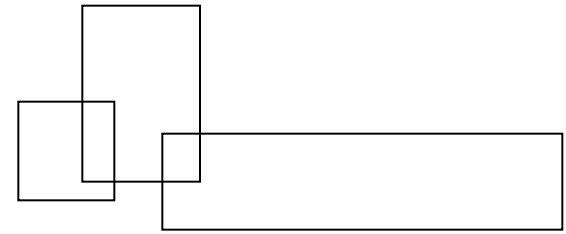
Ξενοδοχείο St. Christopher - Κρήτη





we build and color your home

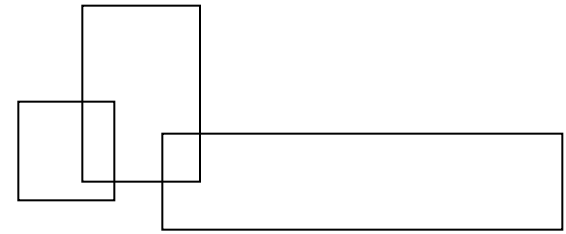
Μικρή Πόλη - Κως





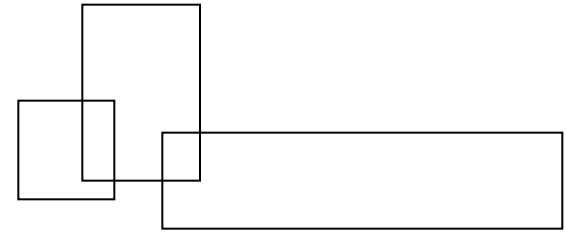
we build and color your home

Carda Beach - Κως





we build and color your home

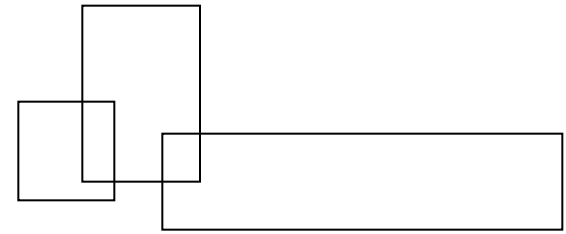


Ανακατασκευή Ξενοδοχείου Porto Karras





we build and color your home

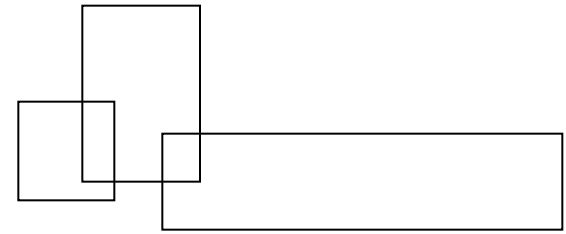


Κάρπαθος – Ξενοδοχειακή Μονάδα





we build and color your home



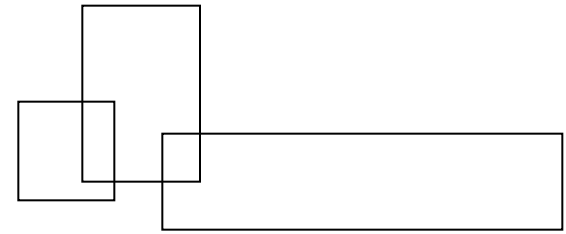
Ξενοδοχειακό Συγκρότημα Μικρή Πόλη - Ρόδος





