

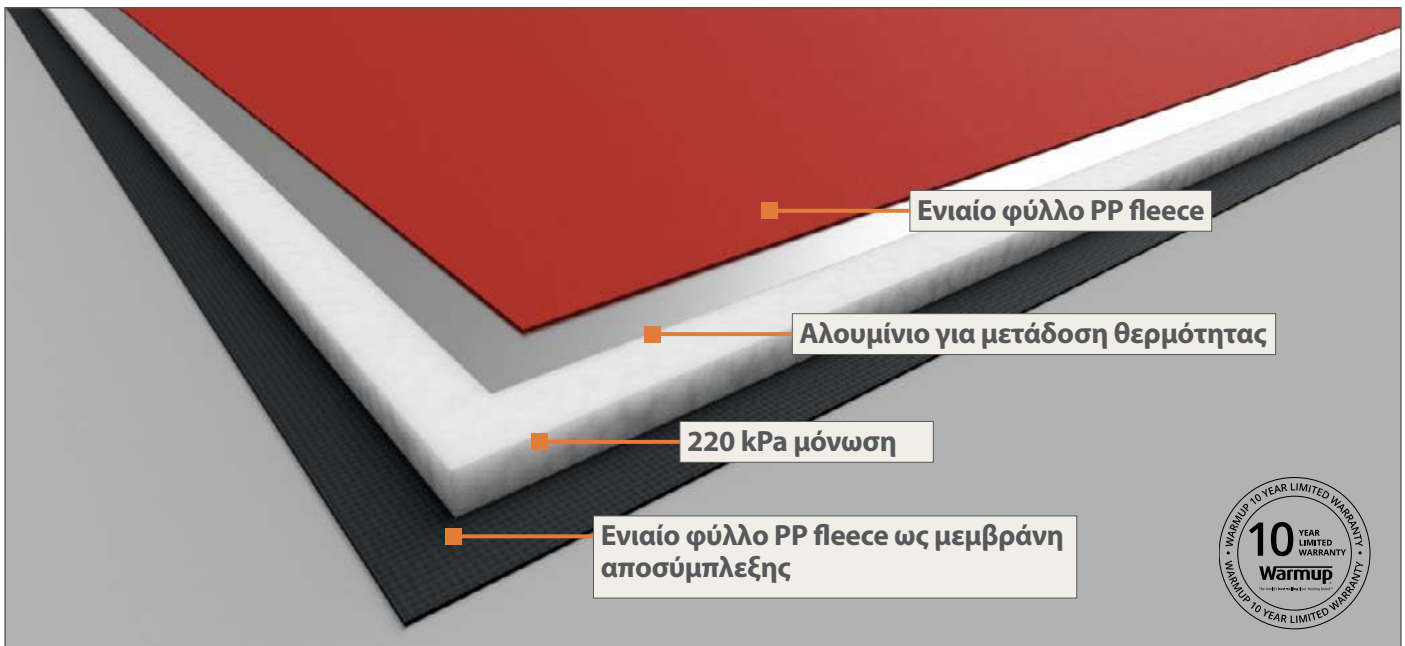
Warmup® Ultralight™

3^{σε} 1

Μόνωση

Διάδοση Θερμότητας

Προστασία από Ρωγμές



Γενική Περιγραφή

Η μόνωση Ultralight είναι μια ειδικής χρήσης, σύνθετη πλάκα σχεδιασμένη για εφαρμογές ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Κατασκευάζεται σε μορφή επίπεδων, εύκαμπτων φύλλων και είναι ανθεκτική στο νερό και τη μούχλα. Η άνω επιφάνεια διαθέτει ενσωματωμένο στρώμα αλουμινίου που μεταδίδει τη θερμότητα, σε συνδυασμό με το ενιαίο φύλλο PP fleece.

Η μόνωση από PEF διασφαλίζει το θερμικό διαχωρισμό από το υποκείμενο δάπεδο, υποστηρίζοντας την άμεση θέρμανση του στρώματος πλακιδίων ή υλικού επιπέδωσης.

