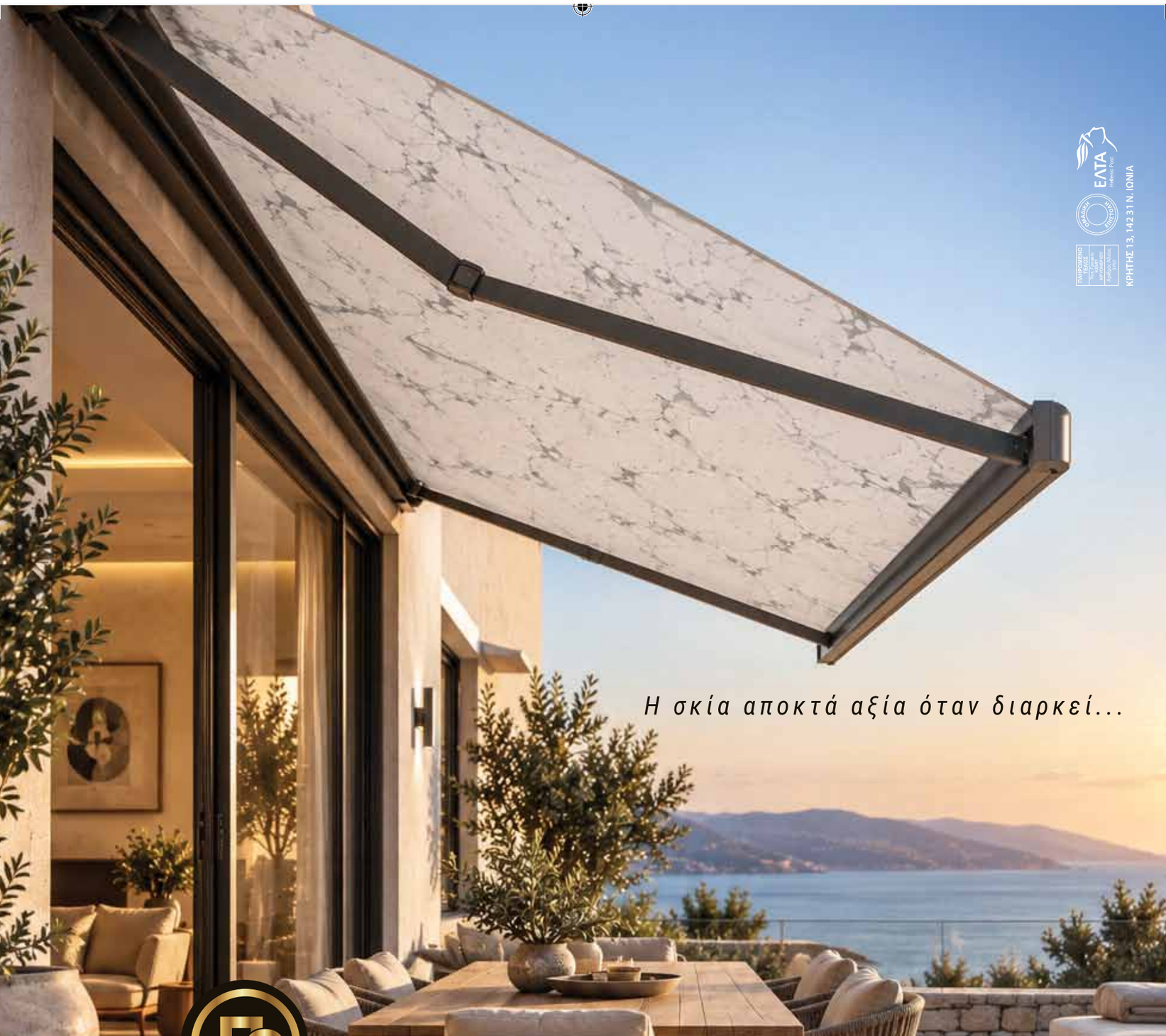
017250 | ΤΕΥΧΟΣ 64 | ΕΤΟΣ 2026

SUN&SHADOW

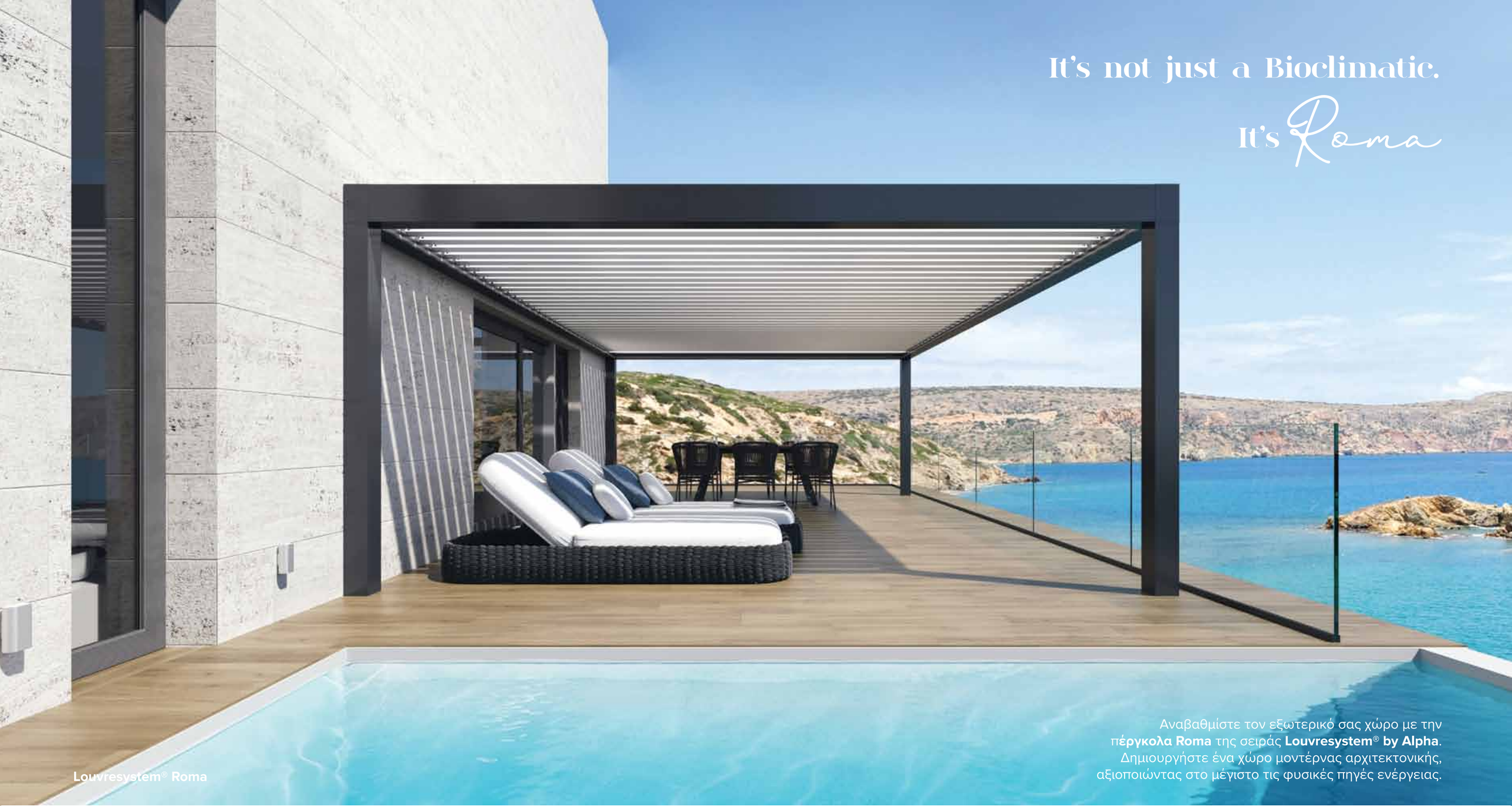
ΣΚΙΑΣΗ - ΑΝΕΣΗ - ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ



Η σκία αποκτά αξία όταν διαρκεί...

ΠΑΤΡΑΪΚΗ
SERETTI

ΥΦΑΣΜΑΤΑ
ΣΚΙΑΣΗΣ ΥΨΗΛΩΝ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ



Making it Bio.
Designed by Alpha in Greece

APOSTOLOPOULOS S.A.
Awning systems

Ναύπλιο, 21 100 • τ. 27510 68275
@alphadesignshadow
email: info@alphashadow.gr • www.alphashadow.gr

ALPHA®
Our experience your shadow

Pergosystem® Louvresystem® Zipsystem®

Τεχνολογία
Coat-2-Coat
Μέγιστη αντοχή
και στεθερότητα χρώματος

Αντίσταση στο νερό
>3.000 mm

Αντοχή στο σκίσιμο
5,4 kg

Αντοχή στην τάνυση
260 kg

Βάρος
380 gr/m²

Πάχος
0,42 mm



calbari

ΤΕΧΝΙΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΙΑΣΗΣ Α.Ε.

Η εποχή αλλάζει.
Η άνεση παραμένει.

aeroblock

95% ΣΚΙΑΣΗ

Πολύ υψηλή σκίαση,
αξεπέραστη αντοχή.

calbari.gr

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ | ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΝΕΣΗ | ΒΙΩΣΙΜΑ ΚΤΗΡΙΑ | ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

EDITORIAL

Σε μια εποχή όπου η ενεργειακή απόδοση, η κλιματική ανθεκτικότητα και η αξία των ακινήτων επαναπροσδιορίζονται, η σκίαση αποκτά πρωταγωνιστικό ρόλο στη σύγχρονη κατασκευή, αποτελώντας επένδυση στη λειτουργικότητα, την άνεση και τη βιωσιμότητα των κτιρίων.

Στη Μεσόγειο και ιδιαίτερα στην Ελλάδα, η πρόκληση είναι η αποτελεσματική διαχείριση της ηλιακής ακτινοβολίας καθ' όλη τη διάρκεια του έτους: ο περιορισμός της υπερθέρμανσης το καλοκαίρι και η αξιοποίηση του φυσικού φωτός και των ηλιακών κερδών τον χειμώνα. Η εξωτερική σκίαση, οι αυτοματισμοί και ο ολοκληρωμένος σχεδιασμός της όψης συμβάλλουν καθοριστικά σε αυτή την ισορροπία.

Η σύγχρονη προσέγγιση δίνει προτεραιότητα στην πρόληψη της υπερθέρμανσης μέσω παθητικών λύσεων, περιορίζοντας την ανάγκη για ενεργητική ψύξη. Για την αγορά, αυτό σημαίνει μετάβαση από μεμονωμένα προϊόντα σε ολοκληρωμένα συστήματα, όπου η σκίαση, τα υαλοστάσια και οι αυτοματισμοί λειτουργούν συνδυαστικά, ενισχύοντας την ενεργειακή απόδοση και τη μακροπρόθεσμη επενδυτική αξία.

Παράλληλα, σε ένα διεθνές περιβάλλον γεωπολιτικής αστάθειας, όπου οι ενεργειακές ροές και οι τιμές επηρεάζουν την οικονομία, η μείωση της κατανάλωσης αποκτά στρατηγική σημασία. Για την ελληνική αγορά, η πρόκληση είναι να μετατρέψει αυτή τη συνθήκη σε ευκαιρία καινοτομίας και ανταγωνιστικότητας, επενδύοντας σε κτίρια που ανταποκρίνονται στις κλιματικές απαιτήσεις και στις ενεργειακές προκλήσεις του μέλλοντος.

Καλή ανάγνωση!

ΕΚΔΟΤΗΣ
Ιωάννης Σηφοστρατουδάκης

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ
Γιώργος Σηφοστρατουδάκης

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ
Ελένη Μαχαίρα

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ
Κατερίνα Καρβουνάκη
Νίκος Γρηγορίου

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ
Σουζάνα Κόκοτζη

CREATIVE ASSOCIATE
SHAPE STUDIO

DTP
Αθανασία Βαβαρίνου

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ
Κωνσταντίνος Καπογιάννης

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
Σουζάνα Κόκοτζη

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ
SHAPE ΙΚΕ

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ
Νίκος Σκονδρέας,
Μαρία Μπογιατζίδου,
Σουζάνα Κόκοτζη

ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ
Ε. Σαλαβράκος, τηλ.: 6979 061 721

ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ: 15€
(συν έξοδα αποστολής)





WWW.SUNANDSHADOW.GR

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
Κρήτης 13, 142 31 Ν. Ιωνία, Αθήνα, τ. 210 2723628, 210 2718583, f. 210 2798487
info@shape.com.gr • www.shape.com.gr

ISSN: 3057 - 5397

Τα ενυπόγραφα κείμενα είναι προσφορά των συντακτών τους, των οποίων και τις απόψεις εκφράζουν. Κείμενα και φωτογραφίες δεν επιστρέφονται. Η διεύθυνση των εκδόσεων **Shape ΙΚΕ**, διατηρεί το δικαίωμα να τα αναδημοσιεύει σε χρόνο που κρίνει σκόπιμο, εφ' όσον ανταποκρίνονται στις ανάγκες ενημέρωσης των αναγνωστών μας. Η διεύθυνση και οι συνεργάτες καταβάλλουν κάθε δυνατή προσπάθεια για την επαλήθευσή τους, δεν φέρουν ευθύνη για την ακρίβεια των τεχνικών και λοιπών χαρακτηριστικών των μηχανημάτων και ειδών που παρουσιάζονται σε κείμενα ή πίνακες της έκδοσης. Οι κ.κ. κατασκευαστές και οι αντιπρόσωποί τους παρακαλούνται για τον έλεγχο και τη διόρθωση τυχόν λαθών για την ορθή ενημέρωση των σχετικών στοιχείων.

Απαγορεύεται αυστηρά η αναδημοσίευση, ανατύπωση και αναπαραγωγή των περιεχομένων του Sun&Shadow (κείμενα, θεματολογία, κ.λπ.) χωρίς να έχει προηγουμένως δοθεί η έγγραφη άδεια του εκδότη. Κάθε παραβίαση της παραπάνω απαγόρευσης διώκεται με βάση το νόμο περί πνευματικών δικαιωμάτων.

SABBAS
ΕΙΔΗ ΣΚΙΑΣΗΣ

Ακρυλικά τεντόπανα
Docril®



ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ χρωμάτων & σχεδίων


00019

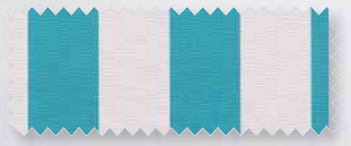

01264


00014


01265


00011


01266


00568


00064


00111


00145


01245


00686

Docril®
solution dyed acrylic

Σύνθεση: 100% ακρυλικό, βαμμένο στη μάζα (solution-dyed acrylic).

UV Προστασία
Μέγιστη πιστοποιημένη προστασία UV (80+) σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο UV Standard 801.

Docril "Safe and Clean" (Αυτοκαθαριζόμενα)
Ειδική επεξεργασία που απωθεί τη βρωμιά και διευκολύνει τον καθαρισμό και τη συντήρηση της τέντας. Οι βρωμιές παίρνουν τη μορφή σταγόνων και διατρέχουν το μήκος του τεντόπανου, χωρίς να διεισδύουν στην επιφάνειά του.

Αντιμουχλική προστασία
Η ειδική επεξεργασία βοηθά στην πρόληψη ανάπτυξης μούχλας και μικροοργανισμών.

Σειρα Docril N
Πρόκειται για 100% ακρυλικό ύφασμα με ειδική αδιαβροχοποιητική επεξεργασία, σχεδιασμένο για τέντες, σκάφη και άλλες εφαρμογές που εκτίθενται σε βροχή και υγρασία.

Ζητήστε μας τη συλλογή 2026-2027



ΣΑΒΒΑΣ Α.Ε. - ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΙΔΩΝ ΤΕΝΤΟΠΟΙΙΑΣ
Εργοστάσιο: Λεωφ. Κηφισού 16 Ρέντη, ΤΚ 18233 - **Έδρα:** Λεωφ. Αλεξάνδρας 51, Αθήνα, ΤΚ 11473
Τηλ: 210 6458332, 210 6426133, 210 4831985, 210 6456184, Fax. 210 6444431
email: info@sabbas.gr • **www.sabbas.gr** • Instagram: sabbas_skiasi

Υψηλή ποιότητα και απαράμιλλη αισθητική
με τα συστήματα σκίασης της EUROPA

Ως κορυφαίος παραγωγός συστημάτων υπαίθριας σκίασης αλουμινίου, τα προϊόντα της Europa, προσφέρουν υψηλή ποιότητα, μοναδικά σχέδια, καινοτόμες λύσεις και άνεση. Η Europa έχει αναπτύξει μια πλήρη γκάμα συστημάτων με στόχο την πλήρη εκμετάλλευση του εξωτερικού χώρου, όλη την διάρκεια του χρόνου. Με συνώνυμο την υψηλή ποιότητα, την απαράμιλλη αισθητική, και τον καινοτόμο σχεδιασμό, τα συστήματα Europa προσφέρουν λύσεις σε σύγχρονες σύνθετες απαιτήσεις σε όλα τα επίπεδα.



Europa ELEMENT
SHADING & DECORATING SYSTEM



Ανώτερη αισθητική που απελευθερώνει τη δημιουργικότητα!

Το **EUROPA ELEMENT** είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα σκίασης και διαχωρισμού εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, με δυνατότητα χάραξης σε φύλλο αλουμινίου οποιουδήποτε σχεδίου ή μοτίβου, για μοναδικές αρχιτεκτονικές εφαρμογές.

Με απεριόριστες επιλογές σχεδίων και πληθώρα χρωματισμών, αποτελεί κορυφαία λύση διακόσμησης, ενώ ο φωτισμός LED προσδίδει μοναδικό χαρακτήρα στον χώρο.

Δυνατότητες συστήματος

- Διακόσμηση εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.
- Custom-made σχήματα λαμαρίνας κατόπιν ειδικού σχεδίου.
- Σκίαση και προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία.
- Κάλυψη περιμετρικών πλευρών σε πέργκολες.
- Ποικιλία χρωμάτων με ανοδίωση ή/και ηλεκτροστατική βαφή.
- Αρχιτεκτονικές εφαρμογές υψηλής αισθητικής.
- Συνεργασία με το EUROPA EWS-40 για ανοιγόμενες, συρόμενες, πτυσσόμενες ή σταθερές εφαρμογές.

EWS 40

Ευελιξία, Ασφάλεια και Αισθητική!

Το **EWS 40** είναι ένα σύστημα που σχεδιάστηκε με κεντρική ιδέα την κάλυψη μιας τεράστιας γκάμας κατασκευαστικών αναγκών σε κτίρια. Έχει δυνατότητα για να καλύψει κατασκευές παντζουριών αλλά και ανάγκες διακόσμισης. Προσφέρει ασφάλεια, σκίαση, αλλά και αισθητική. Ιδιαίτερα ελκυστικός στο σχεδιαστικό και κατασκευαστικό επίπεδο είναι ο συνδυασμός του με το σύστημα **EUROPA ELEMENT**. Κεντρικό πλεονέκτημα του συστήματος είναι η δυνατότητα κάλυψης ανοιγόμενων, πτυσσόμενων και συρόμενων κατασκευών, με χρήση κοινών προφίλ και εξαρτημάτων.





ERS 960 Hybrid

Απόλυτη εργονομία και ασφάλεια στα συστήματα ρολού!

Κεντρικές επιλογές στα συστήματα σκίασης, αποτελούν τα συστήματα ρολού. Απαραίτητο στοιχείο κάθε οικιακής κατασκευής, το σύστημα ρολού απαιτείται να συνδυάζει πληθώρα χαρακτηριστικών.

Το σύστημα ERS 960 στην θερμομονωτική του έκδοση (Hybrid) , αλλά και στην χωρίς θερμομόνωση έκδοσή του, έχει τη δυνατότητα κάλυψης ανοιγμάτων από 3m έως και 4,5m, ενώ σε ειδικές κατασκευές μπορεί να φτάσει έως και τα 6m πλάτος ανοίγματος!

Πληθώρα από φυλλαράκια αλουμινίου και πολυουρεθάνης προσφέρουν ποικιλία επιλογών στις δυνατότητες αερισμού και φωτισμού, αφού παρέχουν γκάμα οπών αερισμού από 20mm έως και 75mm.

Η ειδική λάμα ενίσχυσης προσφέρει πρόσθετη ασφάλεια από ενδεχόμενη προσπάθεια παραβίασης της ψάθας.





Europa Pergola BIOCLIMATIC

Αλλάζει τα δεδομένα στην αγορά των συστημάτων σκίασης!

