

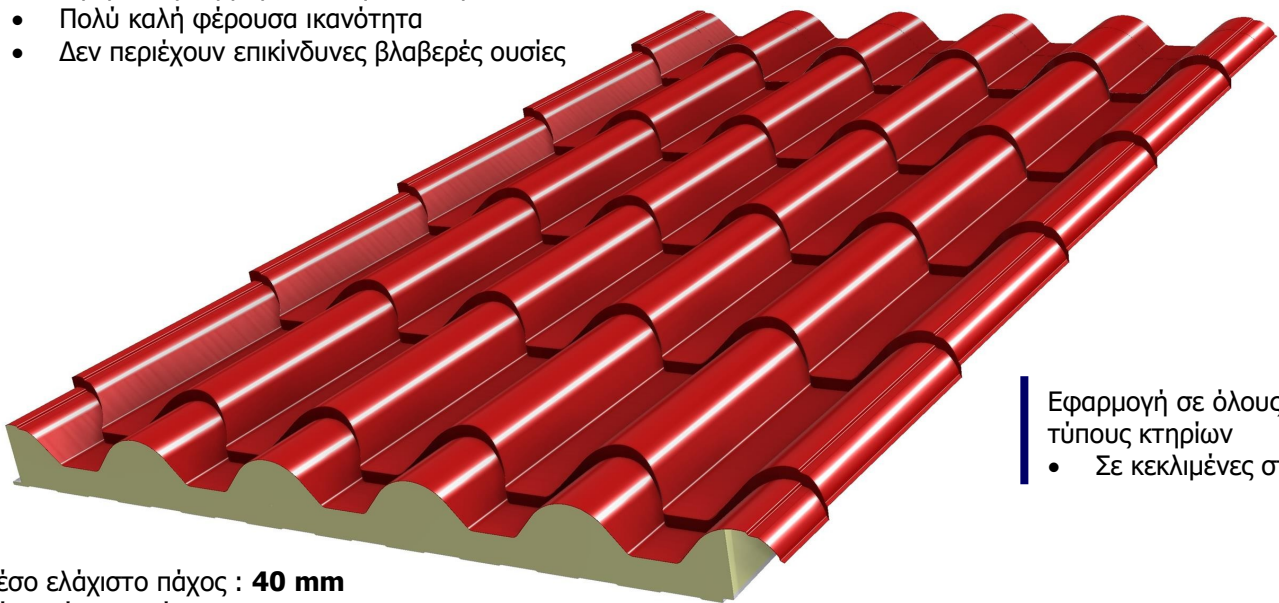
Φύλλο Δεδομένων Προϊόντος

Πάνελ Οροφής Ρωμαϊκό Κεραμίδι Πολυουρεθάνης T . PU 350

Αυτοφερόμενα θερμομονωτικά πάνελ με μεταλλικά φύλλα και στις δύο όψεις και πυρήνα πολυουρεθάνης

Πλεονεκτήματα

- Καλή αντίδραση στη φωτιά (PIR)
- Εξαιρετική θερμομονωτική ικανότητα
- Πολύ καλή φέρουσα ικανότητα
- Δεν περιέχουν επικίνδυνες βλαβερές ουσίες



