

// COMFORT

THERMOBELT Ultra S[®]

SOLAR CONTROL INSULATING GLASS



ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Η τεχνολογία ελέγχου της ηλιακής θερμότητας είναι πραγματικά πολύτιμη, ειδικά για θερμά και ηλιόλουστα μέρη. Το πλεονέκτημα αυτής της «εφεύρεσης» είναι ότι σε αντίθεση με τα συστήματα σκίασης, οι υαλοπίνακες ηλιακού ελέγχου επιτρέπουν στο φυσικό φως να εισέλθει ελεύθερα μέσα στο κτίριο, κρατώντας την ηλιακή ακτινοβολία έξω.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως σε διάφορες εφαρμογές, όπως προσόψεις, παράθυρα, υαλοπετάσματα, γυάλινα συστήματα και γυάλινες οροφές. Επιπλέον, μπορεί να συνδυαστεί με όλους τους τύπους υαλοπινάκων, όπως το UV-LAM®, το ECHO-LAM®, το CHROMA-LAM®, το ASPIS-LAM®, το G-GUARD® και το HSG-GUARD®.

Τα οφέλη της τεχνολογίας ελέγχου της ηλιακής θερμότητας είναι τα εξής:

- + Μεγαλύτερη άνεση: ρυθμίζει την ποσότητα της ηλιακής θερμότητας που διέρχεται από τα παράθυρα, με αποτέλεσμα οι εσωτερικοί χώροι να είναι άνετοι και δροσεροί.
- + Εξοικονόμηση ενέργειας: μειώνει την ανάγκη για κλιματισμό και τεχνητό φωτισμό.
- + Ιδιωτικότητα: οι υαλοπίνακες ηλιακού ελέγχου εμποδίζουν την ορατότητα προς το εσωτερικό.
- + Σχεδιασμός: διατίθεται σε διάφορα χρώματα συνεισφέροντας έτσι και στην αισθητική των κτιρίων.

Δεν είναι κάθε τύπος υαλοπίνακα ελέγχου της ηλιακής θερμότητας κατάλληλος για κάθε χρήση. Η ουδετερότητα του χρώματος ή η υψηλή ανάκλαση μπορεί να έχουν διάφορες λειτουργικές πτυχές και έτσι, το ευρύ φάσμα των υαλοπινάκων ηλιακού ελέγχου προσφέρει πολλές επιλογές σχεδιασμού.

Η σειρά THERMOBELT Ultra S® της Υαλοδομής αποτελείται από υψηλής απόδοσης επιστρωμένους υαλοπίνακες ηλιακού ελέγχου, κυρίως για εφαρμογή σε έργα κατοικιών. Προσφέρουν μια ισορροπημένη αναλογία επιλεκτικότητας, δηλαδή μία χαμηλή τιμή ηλιακού συντελεστή (g) και μετάδοση του φωτός (T_v) όσο το δυνατόν υψηλότερη.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

Η ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ (T_v) είναι η μέτρηση του ποσοστού ακτινοβολίας που μεταδίδεται άμεσα μέσω των υαλοπινάκων στο ορατό μήκος κύματος (380 nm έως 780 nm). Το ποσοστό της μετάδοσης του φωτός εξαρτάται από το πάχος του υαλοπίνακα. Ένας κοινός υαλοπίνακας 4 χιλιοστών έχει διαπερατότητα φωτός 92% και το THERMOBELT Ultra S® | Solar, 80%.

Η ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ (R_v) είναι η μέτρηση του ποσοστού ακτινοβολίας στο ορατό μήκος κύματος (380 nm έως 780 nm) που ανακλάται από την επιφάνεια του υαλοπίνακα.

Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ (T_e) είναι η μέτρηση του ποσοστού ακτινοβολίας που μεταδίδεται άμεσα μέσω του υαλοπίνακα στην περιοχική μήκων κύματος από 300 nm έως 2500 nm.

Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΝΑΚΛΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ (R_e) είναι η μέτρηση του ποσοστού του άμεσα ανακλώμενου φωτός στην περιοχή μήκων κύματος από 300 nm έως 2500 nm.

Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΜΕΣΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ (A_e) είναι η μέτρηση του ποσοστού της άμεσα απορροφούμενης ακτινοβολίας στην περιοχή μήκων κύματος από 300 nm έως 2500 nm. Μερική από την απορροφούμενη ενέργεια αποβάλλεται προς τα έξω και κάποια εισέρχεται προς το εσωτερικό. Η ακτινοβολία που εισέρχεται στο εσωτερικό ονομάζεται δευτερεύων παράγοντας μεταφοράς θερμότητας Q_i .

Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΧΡΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (R_a) περιγράφει την αντίληψη των χρωμάτων των αντικειμένων που φαίνονται μέσα από ένα θερμομονωτικό υαλοπίνακα.

Το THERMOBELT Ultra S® | Solar 60/28 έχει δείκτη διάθλασης 94, πράγμα που σημαίνει ότι τα αντικείμενα διακρίνονται από τον υαλοπίνακα με το φυσικό τους χρώμα, δηλαδή δεν υπάρχει αλλοίωση των χρωμάτων.

Ο ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΣΚΙΑΣΗΣ (SC), είναι ο μέσος συντελεστής σκίασης που προσφέρει ο επιστρωμένος υαλοπίνακας, όταν συγκρίνεται με ένα μη επιστρωμένο διπλό θερμομονωτικό υαλοπίνακα. Η χρήση του συντελεστή αυτού είναι καίριας σημασίας για τον υπολογισμό των ψυκτικών φορτίων ενός κτιρίου.

Ο ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ (g) είναι το σύνολο του δείκτη άμεσης μετάδοσης ακτινοβολίας (T_e) και του δευτερογενή παράγοντα μεταφοράς θερμότητας. Η χαμηλή τιμή g συνεπάγεται μειωμένο δείκτη μετάδοσης του ορατού φωτός.

ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ (S) είναι ο δείκτης της μετάδοσης του ορατού φωτός (T_v) ως προς το συνολικό δείκτη ενεργειακής μετάδοσης (g) και είναι η μέτρηση της αποτελεσματικότητας του υαλοπίνακα. Η επί του παρόντος διαθέσιμη μέγιστη επιλεκτικότητα επιτυγχάνεται με το THERMOBELT Ultra S® | Solar 60/28.

ΕΡΓΟ



Το κτίριο βρίσκεται στην Αθήνα και έχει θέα στην Ακρόπολη. Το διαμέρισμα ανακαινίστηκε χωρίς να μεταβληθούν τα αρχικά του περιγράμματα και οι διαστάσεις του.

Ο θερμομονωτικός υαλοπίνακας ηλιακού ελέγχου THERMOBELT Ultra S® | Neutral 60/40 προστατεύει αποτελεσματικά το διαμέρισμα από την υπερθέρμανση, ενώ ταυτόχρονα προσφέρει ανεμπόδιση θέα στο κέντρο της Αθήνας. Εξωτερικά συστήματα ηλιακού ελέγχου θα επηρέαζαν σημαντικά το σχεδιασμό.

Επιπλέον, οι απαιτήσεις σε εργασίες συντήρησης και επισκευής των εξωτερικών συστημάτων ηλιακού ελέγχου μειώθηκαν, γεγονός που είχε θετικό αντίκτυπο στο κόστος συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΑ ΥΠΕΡΟΧΗΣ ΤΟΥ THERMOBELT ULTRA®

- Εξοικονόμηση ενέργειας με παθητικό τρόπο.
- Υψηλής ποιότητας υαλοπίνακας ηλιακού ελέγχου που προστατεύει τις κατοικίες από τις υψηλές θερμοκρασίες που οφείλονται στην ηλιακή ακτινοβολία.
- Έλεγχος του φωτός που εισέρχεται στο χώρο με τη χρήση διαφορετικών χρωμάτων στον υαλοπίνακα.
- Ο υαλοπίνακας ηλιακού ελέγχου είναι η πιο αποτελεσματική εναλλακτική λύση μεταξύ όλων των εναλλακτικών μεθόδων εξοικονόμησης ενέργειας, χωρίς κόστος συντήρησης.
- Μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα σε υπάρχουσες κατασκευές.

	THERMOBELT Ultra 1.0	THERMOBELT Ultra 0.7	THERMOBELT Ultra 0.6	THERMOBELT Ultra 0.5	THERMOBELT Ultra 0.4	THERMOBELT Ultra 0.3
Ug-value W/m ² K DIN EN 673	1.0	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3
g-value % EN 410 / 13363-2	46	46	46	46	38	38
Daylight Transmittance LT %	65	65	65	65	50	50
Light Reflection Outside LRa %	15	15	15	15	20	20
UV Transmittance %	0	0	0	0	0	0
Color Rendering Index Ra	98	98	98	98	*	*
IGU Assembly	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8/8/8	8/8/8/8
Element Thickness mm	36	36	36	36	66	66
Element Weight per kg/m ²	40	40	40	40	65	65
Maximum Size mm	2070/3000					