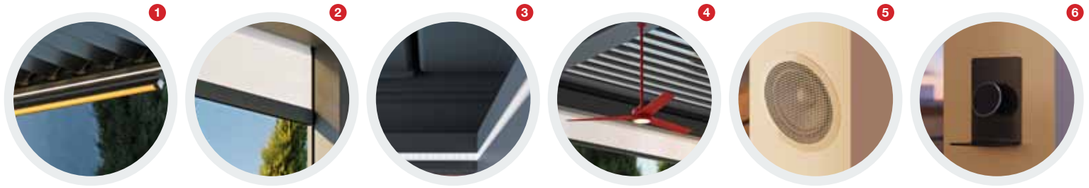
Το σύστημα προσφέρει πλήρως προσαρμοσμένες λύσεις, με εργονομικό σχεδιασμό και μεγάλη ποικιλία αισθητικών επιλογών για την κάλυψη εξωτερικών χώρων.

Δυνατότητες συστήματος

- Περισσότερες από 20 τυπολογίες κατασκευών και 300 χρωματικές επιλογές σε 7 κατηγορίες.
- Συνδυασμός με αρχιτεκτονικά συστήματα, φωτισμό, ηλεκτρονικές συσκευές και αισθητήρες.
- Κινητά πτερύγια με ηλεκτρική κίνηση, για ρύθμιση φωτισμού και αερισμού, καθώς και προστασία από τις καιρικές συνθήκες.
- Ενσωματωμένο σύστημα απορροής υδάτων.
- Περιμετρική κάλυψη με συρόμενα ή πτυσσόμενα συστήματα, όπως τα EWS-40 και EUROPA ELEMENT.
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης σκίασης, συσκότισης, θέρμανσης, ηχείων και αυτοματισμών Smart Home, με χειρισμό μέσω smartphone.



Ο εργονομικός σχεδιασμός του συστήματος επιτρέπει την ενσωμάτωση φωτισμού, ηχείων, συσκευών φόρτισης, θέρμανσης και άλλου εξοπλισμού, μετατρέποντας την πέργκολα σε έναν πλήρως εξοπλισμένο χώρο άνεσης και λειτουργικότητας. Παράλληλα, οι αυτοματισμοί με αισθητήρες ανέμου, βροχής και θερμοκρασίας, σε συνδυασμό με τον χειρισμό μέσω smartphone, προσφέρουν έξυπνη διαχείριση, υψηλή παραμετροποίηση και βελτιστοποιημένη απόδοση, εντάσσοντας το σύστημα στη φιλοσοφία του Smart Home.



1. *Δυνατότητα για προσθήκη ηλεκτρικών συσκευών θέρμανσης.*
2. *Βιοκλιματική πέργκολα σε συνδυασμό με κάθετο πανί σκίασης*
3. *Προσθήκη LED λαμπτήρων για πρόσθετο φωτισμό.*
4. *Προσθήκη ηλεκτρικών συσκευών δροσισμού*
5. *Δυνατότητα τοποθέτησης «κρυφών» ηχείων στις κάθετες κολώνες του συστήματος.*
6. *Δυνατότητα τοποθέτησης συσκευών φόρτισης στις κάθετες κολώνες του συστήματος*

Europa FACADE CLADDING
ALUMINIUM SYSTEMS



Αισθητική και Ενεργειακή Αναβάθμιση

Σύγχρονη επιλογή επένδυσης τοιχοποιίας, για εσωτερική και εξωτερική εφαρμογή, που αναβαθμίζει αισθητικά το κτήριο και συμβάλλει στη βελτίωση της ενεργειακής του απόδοσης. Προσφέρει στον Αρχιτέκτονα ευελιξία σχεδιασμού, καλύπτοντας μεγάλες επιφάνειες σε βιομηχανικά κτήρια, εμπορικά καταστήματα, γραφεία και κατοικίες. Διαθέτει ευελιξία στο πάχος μόνωσης και αυξημένη προστασία, ενώ η αντοχή του αλουμινίου και η επιφανειακή επεξεργασία εξασφαλίζουν ανθεκτικότητα στον χρόνο και τη διάβρωση. Η ποικιλία διατομών προφίλ επιτρέπει συνδυασμούς σχημάτων και εφαρμογές σε κουφώματα, τοιχοποιίες, πόρτες, εσωτερικά και εξωτερικά χωρίσματα, καθώς και περιφράξεις. Η ενσωμάτωση LED ταινιών προσδίδει minimal χαρακτήρα στο σημείο εφαρμογής.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΚΙΑΣΗΣ *για μια ζωή*

NYFAN®









Pergola CAMARO

Με τις καθαρές τις επιφάνειες (χωρίς καμία ορατή βίδα) και την τοποθέτηση της με μηδενική κλίση ενσωματώνεται αρμονικά ακόμα και στις πιο σύγχρονες αρχιτεκτονικές εφαρμογές. Το ύφασμα διαδέχεται τους περιττούς όγκους αλουμινίου και ξεδιπλώνει την φινέτσα του για να προσφέρει άπλετη σκιά με ένα τέλειο οπτικό αποτέλεσμα. Η πέργκολα **Camaro** με το πλαίσιο της με ενσωματωμένες υδρορροές προσφέρει πλήρη προστασία από την βροχή και μπορεί να κλείσει περιμετρικά για την δημιουργίας ενός στεγανού εσωτερικού χώρου.

Coolscreen

Η νέα γενιά στα κάθετα συστήματα σκίασης



***Coolscreen** 7*
by Nyfan



***Coolscreen** 8*
by Nyfan



***Coolscreen** 8 Solar*
by Nyfan



ΠΡΟΤΥΠΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΚΙΑΣΗΣ:

Τέντες κασέτα BX270 & TUCAN, σύστημα μπάρα PRAIA.

Η **NYFAN** σε αποκλειστική συνεργασία με τον κορυφαίο βελγικό οίκο HAROL, εμπλουτίζει τη γκάμα της με **premium συστήματα σκίασης,** κορυφαία υλικά και εύκολη εγκατάσταση.

- **TUCAN:** Κασέτα με premium σχεδιασμό και πλήρη προστασία υφάσματος.
- **BX270:** Minimal αισθητική, γρήγορη τοποθέτηση και ενσωματωμένη υδρορροή.
- **PRAIA:** Σύστημα μπάρας με σπαστούς βραχίονες και επεκτεινόμενη ποδιά για πρόσθετη κάθετη σκίαση.

Τρία κορυφαία προϊόντα, σχεδιασμένα για απλή τοποθέτηση και μέγιστη αντοχή στον χρόνο!

NYFAN SYSTEMS™

NYFAN PERGOLA™

NYFAN COOLSCREEN™

Δείτε όλα τα συστηματά μας

NYFAN A.B.E.E. - Περισσού 65, 143 43 Νέα Χαλκηδόνα, Αθήνα,
τ. 210 2581440, email: info@nyfan.gr - www.nyfan.gr





64 | 2026

INDEX

Αγορά / Νέα / **12**

Κατερίνα Τσικαλουδάκη: Η σκίαση στο επίκεντρο του ενεργειακού σχεδιασμού των κτιρίων / **18**

Αγορά /ΣΕΕΣ / **24**

R+T 2027: Η κορυφαία διεθνής έκθεση για τον κλάδο της σκίασης επιστρέφει στη Στουτγάρδη / **26**

Η ALPHA SA στην έκθεση B-CAD στη Ρώμη / **30**

Αναστασία Μυλωνά: Αντιμετωπίζοντας την υπερθέρμανση με τεκμηριωμένο σχεδιασμό / **32**

Bouca Houses: Η σκίαση ως αρχιτεκτονική εμπειρία / **36**

Προσόψεις: Τεχνολογία και υπεραξία / **40**

Η πρόσοψη ως αρχιτεκτονική ταυτότητα. / **44**

Τα υφάσματα σκίασης περνούν στην εποχή της ψύξης / **48**

EY Centre: Έξυπνη σκίαση με ξύλινες περσίδες / **54**

Το περιοδικό SUN and SHADOW magazine εκδίδεται σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, σε τρεις εκδόσεις το χρόνο. Η πρώτη Μάρτιο - Απρίλιο, η δεύτερη Μάιο - Ιούνιο και η τρίτη Οκτώβριο - Νοέμβριο. Στο επίκεντρο της ύλης του περιοδικού βρίσκεται τόσο η εξωτερική σκίαση και όλα όσα διαμορφώνουν τη βιωσιμότητα στο χώρο που περιβάλλει ένα κτίριο όσο και η εσωτερική σκίαση και οι εφαρμογές για τη Βιοκλιματική - Ενεργειακή αναβάθμιση και την Εξοικονόμηση ενέργειας





Η άνεση στον εξωτερικό χώρο ξεκινά εδώ.

Μοτέρ με σύνδεση Wi-Fi

Φωτισμός

Αισθητήρες καιρού

CRC RX

Wi-Fi

Τηλεχειριστήρια

Φωντικός έλεγχος

Δώστε μορφή στον χώρο σας, συνδυάζοντας κίνηση, φωτισμό και έλεγχο σε ένα ενιαίο, ολοκληρωμένο οικοσύστημα.

EXPECT **MORE**

cherubini-group.com

CHERUBINI

Η LAMDA LEVENTIS στα κορυφαία διεθνή ραντεβού του κλάδου

Η **LAMDA LEVENTIS** ενισχύει τη διεθνή της παρουσία, με τη συμμετοχή της σε δύο κορυφαίες ευρωπαϊκές εκθέσεις: την BATIMAT 2026 στο Παρίσι, και την R+T 2027 στη Στουτγάρδη.

Με παρουσία σε περισσότερες από 65 χώρες και σταθερό προσανατολισμό στην εξωστρέφεια, η ελληνική βιομηχανία θα παρουσιάσει στο διεθνές επαγγελματικό κοινό σύγχρονες λύσεις σκίασης και outdoor living, αναδεικνύοντας την τεχνογνωσία, την καινοτομία και τον σχεδιασμό που χαρακτηρίζουν το portfolio της. Δύο σημαντικοί σταθμοί που ενισχύουν περαιτέρω τη σύνδεση της **LAMDA LEVENTIS** με τις διεθνείς εξελίξεις και τις νέες τάσεις του κλάδου.

Engineered in Greece.
Trusted worldwide.

www.lamda.com.gr

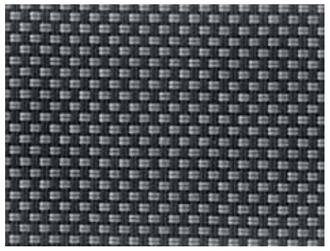


Νέα προσέγγιση στην εξωτερική σκίαση με τα υφάσματα PROSCREEN

από την PROTECTION για έλεγχο του φωτός, άνεση κι αισθητική!

Οι σύγχρονες αρχιτεκτονικές απαιτήσεις αναζητούν λύσεις που να συνδυάζουν την αποτελεσματική ηλιοπροστασία, άνεση και υψηλή αισθητική. Τα διάτρητα υφάσματα **PROSCREEN** για κάθετες εφαρμογές αποτελούν μια σύγχρονη πρόταση για την εξωτερική σκίαση σε επαγγελματικούς χώρους, κατοικίες και ξενοδοχειακές μονάδες.

Χάρη στην ειδική διάτρητη δομή ύφανσης τους 3% openness, τα **PROSCREEN**, συμβάλλουν στον έλεγχο της ηλιακής ακτινοβολίας επιτρέποντας τη διέλευση φυσικού φωτός, προστατεύοντας από τη βλαβερή ηλιακή ακτινοβολία και παράλληλα βοηθούν στη διατήρηση της οπτικής επαφής με τον εξωτερικό χώρο.





Σχεδιάζονται κατάλληλα για απαιτητικές εφαρμογές, όπως συστήματα zip και ρολοκουρτίνες, και παράγονται σε μεγάλη ποικιλία χρωματισμών, και σε διάφορα μεγέθη πλάτους, λαμβάνοντας υπόψη την ηλιακή προστασία.

Τα **PROSCREEN** αποτελούν μια ολοκληρωμένη λύση για όσους αναζητούν λειτουργικότητα κι ενσωματώνονται αρμονικά σε σύγχρονες κατοικίες κι επαγγελματικά κτίρια.

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε την ιστοσελίδα της εταιρείας:

www.protection.gr

Νέοι ευρωπαϊκοί κανόνες για το αποτύπωμα άνθρακα των κτιρίων



Η Ευρωπαϊκή Ένωση προετοιμάζει τον κατασκευαστικό κλάδο για νέες απαιτήσεις αξιολόγησης του ανθρακικού αποτυπώματος των κτιρίων σε όλο τον κύκλο ζωής τους. Το ευρωπαϊκό έργο LIFE INDICATE LIFE αναπτύσσει μεθόδους και δεδομένα για την αξιόπιστη μέτρηση των εκπομπών, από την παραγωγή και μεταφορά των υλικών έως τη λειτουργία και την κατεδάφιση. Σύμφωνα με την αναθεωρημένη Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων, από το 2028 η γνωστοποίηση του σχετικού δείκτη θα απαιτείται για νέα κτίρια άνω των 1.000 τ.μ., ενώ από το 2030 θα επεκταθεί σε όλα τα νέα κτίρια. Οι εξελίξεις ενδιαφέρουν μηχανικούς, αρχιτέκτονες, κατασκευαστές και προμηθευτές δομικών υλικών, ενισχύοντας τη σημασία των βιώσιμων κατασκευών.

DICKSON®
ΓΑΛΛΙΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΙΑΣΗΣ



ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.

Πάροδος Ιμίων, Μεσσάτιδα, 26 500 Πάτρα – Τηλ.: 2610 33 44 75 – 2610 34 08 04 – E-mail: sales@papaspyropoulos.gr
www.papaspyropoulos.gr

CALBARI: Έξυπνη σκίαση, ουσιαστική εξοικονόμηση, ελληνική ποιότητα



Η σύγχρονη σκίαση αποτελεί έξυπνη επένδυση στην άνεση, την ενεργειακή αποδοτικότητα και την οικονομία.

Συμβάλλει στον περιορισμό της θερμικής επιβάρυνσης των χώρων δημιουργώντας προϋποθέσεις για μειωμένες ανάγκες ψύξης και εξοικονόμηση ενέργειας.

Η **CALBARI** συνδυάζει υψηλή αισθητική, ποιότητα και αξιοπιστία, διαθέτοντας δύο πλήρως καθετοποιημένες παραγωγικές μονάδες στην Ελλάδα, σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό και πιστοποιήσεις ISO και OEKO-TEX® STANDARD 100.

Με σταθερή προσήλωση στην καινοτομία και την υπεύθυνη παραγωγή, επενδύει διαρκώς στην εξέλιξη, προσφέροντας προϊόντα που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανάγκες.

Με ελληνική τεχνογνωσία και ισχυρή παραγωγική βάση, η CALBARI επιβεβαιώνει τη θέση της ως πρωταγωνιστή στην εξέλιξη του κλάδου της σκίασης.

CALBARI — Ποιότητα με αξία. Σκίαση με προοπτική.

Για τεντόπανα... καλύτερα CALBARI!

www.calbari.gr

Η Elval Colour στο Sports Park του The Ellinikon με το etalbond®FR



Η **Elval Colour** συμμετέχει στο Sports Park του The Ellinikon, ένα σύγχρονο αθλητικό και ψυχαγωγικό πάρκο που αποτελεί μέρος της μεγάλης αστικής ανάπλασης του Ελληνικού.

Για τη δημιουργία των αρχιτεκτονικών στοιχείων σκίασης και διαχωρισμού επιλέχθηκε το **etalbond®FR** σε απόχρωση **Light Olive Green**, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση μιας σύγχρονης πρόσοψης.

Τα διάτρητα σκίαστρα και τα διαχωριστικά από βραδύκαυστα σύνθετα πάνελ αλουμινίου etalbond®FR δημιουργούν ένα ιδιαίτερο παιχνίδι φωτός και σκιάς, προσδίδοντας στο κτίριο βάθος και δυναμική. Παράλληλα, η φυσική απόχρωση Light Olive Green ενισχύει τη σύνδεσή του με τον υπαίθριο χαρακτήρα του Sports Park.

Το etalbond®FR, χάρη στον βραδύκαυστο πυρήνα του, τη σχεδιαστική ευελιξία, την αντοχή και την επίπεδη επιφάνειά του, προσφέρει σημαντική ελευθερία σχεδιασμού, συνδυάζοντας υψηλές τεχνικές επιδόσεις με μοντέρνα αισθητική.

Με τη συμμετοχή της στο Sports Park, η **Elval Colour** επιβεβαιώνει τη δέσμευσή της στην ανάπτυξη λύσεων σύνθετων πάνελ αλουμινίου που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της σύγχρονης αρχιτεκτονικής, προσφέροντας ποιότητα, λειτουργικότητα και σχεδιαστική ταυτότητα.

www.elval-colour.com

Ανακαίνιση κτιρίου με έμφαση στην κυκλική οικονομία



Η εταιρεία Hydro ανακοίνωσε το καλοκαίρι του 2026 ένα έργο ανακαίνισης επαγγελματικού κτιρίου στο Όσλο της Νορβηγίας, με στόχο τη βιωσιμότητα και τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης.

Αντί για κατεδάφιση και νέα κατασκευή, διατηρείται μεγάλο μέρος του υφιστάμενου κτιρίου, ενώ το αλουμίνιο της παλιάς πρόσοψης ανακτάται και ανακυκλώνεται. Με αυτόν τον τρόπο περιορίζεται η ανάγκη για νέες πρώτες ύλες και μειώνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Σύμφωνα με την ανακοίνωση, η ενεργειακή κατανάλωση του κτιρίου αναμένεται να μειωθεί κατά περίπου 57%.

Νέο πρόγραμμα «Ανακαίνιση Κατοικίας» με προϋπολογισμό 500 εκατ. ευρώ



Το νέο πρόγραμμα «Ανακαίνιση Κατοικίας» του ΕΣΠΑ 2021–2027 αποκτά οδηγό εφαρμογής, προβλέποντας επιχορηγήσεις από 70% έως 95% και έως 36.000 ευρώ για εργασίες ανακαίνισης και ενεργειακής αναβάθμισης κατοικιών. Με συνολικό προϋπολογισμό 500 εκατ. ευρώ, δίνει προτεραιότητα στις κλειστές κατοικίες, με στόχο την επαναφορά τους σε χρήση και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.

Το πρόγραμμα δημιουργεί νέες προοπτικές για επαγγελματίες των κατασκευών, των μονώσεων, των κουφωμάτων και των υλικών ανακαίνισης. Οι επιλέξιμες παρεμβάσεις περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, θερμομόνωση, αντικατάσταση κουφωμάτων και αναβάθμιση συστημάτων θέρμανσης και ψύξης. Οι ημερομηνίες υποβολής αιτήσεων θα ανακοινωθούν από τα αρμόδια υπουργεία.



Vrije Universiteit Brussel: Νέες προσεγγίσεις για βιώσιμες κατασκευές

Το Vrije Universiteit Brussel (VUB) ανακοίνωσε πρόσφατα την έναρξη λειτουργίας ενός κτιρίου επίδειξης στο ερευνητικό πάρκο Zellik, στο Βέλγιο.

Το έργο εντάσσεται στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα RECONSTRUCT και εξετάζει πώς μπορούν να κατασκευάζονται κτίρια με λιγότερα απόβλητα και μικρότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση.

Η κατασκευή αξιοποιεί επαναχρησιμοποιήσιμα δομικά στοιχεία, καινοτόμα υλικά και ψηφιακά εργαλεία που διευκολύνουν την παρακολούθηση του κύκλου ζωής των υλικών.

Στόχος είναι να αποδειχθεί ότι τα κτίρια μπορούν να σχεδιάζονται έτσι ώστε να προσαρμόζονται, να αποσυναρμολογούνται και να επαναχρησιμοποιούνται αντί να κατεδαφίζονται.

Νέα δεδομένα για τα βιομηχανικά φωτοβολταϊκά: Τηλεχειρισμός και έλεγχος της παραγωγής



Νέα δεδομένα διαμορφώνονται για τα φωτοβολταϊκά συστήματα σε βιομηχανικές στέγες στην Ελλάδα, καθώς οι εγκαταστάσεις ισχύος άνω των 400 kW υπόκεινται σε απαιτήσεις τηλεπαρακολούθησης και τηλεχειρισμού.