Η ταχεία θερμική απόκριση που εξασφαλίζουν η μόνωση PEF και το στρώμα διάχυσης, επιτρέπει στο δάπεδο να θερμαίνεται και να κρυώνει γρηγορότερα. Αυτό δίνει το πλεονέκτημα στο σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης, να είναι ενεργειακά πιο αποδοτικό και να παρέχει περισσότερη άνεση, καταναλώνοντας έως και 12% λιγότερη ενέργεια σε σύγκριση με συστήματα που χρησιμοποιούν παραδοσιακή μόνωση.

Το ενιαίο φύλλο fleece πολυπροπυλενίου της βάσης λειτουργεί ως μεμβράνη προστασίας, υψηλών επιδόσεων, η οποία προφυλάσσει από ρηγματώσεις το τελικό φινιρίσμα του δαπέδου. Διευκολύνει επίσης τη δημιουργία μηχανικού δεσμού, υψηλής αντοχής, που καθιστά μια εγκατάσταση υψηλής ποιότητας, στιβαρή και γρήγορη.



Σύστημα Ηλεκτρικής
Θέρμανσης

210 6830351

gr@warmup.com

www.warmup.gr

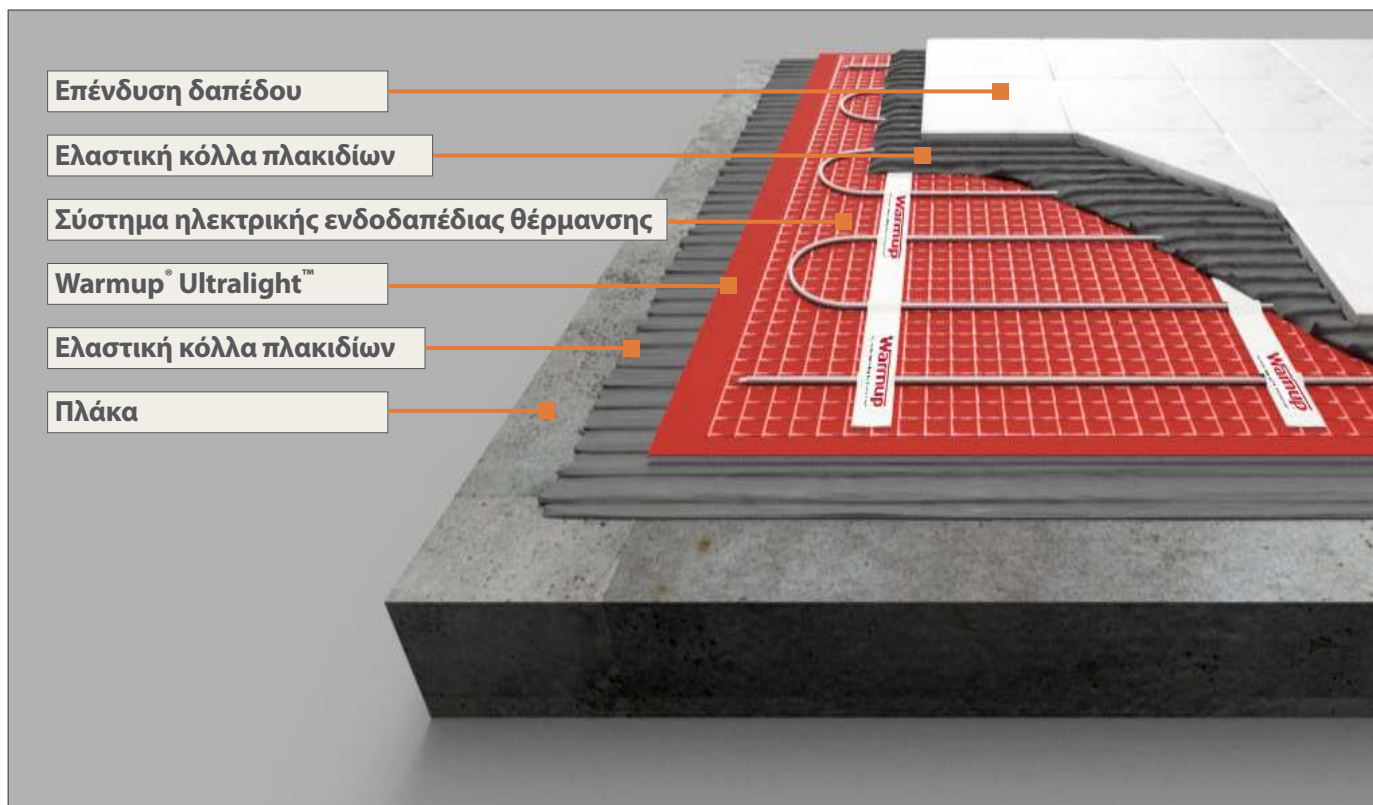
Warmup

The world's best-selling floor heating brand™

Χαρακτηριστικά και Πλεονεκτήματα

- Το φύλλο αλουμινίου, το οποίο ενισχύει τη διάδοση της θερμότητας, προσφέρει περισσότερη άνεση και μειώνει το κόστος λειτουργίας, παρέχοντας 50% μεγαλύτερη ομοιομορφία στην εξάπλωση της θερμότητας. Με αυτό τον τρόπο, επιτυγχάνονται οι ίδιες θερμοκρασίες άνεσης για το πάτωμα, χρησιμοποιώντας 12% λιγότερη ενέργεια. Βλέπε Εικόνα 1.
- Το στρώμα μόνωσης PEF μειώνει τους χρόνους θέρμανσης κατά 76 λεπτά, σε υποδάπεδα από μπετόν, και μειώνει την ενέργεια που χρησιμοποιείται για θέρμανση κατά 69%. Βλέπε Εικόνα 2.
