

Παράδειγμα 6: Οριζόντια πλάκα πάχους 15 cm, με 5 cm πάχος θερμομόνωσης και με υγραμόνωση.

Τύπος κατασκευής		Οριζόντια θερμομονωμένη πλάκα			
A/A	Ονομασία Υλικού	Πάχος Υλικού d (m)	Θερμική Αγωγιμότητα Υλικού λ (W/mK)	Θερμική Αντίσταση Υλικού R (m ² K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	Ασφαλτόπανο	0.004	0.230	0.017	
2	Σcreed Ρύσεων (σκυρόδεμα μέσης πυκνότητας)	0.050	1.350	0.037	
3	Θερμομονωτικό υλικό*	-	-	1.515	
4	Οπλισμένο Σκυρόδεμα (2% χάλυβα)	0.150	2.500	0.073	
5	Επίχρισμα τσιμεντοκονίαμα	0.025	1	0.025	
6	*	-	-	-	
Ροή Θερμότητας		R_{si} (W/m ² W)	R_{se} (W/m ² W)	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)	
Προς τα πάνω		0.1	0.04	0.553	
Σημείωση		Ικανοποιείται η απαίτηση του διατάγματος που είναι $U \leq 0.75$			

* Τα στοιχεία αυτά έχουν απαλειφθεί από τον πίνακα για να μην θεωρηθεί ότι προωθούνται συγκεκριμένα θερμομονωτικά υλικά.

** Υλικά με αμελητέα θερμική αντίσταση όπως π.χ. μπογιές, γόμες κ.λπ. δεν έχουν ληφθεί υπόψη κατά τον υπολογισμό της τελικής θερμικής αντίστασης του στοιχείου.

Παράδειγμα 7: Κεκλιμένη οροφή έως και 30° κλίση, με πλάκα πάχους 20 cm. με 5 cm πάχος θερμομόνωσης και με κεραμίδια

Τύπος κατασκευής		Κεκλιμένη οροφή έως και 30° κλίση θερμομονωμένη (θεωρείται ως οριζόντια)			
A/A	Ονομασία Υλικού	Πάχος Υλικού d (m)	Θερμική Αγωγιμότητα Υλικού λ (W/mK)	Θερμική Αντίσταση Υλικού R (m ² K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	Κεραμίδια	0.02	1	0.02	
2	Ασφαλτόπανο	0.01	0.23	0.0435	
3	Θερμομονωτικό υλικό*	-	-	1.515	
4	Οπλισμένο σκυρόδεμα (2% χάλυβα)	0.2	2.5	0.08	
5	**	-	-	-	
Ροή Θερμότητας		R_{si} (W/m ² K)	R_{se} (W/m ² K)	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)	
Προς τα πάνω		0.10	0.04	0.556	
Σημείωση		Ικανοποιείται η απαίτηση του διατάγματος που είναι $U \leq 0.75$			

* Τα στοιχεία αυτά έχουν απαλειφθεί από τον πίνακα για να μην θεωρηθεί ότι προωθούνται συγκεκριμένα θερμομονωτικά υλικά.

** Υλικά με αμελητέα θερμική αντίσταση όπως π.χ. μπογιές, γόμες κ.λπ. δεν έχουν ληφθεί υπόψη κατά τον υπολογισμό της τελικής θερμικής αντίστασης του στοιχείου.

Παράδειγμα 8: Κεκλιμένη οροφή με κλίση μεγαλύτερη των 30° (θεωρείται ως κάθετη), με πλάκα πάχους 20 cm με 5 cm πάχος θερμομόνωσης και με κεραμίδια

Τύπος κατασκευής		Κεκλιμένη οροφή έως και 30° κλίση θερμομονωμένη (θεωρείται ως κάθετη)			
A/A	Όνομασία Υλικού	Πάχος Υλικού d (m)	Θερμική Αγωγιμότητα Υλικού λ (W/mK)	Θερμική Αντίσταση Υλικού R (m ² K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	Κεραμίδια	0.02	1	0.02	
2	Ασφαλτόπανο	0.01	0.23	0.0435	
3	Θερμομονωτικό υλικό*	-	-	1.515	
4	Οπλισμένο σκυρόδεμα (2% χάλυβα)	0.2	2.5	0.08	
5	**	-	-	-	
Ροή Θερμότητας		R_{si} (W/m ² W)	R_{se} (W/m ² W)	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)	
Οριζόντια		0.10	0.04	0.547	
Σημείωση		Ικανοποιείται η απαίτηση του διατάγματος που είναι $U \leq 0.75$			

* Τα στοιχεία αυτά έχουν απαλειφθεί από τον πίνακα για να μην θεωρηθεί ότι προωθούνται συγκεκριμένα θερμομονωτικά υλικά.

** Υλικά με αμελητέα θερμική αντίσταση όπως π.χ. μπογιές, γόμες κ.λπ. δεν έχουν ληφθεί υπόψη κατά τον υπολογισμό της τελικής θερμικής αντίστασης του στοιχείου.

Παράδειγμα 9: Δάπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 15 cm με 5 cm. πάχος θερμομόνωσης και γρανίτη εκτεθειμένο στον ατμοσφαιρικό αέρα (εκτεθειμένο δάπεδο)

Τύπος κατασκευής		Εκτεθειμένο δάπεδο			
A/A	Ονομασία Υλικού	Πάχος Υλικού d (m)	Θερμική Αγωγιμότητα Υλικού λ (W/mK)	Θερμική Αντίσταση Υλικού R (m ² K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	Γρανίτης	0.030	2.700	0.01111	
2	Screeed Ρύσεων (σκυρόδεμα μέσης πυκνότητας)	0.050	1.350	0.037	
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (2% χάλυβα)	0.150	2.50	0.07389	
4	Θερμομονωτικό υλικό*	-	-	1.51515	
5	Επίχρισμα τσιμεντοκονίαμα	0.025	1	0.02500	
6	**	-	-	-	
Ροή Θερμότητας		R_{si} (W/m ² W)	R_{se} (W/m ² W)	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)	
Προς τα κάτω		0.17	0.04	0.534	
Σημείωση		Ικανοποιείται η απαίτηση του διατάγματος που είναι $U \leq 0.75$			

* Τα στοιχεία αυτά έχουν απαλειφθεί από τον πίνακα για να μην θεωρηθεί ότι προωθούνται συγκεκριμένα θερμομονωτικά υλικά.

** Υλικά με αμελητέα θερμική αντίσταση όπως π.χ. μπογιές, γόμες κ.λπ. δεν έχουν ληφθεί υπόψη κατά τον υπολογισμό της τελικής θερμικής αντίστασης του στοιχείου.

6.2.3.1 Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας αεριζόμενης στέγης (Μη θερμαινόμενος χώρος)

Στην περίπτωση αεριζόμενης στέγης με θερμομονωμένη μόνο την οριζόντια επιφάνεια, η θερμική αντίσταση του στρώματος αέρα που περικλείεται μεταξύ της κεκλιμένης οροφής και της οριζόντιας επιφάνειας (R_u) θα πρέπει να συνυπολογιστεί στη σχέση 6.1. Η νέα σχέση που προκύπτει είναι:

$$U = \frac{1}{R_{si} + \sum \frac{d_i}{\lambda_i} + R_u + R_{se}} \quad (\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}) \quad (\text{Σχέση 6.4})$$

Η θερμική αντίσταση του περικλειομένου χώρου δίνεται στον Πίνακα 6.3 ανάλογα με τον τύπο της στέγης.

Πίνακας 6.3: Θερμική αντίσταση του χώρου που περικλείεται από οριζόντια θερμομονωμένη επιφάνεια και κεκλιμένη στέγη. R_u

Χαρακτηριστικά της στέγης		R_u ($\text{m}^2\text{K} / \text{W}$)
1	Στέγη με κεραμίδια τοποθετημένα απ' ευθείας σε μορίνες χωρίς πύλημα (τσόχα) ή πλακάτζ	0.06
2	Στέγη με κεραμίδια τοποθετημένα με πύλημα (τσόχα) ή πλακάτζ	0.2
3	Όπως στο 2 αλλά με επιφάνεια επικαλυμμένη από αλουμίνιο ή άλλη επιφάνεια χαμηλής εκπομπής θερμικής ακτινοβολίας (low emissivity)	0.3
4	Στέγη με επικάλυψη από πύλημα (τσόχα) ή πλακάτζ	0.3

Οι τιμές στον Πίνακα 6.3 συμπεριλαμβάνουν τη θερμική αντίσταση του αεριζόμενου χώρου καθώς και τη θερμική αντίσταση της κεκλιμένης κατασκευής της οροφής. Δεν περιλαμβάνει την εξωτερική επιφανειακή θερμική αντίσταση (R_{se}).

Παράδειγμα 10: Οριζόντια πλάκα πάχους 15 cm με 5 cm πάχος θερμομόνωσης και με αεριζόμενη κεκλιμένη στέγη με κεραμίδια τοποθετημένα απ' ευθείας σε μορίες χωρίς πύλημα ή πλακάτζ.

Τύπος κατασκευής		Οριζόντια θερμομονωμένη πλάκα με αεριζόμενη κεκλιμένη στέγη			
A/A	Όνομασία Υλικού	Πάχος Υλικού d (m)	Θερμική Αγωγιμότητα Υλικού λ (W/mK)	Θερμική Αντίσταση Υλικού R (m ² K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	Ασφαλτόπανο	0.004	0.230	0.01739	
2	Screeed Ρύσεων (σκυρόδεμα μέσης πυκνότητας)	0.05	1.35	0.037	
3	Οπλισμένο Σκυρόδεμα (2% χάλυβα)	0.150	2.500	0.073	
4	Θερμομονωτικό υλικό*	-	-	1.515	
5	Επίχρισμα τσιμεντοκονίαμα	0.025	1	0.025	
6	Θερμική αντίστ. χώρου R _v (από πίνακα 6.3)	-	-	0.06	
7	**	-	-	-	
Ροή Θερμότητας		R _{si} (m ² K/W)	R _{se} (m ² K/W)	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)	
Προς τα πάνω		0.10	0.04	0.539	
Σημείωση		Ικανοποιείται η απαίτηση του διατάγματος που είναι U≤0.75			

* Τα στοιχεία αυτά έχουν απαλειφθεί από τον πίνακα για να μην θεωρηθεί ότι προωθούνται συγκεκριμένα θερμομονωτικά υλικά.

** Υλικά με αμελητέα θερμική αντίσταση όπως π.χ. μπογιές, γόμες κ.λπ. δεν έχουν ληφθεί υπόψη κατά τον υπολογισμό της τελικής θερμικής αντίστασης του στοιχείου.

Παράδειγμα 11: Ταβάνι θερμομονωμένο πάχους 2 cm με 5 cm πάχος θερμομόνωσης και με αεριζόμενη κεκλιμένη στέγη με κεραμίδια τοποθετημένα με πύλημα και πλακάτζ

Τύπος κατασκευής		Ταβάνι θερμομονωμένο με αεριζόμενη κεκλιμένη στέγη			
A/A	Όνομασία Υλικού	Πάχος Υλικού d (m)	Θερμική Αγωγιμότητα Υλικού λ (W/mK)	Θερμική Αντίσταση Υλικού R (m ² K/W)	Τυπική Σχεδιαστική Λεπτομέρεια
1	OSB	0.020	0.140	0.143	
2	Θερμομονωτικό υλικό*	-	-	1.220	
3	Ru (βλέπε πίνακα 6.3)	-	-	0.300	
4	**	-	-	-	
5					
Ροή Θερμότητας		R _{si} (m ² K/W)	R _{se} (m ² K/W)	Συντελεστής Θερμοπερατότητας U (W/m ² K)	
Προς τα πάνω		0.10	0.04	0.555	
Σημείωση		Ικανοποιείται η απαίτηση του διατάγματος που είναι U≤0.75			

* Τα στοιχεία αυτά έχουν απαλειφθεί από τον πίνακα για να μην θεωρηθεί ότι προωθούνται συγκεκριμένα θερμομονωτικά υλικά.

** Υλικά με αμελητέα θερμική αντίσταση όπως π.χ. μπογιές, γόμες κ.λπ. δεν έχουν ληφθεί υπόψη κατά τον υπολογισμό της τελικής θερμικής αντίστασης του στοιχείου.