Οι νέες υποχρεώσεις ενισχύουν τον έλεγχο της παραγωγής και τη δυνατότητα διαχείρισης της έγχυσης ενέργειας στο δίκτυο, αναδεικνύοντας παράλληλα τη σημασία της σωστής λειτουργίας και αξιοποίησης των φωτοβολταϊκών εγκαταστάσεων. Για τις βιομηχανικές επιχειρήσεις, η εξέλιξη αυτή καθιστά ακόμη πιο σημαντική την ολοκληρωμένη διαχείριση της ηλιακής ενέργειας, με στόχο τη βελτιστοποίηση της απόδοσης, την ασφάλεια του δικτύου και την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.

etalbond® FR
COMPOSITE MATERIALS

Project name: **Sports Park**
Location: **The Ellinikon, Greece**
Colour: **Light Olive Green**
Material: **etalbond®FR**

Shaping Architecture Through Light & Shade

etalbond® creates high-performance louvers that enhance solar protection while giving façades a distinctive architectural identity.

www.elval-colour.com
tel. **+ 30 22620 53564**
ecs@elval-colour.com
follow us:

ELVAL COLOUR
Power to imagine

Η σκίαση στο επίκεντρο του ενεργειακού σχεδιασμού των κτιρίων

Πόσο μπορεί να συμβάλει η σκίαση στη μείωση των ενεργειακών αναγκών των ελληνικών κτιρίων; Σε αυτό το ερώτημα απαντά η έρευνα για τη συμβολή της σκίασης στην ενεργειακή απόδοση κτιρίων, η οποία διεξάγεται από το Εργαστήριο Οικοδομικής και Φυσικής των Κτιρίων του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με υπεύθυνη καθηγήτρια την κα Κατερίνα Τσικαλουδάκη, και χρηματοδοτείται από τον Σύνδεσμο Ελληνικών Επιχειρήσεων Σκίασης (ΣΕΕΣ) και εταιρείες-μέλη του. Τα ευρήματα αναδεικνύουν τη σημαντική συμβολή των συστημάτων ηλιοπροστασίας στη μείωση των αναγκών ψύξης και υπογραμμίζουν την ανάγκη ενσωμάτωσης της σκίασης στον αρχιτεκτονικό και ενεργειακό σχεδιασμό.



Κατερίνα Τσικαλουδάκη
Καθηγήτρια Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).

Πότε ξεκίνησε η έρευνα και ποιο ήταν το βασικό ερώτημα που θέλατε να απαντήσετε για τον ρόλο της σκίασης στα ελληνικά κτίρια;

Η σημαντική μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και της κατανάλωσης ενέργειας στον κτιριακό τομέα αποτελεί προτεραιότητα για τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με στόχο την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050. Ωστόσο, η χρήση της ενέργειας για την ψύξη των κτιρίων διαρκώς αυξάνεται, τόσο λόγω της ανόδου της θερμοκρασίας ως απόρροια της κλιματικής αλλαγής, όσο και λόγω των υψηλών απαιτήσεων που διαμορφώνονται πλέον για τη θερμική άνεση στο εσωτερικό των κτιρίων. Προϋπόθεση για τη μείωση των φορτίων ψύξης είναι ο έλεγχος των ηλιακών θερμικών κερδών, ο οποίος μπορεί να επιτευχθεί κυρίως μέσω της αποτελεσματικής σκίασης με ηλιοπροστατευτικές διατάξεις. Εν γένει η αποτελεσματικότητά τους είναι μεν γνωστή, παρατηρείται όμως έλλειψη αξιόπιστης και ποσοτικοποιημένης πληροφορίας στον τεχνικό κόσμο και στην πολιτεία, ειδικά για τον ελληνικό χώρο.

Σε αυτό το πλαίσιο, η προτεινόμενη μελέτη επικεντρώνεται στην ανάλυση της επίδρασης διαφόρων μέσων ελέγχου των ηλιακών θερμικών κερδών στην ενεργειακή και περιβαλλοντική απόδοση των κτιρίων στην Ελλάδα με στόχο να παράσχει ποσοτικοποιημένα στοιχεία, να αναδείξει τον ρόλο των συστημάτων σκίασης και να συμβάλει στη διάχυση των παραγόμενων αποτελεσμάτων στους εμπλεκόμενους φορείς με στόχο την ευαισθητοποίησή τους. Η σχετική έρευνα ξεκίνησε με πρωτοβουλία του Συνδέσμου Ελληνικών Επιχειρήσεων Σκίασης τον Ιανουάριο του 2026 και αυτή τη στιγμή βρίσκεται στη φάση της επεξεργασίας των τελικών αποτελεσμάτων.

Τι μας λένε μέχρι σήμερα τα ευρήματα για το πραγματικό ενεργειακό όφελος της σκίασης και, ειδικότερα, για τη δυνατότητά της να περιορίσει τις ανάγκες ψύξης;

Σε παγκόσμιο επίπεδο, σχετικές μελέτες καταδεικνύουν ότι η εφαρμογή συστημάτων σκίασης μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των απαιτήσεων ψύξης κατά 10% έως και πάνω από 30%, ανάλογα με το κλίμα και τα χαρακτηριστικά των κτιρίων. Ανάλογα είναι και τα ευρήματα της πολυπαραμετρικής ανάλυσης της έρευνας για τον ελληνικό χώρο. Συγκεκριμένα, με την εφαρμογή της ηλιοπροστασίας, οι απαιτήσεις σε ψύξη μειώνονται κατά 19% έως 25% κατά μέσο όρο, ανεξαρτήτως της ηλικίας και της διαμόρφωσης των κτιρίων. Η αποτελεσματικότητά της μπορεί να είναι ακόμη μεγαλύτερη σε κτίρια που βρίσκονται σε θερμότερες κλιματικές ζώνες, με συγκεκριμένους προσανατολισμούς και ανεπαρκή θερμομονωτική προστασία. Τέλος, η επίδρασή της ενισχύεται ιδιαίτερα σε περιπτώσεις μεγάλων ανοιγμάτων, καθώς και με τη χρήση κατάλληλων συστημάτων σκίασης και τον αυτοματοποιημένο έλεγχό τους.

Από τι εξαρτάται τελικά η απόδοση της σκίασης; Πόσο αλλάζει η εικόνα ανάλογα με το κτίριο, τον σχεδιασμό και τις ιδιαίτερες συνθήκες του ελληνικού κλίματος;

Η διαμόρφωση του ενεργειακού ισοζυγίου ενός κτιρίου εξαρτάται από πολλές παραμέτρους, όπως η χρήση και η γεωγραφική θέση του, ο προσανατολισμός, η θερμική προστασία του κελύφους του, το μέγεθος, τα θερμικά και τα οπτικά χαρακτηριστικά των κουφωμάτων του, ο ενδεχόμενος σκιασμός του από παραπλήσια κτίρια, κ.α. Η ύπαρξη των συστημάτων σκίασης επηρεάζει το ενεργειακό ισοζύγιο και συνδιαμορφώνει με τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του κελύφους τις ενεργειακές απαιτήσεις, κυρίως όσον αφορά στην ψύξη. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το συμπέρασμα ότι η εφαρμογή σκίασης έχει θετικό αντίκτυπο τόσο στα υφιστάμενα όσο και στα νέα κτίρια, και αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την επίτευξη κτιρίων με χαμηλό ενεργειακό και ανθρακικό αποτύπωμα.

Με ποιον τρόπο μπορούν τα ευρήματα της έρευνας να αλλάξουν την προσέγγιση αρχιτεκτόνων και μηχανικών απέναντι στη σκίαση, ήδη από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού;



Η σκίαση μειώνει τις ανάγκες ψύξης

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

10%-30%

μείωση αναγκών ψύξης
ανάλογα με το κλίμα και το κτίριο

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

19%-25%

μέση μείωση αναγκών ψύξης
με τη σκίαση

Πιο αποτελεσματική

σε θερμότερες κλιματικές ζώνες, σε συγκεκριμένους προσανατολισμούς
με ανεπαρκή μόνωση κτηρίου





Η ΥΠΑΡΞΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΚΙΑΣΗΣ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΚΑΙ ΣΥΝΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΙ ΜΕ ΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΕΛΥΦΟΥΣ ΤΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ, ΚΥΡΙΩΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΨΥΞΗ

Τα ευρήματα της έρευνας επιβεβαιώνουν τον καθοριστικό ρόλο της σκίασης στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων στον ελληνικό χώρο και αναδεικνύουν την ανάγκη να αναγνωριστεί ως βασική παράμετρος του αρχιτεκτονικού και ενεργειακού σχεδιασμού, και μάλιστα από τα πρώτα στάδια της μελέτης του κτιρίου. Με αυτόν τον τρόπο, τα συστήματα σκίασης δεν αποτελούν απλώς μια προσθήκη σε μια διαμορφωμένη αρχιτεκτονική λύση, αλλά αποτελούν μία από τις βασικές στρατηγικές παθητικού/βιοκλιματικού σχεδιασμού, που οδηγεί σε μειωμένες ενεργειακές απαιτήσεις, βελτίωση της θερμικής και οπτικής άνεσης, ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας και της αιχμής ηλεκτρικής ισχύος, καθώς και περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά τη φάση λειτουργίας του κτιρίου. Επί της ουσίας, τα αποτελέσματα της έρευνας υποστηρίζουν τη μετάβαση από τη λογική της κάλυψης των αναγκών θερμικής άνεσης με ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα προς τη λογική της πρόληψης για τον περιορισμό αυτών των αναγκών μέσω του ίδιου του σχεδιασμού του κελύφους και της ηλιοπροστασίας του.

Το «From science to regulation» είναι και ο τίτλος της ομιλίας σας στο ES-SO Business Summit. Πώς μπορεί η επιστημονική τεκμηρίωση να γίνει εργαλείο για την εξέλιξη του ΚΕΝΑΚ και του ευρύτερου κανονιστικού πλαισίου;

Επί του παρόντος, ο Κ.ΕΝ.Α.Κ. λαμβάνει υπόψη την επίδραση συγκεκριμένων παραγόντων στη διαμόρφωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται ο σκιασμός από απέναντι κτίρια, προστεγάσματα και πλευρικές προεξοχές, καθώς και από ορισμένα συστήματα εξωτερικής σκίασης, όπως είναι οι τέντες και οι εξωτερικές περσίδες. Ωστόσο, η έρευνα κατέδειξε τη σημαντική συμβολή κι άλλων συστημάτων σκίασης, όπως είναι οι εσωτερικές και εξωτερικές ρολοκουρτίνες, τα κινητά σκίαστρα ή η χρήση των προστατευτικών ρολών των κουφωμάτων, όταν χρησιμοποιούνται για ηλιοπροστασία και νυχτερινή μόνωση. Παράλληλα, επιβεβαίωσε τη θετική επίδραση του αυτοματοποιημένου ελέγχου των συστημάτων σκίασης, και ανέδειξε την ανάγκη υιοθέτησης της δυναμικής ενεργειακής ανάλυσης των κτιρίων για την ακριβέστερη αποτίμηση του ενεργειακού προφίλ τους.

Αυτά τα ευρήματα τεκμηριώνουν την ανάγκη επικαιροποίησης του κανονισμού. Κρίνεται σκόπιμη η ενσωμάτωση σε αυτόν κι άλλων συστημάτων σκίασης, εσωτερικών και εξωτερικών, κινητών και σταθερών, καθώς και των επί μέρους χαρακτηριστικών και των τρόπων λειτουργίας τους. Επίσης, η μεθοδολογία υπολογισμού χρήζει επικαιροποίησης, ώστε να λαμβάνει υπόψη τη δυναμική συμπεριφορά των κτιρίων στην Ελλάδα, να υιοθετεί τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα, αλλά και να θέτει απαιτήσεις ως προς τα επίπεδα ενεργειακών απαιτήσεων/καταναλώσεων για ψύξη και να αξιολογεί την πιθανότητα υπερθέρμανσης.

Πού βρίσκεται σήμερα η Ελλάδα σε σχέση με την Ευρώπη ως προς την αναγνώριση της σκίασης ως βασικού εργαλείου ενεργειακής απόδοσης και κλιματικής προσαρμογής;

Αρκετές από τις ευρωπαϊκές χώρες έχουν ήδη επεξεργαστεί και υιοθετήσει διατάξεις στους ενεργειακούς κανονισμούς τους που σχετίζονται με τον έλεγχο των ηλιακών θερμικών κερδών και των απαιτήσεων για ψύξη. Δυστυχώς ο ελληνικός κανονισμός λαμβάνει υπόψη του μια περισσότερο γενικευμένη θεώρηση για την επίδραση της σκίασης στη διαμόρφωση του ενεργειακού ισοζυγίου, δεν ακολουθεί την ευρωπαϊκή τάση για ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό και λειτουργία, αφήνει εκτός πλαισίου αρκετά συστήματα σκίασης υψηλής αποδοτικότητας και δεν ενσωματώνει τη δυναμική θεώρηση λειτουργίας του κτιριακού κελύφους. Με αυτόν τον τρόπο, δεν προάγει τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού και δεν δίνει επαρκή έμφαση στην ελαχιστοποίηση των απαιτήσεων σε θέρμανση και ψύξη, που είναι βασική προϋπόθεση για τα κτίρια υψηλής ενεργειακής απαίτησης και χαμηλού ανθρακικού αντικτύπου.

Αν κοιτάξουμε λίγα χρόνια μπροστά, τι θα θέλατε να έχει αλλάξει χάρη σε αυτή την έρευνα, στον σχεδιασμό των κτιρίων, στη νομοθεσία αλλά και στην ίδια την αγορά της σκίασης;

Θα ήθελα, σε λίγα χρόνια, η σκίαση να έχει πλέον καθιερωθεί ως αναπόσπαστο στοιχείο του αρχιτεκτονικού και ενεργειακού σχεδιασμού των κτιρίων και όχι ως μια επιλογή που εξετάζεται εκ των υστέρων. Να ενσωματώνεται από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού, με τεκμηριωμένη αξιολόγηση της συμβολής της στη μείωση των αναγκών ψύξης, στη βελτίωση της θερμικής και της οπτικής άνεσης και στην προσαρμογή των κτιρίων στην κλιματική αλλαγή. Σε επίπεδο νομοθεσίας, θα ήθελα η έρευνα να συμβάλει στην επικαιροποίηση του Κ.Εν.Α.Κ., ώστε να λαμβάνονται υπόψη περισσότερα συστήματα σκίασης, τα χαρακτηριστικά τους και η δυναμική λειτουργία τους, με αξιοποίηση σύγχρονων εργαλείων ενεργειακής προσομοίωσης. Σε ό,τι αφορά στην αγορά της σκίασης, θα ήθελα η έρευνα να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη συστημάτων σκίασης χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος, ώστε το συνολικό αποτύπωμα των κτιρίων σε όλο τον κύκλο ζωής τους να είναι χαμηλό, όπως επιτάσσει η αναθεωρημένη Ευρωπαϊκή Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.

LAMDA

SHADING SYSTEMS MANUFACTURER

4 SEASONS. ONE SPACE.

Βιοκλιματικές πέργκολες LAMDA LEVENTIS

Σχεδιασμένες για να επεκτείνουν την άνεση του εξωτερικού χώρου, κάθε εποχή.

- Προστασία παντός καιρού
- Ρυθμιζόμενη σκίαση & φυσικός αερισμός
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης συστημάτων γυαλιού
- Λύσεις θερμομόνωσης για αυξημένη άνεση
- Υψηλή αισθητική & λειτουργικότητα

Design που ακολουθεί τον ήλιο.
Άνεση που μένει όλη μέρα.

Equipped with Cherubini Motors

CHERUBINI

MADE IN GREECE

Τοποθέτηση μόνο από:
Δίκτυο συνεργαζόμενων Τεντοποιών - Τοποθετητών σε όλη την Ελλάδα

EXPAND YOUR OUTDOOR

Πληροφορίες:
lamda.com.gr

ΑΠΘ και ΣΕΕΣ: Έρευνα για τη συμβολή των συστημάτων σκίασης στην ενεργειακή απόδοση και τη θερμική άνεση των κτιρίων στην Ελλάδα



Πρόσφατα ολοκληρώθηκε η έρευνα για τη συμβολή της σκίασης στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Εργαστήριο Οικοδομικής και Φυσικής των Κτιρίων, με υπεύθυνους καθηγητές την κα Κατερίνα Κατερίνα Τσικαλουδάκη και τον κο Θεόδωρο Θεοδοσίου) με τη χρηματοδότηση του ΣΕΕΣ και Εταιρειών – Μελών του ΣΕΕΣ. Στόχος της έρευνας είναι η ποσοτικοποίηση της θετικής συνεισφοράς των προϊόντων σκίασης στην ενεργειακή απόδοση και τη θερμική άνεση των κτιρίων στην Ελλάδα. Η μελέτη αφορά κατοικίες και κτίρια γραφείων και εξετάζει διαφορετικά συστήματα σκίασης, όπως τέντες, κάθετες τέντες, πέργκολες και εσωτερικές ρολοκουρτίνες, λαμβάνοντας υπόψη διαφορετικούς τύπους υφασμάτων. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται σε τρεις κλιματικές ζώνες, τέσσερις προσανατολισμούς όψεων και τρεις κατηγορίες κτιρίων, με διαφορετική χρονολογία κατασκευής και κατασκευαστικά χαρακτηριστικά. Η ερευνητική μεθοδολογία βασίζεται σε περίπου 18.000 σενάρια προσομοίωσης, που συνδυάζουν τις παραπάνω παραμέτρους, ώστε να αποτυπωθεί με συστηματικό τρόπο η απόδοση των συστημάτων σκίασης σε διαφορετικές συνθήκες. Τα πρώτα αποτελέσματα είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά, αναδεικνύοντας τη σημασία της επιστημονικής τεκμηρίωσης του ρόλου της σκίασης στη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς των κτιρίων.

Ο ΣΕΕΣ ανέδειξε τη σημασία της σκίασης για ένα πιο δροσερό και ενεργειακά αποδοτικό καλοκαίρι

Ο ΣΕΕΣ, σε συνεργασία με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Σκίασης (ESSO), επιμελήθηκε επικοινωνιακό υλικό με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Σκίασης 2026 (Global Shading Day), με στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία της σκίασης κατά τους θερινούς μήνες. Το υλικό περιλάμβανε πρακτικές συμβουλές για τη σωστή χρήση των συστημάτων σκίασης το καλοκαίρι, αναδεικνύοντας τον καθοριστικό ρόλο τους στην αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης των κτιρίων, στον περιορισμό της ανάγκης για κλιματισμό και στην εξοικονόμηση ενέργειας. Παράλληλα, ανέδειξε τη συμβολή της σκίασης στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στη δημιουργία πιο άνετων εσωτερικών χώρων κατά τις περιόδους υψηλών θερμοκρασιών. Στο πλαίσιο αυτής της πρωτοβουλίας, ο ΣΕΕΣ ενθάρρυνε τις επιχειρήσεις του κλάδου να αξιοποιήσουν το διαθέσιμο υλικό στις ιστοσελίδες και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσής τους, ενισχύοντας τη συλλογική προσπάθεια για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με τα οφέλη της σκίασης και των παθητικών λύσεων δροσισμού κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού.





«ΕΞΥΠΝΗ ΣΚΙΑΣΗ»: Το εκπαιδευτικό σεμινάριο που ανοίγει νέους δρόμους για τους επαγγελματίες στην Ελλάδα

Ο δεύτερος κύκλος εκπαιδευτικών σεμιναρίων του ΣΕΕΣ φέρνει τη σύγχρονη τεχνογνωσία πιο κοντά στην αγορά, αναδεικνύοντας τη σκίαση ως ένα ουσιαστικό εργαλείο ενεργειακής αναβάθμισης και επαγγελματικής εξέλιξης.



Σε έναν κλάδο που εξελίσσεται διαρκώς, η γνώση αποτελεί πλέον ένα από τα σημαντικότερα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Η σκίαση δεν περιορίζεται στην αισθητική αναβάθμιση ενός χώρου ή στην προστασία από τον ήλιο. Συνδέεται άμεσα με την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, την άνεση των χρηστών και την αναζήτηση πιο αποδοτικών λύσεων για κατοικίες και επαγγελματικούς χώρους.

Σε αυτό το περιβάλλον, ο **Σύνδεσμος Ελληνικών Επιχειρήσεων Σκίασης (ΣΕΕΣ)** συνεχίζει την εκπαιδευτική του πρωτοβουλία με τον δεύτερο κύκλο σεμιναρίων «Εισαγωγή στην Έξυπνη Σκίαση», δίνοντας σε ακόμη περισσότερους επαγγελματίες την ευκαιρία να αποκτήσουν σύγχρονες γνώσεις και πρακτικά εργαλεία για την καθημερινή τους δραστηριότητα.

Εκπαίδευση με πανελλαδική εμβέλεια

Ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία της πρωτοβουλίας είναι το άνοιγμά της σε ολόκληρη την Ελλάδα. Με προγραμματισμένες συναντήσεις στην **Αθήνα**, την **Πάτρα**, τη **Θεσσαλονίκη** και το **Ηράκλειο Κρήτης**, η εκπαιδευτική δράση διευρύνει την πρόσβαση στη γνώση και δημιουργεί ευκαιρίες συμμετοχής για επαγγελματίες από διαφορετικές περιοχές της χώρας.

Η αποκέντρωση της εκπαίδευσης έχει ιδιαίτερη σημασία για έναν κλάδο που περιλαμβάνει επιχειρήσεις με διαφορετικά μεγέθη, ανάγκες και επίπεδα εξειδίκευσης. Παράλληλα, ενισχύει την ανταλλαγή εμπειριών και συμβάλλει στη διαμόρφωση μιας κοινής βάσης τεχνογνωσίας, με θετικό αντίκτυπο συνολικά στην αγορά.