- Το ενιαίο φύλλο PP fleece, δρα ως μεμβράνη αποσύμπλεξης και παρέχει υψηλών επιδόσεων προστασία κατά της ρηγματώσης των πλακιδίων λόγω πλευρικής κίνησης του υποστρώματος, όπως ορίζεται από το πρότυπο ANSI A118.12.
- Μικρού βάρους και ανθεκτική. Η μόνωση Ultralight ζυγίζοντας μόλις 1,15 kg/m², είναι πολύ ελαφρύτερη και μεταφέρεται ευκολότερα, απ' ό,τι η τυπική μόνωση πλακιδίων με βάση το τσιμέντο ή μια κλασική μονωτική πλάκα. Είναι επιπλέον πιο ανθεκτική, λόγω του ιδιαίτερου σχεδιασμού της ως σύνθετη κατασκευή υψηλής αντοχής, και δεν σπάει σε περίπτωση πτώσης ή κάμψης.
- Στους ελέγχους κατά ASTM-C627 (Robinson Test), η Ultralight βαθμολογήθηκε για Βαριά Εμπορική Χρήση (Heavy Commercial), όταν χρησιμοποιείται με πλακίδια μεγάλου μεγέθους (600 mm x 600 mm) και για Ελαφριά Εμπορική Χρήση (Light Commercial), όταν χρησιμοποιείται με συμβατικά πλακίδια (300 mm x 300 mm).
- Ο σχεδιασμός της ελαφριάς, σύνθετης πλάκας μόνωσης, δίνει τη δυνατότητα κοπής σε καμπύλες ή πολύπλοκα σχέδια, ευκολότερα απ' ό,τι θα συνέβαινε σε μονωτικές πλάκες ή μόνωση πλακιδίων με βάση το τσιμέντο, ενώ παράλληλα αποφεύγεται η φθορά των εργαλείων κοπής.
- Οι πλάκες μόνωσης Ultralight δεν τσαλακώνονται, δεν αποκτούν βαθουλώματα και δεν απελευθερώνουν σκόνη κατά την κοπή τους ή όταν κάποιος γονατίζει πάνω τους. Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται κανείς να εισπνεύσει ή να καθαρίσει οποιοδήποτε είδους σκόνη κατά τη διάρκεια της εγκατάστασής τους.