we build and color your home

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ BYZANTINO - ΠΑΤΡΑ





we build and color your home

Ξενοδοχείο Ledra Marriot



THRAKON

YTONG®

we build and color your home

Συγκρότημα ΟΤΕ - Πάτρα





we build and color your home

Συγκρότημα Κατοικιών - Πλαγιάρι

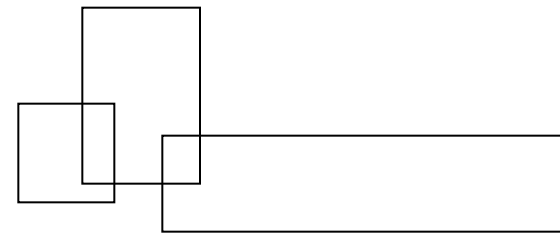


Εργοστάσιο – Ν. Ρύσιο



we build and color your home

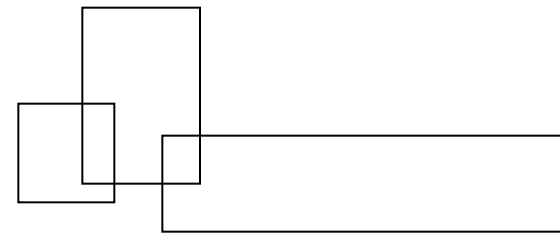
Εξοχική Κατοικία στην Αχαΐα





we build and color your home

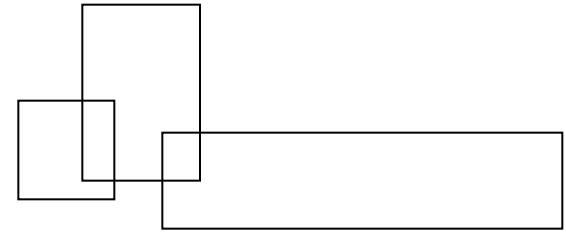
Συγκρότημα Κατοικιών - Σαντορίνη





we build and color your home

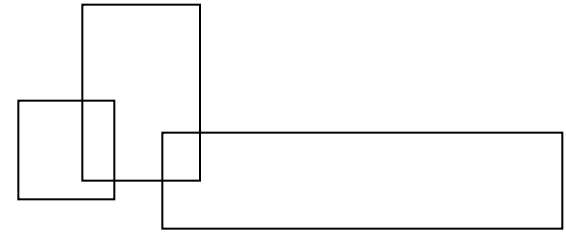
Adidas, Νυρεμβέργη





we build and color your home

Allianz Arena, Μόναχο



CLIMAPLUS

Σύστημα Θερμομόνωσης

THRAKON
we build and color your home

**Σύστημα εξωτερικής
Θερμομόνωσης**

Τα πλεονεκτήματα του συστήματος
ClimaPLUS

- ✓ Εξοικονόμηση Ενέργειας
- ✓ Ιδανική Λύση για την αναπαλαίωση και τη θερμομόνωση υφιστάμενων κτιρίων
- ✓ Προστασία του Περιβάλλοντος
- ✓ Πιστοποιητικό Ενεργειακής Ταυτότητας
- ✓ Προστασία του Φέροντος Οργανισμού και Στεγάνωση των προσόψεων του Κτιρίου
- ✓ Αποφυγή Ρηγματώσεων στο Σοβά
- ✓ Οικονομία

✓ Αναβαθμίστε
το βιοτικό σας
επίπεδο

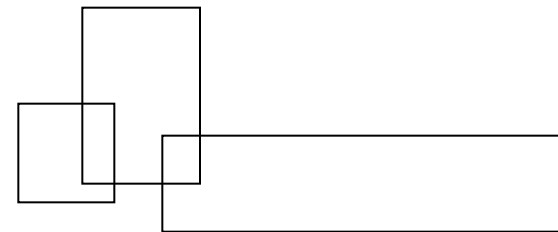
✓ Εξοικονομήστε
έως και **60%**
σε χρήματα