Δύο θεματικές με άμεση επαγγελματική αξία

Το πρόγραμμα εστιάζει σε δύο πεδία που συνδέουν την τεχνική κατάρτιση με τις πραγματικές ανάγκες της αγοράς. Η πρώτη θεματική αφορά τον **ρόλο της σκίασης στην εξοικονόμηση ενέργειας.** Οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να κατανοήσουν καλύτερα πώς τα συστήματα σκίασης συμβάλλουν στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων και πώς μπορούν να παρουσιάζουν τα οφέλη τους με τεκμηριωμένα στοιχεία και παραδείγματα. Η δεύτερη θεματική επικεντρώνεται στις **τεχνικές προστιθέμενης αξίας στις πωλήσεις προϊόντων σκίασης.** Η σωστή παρουσίαση των τεχνικών χαρακτηριστικών, η αποτελεσματικότερη επικοινωνία με τον πελάτη και η ανάδειξη των πραγματικών πλεονεκτημάτων κάθε λύσης μπορούν να ενισχύσουν την αξιοπιστία ενός επαγγελματία και να διαφοροποιήσουν την επιχείρησή του από τον ανταγωνισμό.

Μια επένδυση που επιστρέφει στην καθημερινή πράξη

Τα οφέλη της συμμετοχής αφορούν την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, την ενίσχυση της επαγγελματικής αυτοπεποίθησης και τη δυνατότητα διαμόρφωσης πιο ολοκληρωμένων προτάσεων. Είτε πρόκειται για έναν έμπειρο επαγγελματία είτε για κάποιον που ξεκινά τώρα στον κλάδο, η επιμόρφωση μπορεί να αποτελέσει ουσιαστικό εφόδιο για τα επόμενα επαγγελματικά του βήματα.

Με τον δεύτερο κύκλο σεμιναρίων, ο ΣΕΕΣ επενδύει όχι μόνο στην εκπαίδευση των επαγγελματιών, αλλά και στη συνολική αναβάθμιση του κλάδου της σκίασης στην Ελλάδα.

Περισσότερες πληροφορίες για τις θεματικές ενότητες και τη συμμετοχή είναι διαθέσιμες στην επίσημη ιστοσελίδα του ΣΕΕΣ:

https://hellenic-shading.gr/edu/

R+T 2027

Η κορυφαία διεθνής έκθεση για τον κλάδο της σκίασης επιστρέφει στη Στουτγάρδη

Από τις 15 έως τις 19 Φεβρουαρίου 2027, η Messe Stuttgart θα βρεθεί και πάλι στο επίκεντρο της διεθνούς αγοράς για συστήματα σκίασης, τεχνικά υφάσματα και τεχνολογίες αυτοματισμού. Η R+T 2027, η κορυφαία διεθνής εμπορική έκθεση του κλάδου, θα καταλάβει για ακόμη μία φορά το σύνολο των εκθεσιακών εγκαταστάσεων, επιβεβαιώνοντας τον ρόλο της ως σημείο συνάντησης της αγοράς, βαρόμετρο των τάσεων και πλατφόρμα παρουσίασης νέων τεχνολογιών και λύσεων.



Η πλήρης αξιοποίηση των εκθεσιακών χώρων αποτελεί, σύμφωνα με τη Messe Stuttgart, σημαντική ένδειξη της σταθερότητας του κλάδου, της εμπιστοσύνης των εκθετών και της διαχρονικής αξίας της διά ζώσης επαγγελματικής επαφής. Παράλληλα, η διοργάνωση του 2027 διευρύνει τη θεματολογία της, δίνοντας ακόμη μεγαλύτερη έμφαση στις εφαρμογές outdoor, στην προσαρμογή των κτιρίων στην κλιματική αλλαγή και στη σύγκλιση τεχνολογιών που μέχρι σήμερα αντιμετωπίζονταν ως διακριτές κατηγορίες.

Το outdoor αποκτά ακόμη μεγαλύτερη βαρύτητα

Μία από τις βασικές εξελίξεις της R+T 2027 αφορά την ενισχυμένη παρουσία των λύσεων για εξωτερικούς χώρους. Τέντες, στέγαστρα, πέργκολες και συστήματα προστασίας από τον ήλιο και τις καιρικές συνθήκες αποκτούν ολοένα μεγαλύτερη σημασία, καθώς η ανάγκη για αξιοποίηση των εξωτερικών χώρων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους αυξάνεται.

Οι συγκεκριμένες εφαρμογές δεν περιορίζονται πλέον στην προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία. Συμβάλλουν στη δημιουργία άνετων χώρων outdoor living κατά τις περιόδους υψηλών θερμοκρασιών και βρίσκουν εφαρμογή όχι μόνο στην κατοικία, αλλά και στην εστίαση, την ξενοδοχειακή αγορά και τον ευρύτερο σχεδιασμό των αστικών περιοχών.

Στη R+T 2027, οι τέντες και τα στέγαστρα θα παρουσιαστούν, μαζί με τα συστήματα σητών και εσωτερικής σκίασης, και στη Mahle Halle (Αίθουσα 4), διευρύνοντας την παρουσία του outdoor τομέα πέρα από την Oskar Lapp Halle (Αίθουσα 6).

Η υπόλοιπη διάρθρωση των εκθεσιακών χώρων παραμένει σταθερή. Η Αίθουσα 1 (L-Bank Forum) φιλοξενεί τεχνικά υφάσματα και υφασμάτινες κατασκευές, καθώς και τέντες. Οι Αίθουσες 3 (Ceratizit Halle), 5 και 9 επικεντρώνονται στα εξωτερικά συστήματα σκίασης και στις τεχνολογίες κίνησης και ελέγχου, ενώ η Αίθουσα 7 είναι αφιερωμένη στα συστήματα εσωτερικής σκίασης και στις αντίστοιχες τεχνολογίες αυτοματισμού.

Στις Αίθουσες 8 (Alfred K□rcher Halle) και 10 (Paul Horn Halle) παρουσιάζονται λύσεις για σχάρες, περιφράξεις, πύλες και πόρτες, μαζί με τα συστήματα κίνησης και ελέγχου τους. Η διεθνής συμμετοχή συμπληρώνεται από το Asian Pavilion, στην Αίθουσα C2 και στον εξώστη της Αίθουσας.

Το μέλλον κατασκευών, κατοικίας και εργασίας

Η έννοια του «μέλλοντος» διατρέχει οριζόντια τη R+T 2027. Οι επαγγελματικοί φορείς και οι εκθέτες καλούνται να απαντήσουν σε μια αγορά που μεταβάλλεται υπό την επίδραση της κλιματικής αλλαγής, της κατάστασης του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος και των νέων απαιτήσεων στον σχεδιασμό, τη χρήση και τη λειτουργία των κτιρίων.

Κεντρική τάση αποτελεί η μετάβαση από τις μεμονωμένες εφαρμογές σε ολοκληρωμένες λύσεις, όπου η σκίαση, τα ρολά, οι πόρτες και οι πύλες, οι κινητήρες, τα συστήματα ελέγχου, τα τεχνικά υφάσματα και ο αυτοματισμός του κτιρίου λειτουργούν ως ένα ενιαίο, διασυνδεδεμένο σύστημα.

Για τον κατασκευαστικό κλάδο, αυτό μεταφράζεται σε μια περισσότερο ολιστική προσέγγιση του κτιρίου – τόσο στις νέες κατασκευές όσο και στην ενεργειακή αναβάθμιση των υφιστάμενων κτιρίων.

Συστήματα που μπορούν να εγκατασταθούν εκ των υστέρων, ηλιακά τροφοδοτούμενες λύσεις κίνησης και προσαρμοζόμενα κελύφη κτιρίων συμβάλλουν στη διατήρηση άνετων συνθηκών στους εσωτερικούς χώρους ακόμη και κατά τη διάρκεια παρατεταμένων περιόδων υψηλών θερμοκρασιών.

Από την έξυπνη σκίαση στα διασυνδεδεμένα κτίρια

Η τάση αυτή αποτυπώνεται ήδη στις λύσεις που θα παρουσιαστούν στη R+T 2027. Η **ROMA** θα παρουσιάσει έξυπνες λύσεις σκίασης, ενώ η **Nice** θα αναδείξει νέα έργα τεχνολογίας, λογισμικού και hardware. Η **Somfy** θα παρουσιάσει μια νέα γενιά έξυπνων συστημάτων σκίασης, σχεδιασμένων για κτίρια προσαρμοσμένα στις κλιματικές συνθήκες. Στον τομέα των τεχνικών υφασμάτων, η **SATTLER SUN-TEX** θα παρουσιάσει την επόμενη γενιά λύσεων υφασμάτινης σκίασης, με έμφαση σε καινοτόμες δημιουργίες που συνδυάζουν **σχεδιασμό, επιδόσεις και βιωσιμότητα.** Στο χαρτοφυλάκιό της περιλαμβάνονται υφάσματα για τέντες, screen fabrics και λύσεις outdoor living, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίνεται και στη σειρά **«Twilight» χωρίς PVC**. Στον τομέα των θυρών και πυλών, το ενδιαφέρον στρέφεται στις **διασυνδεδεμένες και Internet-ready λύσεις ελέγχου**. Η **GfA ELEKTROMATEN** θα παρουσιάσει τη νέα γενιά TS-C, ενώ το ψηφιακό οικοσύστημα «evodo» προσφέρει δυνατότητες παραμετροποίησης, διάγνωσης, ενημερώσεων λογισμικού και παρακολούθησης συστημάτων θυρών και πυλών. Η **SOMMER Group** θα παρουσιάσει δικτυωμένες λύσεις κίνησης, ελέγχου και πρόσβασης, ενώ για το 2027 δίνει ιδιαίτερη έμφαση σε ανθεκτικές λύσεις για κτίρια, μεταξύ άλλων και στον τομέα της **αντιπλημμυρικής προστασίας**. Παράλληλα, η **StellaGroup** προαναγγέλλει νέες λύσεις έξυπνου σπιτιού, αλλά και εφαρμογές που διευκολύνουν την αξιοποίηση των εξωτερικών χώρων. Η **WAREMA**, από την πλευρά της, επικεντρώνεται σε έξυπνες λύσεις σκίασης για προσόψεις και εφαρμογές outdoor living.

Η σκίαση ως εργαλείο κλιματικής προσαρμογής

Με τις περιόδους υψηλών θερμοκρασιών να γίνονται ολοένα συχνότερες, η **προστασία των κτιρίων από την υπερθέρμανση** εξελίσσεται σε μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις για τον κατασκευαστικό κλάδο και τις πόλεις. Σε αυτό το πλαίσιο, η ηλιοπροστασία μεταβαίνει από ένα συμπληρωματικό χαρακτηριστικό του κτιρίου σε βασικό στοιχείο της κλιματικής του απόδοσης. Η σκίαση, σε συνδυασμό με τον αυτοματισμό και τη διαχείριση των ενεργειακών φορτίων, αποκτά ευρύτερο ρόλο στον σχεδιασμό και τη λειτουργία των σύγχρονων κτιρίων. Η εξέλιξη αυτή επηρεάζει παράλληλα και τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιούνται οι εργασίες κατασκευής, συντήρησης και επισκευής.

Ψηφιοποίηση και νέες επαγγελματικές απαιτήσεις

Η έλλειψη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί μία ακόμη παράμετρο που διαμορφώνει το μέλλον του κλάδου. Η **ψηφιοποίηση και η αυτοματοποίηση** μεταβάλλουν τις απαιτήσεις από τους επαγγελματίες, ενώ παράλληλα τα επιμέρους τεχνικά επαγγέλματα έρχονται πιο κοντά μεταξύ τους, καθώς τα κατασκευαστικά έργα και τα τεχνικά συστήματα γίνονται ολοένα πιο διασυνδεδεμένα.

Στη R+T 2027, η μετάβαση αυτή θα αποτυπωθεί μέσα από συγκεκριμένες εφαρμογές. Ψηφιακά εργαλεία υποστηρίζουν πλέον διαδικασίες όπως η **αποτύπωση και μέτρηση στον χώρο, η διαμόρφωση και παραμετροποίηση λύσεων, η θέση σε λειτουργία, η συντήρηση και η διάγνωση βλαβών**. Η εξέλιξη δημιουργεί νέες ευκαιρίες για τις εξειδικευμένες επιχειρήσεις, συνοδεύεται όμως και από νέες απαιτήσεις σε επίπεδο **συμβουλευτικής, σχεδιασμού, εγκατάστασης και after-sales service**.

«Η R+T 2027 παρουσιάζει το μέλλον μέσα από συγκεκριμένες εφαρμογές», σημειώνει ο **Philipp G□tz, Manager Exhibitions and Events στη Messe Stuttgart**. Όπως επισημαίνει, στο επίκεντρο βρίσκονται τα έξυπνα κτίρια, η μεγαλύτερη αξιοποίηση των εξωτερικών χώρων και οι άνθρωποι που αναπτύσσουν και υλοποιούν αυτές τις λύσεις. Είναι ακριβώς αυτή η σύνδεση τεχνολογίας, εφαρμογής και ανθρώπινου δυναμικού που ενισχύει τον ρόλο της R+T ως σημείου συνάντησης του κλάδου.

Η ES-SO επίσημος υποστηρικτής της R+T

Μία ακόμη εξέλιξη της διοργάνωσης του 2027 είναι η έναρξη της επίσημης συνεργασίας με την **European Solar Shading Organisation (ES-SO)**, η οποία αναλαμβάνει για πρώτη φορά τον ρόλο του επίσημου επαγγελματικού υποστηρικτή της R+T. Η Messe Stuttgart και η ES-SO διατηρούν εδώ και χρόνια στενή και παραγωγική συνεργασία, με έμφαση στην ανταλλαγή τεχνογνωσίας και στη σύνδεση της έκθεσης με τις ανάγκες της αγοράς.

Όπως αναφέρει η **Melanie Brenner, Manager Exhibitions and Events στη Messe Stuttgart**, η μακρόχρονη συνεργασία των δύο πλευρών έχει βασιστεί στην εμπιστοσύνη και στον εντατικό επαγγελματικό διάλογο, ενώ ο νέος επίσημος ρόλος της ES-SO από το 2027 προσδίδει πλέον και θεσμικό χαρακτήρα στη σχέση αυτή.

Ένα διεθνές σημείο αναφοράς για τον κλάδο

Για περισσότερα από **60 χρόνια**, η R+T αποτελεί σημείο αναφοράς για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους τομείς των ρολών, των θυρών και πυλών και των συστημάτων σκίασης. Η έκθεση λειτουργεί ως χώρος παρουσίασης νέων προϊόντων και τεχνολογιών, αλλά και ως πλατφόρμα για επαγγελματικές συναντήσεις, ανταλλαγή τεχνογνωσίας και ανάπτυξη νέων συνεργασιών.

Τεχνικά forums, σεμινάρια και εκδηλώσεις δικτύωσης ενισχύουν τον διάλογο μεταξύ των επαγγελματιών της αγοράς, ενώ οι παράλληλες δράσεις προσφέρουν ενημέρωση γύρω από τις τεχνολογικές και επιχειρηματικές εξελίξεις που διαμορφώνουν τον κλάδο.

Η R+T υποστηρίζεται από σημαντικούς ευρωπαϊκούς και διεθνείς κλαδικούς φορείς, μεταξύ των οποίων η Federal Association for Manufacturers of Roller Shutters and Sun Shading Systems (BVRS), η National Federation of Door and Gate Manufacturers (BVT), η European Solar Shading Organisation (ES-SO) και η Industrial Association for Technical Textiles, Roller Shutters and Sun Shading Systems (ITRS). Παράλληλα, φορείς και οργανισμοί όπως το **ift Rosenheim** συμμετέχουν στη διοργάνωση και συμβάλλουν στη διαμόρφωση του παράλληλου προγράμματος.

Με την πλήρη αξιοποίηση των εκθεσιακών εγκαταστάσεων, την ενισχυμένη παρουσία του outdoor τομέα και την έμφαση στην έξυπνη σκίαση, την ενεργειακή αποδοτικότητα, την ψηφιοποίηση και τα διασυνδεδεμένα κτίρια, η **R+T 2027** επιχειρεί να αποτυπώσει τις βασικές κατευθύνσεις που θα επηρεάσουν την αγορά τα επόμενα χρόνια.

FLOROS

FINE SHADING



PREMIUM SHADING SOLUTIONS





MADE IN GREECE FOR THE WORLD

A shadow is a dark area where light from a light source is **blocked** by an opaque object.

HEADQUARTERS - FACTORY
Nea Zoi, Aspropyrgos - IND. Area (BIPE), GREECE
T +30 210 559 6760-3, +30 210 341 0191-2, +30 210 347 0010
F +30 210 559 6764, +30 210 342 5132

info@kfloros.com

www.florosgroup.gr

Η ALPHA SA στην έκθεση B-CAD στη Ρώμη

Παρουσίαση καινοτόμων λύσεων σκίασης για τον σύγχρονο υπαίθριο χώρο

Η ελληνική εταιρεία ALPHA SA, με τα συστήματα Pergosystem®, Louvresystem και Zipsystem, συμμετείχε στην έκθεση B-CAD – Building, Construction & Architecture Design, στη Ρώμη της Ιταλίας, παρουσιάζοντας τις σύγχρονες λύσεις της στον τομέα της εξωτερικής σκίασης και του σχεδιασμού υπαίθριων χώρων.





Η B-CAD αποτελεί μια σημαντική διοργάνωση για τους κλάδους της αρχιτεκτονικής, των κατασκευών και του design, φέρνοντας σε επαφή επαγγελματίες, αρχιτέκτονες, σχεδιαστές και επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη διαμόρφωση του σύγχρονου δομημένου περιβάλλοντος. Μέσα από την παρουσίαση νέων προϊόντων, τεχνολογιών και σχεδιαστικών προσεγγίσεων, η έκθεση δημιουργεί ένα πεδίο ανταλλαγής ιδεών και ανάπτυξης συνεργασιών, αναδεικνύοντας τις σύγχρονες τάσεις στον σχεδιασμό κτιρίων και υπαίθριων χώρων.

Η εξωτερική σκίαση στο επίκεντρο του σύγχρονου αρχιτεκτονικού σχεδιασμού

Στο πλαίσιο της συμμετοχής της, η ALPHA παρουσίασε τις λύσεις εξωτερικής σκίασης Pergosystem®, αναδεικνύοντας τις δυνατότητες αξιοποίησης των υπαίθριων χώρων μέσα από σύγχρονα συστήματα που συνδυάζουν λειτουργικότητα, αισθητική και ευελιξία στον σχεδιασμό.

Η εξωτερική σκίαση αποτελεί πλέον ουσιαστικό στοιχείο της αρχιτεκτονικής προσέγγισης, καθώς συμβάλλει στη βελτίωση της εμπειρίας χρήσης των εξωτερικών χώρων και προσφέρει νέες δυνατότητες στη διαμόρφωση κατοικιών, επαγγελματικών χώρων και χώρων φιλοξενίας. Η ενσωμάτωση συστημάτων σκίασης στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό επιτρέπει την καλύτερη αξιοποίηση των υπαίθριων επιφανειών, ενισχύοντας τη σύνδεση εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος.

Παράλληλα, οι ολοκληρωμένες λύσεις σκίασης προσφέρουν στους αρχιτέκτονες και τους σχεδιαστές μεγαλύτερη ελευθερία στη διαμόρφωση χώρων που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες αισθητικές απαιτήσεις και στις ανάγκες των χρηστών.

Ενίσχυση της διεθνούς παρουσίας και ανάπτυξη συνεργασιών

Για την ALPHA, η συμμετοχή σε διεθνείς εκθέσεις αποτελεί κάτι περισσότερο από μια ευκαιρία παρουσίασης προϊόντων. Συνιστά μια σημαντική δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με επαγγελματίες του κλάδου, ανταλλαγής τεχνογνωσίας και κατανόησης των εξελισσόμενων αναγκών της αγοράς.

Η παρουσία στη Ρώμη εντάσσεται στην προσπάθεια της εταιρείας να ενισχύσει την παρουσία της στην ιταλική αγορά, να αναπτύξει νέες επαγγελματικές σχέσεις και να παρουσιάσει την προσέγγισή της για το μέλλον των υπαίθριων χώρων.

Μέσα από τη συμμετοχή της στην B-CAD, η ALPHA επιβεβαιώνει τον προσανατολισμό της προς τη διεθνή αγορά και τη διαρκή επαφή με τις εξελίξεις στους τομείς της αρχιτεκτονικής, των κατασκευών και της σκίασης.

ΓΙΑ ΤΗΝ ALPHA, Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΚΑΤΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΜΙΑ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ. ΣΥΝΙΣΤΑ ΜΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΜΕΣΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ, ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.