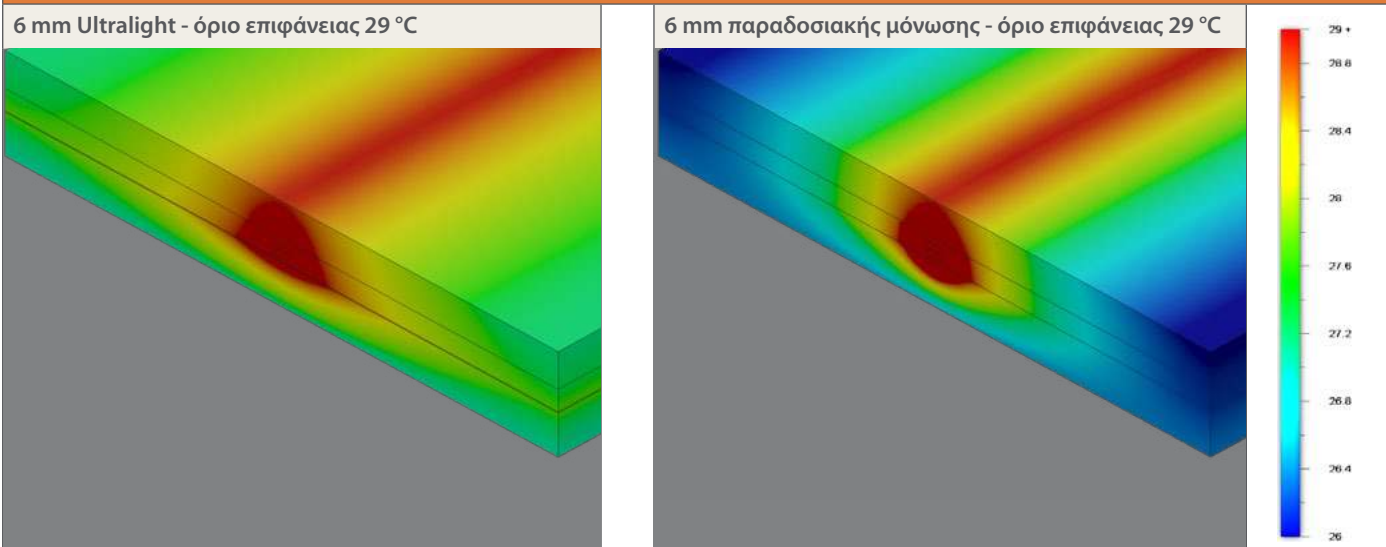
Υποδάπεδο



Τεχνικά στοιχεία

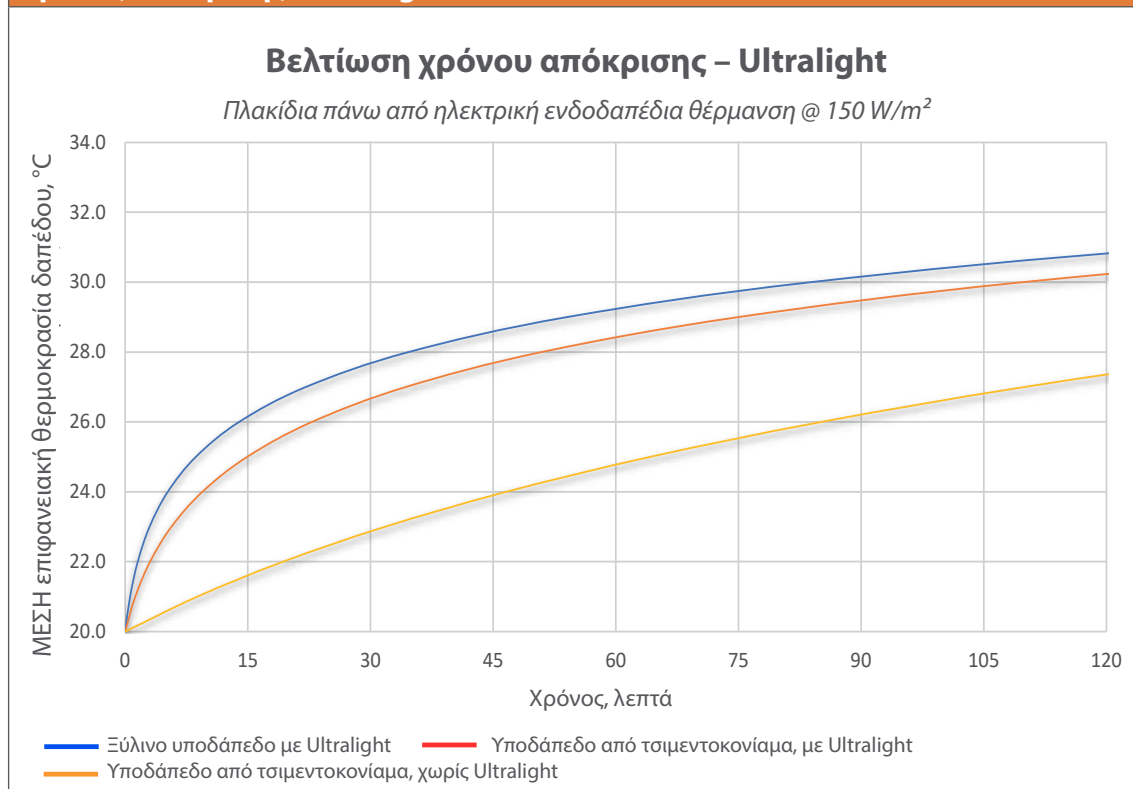
| Τεχνικές Προδιαγραφές – Ultralight | | |
|---|--|-----------|
| Κωδικός Προϊόντος | WCI-1 | WCI-16 |
| Μέγεθος συσκευασίας | 1 πλάκα | 16 πλάκες |
| Σύνθεση | Ενιαίο φύλλο fleese πολυπροπυλενίου Αλουμίνιο Αφρώδες εξηλασμένο πολυαιθυλένιο (Extruded polyethylene foam) Ενιαίο φύλλο fleese πολυπροπυλενίου | |
| Πάχος | 6 mm | |
| Διαστάσεις | 800 mm (Π) x 1200 mm (Μ) | |
| Επιφάνεια | 0,96 m ² | |
| Βάρος πλάκας / Βάρος ανά m ² | 1,1 kg, 1,145 kg | |
| Θερμική αντίσταση | 0,111 m ² K/W | |
| Θερμική αγωγιμότητα | 0,054 W/mK | |
| Αντίδραση στη φωτιά | Ευρωπαϊκή κλάση E (Euroclass E) | |
| Απελευθέρωση επικίνδυνων ουσιών | SVHC ≤ 0,1% w/w | |
| Θλιπτική αντοχή, 10% συμπίεση | 220 kPa | |
| Σημειακό φορτίο, με πλακίδια | ≥ 2,2 kN | |
| Robinsons test, 100 - 199 mm | Οικιακή χρήση (Domestic) | |
| Robinsons test, 200 - 599 mm | Ελαφριά εμπορική χρήση (Light commercial) | |
| Robinsons test, ≥ 600 mm | Βαριά εμπορική χρήση (Heavy commercial) | |
| Διατμητική αντοχή 7 ημερών | 113 psi (780 kPa) | |