www.thrakon.gr

Γραμμή τεχνικής υποστήριξης
τηλ. 800 100 14 14
support@thrakon.gr





we build and color your home

Απώλειες Θερμότητας στα κτίρια

Στέγη &
ανώτατο όριο

27 %

Δάπεδα,
παράθυρα,
πόρτες

22 %

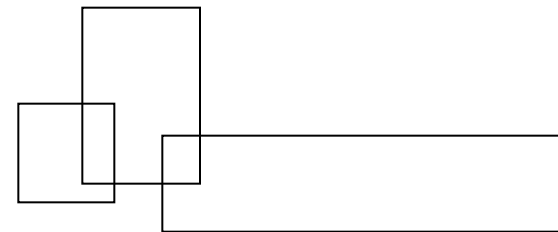


Τούβλο

37 %



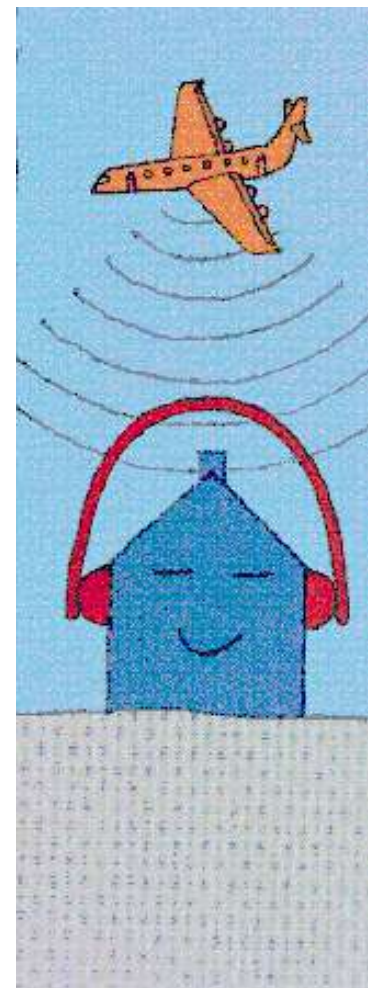
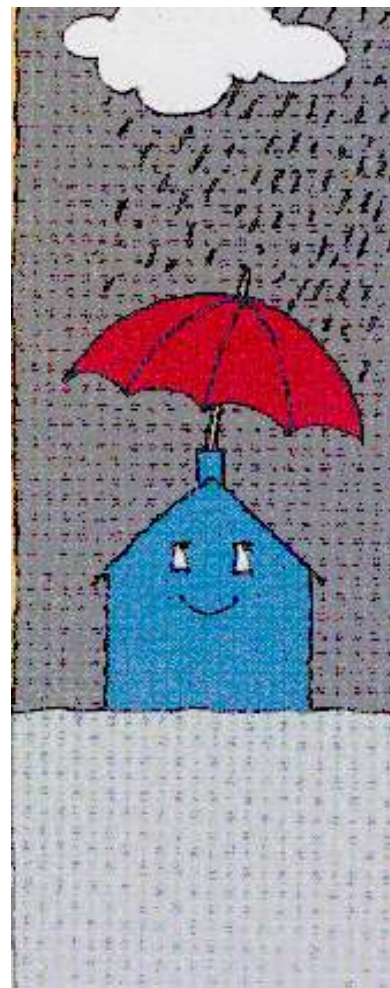
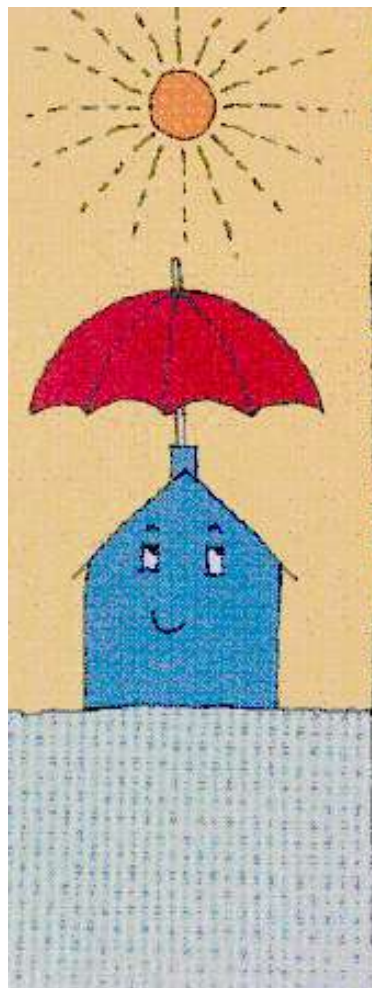
CLIMAPLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



we build and color your home

Απώλειες Θερμότητας στα κτίρια

E External
T Thermal
I Insulation
C Compound
S System



CLIMAPLUS

Σύστημα Θερμομόνωσης

Σύστημα εξωτερικής
Θερμομόνωσης

✓ Αναβαθμίστε
το βιοτικό σας
επίπεδο

✓ Εξοικονομήστε
έως και **60%**
σε χρήματα



2013: 120.000 m²

2014: 190.000 m²

Θερμομονωτικό Υλικό **ClimaPLUS**
(Διογκωμένη Πολυστερίνη EPS ή
Εξηλασμένη Πολυστερίνη XPS
ή Πετροβάμβακας ή YTONG Multipor)

Βύσματα Στερέωσης
ClimaPLUS

Οπλισμός
ClimaPLUS

Βασική Στρώση
Επιχρίσματος **ClimaPLUS**

Υλικό Συγκόλλησης
ClimaPLUS

Στρώση Εμποτισμού **ClimaPLUS**.
Επιλογή ασταριού ανάλογα
με το χρώμα του τελικού επιχρίσματος

Τελικό Επίχρισμα **ClimaPLUS**.
Επιλογή Επιχρίσματος ανάλογα με την
απόχρωση και την τεχνοτροπία που
επιθυμούμε

www.thrakon.gr

Γραμμή τεχνικής υποστήριξης
τηλ. 800 100 14 14
support@thrakon.gr

• Το πιο πλήρες
σύστημα στην
ελληνική αγορά!!