Η παρουσία της στην έκθεση αποτέλεσε μια ευκαιρία ανάδειξης των λύσεων της εταιρείας και ενίσχυσης του διαλόγου με την αρχιτεκτονική και επαγγελματική κοινότητα, με κοινό σημείο αναφοράς τη δημιουργία σύγχρονων, λειτουργικών και αισθητικά αναβαθμισμένων υπαίθριων χώρων.

Αντιμετωπίζοντας την υπερθέρμανση με τεκμηριωμένο σχεδιασμό

Το CIBSE (Chartered Institution of Building Services Engineers) είναι ένας διεθνής επαγγελματικός οργανισμός που προάγει την επιστήμη και την τεχνολογία των κτιριακών συστημάτων, αναπτύσσοντας τεχνική γνώση και κατευθύνσεις για ασφαλέστερα, αποδοτικότερα και βιώσιμα κτίρια. Η Αναστασία Μυλώνα, Technical Director του οργανισμού, μιλά στο SUN & SHADOW για την υπερθέρμανση, την ηλιακή σκίαση και τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό, αναδεικνύοντας τη σημασία της τεχνικής τεκμηρίωσης και τις δυνατότητες σύνδεσης της διεθνούς εμπειρίας με τις ανάγκες της ελληνικής αγοράς.



Αναστασία Μυλωνά
Technical Director
CIBSE (Chartered Institution of Building Services Engineers)

Ποια είναι η αποστολή του CIBSE και ποιες είναι οι σημαντικότερες τεχνικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κλάδος των κτιρίων;

Το CIBSE (Chartered Institution of Building Services Engineers) είναι ένας κορυφαίος διεθνής επαγγελματικός οργανισμός για τους μηχανικούς κτιριακών εγκαταστάσεων και συστημάτων. Προωθεί τη βιωσιμότητα, την καινοτομία και την υψηλή απόδοση των κτιρίων, παρέχοντας τεχνική γνώση, κατευθυντήριες οδηγίες και πρότυπα για τον σχεδιασμό ασφαλών και ενεργειακά αποδοτικών κατασκευών. Παράλληλα, υποστηρίζει τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη και την απανθρακοποίηση του δομημένου περιβάλλοντος. Σήμερα, βασική πρόκληση αποτελεί ο συνδυασμός της μείωσης των εκπομπών άνθρακα με την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή. Αυτό προϋποθέτει την αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης, τον περιορισμό της ενεργειακής ζήτησης, τη βελτίωση της ποιότητας του εσωτερικού αέρα και την υιοθέτηση τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών, με διασφάλιση της θερμικής άνεσης και της ευημερίας των χρηστών.

Πώς μετατρέπεται η επιστημονική έρευνα σε πρακτική τεχνική καθοδήγηση για τους μηχανικούς και τους επαγγελματίες του δομημένου περιβάλλοντος;

Το CIBSE συνδυάζει τα ερευνητικά δεδομένα, την τεχνογνωσία του κλάδου και την πρακτική εμπειρία, προκειμένου να αναπτύσσει έγκυρες τεχνικές οδηγίες, μεθόδους υπολογισμού και εργαλεία σχεδιασμού. Μέσω του Ερευνητικού Ταμείου του (Research Fund), υποστηρίζει ακαδημαϊκή και βιομηχανική έρευνα, προωθώντας τη συνεργασία ερευνητών και επαγγελματιών για την αντιμετώπιση των προκλήσεων του κλάδου.

Τα ερευνητικά ευρήματα μετατρέπονται σε πρακτικές κατευθύνσεις και τεκμηριωμένες αποφάσεις σχεδιασμού, ενώ η συνεργασία με ακαδημαϊκούς και βιομηχανικούς φορείς διασφαλίζει ότι οι εκδόσεις του ανταποκρίνονται στις τεχνολογικές και κανονιστικές εξελίξεις, καθώς και στις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας των κτιρίων.



Ποιες τεχνικές εκδόσεις ή μεθοδολογίες του CIBSE θα προτείνατε σε έναν Έλληνα επαγγελματία που θέλει να εμβαθύνει στην ηλιακή σκίαση και στην αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης;

Ως αφετηρία, προτείνεται το CIBSE Guide A: Environmental Design, που καλύπτει τη θερμική άνεση, τα θερμικά κέρδη και την περιβαλλοντική απόδοση των κτιρίων. Για την ηλιακή σκίαση, χρήσιμοι είναι οι οδηγοί TM37: Design for Improved Solar Shading Control και TM69: Dynamic thermal modelling of basic blinds, ενώ για την αξιολόγηση της υπερθέρμανσης ξεχωρίζουν οι TM59: Design methodology for the assessment of overheating risk in homes και TM52: The limits of thermal comfort: avoiding overheating. Οι εκδόσεις αυτές παρέχουν μεθοδολογίες αξιολόγησης και τεχνικές κατευθύνσεις για την επιλογή σχεδιαστικών λύσεων, με συνεκτίμηση του τοπικού κλίματος, της χρήσης του κτιρίου και των ισχυουσών ελληνικών κανονιστικών απαιτήσεων.

Ποιες είναι οι σημαντικότερες αλλαγές που έχετε παρατηρήσει στον τρόπο με τον οποίο η βρετανική αγορά αντιμετωπίζει την υπερθέρμανση των κτιρίων;

Η υπερθέρμανση έχει αναδειχθεί σε σημαντική πρόκληση για τον σχεδιασμό κτιρίων στο Ηνωμένο Βασίλειο, λόγω της ανόδου των θερινών θερμοκρασιών, των συχνότερων καυσώνων και των επιπτώσεων της ζέστης στην υγεία. Σημαντική εξέλιξη αποτέλεσε η εισαγωγή του Μέρους Ο (Part O) των Οικοδομικών Κανονισμών στην Αγγλία, για την αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης σε νέα κατοικίες, με το CIBSE να συμβάλλει στην ανάπτυξή του. Η αξιολόγηση βασίζεται, μεταξύ άλλων, στη μεθοδολογία TM59 και σε κλιματικά αρχεία του CIBSE, συμπεριλαμβανομένων μελλοντικών σεναρίων.

Παράλληλα, ενισχύεται η αναγνώριση της ανάγκης να μην περιοριζόμαστε στις σημερινές κλιματικές συνθήκες. Τα μελλοντικά κλιματικά αρχεία του CIBSE βοηθούν τους μηχανικούς να αξιολογούν πώς μπορεί να συμπεριφέρονται τα κτίρια υπό συνθήκες υψηλότερων θερμοκρασιών και εντονότερων ακραίων καιρικών φαινομένων. Οι εξελίξεις αυτές έχουν ενισχύσει την έμφαση στις παθητικές στρατηγικές σχεδιασμού, όπως η ηλιακή σκίαση, ο φυσικός αερισμός και η θερμική μάζα, με στόχο τη βελτίωση της άνεσης των χρηστών και τη διασφάλιση της ανθεκτικότητας των κτιρίων καθώς αλλάζει το κλίμα.

Πώς εντάσσονται η εξωτερική σκίαση, ο φυσικός αερισμός και τα συστήματα ψύξης στον σχεδιασμό κτιρίων που ανταποκρίνονται στην άνοδο των θερινών θερμοκρασιών;

Στόχος είναι η εξασφάλιση θερμικής άνεσης και η βελτιστοποίηση της παθητικής λειτουργίας του κτιρίου, ώστε να περιορίζεται η ανάγκη για ψύξη. Η εξωτερική σκίαση μειώνει τα ηλιακά θερμικά κέρδη πριν η ακτινοβολία εισέλθει στον εσωτερικό χώρο, ενώ ο φυσικός αερισμός απομακρύνει τη συσσωρευμένη θερμότητα, όταν οι συνθήκες το επιτρέπουν. Επιπρόσθετα, η θερμομόνωση και η θερμική μάζα μετριάζουν τις διακυμάνσεις της εσωτερικής θερμοκρασίας. Οι στρατηγικές αυτές πρέπει να σχεδιάζονται



Η ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΣΚΙΑΣΗ ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΑ ΗΛΙΑΚΑ ΘΕΡΜΙΚΑ ΚΕΡΔΗ ΠΡΙΝ Η ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΕΙΣΕΛΘΕΙ ΣΤΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΧΩΡΟ, ΕΝΩ Ο ΦΥΣΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΕΙ ΤΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ, ΟΤΑΝ ΟΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΝ.

συνδυαστικά. Η μηχανική ψύξη ενδέχεται να παραμένει αναγκαία σε ορισμένα κτίρια ή σε ακραίες συνθήκες, με την απόδοση και την κατανάλωσή της να εξαρτώνται από το κτιριακό κέλυφος, τη σκίαση και τον αερισμό.

Τι μπορεί να προσφέρει η ελληνική εμπειρία στον σχεδιασμό κτιρίων ανθεκτικών στην υπερθέρμανση;

Το Ηνωμένο Βασίλειο μπορεί να αντλήσει πολύτιμα διδάγματα από χώρες όπως η Ελλάδα, με μακρά εμπειρία στον σχεδιασμό για θερμά κλίματα. Η παραδοσιακή μεσογειακή αρχιτεκτονική προσφέρει διαχρονικές αρχές παθητικής ψύξης, όπως η εξωτερική σκίαση, ο κατάλληλος προσανατολισμός, η θερμική μάζα και ο φυσικός αερισμός. Σε συνδυασμό με σύγχρονα εργαλεία προσομοίωσης και αξιολόγησης, αυτές οι πρακτικές μπορούν να ενισχύσουν την ενεργειακή απόδοση και τη θερμική άνεση. Η ανταλλαγή τεχνογνωσίας είναι κρίσιμη, καθώς η άνοδος των θερμοκρασιών και οι συχνότεροι καύσωνες καθιστούν την υπερθέρμανση κοινή ευρωπαϊκή πρόκληση. Συνδυάζοντας την παραδοσιακή αρχιτεκτονική με τη σύγχρονη επιστήμη των κτιρίων, μπορούμε να σχεδιάσουμε κτίρια ανθεκτικά στις μελλοντικές κλιματικές συνθήκες.

Πώς μπορεί να αξιολογηθεί τεχνικά η συμβολή της σκίασης στη μείωση των ηλιακών κερδών και των ψυκτικών φορτίων, χωρίς να υποβαθμίζονται ο φυσικός φωτισμός και η οπτική άνεση;

Η σκίαση πρέπει να αξιολογείται στο πλαίσιο της συνολικής απόδοσης του κτιρίου, λαμβάνοντας υπόψη τα ηλιακά θερμικά κέρδη, τον φυσικό φωτισμό, τη θάμβωση και τη θέα προς το εξωτερικό περιβάλλον. Η δυναμική θερμική προσομοίωση ποσοτικοποιεί την επίδρασή της στις εσωτερικές θερμοκρασίες και στις ανάγκες ψύξης, ενώ η προσομοίωση φυσικού φωτισμού αξιολογεί τη διαθεσιμότητα και την κατανομή του φωτός. Στόχος δεν είναι ο μέγιστος αποκλεισμός της ηλιακής ακτινοβολίας, αλλά η ισορροπία μεταξύ θερμικής και οπτικής άνεσης και ενεργειακής απόδοσης καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Εξωτερικά συστήματα σκίασης, οριζόντια προστεγάσματα, ρυθμιζόμενες λύσεις και κατάλληλοι υαλοπίνακες συμβάλλουν στην επίτευξή της.

Πώς πρέπει να συνδυάζονται η εξωτερική και η εσωτερική σκίαση, ο προσανατολισμός, τα υαλοστάσια και οι αυτοματισμοί κατά τον σχεδιασμό ενός κτιρίου;

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να σχεδιάζονται ως ένα ολοκληρωμένο σύστημα και όχι να επιλέγονται ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Ο προσανατολισμός του κτιρίου επηρεάζει τη χρονική κατανομή και την ένταση της ηλιακής έκθεσης, ενώ οι ιδιότητες των υαλοστασίων καθορίζουν πόση ηλιακή ενέργεια εισέρχεται στον εσωτερικό χώρο. Η εξωτερική σκίαση είναι γενικά αποτελεσματική στον περιορισμό των ηλιακών θερμικών κερδών πριν αυτά περάσουν από το γυαλί.

Αντίθετα, η εσωτερική σκίαση μπορεί να συμβάλει στον έλεγχο της θάμβωσης και της άμεσης ηλιακής ακτινοβολίας, αλλά είναι συνήθως λιγότερο αποτελεσματική στην αποτροπή της εισόδου θερμότητας στο κτίριο. Τα αυτοματοποιημένα συστήματα σκίασης μπορούν να ανταποκρίνονται στην ηλιακή ακτινοβολία, στις εσωτερικές θερμοκρασίες και στις συνθήκες φυσικού φωτισμού, προσαρμόζοντας τη λειτουργία τους στη μεταβολή των συνθηκών κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ο σχεδιασμός θα πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη την εποχική απόδοση, τη δυνατότητα ελέγχου από τους χρήστες, τις ανάγκες συντήρησης και τις ιδιαίτερες απαιτήσεις κάθε χώρου.

Ποιος είναι ο ρόλος της τεχνικής τεκμηρίωσης και της συνεργασίας μεταξύ αρχιτεκτόνων, μηχανικών και επαγγελματιών σκίασης από τα πρώτα στάδια ενός έργου;

Η έγκαιρη συνεργασία είναι καθοριστική, καθώς οι αποφάσεις για τα ανοίγματα, τον προσανατολισμό και τη σκίαση επηρεάζουν την ενεργειακή απόδοση, τον φυσικό φωτισμό και τη θερμική άνεση. Αρχιτέκτονες, μηχανικοί κτιριακών εγκαταστάσεων, ειδικοί κελύφους και επαγγελματίες σκίασης πρέπει να συνεργάζονται από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού. Η αξιοποίηση αξιόπιστων δεδομένων προϊόντων, ηλιακής ανάλυσης και προσομοιώσεων επιτρέπει τη σύγκριση λύσεων και την επιλογή τεκμηριωμένων προσεγγίσεων. Παράλληλα, ο έγκαιρος συντονισμός περιορίζει τις δαπανηρές αλλαγές σε επόμενα στάδια και συμβάλλει στη διασφάλιση ότι η τελική λύση θα αποδίδει όπως προβλέπεται κατά τη λειτουργία του κτιρίου.

Ποιες θεωρείτε τις σημαντικότερες προκλήσεις για τον σχεδιασμό κτιρίων με υψηλή ενεργειακή απόδοση και θερμική άνεση τις επόμενες δεκαετίες;

Η κεντρική πρόκληση θα είναι να συνδυάσουμε την απανθρακοποίηση με τις αυξανόμενες ανάγκες ψύξης και τα συχνότερα ακραία καιρικά φαινόμενα, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι τόσο τα κτίρια όσο και οι πόλεις θα γίνουν πιο ανθεκτικά στην κλιματική αλλαγή. Τα κτίρια πρέπει να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας κατά τη λειτουργία τους και τις εκπομπές άνθρακα, παραμένοντας ταυτόχρονα άνετα, υγιή και ανθεκτικά υπό τις μελλοντικές κλιματικές συνθήκες. Αυτό απαιτεί κτιριακά κελύφη υψηλότερης απόδοσης, αποτελεσματικό έλεγχο της ηλιακής ακτινοβολίας, κατάλληλο αερισμό, αποδοτικά συστήματα ψύξης χαμηλών εκπομπών άνθρακα και ευρύτερη αξιοποίηση του κλιματικά προσαρμοσμένου σχεδιασμού.

Σε αστικό επίπεδο, η ενίσχυση του πρασίνου, η δενδροφύτευση και οι λύσεις βασισμένες στη φύση περιορίζουν την αστική θερμική νησίδα και βελτιώνουν την άνεση στους υπαίθριους χώρους. Παράλληλα, η ευέλικτη χρήση κτιρίων και δημόσιων χώρων, με αξιοποίηση των πιο δροσερών σημείων και ωρών, μειώνει την έκθεση στη ζέστη και την ανάγκη για μηχανική ψύξη. Μεγάλη πρόκληση παραμένει η αναβάθμιση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος για την αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης. Απαιτείται, επομένως, μια ολιστική προσέγγιση που συνδέει την απόδοση των κτιρίων με την ανθεκτικότητα των πόλεων και των κοινοτήτων σε όλο τον κύκλο ζωής του δομημένου περιβάλλοντος.



Πώς θα μπορούσε να ενισχυθεί η ανταλλαγή τεχνικής γνώσης μεταξύ του CIBSE και των επαγγελματιών της ελληνικής αγοράς;

Η τεχνική γνώση και τα επαγγελματικά δίκτυα του CIBSE μπορούν να ενισχύσουν τη συνεργασία με Έλληνες επαγγελματίες, οι οποίοι διαθέτουν πολύτιμη εμπειρία στη μεσογειακή αρχιτεκτονική και στον σχεδιασμό για θερμά κλίματα. Κοινές τεχνικές εκδηλώσεις, διαδικτυακά σεμινάρια, εργαστήρια και μελέτες περίπτωσης θα μπορούσαν να προωθήσουν αποτελεσματικές λύσεις για την ηλιακή σκίαση, την υπερθέρμανση και την ενεργειακή απόδοση. Η συνεργασία με ελληνικούς επαγγελματικούς φορείς και πανεπιστήμια θα βοηθούσε στην προσαρμογή διεθνών πρακτικών στις ανάγκες της εγχώριας αγοράς. Παράλληλα, η ανταλλαγή δεδομένων και τεκμηρίωσης από πραγματικά έργα θα ενίσχυε τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και την εφαρμογή αποδοτικών λύσεων.

Η Δρ Αναστασία Μυλωνά είναι Τεχνική Διευθύντρια του CIBSE, Διπλωματούχος Μηχανικός (Chartered Engineer) και μέλος του οργανισμού. Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της, ηγείται της Τεχνικής Ομάδας, καθορίζοντας τις στρατηγικές προτεραιότητες σε τεχνικά ζητήματα, τις κατευθύνσεις ανάπτυξης της τεχνογνωσίας και τις θέσεις του οργανισμού σε θέματα τεχνικής πολιτικής.

Προτού αναλάβει τη σημερινή της θέση, διετέλεσε Επικεφαλής Έρευνας του CIBSE, συντονίζοντας το έργο του οργανισμού στους τομείς της γνώσης και της επιστημονικής διερεύνησης. Κατά τη θητεία της, ανέπτυξε συνεργασίες με την ακαδημαϊκή κοινότητα και τη βιομηχανία, εστιάζοντας στην εκπόνηση τεχνικών οδηγιών για τον ενσωματωμένο άνθρακα και την κυκλική οικονομία, καθώς και στην αξιοποίηση κλιματικών δεδομένων για τον σχεδιασμό κτιρίων και των εγκαταστάσεών τους με γνώμονα τη μακροπρόθεσμη προσαρμογή τους στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Παράλληλα, συνέβαλε με την τεχνογνωσία της στην υποστήριξη της κυβέρνησης για την εφαρμογή του Μέρους Ο (Part O) των Οικοδομικών Κανονισμών της Αγγλίας, το οποίο αφορά την αξιολόγηση του κινδύνου υπερθέρμανσης σε νέες κατοικίες.

Η επαγγελματική της διαδρομή ξεκίνησε με σπουδές αρχιτεκτονικής και συνεχίστηκε με διδακτορική έρευνα στη Welsh School of Architecture, με αντικείμενο την περιβαλλοντική απόδοση των κτιρίων. Ακολούθως, πραγματοποίησε μεταδιδακτορική έρευνα στο Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης, διερευνώντας τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον.

architecture.

Bouca Houses
Η σκίαση ως αρχιτεκτονική εμπειρία

Πέντε βιώσιμες εξοχικές κατοικίες στη Μεσσηνία επαναπροσδιορίζουν τον ημιυπαίθριο χώρο ως συνδετικό κρίκο ανάμεσα στην κατοίκηση, το φως και το μεσογειακό τοπίο.

“We first throw a shadow on the earth... and in the pale light of the shadow we put together a house.”

Junichiro Tanizaki

Η σκίαση ως αφετηρία του σχεδιασμού

Στη μεσογειακή κατοικία, η σκίαση δεν αποτελεί απλώς απάντηση στην έντονη θερινή ηλιακή ακτινοβολία, αλλά καθορίζει τη σχέση του κτιρίου με το περιβάλλον, τη λειτουργία των υπαίθριων χώρων και την καθημερινή εμπειρία της κατοίκησης.

Στο πλαίσιο της θεματικής της παρούσας έκδοσης, με επίκεντρο τη σκίαση, τον φυσικό φωτισμό, τον βιοκλιματικό σχεδιασμό και τη σχέση αρχιτεκτονικής και περιβάλλοντος, το έργο Bouca Houses αποτελεί ένα ενδιαφέρον case study. Πρόκειται για πέντε κατοικίες στη Μεσσηνία, με έναν εκτεταμένο ημιυπαίθριο χώρο που λειτουργεί ως ενοποιητικό στοιχείο μεταξύ των κλειστών κτιριακών όγκων και του φυσικού περιβάλλοντος.