Εφαρμογή σε όλους του τύπους κτηρίων

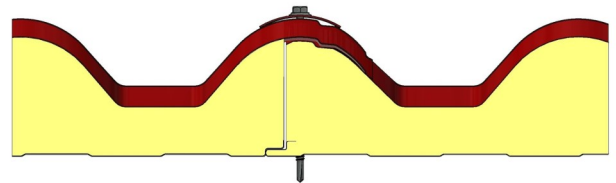
- Σε κεκλιμένες στέγες

Μέσο ελάχιστο πάχος : **40 mm**
Μέσο μέγιστο πάχος : **90 mm**

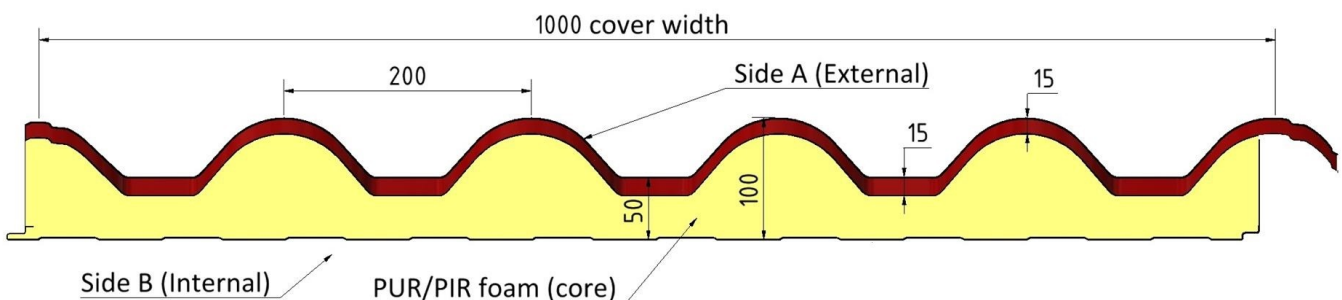
Ωφέλιμο πλάτος
1000mm

Διαθέσιμο μήκος :
1,75m με βήμα 350mm έως 14m

- Δεν συνίσταται και δεν διατίθενται πάνελ με επικάλυψη (overlap). Εάν επιβάλλεται από τις προδιαγραφές του έργου το μήκος επικάλυψης πρέπει να κυμαίνεται από 350mm έως 450mm.
- Τα πάνελ οροφής στερεώνονται στον φέροντα οργανισμό με την τυπική μέθοδο της ορατής αγκύρωσης. Συνίσταται η στήριξη να εφαρμόζεται στις κορυφές και όχι στις κοιλάδες.



Προφίλ όψης ρωμαϊκού κεραμιδιού, προσδίδει ένα άριστο αισθητικό αποτέλεσμα.



Πάνελ Οροφής Ρωμαϊκό Κεραμίδι / T . PU 350**Ανοχές Διαστάσεων**

(σύμφωνα με το πρότυπο EN 14509)

Πάχος πάνελ	$\pm 2 \text{ mm}$	$D \leq 100 \text{ mm}$
	$\pm 2 \%$	$D > 100 \text{ mm}$
Απόκλιση επιπεδότητας	$\leq 0,6 \text{ mm}$	$Li = 200 \text{ mm}$
	$\leq 1,0 \text{ mm}$	$Li = 400 \text{ mm}$
	$\leq 1,5 \text{ mm}$	$Li = 700 \text{ mm}$
Βάθος διαμόρφωσης (κορυφές)	$\pm 1 \text{ mm}$	$5 < h \leq 50 \text{ mm}$
	$\pm 2,5 \text{ mm}$	$50 < h \leq 100 \text{ mm}$
Βάθος ελαφριάς διαμόρφωσης	$\pm 30 \%$	$ds \leq 1 \text{ mm}$
	$\pm 0,3 \text{ mm}$	$1 \leq ds < 3 \text{ mm}$
	$\pm 10 \%$	$3 \leq ds < 5 \text{ mm}$
Μήκος πάνελ	$\pm 5 \text{ mm}$	$L \leq 3000 \text{ mm}$
	$\pm 10 \text{ mm}$	$L > 3000 \text{ mm}$
Ωφέλιμο πλάτος πάνελ	$\pm 2 \text{ mm}$	$W = 1000 \text{ mm}$
Ανοχή παραγωνισμού	$\leq 6 \text{ mm}$	$W = 1000 \text{ mm}$
Απόκλιση ευθύτητας	$\leq 1 \text{ mm/m}$	$\leq 5 \text{ mm}$
Καμπυλότητα (Μήκος)	$\leq 2 \text{ mm/m}$	$\leq 20 \text{ mm}$
Καμπυλότητα (Πλάτος)	$\leq 8,5 \text{ mm/m}$	$h \leq 10 \text{ mm}$
	$\leq 10 \text{ mm/m}$	$h > 10 \text{ mm}$
Βήμα της διαμόρφωσης	$\pm 2 \text{ mm}$	$h \leq 50 \text{ mm}$
	$\pm 3 \text{ mm}$	$h > 50 \text{ mm}$
Πλάτος κορυφών	$\pm 1 \text{ mm}$	For b1 value
Πλάτος κοιλάδων	$\pm 2 \text{ mm}$	For b2 value

Αφορά ελάσματα πάχους $>0,50\text{mm}$ **Επιλογές Μεταλλικών Ελασμάτων**

Χαλύβδινα προβαμμένα με γαλβανική προστασία, που παράγονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-2.2