• 6 θερμο-
μονωτικά
υλικά

• 35
διαφορετικά
προϊόντα για
την τελική
επιφάνεια



CLIMAPLUS

Σύστημα Θερμομόνωσης

we build and color your home

Συγκόλληση Θερμομονωτικών Πλακών





we build and color your home

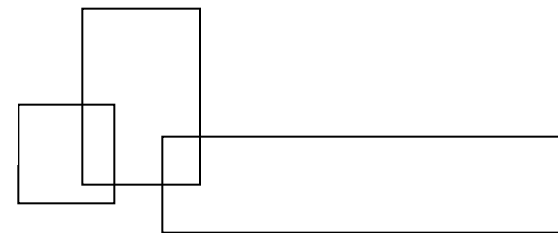
THC 420 ORGANIC Οργανικός ινοπλισμένος σοβάς βασικής στρώσης για θερμομονωτικές πλάκες



Οργανικό ινοπλισμένο κονίαμα βασικής στρώσης, έτοιμο προς χρήση. Ενισχυμένο με ίνες πολυπροπυλενίου και βελτιωτικά πρόσθετα κατά το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 15824.

Εφαρμογή: Κατάλληλο για τη συγκόλληση και σοβάτισμα θερμομονωτικών πλακών σε συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης κτιρίων.

Κατανάλωση: 3,0-3,5 kg/m²



we build and color your home

Επιλογή Μονωτικού Υλικού – Μοναδική ποικιλία:

- Διογκωμένη Πολυστερίνη (EPS)
- Γραφιτούχα Διογκωμένη Πολυστερίνη (Neopor)



- Εξηλασμένη Πολυστερίνη (XPS)
- Πετροβάμβακας
- Φελός
- YTONG Multipor (115kg/m³)





we build and color your home

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

ο Μήκος X Ύψος: 60 X 40 cm

ο Πάχος: 5-6-8-10-12-14-16-18-20 cm

ο Βάρος: 115kg/m³

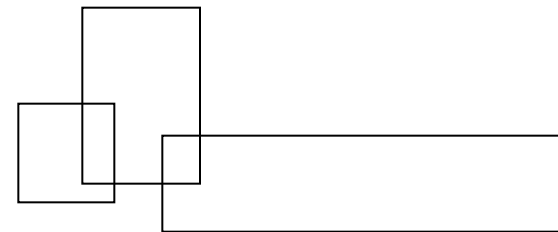
ο λ = 0,045 W/mK

ο Κατηγορία A1 – μη εύφλεκτο προϊόν (EN 13501-1)



Dimensions MULTIPOR panels		
[LxWx Th] in mm	Weight in kg	Thermal resistance R (m ² K)/W
600 x 390 x 50	1,35	1,11
600 x 390 x 60	1,61	1,33
600 x 390 x 80	2,15	1,78
600 x 390 x 100	2,69	2,22
600 x 390 x 120	3,23	2,67
600 x 390 x 140	3,77	3,11
600 x 390 x 160	4,30	3,56
600 x 390 x 180	4,84	4,00
600 x 390 x 200	5,38	4,44





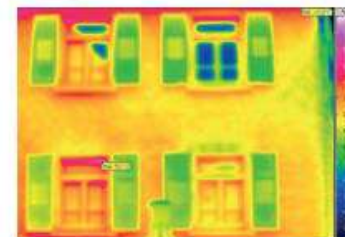
we build and color your home

Σύστημα Εσωτερικής Θερμομόνωσης Κτιρίων

Φωτ. 1a,b: Μία κατοικία χωρίς μόνωση, αναγνωρίζεται εύκολα. Η σχετική ζέστη συγκεντρώνεται στο ταβάνι του δωματίου



1a: Original photograph



1b: Thermographic image

Φωτ. 2a,b: Πράσινο χρώμα: Τοιχοποιία με έλλειψη θερμομόνωσης

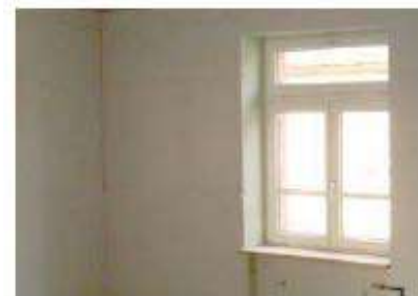


2a: Original photograph

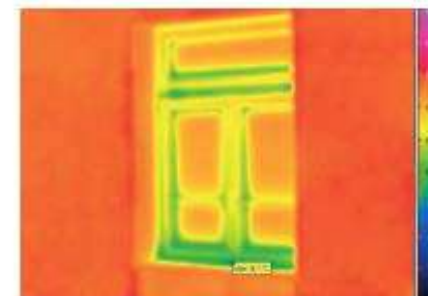


2b: Thermographic image

Φωτ. 3a,b: Το πορτοκαλί-κόκκινο χρώμα φανερώνει πως μία τοιχοποιία με YTONG Multipor παρέχει ιδανική θερμομόνωση. Η υψηλή θερμοκρασία διατηρείται χωρίς απώλειες



