

# ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ  
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ  
ΕΥΕΛΙΞΙΑ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ



  
**NOVACO**



## Ηλιόλουστα Κτίρια

Οι φωτοσωλήνες μας είναι εξελιγμένα συστήματα φωτισμού τα οποία συγκεντρώνουν και πολλαπλασιάζουν τις ακτίνες του ήλιου προσφέροντας φυσικό φωτισμό στο χώρο κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Εγκαθίστανται σε νέες ή ακόμα και υφιστάμενες κατασκευές και κυρίως βιομηχανικούς και μεγάλους επαγγελματικούς χώρους (π.χ. χώροι παραγωγής, αποθήκες, κτηνοτροφικές μονάδες, νοσοκομεία, αεροδρόμια, πολυκαταστήματα, γραφεία, γυμναστήρια), αλλά και χώρους κατοικιών.

Η εγκατάσταση γίνεται σε όλα τα είδη οροφής και κλίσης π.χ. μεταλλικές οροφές, πλάκα μπετόν, πάνελ κ.α..

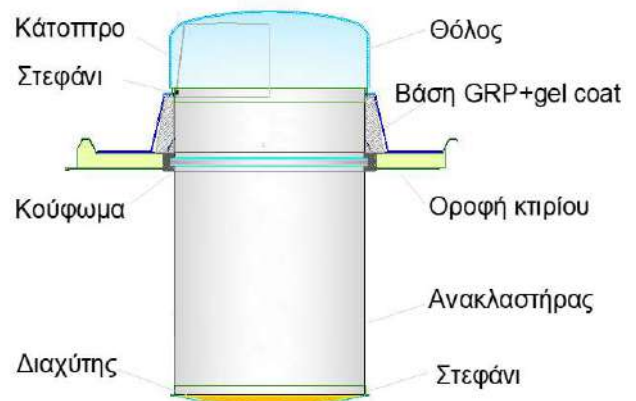
## Ειδικές εφαρμογές

- Κατάλληλοι για φωτισμό σε χώρους με ευπαθή και εύφλεκτα προϊόντα.
- Κατάλληλοι για χρήση σε χώρους υψηλής απαίτησης σε θερμομόνωση.
- Δυνατότητα επίτευξης εξαιρετικά χαμηλού συντελεστή θερμοπερατότητας.
- Εξάλειψη υπερϊώδους ακτινοβολίας στο εσωτερικό του κτιρίου.



## Πλεονεκτήματα

- Οικονομία
- Φυσικό Φως: παραγωγικότητα – ευεξία
- Φιλικά προς το περιβάλλον
- Μηδαμινή μεταφορά θερμότητας στο εσωτερικό.
- Μηδενικό κόστος Συντήρησης
- Γρήγορη απόσβεση