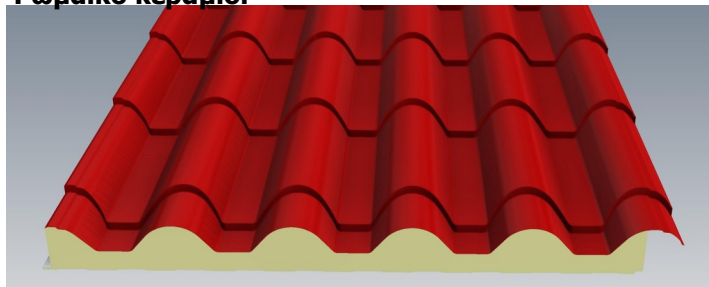
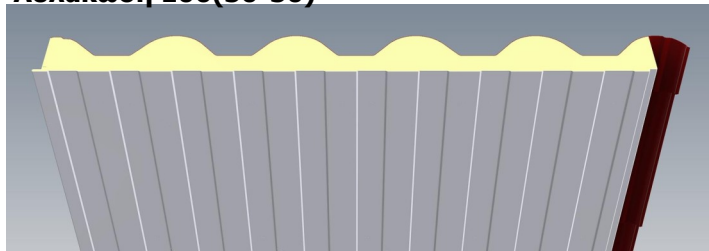
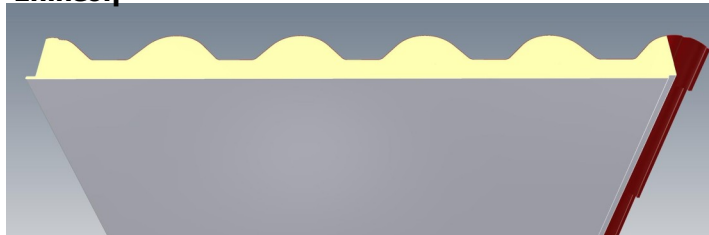
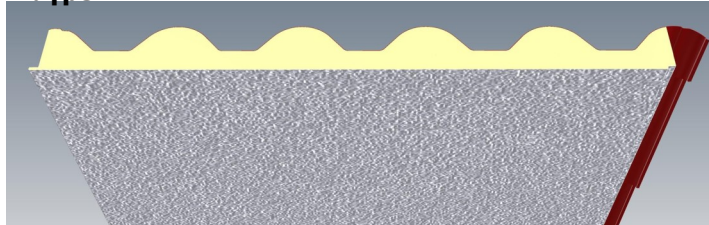
- Βαθμός μετάλλου DX51D, S220, S250, S280, σύμφωνα με EN 10346 και EN 10143
- Θερμή επιψευδαργύρωση, z70 έως z275 gr/m²
- AluZinc προστασία az70 έως az265 gr/m²
- Ονομαστικό πάχος από 0,35 mm **έως και 1,0mm**
- Χρωματική επίστρωση με Polyester, Plastisol ή PVDF

Αλουμινίου άβαφο με aluzinc προστασία ή προβαμμένα που παράγονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 10204-3.1

- Κράματα αλουμινίου των σειρών 1xxx, 3xxx ή 5xxx
- Βαθμός σκληρότητας κατά H14, H24 ή H44
- AluZinc προστασία από az70 gr/m²
- Ονομαστικό πάχος από 0,35 mm έως 1,0mm
- Χρωματική επίστρωση με Polyester, min 20μm

Ανοξείδωτου χάλυβα, που παράγονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 10088-1

- Βαθμός μετάλλου AISI 304 2B ή AISI 316 L
- Ονομαστικό πάχος από 0,35 mm έως 1,0mm
- Χωρίς χρωματική επίστρωση, mat ή gloss

Επιλογές διαμόρφωσης ελασμάτων**Ρωμαϊκό κεραμίδι****Αυλάκωση 100(50-50)****Επίπεδη****Σαγρέ****Εξωτερική διαμόρφωση ελασμάτων:**

- Διαμόρφωση προσομοίωσης ρωμαϊκού κεραμιδιού σε επιφάνεια λεία ή σαγρέ.

Εσωτερική διαμόρφωση ελασμάτων:

- Αυλάκωση (Box) 100(50-50)
- Επίπεδη (Flat)
- Σαγρέ (Embossed)

Υπάρχει η δυνατότητα παραγωγής πάνελ όπου το εσωτερικό έλασμα μπορεί να αντικατασταθεί με επίπεδο φύλλο πολυεστέρα πάχους έως και 1mm, όπου το περιβάλλον είναι εξαιρετικά διαβρωτικό.

Πάνελ Οροφής Ρωμαϊκό Κεραμίδι / T . PU 350**Επιλογές Χρωματικής Επίστρωσης**Κλασική Polyester βαφή

Η πολυεστερικές βαφές είναι η πιο συνηθισμένες, κοινές και οι πιο οικονομικές επιστρώσεις ελασμάτων.