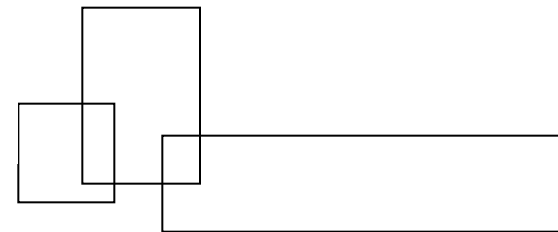
3a: Original photograph



3b: Thermographic image



CLIMAPLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



we build and color your home

Σύστημα Εσωτερικής Θερμομόνωσης Κτιρίων

Νεοκλασικά Κτίρια

Πολυκατοικίες (διαφορετικές ιδιοκτησίες)

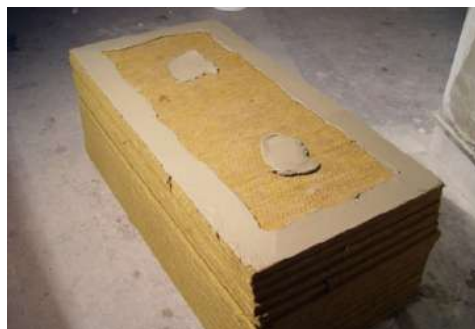




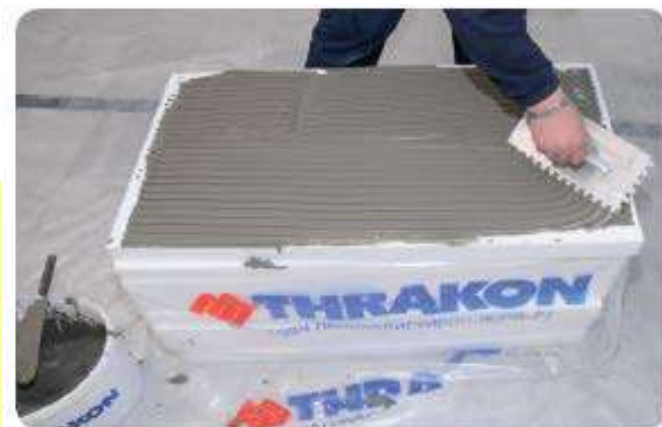
we build and color your home

ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ EPS

Δεν βάζουμε κόλλα στις πλαϊνές επιφάνειες των μονωτικών



Όταν η εφαρμογή γίνεται σε ομαλά υποστρώματα η THC 403 μπορεί να εφαρμοστεί πάνω στις πλάκες με οδοντωτή σπάτουλα



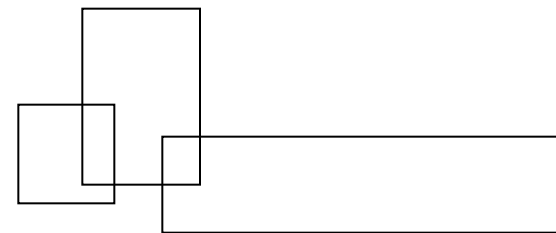


we build and color your home

ΒΥΣΜΑΤΑ

Το σωστό βύσμα επιλέγεται με βάση το υπόστρωμα και το πάχος της μονωτικής πλάκας. Το βύσμα πρέπει να εφαρμοστεί αφού η κόλλα έχει στεγνώσει (24-48 ώρες)