Ο χώρος αυτός στεγάζεται από μια ελαφριά κατασκευή σκίασης με χρήση τοπικών υλικών, ενώ ένα σύστημα συρόμενων πετασμάτων επιτρέπει τη μεταβολή των χωρικών ορίων, ρυθμίζοντας τη σκίαση και τις οπτικές φυγές. Με αυτόν τον τρόπο, η σκίαση δεν αντιμετωπίζεται ως ένα πρόσθετο τεχνικό στοιχείο, αλλά ενσωματώνεται στην ίδια την αρχιτεκτονική σύνθεση, διαμορφώνοντας τις συνθήκες κατοίκησης και τη βιωματική σχέση με το μεσογειακό τοπίο.

Μια σύνθεση που ακολουθεί το τοπίο

Το οικόπεδο βρίσκεται σε αγροτική περιοχή, σε έναν φυσικό λόφο πάνω από τη θάλασσα. Η μελέτη, σεβόμενη τον γεωργικό χαρακτήρα της γης, παραμένει σε χαμηλή στάθμη, αποφεύγοντας μεγάλες διαμορφώσεις και έντονες εξάρσεις.

Η σύνθεση εκφράζεται με μία ενιαία χάραξη σχήματος L, η οποία, σε συνδυασμό με την αρχετυπική σπειροειδή ανοδική πορεία της εισόδου, δημιουργεί μια εσωστρεφή, προστατευμένη αυλή. Οι κατοικίες ορίζονται από τρία αυστηρά κελύφη, που ανοίγονται προς τη θάλασσα και τη θέα, προστατεύοντας παράλληλα τον ιδιωτικό χώρο κατοίκησης από τον πιο κοινόχρηστο χαρακτήρα της αυλής.

Τα τρία αυτά περιγράμματα ενοποιούνται μέσω μιας ενιαίας, ελαφριάς κατασκευής σκιάστρων, η οποία δημιουργεί τους απαραίτητους ημιυπαίθριους χώρους, επεκτείνοντας τη ζωή των κατοικιών προς το φυσικό περιβάλλον. Η αρχιτεκτονική σύνθεση οργανώνει έτσι μια διαδοχή διαφορετικών βαθμών προστασίας και έκθεσης: από την εσωστρέφεια της αυλής έως το άνοιγμα προς τον θαλάσσιο ορίζοντα.

Απέναντι από τις κατοικίες χαράσσεται μια γραμμική ζώνη νερού, συνοδευόμενη από στεγασμένο χώρο στάσης, η οποία ολοκληρώνει τον περίκεντρο χαρακτήρα της σύνθεσης και ορίζει τη σπειροειδή ανοδική πορεία της εισόδου. Στο κέντρο της σύνθεσης τοποθετείται μια συστάδα ψηλών δέντρων, που λειτουργεί ως σημείο αναφοράς για την οργάνωση των κινήσεων και συμβάλλει στη βελτίωση των συνθηκών μικροκλίματος της αυλής.

Η μελέτη επιδιώκει, μέσα από τη χωρική της οργάνωση και την επιλογή εγγενών υλικών του τόπου, να αναδείξει την άρρηκτη σχέση του κατοικείν με την ύπαιθρο, ως αναπόσπαστο στοιχείο του μεσογειακού βίου. Μια προσέγγιση που αντλεί από το πνεύμα του ελάχιστου και του απολύτως απαραίτητου, το οποίο διαμόρφωσε επί αιώνες τον χαρακτήρα της ελληνικής υπαίθρου.





Η ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΔΙΩΚΕΙ, ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗ ΧΩΡΙΚΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΓΓΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ, ΝΑ ΑΝΑΔΕΙΞΕΙ ΤΗΝ ΑΡΡΗΚΤΗ ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΟΙΚΕΙΝ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΑΙΘΡΟ, ΩΣ ΑΝΑΠΟΣΠΑΣΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΟΥ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ ΒΙΟΥ.

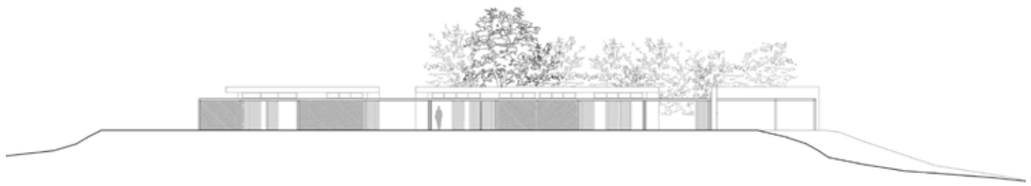












Η σκίαση ως όριο που μεταβάλλεται

Στο Bouca Houses, η σκίαση αποτελεί βασικό στοιχείο της αρχιτεκτονικής σύνθεσης, καθώς οργανώνει τη σχέση της κατοικίας με το τοπίο και διαμορφώνει τις συνθήκες χρήσης των ενδιάμεσων χώρων. Η ελαφριά κατασκευή και τα συρόμενα πετάσματα επιτρέπουν τη μεταβολή των χωρικών ορίων, προσφέροντας διαφορετικούς βαθμούς προστασίας και οπτικής επικοινωνίας με το περιβάλλον. Η σχέση ανάμεσα στα ιδιωτικά κελύφη, την κοινή αυλή και τον θαλάσσιο ορίζοντα αποκτά έτσι ευελιξία, διατηρώντας παράλληλα τη σαφή οργάνωση της σύνθεσης.

Στο μεσογειακό περιβάλλον, όπου η ζωή της κατοικίας εκτείνεται συχνά πέρα από τα όρια του εσωτερικού χώρου, οι ενδιάμεσες ζώνες αποκτούν ιδιαίτερη σημασία. Στο συγκεκριμένο έργο, ο ημιυπαίθριος χώρος γίνεται πεδίο καθημερινής δραστηριότητας, συνάντησης και παρατήρησης του τοπίου. Η σκιά, η θέα και η κίνηση συνυπάρχουν σε μια χωρική συνθήκη που προσαρμόζεται στις ανάγκες της κατοίκησης. Με αυτόν τον τρόπο, η σκίαση συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση της αρχιτεκτονικής εμπειρίας, συνδέοντας τη λειτουργική οργάνωση των κατοικιών με τον τρόπο ζωής της ελληνικής υπαίθρου.

P4 architecture

Το P4 architecture είναι ένα διεθνώς αναγνωρισμένο και βραβευμένο αρχιτεκτονικό γραφείο, το οποίο ιδρύθηκε στην Ελλάδα το 2014. Διατηρεί έδρες στην Αθήνα, την Καλαμάτα και τη Ρόδο. Τρεις τόποι με διαφορετικό φως, τοπίο και ρυθμό, που τροφοδοτούν διαρκώς τη σχεδιαστική του προσέγγιση. Η ομάδα του αποτελείται από αρχιτέκτονες, μηχανικούς και σχεδιαστές που μοιράζονται κοινές αξίες και σχεδιαστικές αρχές.

Στο επίκεντρο της αρχιτεκτονικής προσέγγισης του γραφείου βρίσκεται η ίδια η συνθετική διαδικασία, ως πεδίο συνεχούς διερεύνησης, πειραματισμού και επαναπροσδιορισμού των σχεδιαστικών επιλογών. Η αρχιτεκτονική αντιμετωπίζεται ως μια διαρκής διαδικασία διαλόγου, η οποία επικεντρώνεται στη διατύπωση των κατάλληλων ερωτημάτων και όχι στην αναζήτηση άμεσων απαντήσεων. Η απλότητα αποτελεί καθοδηγητική αρχή για τη διαχείριση της αυξανόμενης πολυπλοκότητας των σύγχρονων προκλήσεων.

Η αρχιτεκτονική δημιουργία του P4 architecture συνιστά ένα δυναμικό πλαίσιο ζωής, το οποίο εδράζεται στην παράδοση και παραμένει ανοιχτό στην καινοτομία. Λειτουργεί ως μέσο έκφρασης αξιών και διαμόρφωσης του δομημένου περιβάλλοντος. Μέσα από το έργο του, το γραφείο αναφέρεται στην παράδοση και την ιστορία της αρχιτεκτονικής στην οποία εντάσσεται, επιδιώκοντας να αποτελέσει ενεργό μέρος της.

BOUCA HOUSES
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΡΓΟΥ

Τοποθεσία: Μπούκα, Μεσσηνία, Ελλάδα
Αρχιτεκτονική μελέτη: P4architecture
Ομάδα μελέτης: Κωνσταντίνος Πυλιώτης, Αγγελική Χρησίμου
Υπεύθυνος αρχιτέκτονας έργου: Κωνσταντίνος Πυλιώτης
Σύμβουλος αρχιτέκτων: Αλκιβιάδης Πυλιώτης
Φωτογραφίες: STUDIOVD | Βαβδινούδης – Δημητρίου
Εμβαδόν: 320 τ.μ.
Έτος έργου: 2018
Κατηγορία έργου: Κατοικίες (ολοκληρωμένο)

Προσόψεις
Τεχνολογία και υπεραξία

Η πρόσοψη δεν είναι απλώς το πρόσωπο ενός κτιρίου· είναι το σημείο όπου η αρχιτεκτονική συναντά την τεχνολογία, τη βιωσιμότητα και την επιχειρηματική προοπτική. Σε μια εποχή που η ενεργειακή αναβάθμιση γίνεται επιτακτική, η βιομηχανοποίηση των συστημάτων όψεων ανοίγει νέους δρόμους για τον κατασκευαστικό κλάδο, επαναπροσδιορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζουμε, παράγουμε και ανακαινίζουμε. Μπορεί η προκατασκευή να μετατρέψει την ανακαίνιση σε μια ταχύτερη και πιο αποδοτική διαδικασία; Και πώς μπορεί μια σύγχρονη πρόσοψη να συνδυάσει την περιβαλλοντική υπευθυνότητα με την πραγματική οικονομική αξία;

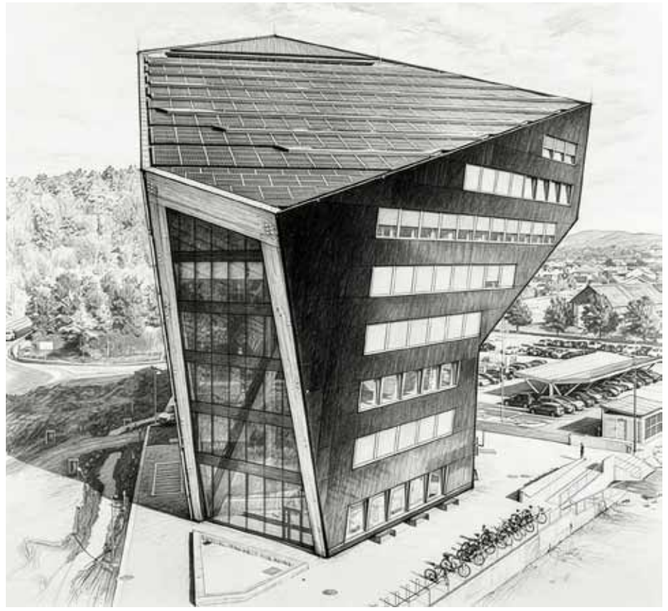
Η αναβάθμιση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος αποτελεί μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις για τον κατασκευαστικό κλάδο. Η ανάγκη περιορισμού της ενεργειακής κατανάλωσης, η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και οι αυξανόμενες απαιτήσεις για καλύτερες συνθήκες διαβίωσης δημιουργούν ένα νέο πεδίο ευκαιριών για τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στις προσόψεις. Παράλληλα, η έλλειψη εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού, η διάρκεια των εργασιών στο εργοτάξιο και η δυσκολία συντονισμού πολλών συνεργείων καθιστούν αναγκαία την αναζήτηση διαφορετικών μεθόδων κατασκευής.

Σε αυτό το πλαίσιο, η βιομηχανοποίηση των προσόψεων αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Η μεταφορά σημαντικού μέρους της κατασκευαστικής διαδικασίας από το εργοτάξιο σε ελεγχόμενο βιομηχανικό περιβάλλον μπορεί να προσφέρει μεγαλύτερη επαναληψιμότητα, καλύτερο προγραμματισμό και δυνατότητα ενσωμάτωσης περισσότερων λειτουργιών σε ένα ενιαίο σύστημα. Ερευνητική μελέτη που δημοσιεύθηκε το 2025 στο επιστημονικό περιοδικό Energy and Buildings εξετάζει ακριβώς αυτή την προοπτική, συγκρίνοντας συμβατικά και βιομηχανοποιημένα συστήματα προσόψεων για την ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων κατοικίας.

Από την παραδοσιακή κατασκευή στην προκατασκευασμένη όψη

Η συμβατική προσέγγιση βασίζεται συχνά στην εκτέλεση διαδοχικών εργασιών στο εργοτάξιο: τοποθέτηση θερμομόνωσης, διαμόρφωση υποδομών, εφαρμογή εξωτερικών στρώσεων και ολοκλήρωση των λεπτομερειών γύρω από τα ανοίγματα. Αντίθετα, τα βιομηχανοποιημένα συστήματα αξιοποιούν προκατασκευασμένα στοιχεία που παράγονται εκτός εργοταξίου και συναρμολογούνται στο κτίριο. Ανάλογα με τη λύση, μπορεί να πρόκειται για επιμέρους στοιχεία μιας αεριζόμενης όψης, μεγάλα πάνελ με ξύλινο σκελετό ή ολοκληρωμένες μονάδες πρόσοψης που ενσωματώνουν μόνωση, εξωτερική επένδυση και κουφώματα.

Η διαφορά δεν είναι απλώς κατασκευαστική. Μεταβάλλει τον τρόπο σχεδιασμού, παραγωγής, μεταφοράς και εγκατάστασης της όψης. Για τον κατασκευαστή, η προκατασκευή δημιουργεί τη δυνατότητα καλύτερου ελέγχου των επιμέρους εργασιών. Για τον εργολάβο, μπορεί να περιορίσει την εξάρτηση από τη διαθεσιμότητα συνεργείων και τις καιρικές συνθήκες. Για τον μελετητή, ανοίγει τον δρόμο για μεγαλύτερη τυποποίηση και επαναλαμβανόμενες λύσεις σε κτίρια με παρόμοια γεωμετρία. Τα πλεονεκτήματα αυτά, ωστόσο, προϋποθέτουν σωστή αποτύπωση του υφιστάμενου κτιρίου, ακριβή σχεδιασμό



των συνδέσεων και επαρκή συντονισμό πριν από την παραγωγή.

Τι αποκαλύπτει η έρευνα για τις εκπομπές άνθρακα

Η μελέτη συγκρίνει διαφορετικά συστήματα προσόψεων, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο την ενέργεια που καταναλώνει το κτίριο κατά τη λειτουργία του, αλλά και τις εκπομπές που συνδέονται με την παραγωγή των υλικών, τις κατασκευαστικές εργασίες και τις αντικαταστάσεις κατά τη διάρκεια ζωής του συστήματος. Το εύρημα αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για την αγορά: μια πρόσοψη δεν πρέπει να αξιολογείται αποκλειστικά βάσει της θερμομονωτικής της ικανότητας. Χρειάζεται να εξετάζεται η συνολική περιβαλλοντική της επίδοση.

Στο εξεταζόμενο κτίριο αναφοράς, τα σενάρια ανακαίνισης οδήγησαν σε μείωση των συνολικών εκπομπών άνθρακα κατά περίπου 44% για συγκεκριμένο βιομηχανοποιημένο σύστημα με ενσωματωμένα φωτοβολταϊκά και έως 58% για συγκεκριμένο συμβατικό σύστημα θερμομόνωσης, σε σύγκριση με την υφιστάμενη κατάσταση.

Οι αριθμοί αυτοί δεν αποτελούν γενικό κανόνα για κάθε έργο. Αφορούν συγκεκριμένες παραδοχές, συστήματα και ενεργειακά σενάρια. Αναδεικνύουν, όμως, ένα κρίσιμο σημείο: η βιομηχανοποίηση δεν εγγυάται αυτομάτως τις χαμηλότερες συνολικές εκπομπές. Το αποτέλεσμα εξαρτάται από τα υλικά, τη διαμόρφωση της όψης, τις ενεργειακές παρεμβάσεις και τον τρόπο λειτουργίας του κτιρίου. Για τις επιχειρήσεις, αυτό σημαίνει ότι η τεχνική τεκμηρίωση και η ανάλυση κύκλου ζωής μπορούν να αποτελέσουν ουσιαστικά εργαλεία διαφοροποίησης ενός προϊόντος.

Η πρόκληση του κόστους: Δεν αρκεί να είναι γρήγορη η εγκατάσταση

Ένα από τα σημαντικότερα ερωτήματα για κάθε επαγγελματία είναι αν μια νέα τεχνολογία είναι οικονομικά συμφέρουσα. Η προκατασκευή μπορεί να περιορίσει τον χρόνο εργασιών στο εργοτάξιο, να διευκολύνει τον προγραμματισμό και να μειώσει ορισμένες κατηγορίες αποβλήτων. Ταυτόχρονα, όμως, μπορεί να απαιτεί μεγαλύτερη αρχική επένδυση σε σχεδιασμό, εξοπλισμό, παραγωγή, μεταφορά και ανυψωτικά μέσα. Επομένως, η σύγκριση μεταξύ συμβατικής και βιομηχανοποιημένης όψης δεν πρέπει να περιορίζεται στην τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

Η οικονομική αξιολόγηση περιλαμβάνει:

- **Κόστος προμήθειας** υλικών και παραγωγής.
- **Εργατοώρες** και τη διάρκεια εγκατάστασης.
- **Απαιτήσεις μεταφοράς** αποθήκευσης και ανύψωσης.
- **Κόστος των συνδέσεων** των κουφωμάτων και των ειδικών λεπτομερειών.
- **Κίνδυνο καθυστερήσεων** και κατασκευαστικών αστοχιών.
- **Κόστος συντήρησης** επισκευών και αντικατάστασης.
- **Ενεργειακή εξοικονόμηση** και την πιθανή μεταβολή της αξίας του ακινήτου.







ΟΙ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΣΤΑΔΙΑΚΑ ΝΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ ΕΝΟΣ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ.

Η ίδια η έρευνα επισημαίνει ότι απαιτείται περαιτέρω οικονομική ανάλυση για την αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας των συστημάτων. Συνεπώς, δεν τεκμηριώνει ότι η προκατασκευή είναι πάντοτε φθηνότερη. Δείχνει, όμως, γιατί χρειάζεται να συγκρίνουμε ολοκληρωμένες λύσεις και όχι μόνο το αρχικό κόστος των υλικών.

Η κυκλική οικονομία ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Ένα δεύτερο σημαντικό εύρημα αφορά τη δυνατότητα περιορισμού των κατασκευαστικών αποβλήτων και την προοπτική επαναχρησιμοποίησης των προκατασκευασμένων στοιχείων. Σύμφωνα με τη μελέτη, τα συστήματα μεγάλων προκατασκευασμένων πάνελ εμφανίζουν πλεονεκτήματα ως προς τη μείωση αποβλήτων, ενώ τα αρθρωτά συστήματα με ενσωματωμένα φωτοβολταϊκά παρουσιάζουν υψηλό δυναμικό κυκλικότητας.

Η λογική είναι απλή: όταν μια πρόσοψη έχει σχεδιαστεί ώστε να αποσυναρμολογείται, τα επιμέρους στοιχεία της μπορούν, υπό τις κατάλληλες προϋποθέσεις, να αντικαθίστανται, να επισκευάζονται ή να επαναχρησιμοποιούνται αντί να καταλήγουν στο τέλος της ζωής τους ως απόβλητα. Για να συμβεί αυτό στην πράξη, απαιτούνται ανθεκτικές συνδέσεις, δυνατότητα πρόσβασης στα επιμέρους εξαρτήματα, τεκμηρίωση των υλικών και πρόβλεψη για τη μελλοντική αποσυναρμολόγηση.

Αυτό δημιουργεί μια ενδιαφέρουσα επιχειρηματική προοπτική: οι εταιρείες μπορούν σταδιακά να μετακινηθούν από την πώληση ενός μεμονωμένου προϊόντος στην παροχή ολοκληρωμένων συστημάτων με δυνατότητα συντήρησης, αναβάθμισης και αντικατάστασης επιμέρους τμημάτων.