Είναι κατάλληλη τόσο για εξωτερικές όσο και για εσωτερικές επιφάνειες.

Με ονομαστικό πάχος επίστρωσης >15μm, έχει πολύ καλή αντοχή στις εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος.

Ανθεκτική Plastisol βαφή

Η επίστρωση plastisol είναι εξαιρετικά ανθεκτική στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες.

Είναι κατάλληλη για εξωτερικές εφαρμογές όπου οι απαιτήσεις για αντοχή είναι υψηλές.

Το ονομαστικό πάχος της επίστρωσης είναι 200μm.

Υψηλών απαιτήσεων PVDF βαφή

Η επίστρωση PVDF είναι κατάλληλη για κτήρια αρχιτεκτονικών εφαρμογών, όπου η υφή και η διατήρηση του χρώματος είναι σημαντικά.

Επίσης η αντίδρασή της στην φωτιά είναι εξαιρετική αφού έχει περιορισμένη παραγωγή καπνού, **class S1**. Το ονομαστικό πάχος είναι >50μm.

Μονωτικός πυρήνας πολυουρεθάνης PUR / PIR

Ο μονωτικός πυρήνας από αφρό πολυουρεθάνης **PUR** υψηλής πυκνότητας 40 kg/m³ έχει εξαιρετική αντίσταση στην μετάδοση της θερμότητας. Αποδεδειγμένα είναι το καλύτερο θερμομονωτικό υλικό του τομέα των δομικών κατασκευών.

Δεν περιέχει επικίνδυνες βλαβερές ουσίες, είναι άοσμος και ασφαλής για την υγεία και το περιβάλλον. Δεν περιέχει CFC & HCFC, ουσίες που βλάπτουν το όζον. Είναι ανακυκλώσιμος και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή προϊόντων δευτερεύουσας χρήσης.

Η κλειστών κυψελίδων δομή του είναι χημικά ουδέτερη και αυτό τον καθιστά ανθεκτικό στην υγρασία και στην μούχλα. Είναι ανθεκτικός και οι ιδιότητές του παραμένουν αναλλοίωτες με τον χρόνο.

Τα πάνελ με αφρό πολυουρεθάνης **PIR** δεν είναι εύφλεκτα, είναι κατάλληλα για κτήρια με απαιτήσεις πυραντίστασης των δομικών τους στοιχείων. Τα πάνελ με αφρό πολυουρεθάνης PIR κατατάσσονται στην κατηγορία **B-s1-d0**, σύμφωνα με το πρότυπο EN 13501-1, ήτοι δεν μεταδίδουν την φωτιά, είναι δύσκολο να αναφλεγούν, έχουν ελάχιστη, καθόλου, παραγωγή καπνού και δεν παράγουν φλεγόμενα ή μη, σωματίδια.

Ουσιώδη Χαρακτηριστικά Αφρού PIR
(σύμφωνα με το πρότυπο EN 13165)

- Πυκνότητα, $\rho \leq 40 \pm 2 \text{ kg/m}^3$
- Θερμική αγωγιμότητα, $\lambda \leq 0.023 \pm 0.001 \text{ W/mK}$
- Προσκόλληση, $\text{adh} \leq 120 \text{ kPa}$
- Συμπίεση, $\text{comp} \leq 150 \text{ kPa}$
- Σταθερότητα, $\text{dim} \leq 1.0\%$ στους -20°C
- Σταθερότητα, $\text{dim} \leq 1.0\%$ στους $+70^\circ \text{C}$
- Δομή, 90% κλειστών κυψελίδων
- Απορροφητικότητα $\leq 3\%$ της μάζας
- **Αντίδραση στην φωτιά (PIR), Bs1d0**

Χαρακτηριστικές Ιδιότητες

Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (EN 8990:1996-09)							0,277 W/m ² K
Μήκος πάνελ	[m]	1.75	2.10	2.45	2.80	3.15	3.50
Βάρος πάνελ	[kg]	17.0	20.4	23.8	27.2	30.6	34.0
[m]	3.85	4.20	4.55	4.90	5.25	5.60	5.95
[kg]	37.4	40.8	44.2	47.6	51.0	54.4	57.8
[m]	6.65	7.00	7.35	7.70	8.05	8.40	8.75
[kg]	64.6	68.0	71.4	74.8	78.2	81.6	85.0
[m]	9.45	9.80	10.15	10.50	10.85	11.20	11.55
[kg]	91.8	95.2	98.6	102.0	105.4	108.8	112.2
[m]	11.90	12.25	12.60	12.95	13.30	13.65	14.00
[kg]	115.6	119.0	122.4	125.8	129.2	132.6	136.0