| Αντίσταση σε ρηγμάτωση (αποσύμπλεξη) | ≥ 1/8" => υψηλών επιδόσεων | |
| Μακροπρόθεσμη υδαταπορρόφηση | 0,052% w/w | |
| Διαπερατότητα σε υδρατμούς | 9,12 mg/m ² h | |
| Ανάπτυξη μούχλας | Δεν επιτρέπει την ανάπτυξη μούχλας | |
| Εγγύηση | 10 ετών | |

Μετάδοση Θερμότητας - Ultralight



Εικόνα. 1 - Βελτιωμένη κατανομή θερμοκρασίας με Ultralight μόνωση Vs με παραδοσιακή μόνωση. Σε κατάσταση λειτουργίας με μέγιστη θερμοκρασία επιφάνειας 29 °C, στην περίπτωση μιας παραδοσιακής μόνωσης, η ελάχιστη θερμοκρασία επιφάνειας θα ήταν λίγο κάτω από 26 °C, ενώ με την Ultralight μόνωση αυξάνεται στους 27,5 °C, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη άνεση και 10,5% καλύτερη απόδοση θέρμανσης.

Χρόνος απόκρισης - Ultralight



Εικόνα. 2 – Βελτίωση του χρόνου απόκρισης λόγω χρήσης της Ultralight
Στο πλαίσιο δοκιμών, ένα σύστημα ηλεκτρικής ενδοδαπέδιας θέρμανσης ισχύος 150 W / m² πάνω από μονωμένο στρώμα από τσιμεντοκονίαμα πάχους 65 mm, χρειάστηκε 110 λεπτά για να επιτύχει θερμοκρασία δαπέδου 27 °C. Εγκαθιστώντας, τις μονωτικές πλάκες Ultralight κάτω από το σύστημα ηλεκτρικής ενδοδαπέδιας θέρμανσης, η ίδια θερμοκρασία επιτυγχάνεται σε μόλις 34 λεπτά.