Φωτοβολταϊκές προσόψεις: Ευκαιρία με τεχνικές απαιτήσεις

Η ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών στοιχείων στην εξωτερική επιφάνεια του κτιρίου αποτελεί μία από τις πιο ενδιαφέρουσες κατευθύνσεις εξέλιξης των προσόψεων. Στη μελέτη, το σύστημα με ενσωματωμένα φωτοβολταϊκά πέτυχε μηδενικές λειτουργικές εκπομπές στο συγκεκριμένο μοντελοποιημένο σενάριο, αλλά εμφάνισε υψηλότερες ενσωματωμένες εκπομπές λόγω της κατασκευής του. Ως αποτέλεσμα, η συνολική περιβαλλοντική του επίδοση δεν ήταν αυτομάτως καλύτερη από εκείνη όλων των συμβατικών λύσεων. Αυτό είναι ένα χρήσιμο μήνυμα για τον επαγγελματία: η προσθήκη μιας τεχνολογίας δεν αρκεί από μόνη της για να καταστήσει μια πρόσοψη βέλτιστη λύση.

Πριν από την επιλογή φωτοβολταϊκής όψης πρέπει να αξιολογούνται η ηλιακή έκθεση, ο προσανατολισμός, οι σκιάσεις, η ηλεκτρική εγκατάσταση, η συντήρηση, η πυρασφάλεια και η συμβατότητα με το συνολικό κέλυφος. Παράλληλα, χρειάζεται να εξετάζεται αν η αναμενόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας δικαιολογεί το πρόσθετο κόστος και τις περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις της κατασκευής. Για τους κατασκευαστές συστημάτων προσόψεων, η ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών μπορεί να δημιουργήσει νέες συνεργασίες με ενεργειακές εταιρείες, μελετητές και προμηθευτές ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.

Τι σημαίνουν όλα αυτά για την ελληνική αγορά;

Στην Ελλάδα, όπου η ενεργειακή αναβάθμιση υφιστάμενων κτιρίων αποτελεί σημαντικό πεδίο δραστηριότητας, η βιομηχανοποίηση των προσόψεων αξίζει να εξεταστεί ως πιθανή στρατηγική ανάπτυξης. Η εφαρμογή της, ωστόσο, χρειάζεται να προσαρμοστεί στις πραγματικές συνθήκες κάθε έργου. Η γεωμετρία των υφιστάμενων πολυκατοικιών, οι απαιτήσεις των όψεων, η πρόσβαση στο εργοτάξιο, οι σεισμικές δράσεις, οι συνθήκες πυρασφάλειας και η δυνατότητα μεταφοράς μεγάλων στοιχείων επηρεάζουν την καταλληλότητα της λύσης.

Για μια τεχνική εταιρεία, ένα λογικό πρώτο βήμα θα ήταν η επιλογή ενός επαναλαμβανόμενου τύπου κτιρίου και η συγκριτική αξιολόγηση δύο εναλλακτικών: μιας συμβατικής ανακαίνισης και μιας λύσης με προκατασκευασμένα στοιχεία. Η σύγκριση θα πρέπει να περιλαμβάνει πραγματικές προσφορές, εκτίμηση χρόνου εγκατάστασης, θερμική και υγροθερμική συμπεριφορά, τεχνικούς κινδύνους και κόστος συντήρησης. Με αυτόν τον τρόπο, η απόφαση θα στηρίζεται σε μετρήσιμα στοιχεία και όχι μόνο στην ελκυστικότητα μιας νέας τεχνολογίας.

Η πρόσοψη ως ολοκληρωμένο σύστημα

Η εξέλιξη των προσόψεων δεν αφορά πλέον μόνο την επιλογή μιας εξωτερικής επένδυσης ή ενός συστήματος θερμομόνωσης. Αφορά τον συνδυασμό ενεργειακής απόδοσης, κατασκευαστικής αποτελεσματικότητας, περιβαλλοντικής επίδοσης και δυνατότητας μελλοντικής αναβάθμισης. Η έρευνα των Beneito και συνεργατών αναδεικνύει ότι τόσο οι συμβατικές όσο και οι βιομηχανοποιημένες λύσεις μπορούν να συμβάλουν σημαντικά στη μείωση των εκπομπών. Η βιομηχανοποίηση προσφέρει επιπλέον δυνατότητες για περιορισμό των αποβλήτων και για σχεδιασμό συστημάτων που μπορούν να αποσυναρμολογούνται και να επαναχρησιμοποιούνται.

Το κρίσιμο ερώτημα για την αγορά δεν είναι, επομένως, αν η προκατασκευή θα αντικαταστήσει κάθε παραδοσιακή μέθοδο. Είναι σε ποια έργα, με ποιες τεχνικές προδιαγραφές και υπό ποιες οικονομικές προϋποθέσεις μπορεί να προσφέρει μετρήσιμη υπεραξία. Για τους επαγγελματίες του κλάδου, η ευκαιρία βρίσκεται στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων λύσεων προσόψεων που τεκμηριώνουν την απόδοσή τους σε όλο τον κύκλο ζωής — από την παραγωγή και την εγκατάσταση έως τη λειτουργία, τη συντήρηση και την τελική επαναχρησιμοποίηση.

Πηγή έμπνευσης και επιστημονικής τεκμηρίωσης: Beneito, L., Konstantinou, T., Torres-Ramo, J. & Sánchez-Ostiz, A. (2025). Towards decarbonisation in the built environment: A comparative analysis of conventional vs. industrialised fa□ades in nearly zero-energy building renovations. Energy and Buildings, 342, 115885. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2025.115885

Η πρόσοψη ως αρχιτεκτονική ταυτότητα

Έλληνες αρχιτέκτονες επαναπροσδιορίζουν το αστικό τοπίο

Η πρόσοψη αποτελεί ένα από τα πιο καθοριστικά στοιχεία της αρχιτεκτονικής σύνθεσης. Είναι το πρώτο σημείο επαφής ενός κτιρίου με τον δημόσιο χώρο, αλλά και μια επιφάνεια που μπορεί να εκφράσει την ταυτότητά του, να βελτιώσει την ενεργειακή του απόδοση και να επαναπροσδιορίσει τη σχέση του με την πόλη. Στη σύγχρονη ελληνική αρχιτεκτονική, αρκετά έργα αναδεικνύουν αυτή την πολυδιάστατη λειτουργία, αντιμετωπίζοντας την πρόσοψη όχι ως διακοσμητικό περίβλημα, αλλά ως αναπόσπαστο μέρος του σχεδιασμού.

Ο Πύργος Πειραιά: μια νέα εικόνα για ένα τοπόσημο

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο Πύργος Πειραιά, ο οποίος ολοκληρώθηκε αρχικά το 1975 και παρέμεινε σε μεγάλο βαθμό ανενεργός για δεκαετίες. Η αναμόρφωσή του, με τη νέα πρόσοψη που σχεδίασε το αρχιτεκτονικό γραφείο PILA και με επικεφαλής αρχιτέκτονα του έργου την BETAPLAN, ολοκληρώθηκε το 2024. Η νέα όψη διαμορφώνεται από κατακόρυφα και οριζόντια στοιχεία σκίασης, τα οποία δημιουργούν ένα δυναμικό μοτίβο που μεταβάλλεται οπτικά ανάλογα με τη θέση του παρατηρητή. Παράλληλα, τα πτερύγια προσαρμόζονται στις ανάγκες ηλιοπροστασίας και θέας. Σύμφωνα με τους μελετητές, ο σχεδιασμός αποσκοπεί στη μείωση των ηλιακών κερδών κατά 50% και της συνολικής ενεργειακής ζήτησης κατά 20%. Το έργο τιμήθηκε με το Fa□ade Award of Excellence 2024 του Council on Tall Buildings and Urban Habitat.







The Orbit: όταν η πρόσοψη ενσωματώνει το πράσινο

Στην Αθήνα, το κτίριο γραφείων The Orbit, έργο των Lianou Chalvatzis Architects σε συνεργασία με τους A. Vikelas & Associate Architects, προτείνει μια διαφορετική προσέγγιση. Η νέα πρόσοψη συνδυάζει λευκά σύνθετα πάνελ αλουμινίου, υαλοπίνακες, στοιχεία σκίασης και ενσωματωμένες ζαρντινιέρες.

Οι αναδιπλώσεις του κελύφους δημιουργούν χώρους για κάθετους κήπους, ενώ η φύτευση συμβάλλει στην αναβάθμιση της εικόνας του κτιρίου και του περιβάλλοντός του. Η πρόσοψη λειτουργεί έτσι ως ένα σύνθετο σύστημα που συνδέει την αισθητική με την περιβαλλοντική απόδοση, προσαρμόζοντας παράλληλα τη μορφή του στις ανάγκες φυσικού φωτισμού και σκίασης.

MINION: η πρόσοψη ως δημόσια τέχνη

Η αρχιτεκτονική παρέμβαση στο ιστορικό κτίριο MINION, στο κέντρο της Αθήνας, αναδεικνύει μια διαφορετική δυνατότητα της πρόσοψης: τη μεταμόρφωση της αστικής εικόνας μέσω της τέχνης. Το 2016, οι αρχιτέκτονες Μαρία Κοκκίνου και Ανδρέας Κούρκουλας σχεδίασαν μια προσωρινή όψη, ενσωματώνοντας ένα μεγάλης κλίμακας εικαστικό έργο του Γιάννη Κόπτη. Η πολύχρωμη επιφάνεια κάλυψε περίπου 4.000 τετραγωνικά μέτρα, μετατρέποντας ένα εγκαταλελειμμένο κτίριο σε έντονο οπτικό σημείο αναφοράς. Το παράδειγμα αποδεικνύει ότι η αρχιτεκτονική ανανέωση δεν προϋποθέτει πάντοτε μόνιμες κατασκευαστικές αλλαγές: μπορεί να ξεκινήσει από μια προσωρινή, αλλά ουσιαστική, παρέμβαση στην εικόνα της πόλης.

Point Supreme: επαναδιαπραγματευόμενοι τις όψεις της Αθήνας

Στον διαγωνισμό του 2008 για τις πίσω όψεις δύο κτιρίων επί της οδού Διονυσίου Αρεοπαγίτου, απέναντι από το Μουσείο της Ακρόπολης, το γραφείο Point Supreme, των Κωνσταντίνου Πανταζή και Μαριάννας Ρέντζου, πρότεινε δύο εναλλακτικές προσεγγίσεις.

Η πρόταση «Cocoon» αντιμετώπιζε τις όψεις ως γλυπτικά περιβλήματα, ενώ η πρόταση «Gold» αξιοποιούσε το χρυσό χρώμα για να μετασχηματίσει συμβολικά την εικόνα τους. Οι προτάσεις δεν αποτελούν υλοποιημένο έργο, αλλά μια ενδιαφέρουσα μελέτη για το πώς οι παραμελημένες όψεις μπορούν να αποκτήσουν νέα σημασία όταν αλλάζει το αστικό τους πλαίσιο.

ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΕΝΟΣ ΟΥΡΑΝΟΞΥΣΤΗ ΕΩΣ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ, Η ΠΡΟΣΟΨΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΕΔΙΟ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ.

Πέρα από την εικόνα

Τα παραπάνω παραδείγματα αποτυπώνουν διαφορετικές εκδοχές της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής σκέψης.

Από την ενεργειακή αναβάθμιση ενός ουρανοξύστη έως την ενσωμάτωση της βλάστησης και την αξιοποίηση της τέχνης, η πρόσοψη γίνεται πεδίο τεχνικού πειραματισμού, περιβαλλοντικής ευθύνης και πολιτιστικής έκφρασης.

Η σημασία της δεν περιορίζεται, επομένως, στο πώς φαίνεται ένα κτίριο, αλλά επεκτείνεται στο πώς λειτουργεί, πώς βιώνεται και πώς συμμετέχει στη διαμόρφωση της σύγχρονης πόλης.

ΤΙ ΘΑ ΓΙΝΟΤΑΝ ΑΝ ...

... οι επαγγελματίες του κλάδου έρθουν στη Στουτγκάρδη κι εσύ λείπεις;



Στην έκθεση R+T 2027 θα βρεις τις απαντήσεις που χρειάζεσαι.

Η κορυφαία διεθνής εμπορική έκθεση R+T για ρολά, θύρες και συστήματα ηλιοπροστασίας φέρνει κοντά **από τις 15 έως τις 19 Φεβρουαρίου 2027 στην Στουτγκάρδη** όλους όσους πρέπει να συναντηθούν: περίπου 1.000 εκθέτες από περισσότερες από 40 χώρες συναντούν επαγγελματίες επισκέπτες από περισσότερες από 140 χώρες σε έναν εκθεσιακό χώρο 120.000 τετραγωνικών μέτρων.

"Η έκθεση R+T αποτελεί ταυτόχρονα σημείο συνάντησης του κλάδου, βαρόμετρο των τάσεων και πλατφόρμα καινοτομίας. Όποιος θέλει να μάθει προς ποια κατεύθυνση κινείται ο κλάδος, θα βρει εδώ όλες τις απαντήσεις",
δηλώνει ο Sebastian Esswein, Αντιπρόεδρος της Messe Stuttgart

Τι να περιμένεις από την έκθεση R+T 2027:

+ Μηχανισμοί και συστήματα ελέγχου + Εξωτερικές περσίδες / περσίδες τύπου Raffstore
+ Ηλεκτρ. συστήματα ασφαλείας + Παραθυρόφυλλα + Κιγκλιδώματα και περιφράξεις
+ Εσωτερικά συστήματα ηλιοπροστασίας + Συστήματα προστασίας από έντομα
+ Τέντες + Ρολά και εξαρτήματα ρολών + Τεχνικά υφάσματα + Πύλες / Θύρες
+ Συστήματα προστασίας από τις καιρικές συνθήκες (υπαίθριοι χώροι)

Συνεργάτες μάρκετινγκ:

BECKER for you. forever · elero Sun Shading Solutions Nice · GfA · HunterDouglas · Nice · roma ROLLLADEN RAFFSTOREN TEXTILSCHIENS · SATTLER · StellaGroup · somfy · SOMMER · warema

ΤΙ ΘΑ ΓΙΝΟΤΑΝ ΑΝ ...

... ανακαλύψεις πρώτος την επόμενη καινοτομία;

Η R+T είναι η κορυφαία πλατφόρμα παρουσίασης καινοτομιών του κλάδου. Εκτός από τους νικητές του καταξιωμένου Βραβείου Καινοτομίας R+T 2027, εκατοντάδες εταιρείες παρουσιάζουν ζωντανά τις πιο πρόσφατες καινοτομίες τους. Εδώ μπορείς να δοκιμάσεις προϊόντα, να ελέγξεις στην πράξη μηχανισμούς κίνησης, να αγγίξεις και να αισθανθείς την υφή των υφασμάτων και να δεις τα συστήματα σε λειτουργία.



... μια συζήτηση μεταμορφώσει το επόμενο έργο σου;

Στην έκθεση R+T συναντώνται στελέχη λήψης αποφάσεων, μελετητές και επαγγελματίες του τεχνικού κλάδου από όλο τον κόσμο σε μια χαλαρή και φιλική ατμόσφαιρα. Το 88% των επισκεπτών συμμετέχει στη λήψη αποφάσεων για επενδύσεις και προμήθειες. Πουθενά αλλού δεν θα βρεις τόσο υψηλή συγκέντρωση σημαντικών επαφών του κλάδου.



... επιστρέψεις έχοντας αποκομίσει πολύτιμες γνώσεις, που θα σε ξεχωρίσουν από τον ανταγωνισμό;

Ειδικές εκθέσεις, σεμινάρια, φόρουμ και παρουσιάσεις προσφέρουν πρακτικές γνώσεις για νέα προϊόντα και επίκαιρα θέματα, όπως το έξυπνο σπίτι (Smart Home), η εξοικονόμηση ενέργειας και οι τελευταίες τάσεις που αφορούν το κέλυφος του κτιρίου. Ειδικοί του κλάδου μοιράζονται τις γνώσεις τους και συζητούν μαζί σου τις τρέχουσες και μελλοντικές εξελίξεις. Επιπλέον, μπορείς να συζητήσεις απευθείας με τις κατασκευάστριες εταιρείες για τα προϊόντα τους και να αποκτήσεις ένα σημαντικό πλεονέκτημα γνώσης.



... η R+T αποτελέσει το εναρκτήριο λάκτισμα για μια επιτυχημένη χρονιά;

Εδώ και περισσότερα από 60 χρόνια, η έκθεση R+T αποτελεί το σημείο συνάντησης του κλάδου. Το 87% των επισκεπτών τη συστήνει σε άλλους. Έρχονται για τις καινοτομίες, μένουν για τις συζητήσεις και επιστρέφουν με ιδέες και έμπνευση που δίνουν πραγματική ώθηση στη δουλειά τους.



It's up to you – αξίζει να είσαι εκεί!

R+T

Κορυφαία διεθνής έκθεση ρολών, θυρών και συστημάτων ηλιοπροστασίας

15 – 19 Φεβρουαρίου 2027
Εκθεσιακό Κέντρο Στουτγάρδης, Γερμανία

rt-expo.com

rt.stuttgart · rt.expo · R+T Alliance

Τα υφάσματα σκίασης επαναπροσδιορίζουν τη δροσιά

Η εξέλιξη των υφασμάτων σκίασης περνά σε μια νέα εποχή, όπου η προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία συνδυάζεται με την ενεργή διαχείριση της θερμότητας. Νέες τεχνολογίες, όπως τα υλικά παθητικής ακτινοβολικής ψύξης, ανοίγουν προοπτικές για αποδοτικότερα συστήματα σκίασης, με εφαρμογές στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων.



Σε μια χώρα όπως η Ελλάδα, όπου η έντονη ηλιοφάνεια και οι υψηλές θερμοκρασίες αποτελούν βασικές προκλήσεις για την άνεση στους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, η σκίαση εξελίσσεται από μια απλή κατασκευαστική επιλογή σε ουσιαστικό εργαλείο ενεργειακής διαχείρισης. Οι τέντες, οι πέργκολες και τα συστήματα κάθετης σκίασης καλούνται πλέον να ανταποκριθούν σε αυξημένες απαιτήσεις: να περιορίζουν την ηλιακή ακτινοβολία, να αντέχουν στις καιρικές συνθήκες και να συμβάλλουν στη δημιουργία πιο δροσερών και ευχάριστων χώρων.

Μια πρόσφατη επιστημονική μελέτη που δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 2026 στο περιοδικό *Solar Energy Materials and Solar Cells* φέρνει στο προσκήνιο μια ενδιαφέρουσα εξέλιξη: την ανάπτυξη ειδικών μικροϊνώδων υφασμάτων που συνδυάζουν υψηλή ανακλαστικότητα της ηλιακής ακτινοβολίας, παθητική ψύξη, αντοχή και ιδιότητες αυτοκαθαρισμού. Αν και η συγκεκριμένη τεχνολογία δεν αποτελεί ακόμη μια αυτονόητα διαθέσιμη λύση για τις συμβατικές τέντες, αποτυπώνει την κατεύθυνση προς την οποία μπορεί να κινηθεί η βιομηχανία υφασμάτων σκίασης.

Η τεχνολογία πίσω από τα «ψυχρά» υφάσματα

Η ερευνητική ομάδα ανέπτυξε ένα σύνθετο ύφασμα με βάση μικροΐνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE), το οποίο ενισχύθηκε με ειδική επίστρωση πολυμερούς και σωματιδίων οξειδίου του αργιλίου. Ο συνδυασμός αυτός σχεδιάστηκε ώστε να ενισχύει την ανάκλαση του ηλιακού φωτός, να διευκολύνει την αποβολή θερμότητας μέσω θερμικής ακτινοβολίας και να βελτιώνει την αντοχή του υλικού σε εξωτερικές συνθήκες.

Η συγκεκριμένη προσέγγιση συνδέεται με την τεχνολογία της παθητικής ακτινοβολικής ψύξης. Με απλά λόγια, ένα υλικό μπορεί να ανακλά μεγάλο μέρος της ηλιακής ενέργειας που δέχεται και ταυτόχρονα να αποβάλλει θερμότητα προς το περιβάλλον μέσω υπέρυθρης ακτινοβολίας. Έτσι, υπό κατάλληλες συνθήκες, μπορεί να διατηρείται ψυχρότερο χωρίς την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας για την ίδια τη διαδικασία ψύξης.

Στις δοκιμές των ερευνητών, το νέο ύφασμα εμφάνισε ηλιακή ανακλαστικότητα 94,4% και θερμοκρασία έως 11,2˚C χαμηλότερη από ένα συμβατικό βαμβακερό ύφασμα κατά τη διάρκεια εξωτερικών μετρήσεων. Παράλληλα, παρουσίασε υδροφοβικές ιδιότητες, οι οποίες διευκολύνουν την απομάκρυνση του νερού και των ρύπων από την επιφάνειά του, καθώς και αξιόλογη μηχανική αντοχή. Η εξωτερική αξιολόγηση διήρκεσε 20 ημέρες.

Είναι σημαντικό, ωστόσο, να διευκρινιστεί ότι η διαφορά θερμοκρασίας αφορά τις συγκεκριμένες πειραματικές συνθήκες και τη σύγκριση με βαμβακερό ύφασμα. Δεν σημαίνει ότι μια τέντα από το συγκεκριμένο υλικό θα μειώσει αυτομάτως τη θερμοκρασία ενός δωματίου κατά 11,2˚C.