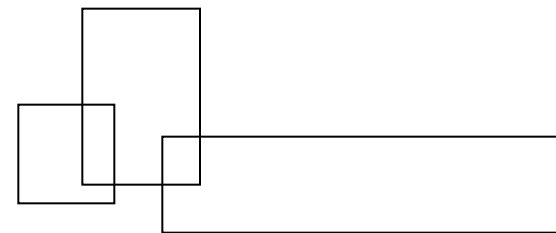
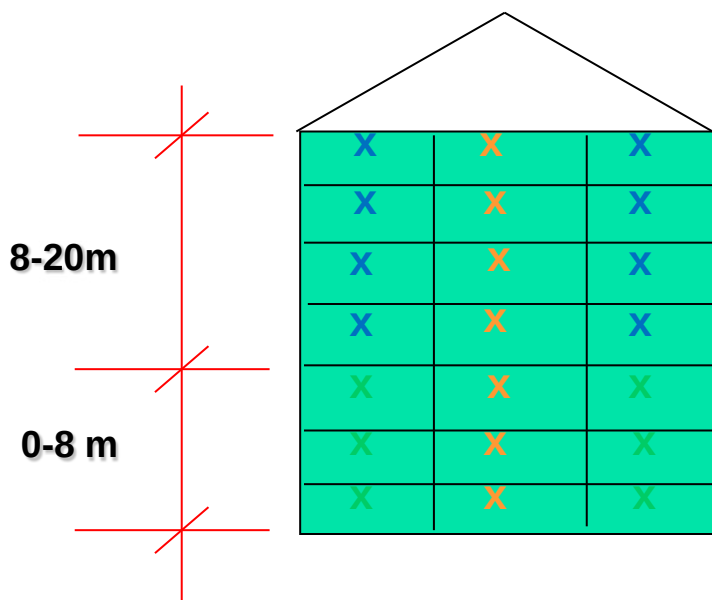
Βύσματα απαιτούνται κάθε φορά που έχουμε κτίρια πάνω από 8 μέτρα ύψος





we build and color your home

Εφαρμογή βυσμάτων ανάλογα με το ύψος του κτιρίου

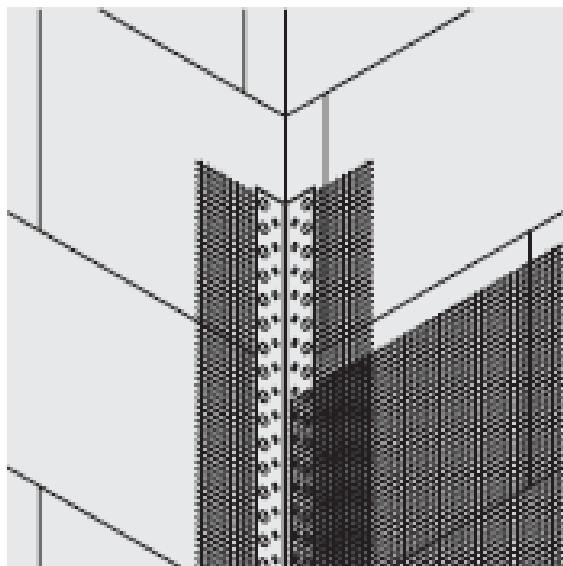
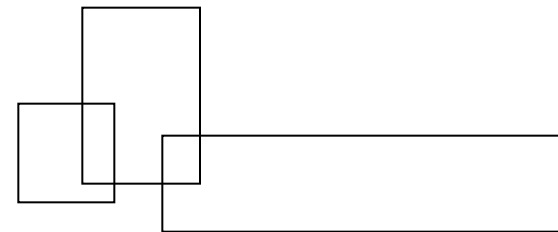


0-20m X		6 /m ²
0-8m X		8 /m ²
8-20m X		10 /m ²



we build and color your home

ΒΑΣΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ

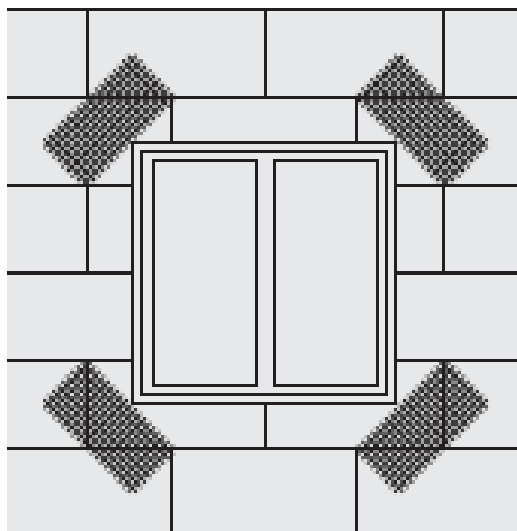
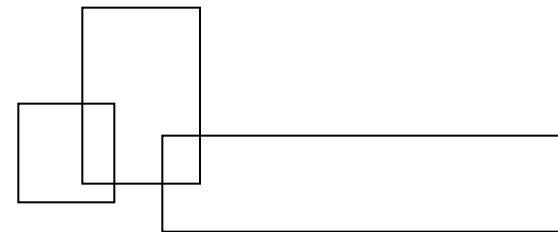


Ενισχύστε τις γωνίες στα παράθυρα και στις πόρτες, αλλά και όλες τις γωνίες και τα ανοίγματα με τη χρήση των πλαστικών γωνιόκρανων THRAKON πριν το σοβάτισμα των πλακών

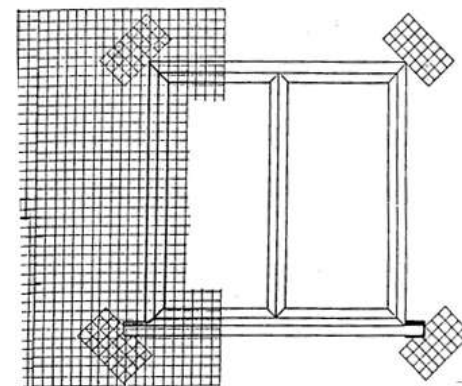


we build and color your home

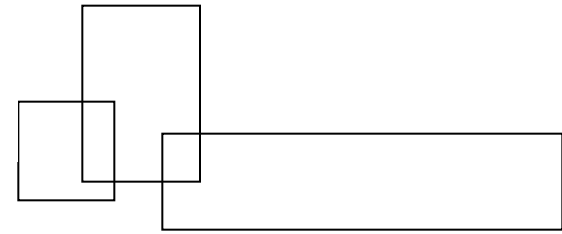
ΒΑΣΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ



Γύρω από τα παράθυρα και τις πόρτες απαιτείται επιπλέον ενίσχυση πλέγμα διαστάσεων min 30 x 20 cm. Εφαρμόζεται διαγώνια.



Στα παράθυρα τοποθετούμε ένα λεπτό κομμάτι θερμομονωτικής πλάκας πρόσωπο με το προφίλ ώστε να έχουμε άριστη ένωση, επίπεδη και χωρίς κενά.



ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

Αστάρι

- GLX 494 – Έγχρωμο ακρυλικό αστάρι
- GLX 496 – Λευκό ακρυλικό αστάρι

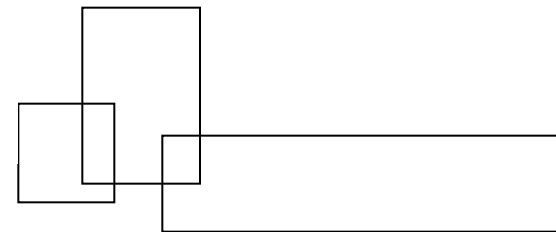


GLX 498 – Έγχρωμο αστάρι σιλικονούχο





CLIMAPLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



we build and color your home

ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

Α. Οργανικά Επιχρίσματα

Ι. Απλού τύπου

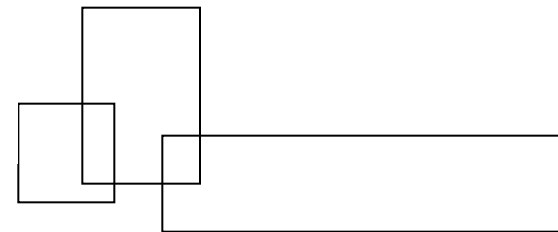
- DEC 428: Ακρυλικό
- DEC 433: Μωσαϊκό (ψηφιδωτό)
- DEC 438: Σιλικονούχος



Ι. Υβριδικά

- DEC 431: Ακρυλικό με ενίσχυση σιλικόνης
- DEC 437: Υδρύαλου με ενίσχυση σιλικόνης

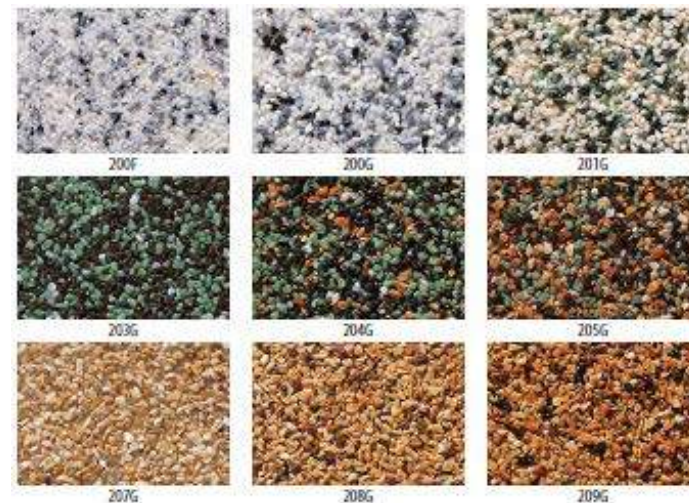




we build and color your home

ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

ΤΕΧΝΟΤΡΟΠΙΑ	ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΑ
RILLEN	1,5 - 2,0 – 2,5 – 3,0 mm
SCRATCH	1,0 - 1,5 - 2,0mm
Λεία επιφάνεια	1,0mm
Μωσαϊκό (ψηφιδωτό)	1,5mm



RILLEN



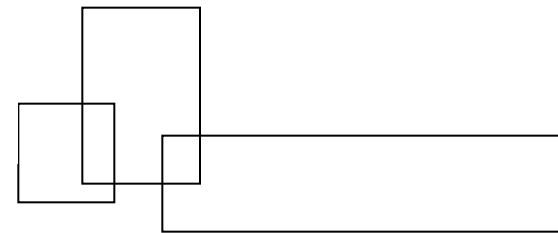
SCRATCH





we build and color your home

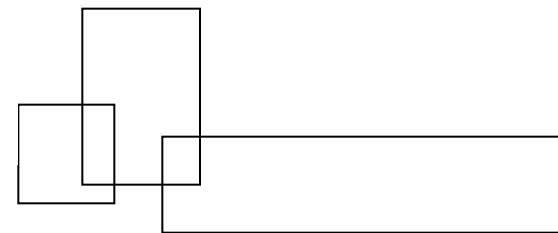
CLIMAPLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

Πάνω από
34.000
αποχρώσεις





we build and color your home

ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

Αστάρι

- GLX 496 – Λευκό ακρυλικό αστάρι



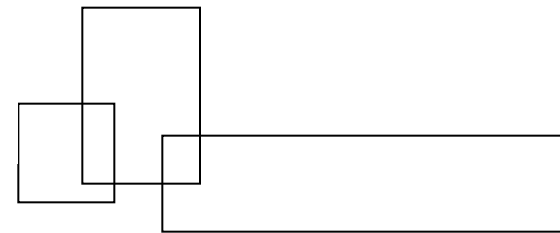
Ανόργανα Επιχρίσματα

- DEC 424 (Scratch) - 2,5 mm – λευκός - μπορεί να βαφτεί
- DEC 425 (Rillen) - 2,5 / 3,5 mm – λευκός - μπορεί να βαφτεί





CLIMAPLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



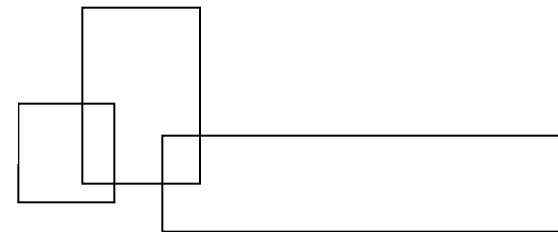
we build and color your home

1^ο ΦΙΛΙΠΠΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ 2^ο ΓΕΛ ΣΤΑ ΓΙΟΤΖΑΛΙΚΙΑ ΒΕΡΟΙΑΣ
4000m²





CLIMAPLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



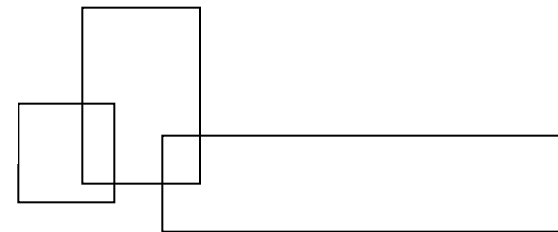
we build and color your home

ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΤΗ ΣΠΑΡΤΗ – 2500m²





CLIMAPLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



we build and color your home

ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΤΗ ΣΠΑΡΤΗ – 2500m²



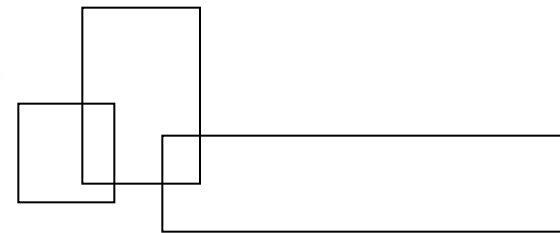


ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΓΑΛΛΙΑ

CLIMAPLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



CLIMA PLUS
Σύστημα Θερμομόνωσης



we build and color your home

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ
ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ**