Βάρος πάνελ

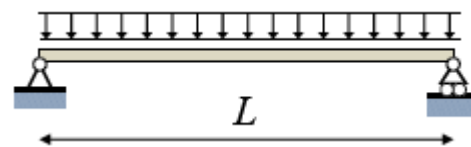
Το βάρος ανά μονάδα επιφάνειας υπολογίστηκε λαμβάνοντας υπόψη :

- Πυκνότητα πυρήνα 40 kg/m³
- Πάχος ελασμάτων 0,40 / 0,35 mm (σύνθετος πάχος ελασμάτων)

Συντελεστής Θερμοπερατότητας U

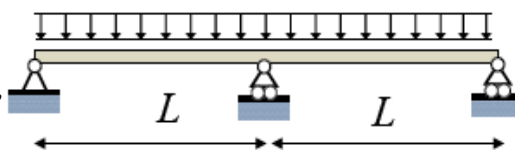
Ο συντελεστής θερμοπερατότητας του πάνελ μετρήθηκε σύμφωνα με τα πρότυπα EN 8990:1996-09 λαμβάνοντας υπόψη:

- Πυκνότητα πυρήνα 40 kg/m³
- Θερμική αγωγιμότητα 0,023 W/m.K
- Χαλύβδινα ελάσματα με πάχος ελασμάτων 0,40 / 0,35 mm και επίστρωση Polyester

Πάνελ Οροφής Ρωμαϊκό Κεραμίδι / T . PU 350**Πίνακας φορτίσεων ενός ανοίγματος****Μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση – Φέρουσα ικανότητα σε kg/m^2** Μέγιστο μήκος ανοίγματος L [m]

Πάχος εξωτερικού ελάσματος [mm]	Πάχος εσωτερικού ελάσματος [mm]	Ονομαστικό βάρος πάνελ [kg/m ²]	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
0.60	0.50	13.0	350	245	170	130	100	75	50	-
0.50	0.40	11.2	295	200	145	105	85	55	-	-
0.40	0.35	9.7	270	185	135	95	75	50	-	-

- * Οι υπολογισμοί έγιναν σύμφωνα με το πρότυπο EN 14509, οι τιμές δηλώνουν το ανώτατο όριο φόρτισης για βέλος κάμψης $< l/200$ και δεν εμπεριέχουν κάποιο συντελεστή ασφαλείας.
- * Χαλύβδινα ελάσματα, με πάχος εξωτερικά / εσωτερικά όπως αναγράφεται.
- * Το πλάτος αμφιέρεστης στήριξης είναι 100mm. Η αγκύρωση θα πρέπει να είναι ικανή να παραλάβει τις μέγιστες επιτρεπόμενες φορτίσεις.
- * Οι τιμές που αναγράφονται στον πίνακα είναι ενδεικτικές

Πίνακας φορτίσεων δύο ή πολλών Ανοιγμάτων**Μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση – Φέρουσα ικανότητα σε kg/m^2** Μέγιστο μήκος ανοίγματος L [m]

Πάχος εξωτερικού ελάσματος [mm]	Πάχος εσωτερικού ελάσματος [mm]	Ονομαστικό βάρος πάνελ [kg/m ²]	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
0.60	0.50	13.0	420	265	185	135	105	80	75	-
0.50	0.40	11.2	350	210	150	110	95	70	-	-
0.40	0.35	9.7	330	200	145	105	90	65	-	-

- * Οι υπολογισμοί έγιναν σύμφωνα με το πρότυπο EN 14509, οι τιμές δηλώνουν το ανώτατο όριο φόρτισης για βέλος κάμψης $< l/200$ και δεν εμπεριέχουν κάποιο συντελεστή ασφαλείας.
- * Χαλύβδινα ελάσματα, με πάχος εξωτερικά / εσωτερικά όπως αναγράφεται.
- * Το πλάτος αμφιέρεστης στήριξης είναι 100mm. Η αγκύρωση θα πρέπει να είναι ικανή να παραλάβει τις μέγιστες επιτρεπόμενες φορτίσεις.
- * Οι τιμές που αναγράφονται στον πίνακα είναι ενδεικτικές