Τι σημαίνει αυτό για την αγορά σκίασης;

Για την ελληνική αγορά, η αξία τέτοιων εξελίξεων βρίσκεται κυρίως στις δυνατότητες που ανοίγουν για την επόμενη γενιά προϊόντων. Η μεγαλύτερη ανακλαστικότητα, η αποτελεσματικότερη διαχείριση της θερμότητας και η ανθεκτικότητα σε ρύπους και υγρασία αποτελούν ιδιότητες με άμεσο ενδιαφέρον για τις εξωτερικές τέντες, τις πέργκολες, τα επαγγελματικά σκίαστρα και τις κατασκευές σε ξενοδοχεία, χώρους εστίασης και τουριστικές εγκαταστάσεις.

Η ελληνική βιομηχανία δεν ξεκινά από μηδενική βάση. Η εγχώρια αγορά διαθέτει ήδη σημαντική τεχνογνωσία στην παραγωγή και διανομή υφασμάτων, εξαρτημάτων και ολοκληρωμένων συστημάτων σκίασης, με έμφαση στην αντοχή στις απαιτητικές μεσογειακές συνθήκες.

Παράλληλα, στην αγορά υπάρχουν ήδη τεχνικά υφάσματα με ειδικές επιστρώσεις, προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία, ιδιότητες απώθησης ρύπων και διαφορετικά επίπεδα διαπερατότητας του φωτός. Η επόμενη εξέλιξη δεν είναι απαραίτητα η αντικατάσταση όλων αυτών των λύσεων, αλλά η ενσωμάτωση περισσότερων λειτουργιών σε ένα υλικό, με τεκμηριωμένη απόδοση και διάρκεια ζωής.



ΕΝΑ ΥΛΙΚΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΚΛΑ ΜΕΓΑΛΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΔΕΧΕΤΑΙ ΚΑΙ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ ΝΑ ΑΠΟΒΑΛΛΕΙ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΕΣΩ ΥΠΕΡΥΘΡΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ





ΣΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ, ΤΟ ΝΕΟ ΥΦΑΣΜΑ ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΗΛΙΑΚΗ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ 94,4% ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΩΣ 11,2˚C ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΑΠΟ ΕΝΑ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΒΑΜΒΑΚΕΡΟ ΥΦΑΣΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ.

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ, Η ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΥΠΕΡΙΩΔΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ, Η ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΩΝ, Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΩΝ, Η ΕΥΚΟΛΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ Η ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΠΑΡΑΜΕΝΟΥΝ ΚΡΙΣΙΜΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ.

Για τον επαγγελματία σκίασης, αυτό μεταφράζεται σε μια ουσιαστική ευκαιρία: η επιλογή υφάσματος μπορεί να βασίζεται όλο και περισσότερο σε μετρήσιμα χαρακτηριστικά και λιγότερο αποκλειστικά στο χρώμα, στην υφή ή στην αρχική τιμή αγοράς.

Η ενεργειακή αναβάθμιση αρχίζει με τη σωστή επιλογή

Η σκίαση μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στον περιορισμό της υπερθέρμανσης των εσωτερικών χώρων, ιδιαίτερα όταν τοποθετείται εξωτερικά από τα υαλοστάσια. Η αναχαίτιση της ηλιακής ακτινοβολίας πριν αυτή περάσει μέσα από το γυαλί περιορίζει τα ηλιακά κέρδη και μπορεί να μειώσει τις ανάγκες μηχανικής ψύξης.

Ωστόσο, η απόδοση δεν εξαρτάται μόνο από το ύφασμα. Παίζουν ρόλο ο προσανατολισμός του ανοίγματος, η γεωμετρία του σκιάστρου, η απόσταση από το κτίριο, η ώρα της ημέρας, οι συνθήκες αερισμού και τα χαρακτηριστικά του υαλοπίνακα.

Για τον λόγο αυτό, κατά την επιλογή ενός συστήματος, αξίζει να εξετάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές και οι μετρήσεις του ολοκληρωμένου συστήματος σκίασης. Το πρότυπο EN 14501, στην επικαιροποιημένη έκδοση EN 14501:2021+A1:2025, περιλαμβάνει χαρακτηριστικά και ταξινομήσεις που σχετίζονται με τη θερμική και οπτική άνεση, όπως ο συνολικός ηλιακός συντελεστής και η διαχείριση της θάμβωσης. Οι παράμετροι που εφαρμόζονται εξαρτώνται από τον τύπο του συστήματος.

Στην πράξη, ο καταναλωτής και ο επαγγελματίας πρέπει να αναζητούν τεκμηριωμένα στοιχεία για την ηλιακή προστασία και όχι να θεωρούν ότι ένα ανοιχτόχρωμο ή ανακλαστικό ύφασμα εξασφαλίζει από μόνο του τη βέλτιστη ενεργειακή συμπεριφορά.

Αντοχή και συντήρηση όσο σημαντικές όσο η ψύξη

Ένα ύφασμα που εμφανίζει υψηλή απόδοση στις αρχικές δοκιμές πρέπει να διατηρεί τις ιδιότητές του και μετά από χρόνια έκθεσης στον ήλιο, στη σκόνη, στην υγρασία και στον άνεμο. Για την ελληνική αγορά, η αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία, η σταθερότητα των χρωμάτων, η συμπεριφορά των επιστρώσεων, η ευκολία καθαρισμού και η μηχανική αντοχή παραμένουν κρίσιμα κριτήρια.

Οι ιδιότητες αυτοκαθαρισμού της νέας ερευνητικής εφαρμογής είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες, αλλά απαιτείται περισσότερη αξιολόγηση για να διαπιστωθεί πώς θα συμπεριφερόταν το υλικό σε πολυετή χρήση σε πραγματικές συνθήκες, όπως σε ένα παραθαλάσσιο ξενοδοχείο ή σε μια αστική κατοικία με αυξημένη ατμοσφαιρική ρύπανση.

Επιπλέον, η εφαρμογή μιας νέας τεχνολογίας σε τέντες και πέργκολες προϋποθέτει έλεγχο της συμβατότητάς της με τις υπάρχουσες μεθόδους κοπής, ραφής, συγκόλλησης και στερέωσης, καθώς και αξιολόγηση του συνολικού κόστους παραγωγής και συντήρησης.

Η επόμενη γενιά σκίασης

Η μετάβαση προς υφάσματα που δεν περιορίζονται στην παρεμπόδιση του ήλιου, αλλά συμβάλλουν ενεργά στη θερμική διαχείριση, αποτελεί μια πολλά υποσχόμενη κατεύθυνση.

Δεν σημαίνει ότι τα σημερινά συστήματα σκίασης θα αντικατασταθούν άμεσα, αλλά ότι τα κριτήρια αξιολόγησης των υλικών αναμένεται να γίνουν πιο σύνθετα.

Για την ελληνική αγορά, το ζητούμενο είναι να συνδυαστούν η υπάρχουσα τεχνογνωσία, η ποιότητα κατασκευής και η εμπειρία από τις μεσογειακές συνθήκες με νέες τεχνολογίες που προσφέρουν αποδεδειγμένα οφέλη. Η συνεργασία μεταξύ παραγωγών υφασμάτων, κατασκευαστών συστημάτων, αρχιτεκτόνων και ειδικών ενεργειακής απόδοσης μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία λύσεων που ανταποκρίνονται καλύτερα στις πραγματικές ανάγκες κάθε έργου.

Το μέλλον της σκίασης δεν θα κριθεί μόνο από το πόσο αποτελεσματικά ένα ύφασμα εμποδίζει το φως. Θα κριθεί και από το πόσο καλά διαχειρίζεται τη θερμότητα, πόσο αντέχει στον χρόνο και πόσο ουσιαστικά συμβάλλει στην ενεργειακή και περιβαλλοντική αναβάθμιση των κτιρίων.

IRIS international
Τέντες • Συστήματα Σκίασης

Διαλέξτε μέσα από την τεράστια γκάμα
του δειγματολογίου Iris International

GIVOVA

PVC
TARPAULIN FABRIC

680 gr / 2,50 m
Τόπι 30 m

SUPER
BLOCKOUT
&
3D BLOCKOUT

850 gr / 3,00 m
Τόπι 30 m

ALPHA center group

ANTWERPEN
BELGIUM

650 gr / 2,50 m - Τόπι 30 m

512	Λευκό	601	Κόκκινο
2000	Εκρού	4000	Μπεζ
3000	Εκρού Εκρού		Παναμά ασημί
	Καφέ		Παναμά λευκό
	Μαύρο		Block out λευκό
634	Γκρι ανοιχτό		Block out εκρού
635	Γκρι σκούρο		Ζελατίνα 080
656	Κίτρινο		Λινάτσα λευκή
567	Πράσινο		Λινάτσα μπλε
545	Μπλε		Λινάτσα πορτοκαλί
578	Σιέλ	1000	Λευκό ελαφρύ
2005	Μπορντώ	3000	Εκρού Εκρού ελαφρύ
289	Πορτοκαλί		

PVC Μουσαμάδες
με τις καλύτερες τιμές της αγοράς.

Μεγάλη ποικιλία χρωμάτων.
Ζητήστε το δειγματολόγιό μας. Αυθημερόν παράδοση.





ZEUS
PVC TARPAULIN FABRIC

Νέα σειρά πλαστικών
Αντοχή και αξιοπιστία σε κάθε εφαρμογή!

Ανακαλύψτε τα νέα **Zeus PVC Tarpaulin Fabric,** πλαστικά φύλλα υψηλής στιβαρότητας που συνδυάζουν πρακτικότητα, ανθεκτική κατασκευή και ευελιξία, προσφέροντας μια αξιόπιστη λύση για ένα ευρύ φάσμα επαγγελματικών και βιομηχανικών εφαρμογών.

Με βάρος 650 gr/m², τα Zeus PVC Tarpaulin Fabric διαθέτουν στιβαρή κατασκευή, σχεδιασμένη να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της καθημερινής επαγγελματικής χρήσης.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
Μήκος	50 m
Ύψος	250 cm
Βάρος	650 gr/m²



www.irisinternational.gr

IRIS INTERNATIONAL
Τέντες · Συστήματα Σκίασης
Νέα Ραιδεστός - Βιομηχανικό Πάρκο
ΤΚ 57001, Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310 466 932
email: info@irisinternational.gr

EY CENTRE

΄Εξυπνη σκίαση με ξύλινες περσίδες

Το EY Centre, στην οδό 200 George Street του Σίδνεϊ, αναδεικνύει τον ρόλο της έξυπνης σκίασης στη σύγχρονη ενεργειακή στρατηγική των κτιρίων. Η πρόσοψή του ενσωματώνει περισσότερες από 2.900 αυτοματοποιημένες ξύλινες περσίδες, οι οποίες προσαρμόζονται στην πορεία του ήλιου, περιορίζοντας τη θάμβωση και αξιοποιώντας το φυσικό φως.







Ένα κέλυφος που συνδυάζει ξύλο και γυαλί

Το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του EY Centre είναι το σύστημα πρόσοψης κλειστής κοιλότητας (Closed Cavity Fa□ade – CCF), το οποίο ενσωματώνει τη σκίαση μέσα στη δομή του υαλοπετάσματος. Η κατασκευή συνδυάζει εξωτερικό υαλοπίνακα υψηλής διαφάνειας, μια κλειστή κοιλότητα με ενσωματωμένες ξύλινες περσίδες και εσωτερικό μονωτικό διπλό υαλοπίνακα.

Οι περσίδες βρίσκονται προστατευμένες στο εσωτερικό της κοιλότητας, η οποία διατηρείται καθαρή και ελέγχεται ως προς τις συνθήκες υγρασίας. Με αυτόν τον τρόπο, η σκίαση ενσωματώνεται στην πρόσοψη χωρίς να εκτίθεται άμεσα στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες, ενώ το σύστημα περιορίζει τις ανάγκες συντήρησης.

Η επιλογή του ξύλου έχει ιδιαίτερη αρχιτεκτονική σημασία. Σε αντίθεση με τις συνήθεις γυάλινες όψεις των σύγχρονων πύργων γραφείων, οι θερμές αποχρώσεις των περσίδων προσδίδουν στο κτίριο μια πιο φυσική και φιλόξενη εικόνα. Παράλληλα, η πρόσοψη μεταβάλλεται οπτικά στη διάρκεια της ημέρας, καθώς αλλάζει η κλίση των περσίδων και η ποσότητα του φωτός που διαπερνά το κέλυφος.

Αυτοματισμός με βάση την πορεία του ήλιου

Η λειτουργία των περισσότερων από 2.900 περσίδων βασίζεται στο σύστημα ελέγχου animeo της Somfy, το οποίο χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο KNX για την επικοινωνία και τη διαχείριση των μηχανισμών. Η λύση περιλαμβάνει ηλεκτρικούς κινητήρες, ελεγκτές και ένα δίκτυο ελέγχου που επιτρέπει την προσαρμογή της σκίασης ανάλογα με τη θέση κάθε τμήματος της πρόσοψης.

Για τον έλεγχο της κίνησης του ήλιου, η Somfy ανέπτυξε μοντέλο της ηλιακής τροχιάς για ολόκληρο το έτος. Το σύστημα υπολογίζει τη θέση του ήλιου σε σχέση με τον προσανατολισμό της όψης και προσαρμόζει αυτόματα την κλίση των περσίδων, ώστε να περιορίζεται η άμεση ηλιακή ακτινοβολία και η θάμβωση, διατηρώντας παράλληλα τη δυνατότητα αξιοποίησης του φυσικού φωτός και της θέας.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η διαχείριση των σκιάσεων που προκαλούν τα γειτονικά κτίρια. Μέσω ψηφιακής μοντελοποίησης της πρόσοψης και του αστικού περιβάλλοντος, το σύστημα αναγνωρίζει τις ζώνες που βρίσκονται ήδη στη σκιά. Έτσι, οι περσίδες σε αυτές τις περιοχές μπορούν να παραμένουν περισσότερο ανοικτές, ενώ εκείνες που εκτίθενται στον ήλιο προσαρμόζονται ανάλογα. Η πρόσοψη λειτουργεί, επομένως, ως σύνολο επιμέρους ζωνών και όχι ως μια ενιαία επιφάνεια που αντιδρά με τον ίδιο τρόπο σε όλες τις συνθήκες.

΄Ελεγχος που λαμβάνει υπόψιν τους χρήστες

Παρά τον αυτοματοποιημένο χαρακτήρα της εγκατάστασης, η λειτουργία της δεν περιορίζεται σε ένα προκαθορισμένο πρόγραμμα. Οι εργαζόμενοι μπορούν να προσαρμόζουν τη θέση των περσίδων στην περιοχή τους μέσω της διαδικτυακής διεπαφής WebRemote, όταν χρειάζονται διαφορετικές συνθήκες φωτισμού ή θέας. Επιπλέον, προβλέπεται διασύνδεση με συστήματα οπτικοακουστικού ελέγχου των μισθωτών, προσφέροντας μεγαλύτερη ευελιξία στη διαχείριση των χώρων.



Η δυνατότητα αυτή αναδεικνύει μια ουσιαστική αρχή του σύγχρονου αυτοματισμού: η ενεργειακή απόδοση χρειάζεται να συνδυάζεται με τη θερμική και οπτική άνεση των χρηστών. Η σκίαση δεν λειτουργεί απομονωμένα, αλλά αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου συστήματος διαχείρισης του κτιρίου.

Ενεργειακή απόδοση

Ο συνδυασμός σκίασης και υαλοστασίων υψηλής απόδοσης αποσκοπεί στον περιορισμό των ανεπιθύμητων ηλιακών θερμικών κερδών, χωρίς να αποκλείεται η αξιοποίηση του φυσικού φωτισμού.

Έτσι, μπορεί να μειωθεί η επιβάρυνση των συστημάτων ψύξης, ενώ η καλύτερη αξιοποίηση του φυσικού φωτός δημιουργεί προϋποθέσεις για περιορισμό της ανάγκης τεχνητού φωτισμού.

Η πραγματική επίδοση, ωστόσο, εξαρτάται από τον προσανατολισμό, τις εξωτερικές συνθήκες, τη λειτουργία του κτιρίου και τις ρυθμίσεις ελέγχου. Η αξία της συγκεκριμένης εφαρμογής βρίσκεται ακριβώς στον συνδυασμό αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, προστατευμένης ενσωματωμένης σκίασης και αυτοματισμών που ανταποκρίνονται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες.

Το EY Centre έχει λάβει αξιολόγηση **6 αστέρων Green Star – Office Design v3 και 5 αστέρων NABERS Energy,** διακρίσεις που συνδέονται με την περιβαλλοντική αξιολόγηση του κτιρίου. Η πρόσοψή του αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του πώς η σκίαση μπορεί να αντιμετωπιστεί ως ενεργό τμήμα του κτιριακού κελύφους: όχι ως πρόσθετος εξοπλισμός, αλλά ως ολοκληρωμένο σύστημα που συνδέει την αισθητική, τον έλεγχο του φωτός και την ενεργειακή συμπεριφορά.

Ο ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΣΚΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΠΟΣΚΟΠΕΙ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΕΡΔΩΝ, ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΑΠΟΚΛΕΙΕΤΑΙ Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ.

heimtextil
12 – 15. 1. 2027
FRANKFURT / MAIN

I am you
are they
are she
is we.

Everything gets woven together.

info@messefrankfurt.gr
Τηλ. 210 64 10 405

messe frankfurt

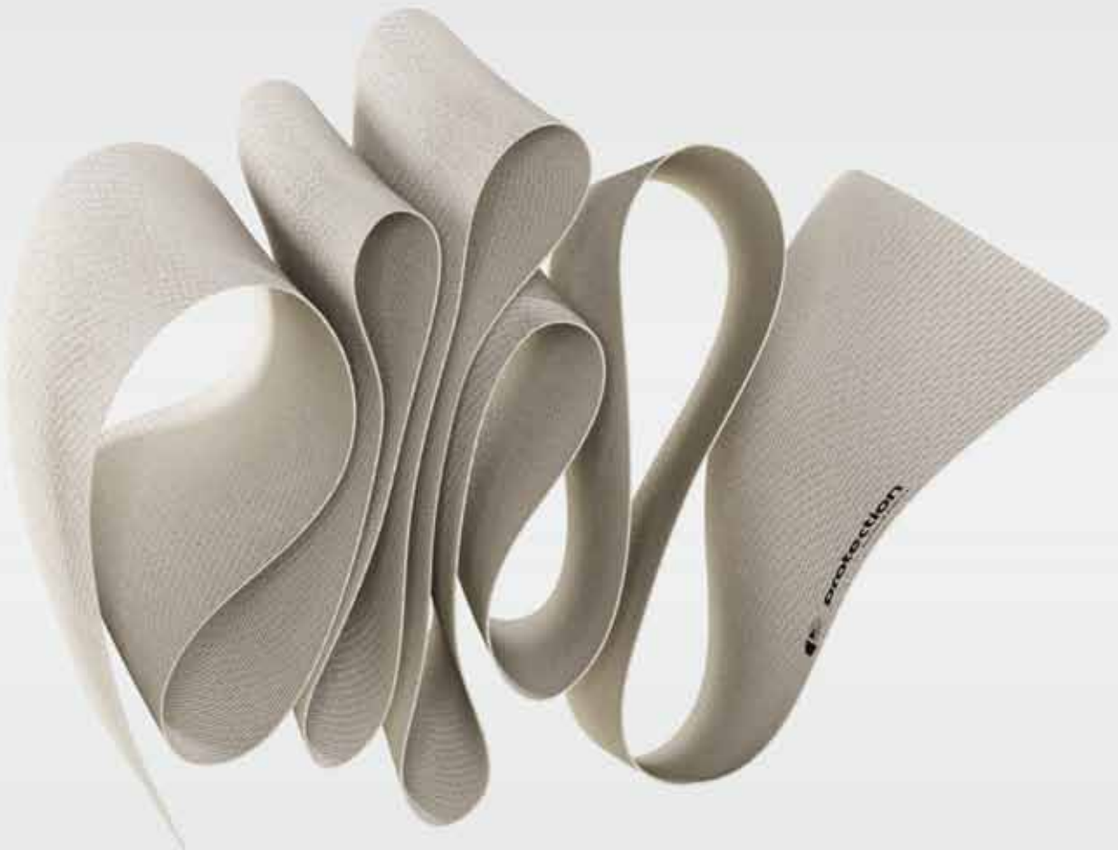
part of
TEXPERTISE

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε.

protection®

65™ ANNIVERSARY

Engineered to shade.
Designed to inspire.



Τεχνικά υφάσματα σκίασης υψηλής αισθητικής σχεδιασμένα για μέγιστη ενεργειακή απόδοση.

VISIT OUR NEW WEBSITE
www.protection.gr

ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ