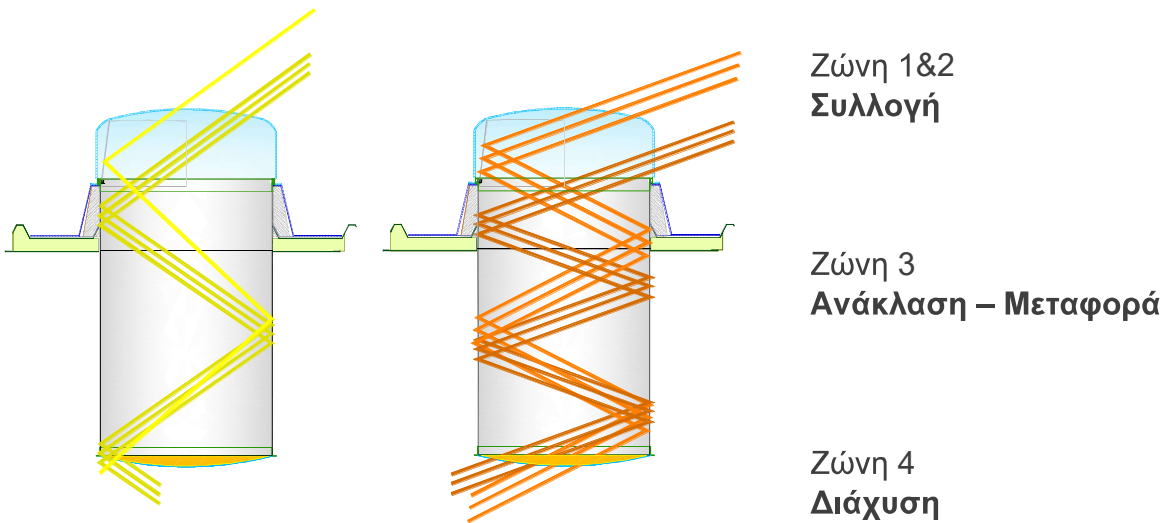
# Τρόπος Λειτουργίας

Ο Θόλος **συλλέγει** τις ακτίνες του ήλιου και το διάχυτο φως της ημέρας ακόμη και σε συνθήκες νέφωσης (άμεση και έμμεση ακτινοβολία). Το Κάτοπτρο **πολλαπλασιάζει** την ποσότητα της συλλεγόμενης ακτινοβολίας (Ζώνη 1&2).

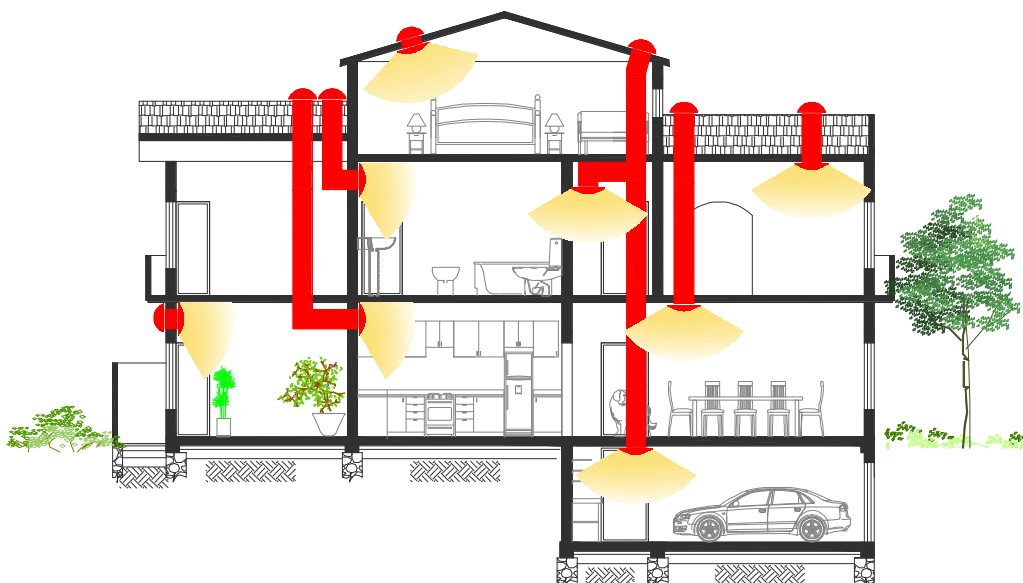
Το φως μέσω τις ειδικής ανακλαστικής επιφάνειας εντός του φωτοσωλήνα οδηγείται και **μεταφέρεται** στον απομακρυσμένο χώρο που στερείται φυσικού φωτισμού και που θέλουμε να φωτίσουμε (Ζώνη 3).

Μέσω του κατάλληλου διαχύτη το φως **κατανέμεται** στον χώρο ομοιόμορφα και προσφέρει συνθήκες φυσικού φωτισμού (Ζώνη 4).

Λειτουργία με ήλιο ψηλά    Λειτουργία με ήλιο χαμηλά



## Ενδεικτικές Εφαρμογές





# Εξελιγμένη Τεχνολογία

## Ολιστικής Σχεδιαστικής Προσέγγισης

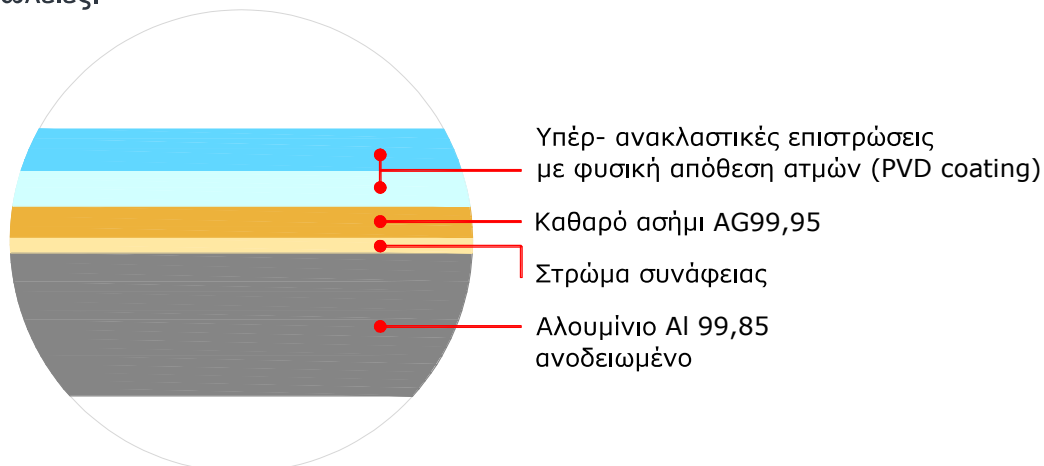
Οι φωτοσωλήνες μας αποτελούν ένα κορυφαίο σύστημα φυσικού φωτισμού για μεγάλους και απαιτητικούς επαγγελματικούς χώρους. Είναι αποτέλεσμα μια ολιστικής σχεδιαστικής προσέγγισης ώστε να είναι ταυτόχρονα ένα σύγχρονο ενεργό δομικό στοιχείο, αλλά και φυσικό φωτιστικό μέγιστης αποδοτικότητας.

### ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Ο σχεδιασμός του ακρυλικού θόλου επιτρέπει τη χρήση βέλτιστης μορφολογίας κατόπτρου που συνδυασμό με τη μεγάλη διαπερατότητα επιτρέπει τη συλλογή έως και 220% περισσότερης ακτινοβολίας από τη συμβατική.

### ΜΕΤΑΦΟΡΑ - ΑΝΑΚΛΑΣΗ

Η χρήση εξελιγμένης ανακλαστικής επιφάνειας αλουμινίου με ικανότητα ανάκλασης  $\geq 98\%$  επιτρέπει την οδήγηση της φωτεινής δέσμης στο επιθυμητό σημείο με ελάχιστες απώλειες.



### ΕΝΕΡΓΟ ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ

Με τη χρήση φίλτρων θερμικής ακτινοβολίας ή/και υαλοπινάκων αυξημένης διαπερατότητας 97%, ο φωτοσωλήνας αποτελεί ένα 'ενεργό' δομικό στοιχείο ελεγχόμενης θερμοπερατότητας και περιορισμού συγκεκριμένου φάσματος της ηλιακής ακτινοβολίας, ώστε να καλύπτει τις ανάγκες και του ποιο απαιτητικού εσωτερικού χώρου (ψυγεία, αποθήκες τροφίμων κλπ.).



# Βέλτιστη Απόδοση

- Βελτιστοποιημένη συμπεριφορά τις εργάσιμες ώρες<sup>1</sup>
- Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας έως και 100%
- Βελτιστοποιημένη επιφάνεια κατόπτρου
- UV προστασία έως και 99,9%
- Μείωση θερμικής ακτινοβολίας κατά 97%<sup>2</sup>
- Στιβαρή κατασκευή βάσης
- Ανακλαστικότητα ανακλαστήρα  $\geq 98\%$
- Εγγύηση έως 30 χρόνια μη κιτρινίσματος θόλου
- Πάχος φύλλου θόλου 5 mm
- Αύξηση φωτεινότητας έως 220%<sup>1</sup>
- Θερμοκρασία λειτουργίας θόλου έως 80 °C
- Χαμηλό gVALUE%
- Διαπερατότητα θόλου  $\sim 92\%$
- Θερμοπερατότητα έως και  $< 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}^1$
- Συν. διαπερατότητα φωτοσωλήνα έως και 87%<sup>1</sup>
- Ρύθμιση φωτεινότητας
- Συνεργασία με συμβατικά Συστήματα Φωτισμού
- Μηδενική συντήρηση
- Αυξημένη ενεργειακή απόδοση
- Υψηλή Ενεργειακή κλάση
- Προσαρμογή σε κάθε είδους στέγη
- Σύστημα τριπλής στεγανοποίησης
- Αντοχή στη χαλαζόπτωση κατά EN12975
- Διαπερατότητα διαχύτη 94,5%

<sup>1</sup> Υπολογισμένη τιμή με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φωτοσωλήνα

<sup>2</sup> Στην περιοχή του εγγύς υπερέυθρου

## Συγκριτικός Πίνακας Εξοικονόμησης

Παράδειγμα εξοικονόμησης σε βιομηχανική αποθήκη 40m<sup>2</sup>, ύψος φωτισμού 4m, στάθμη 300 lux.

ΕΙΔΟΣ ΛΑΜΠΤΗΡΑ	ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [kWh/έτος]	ΜΕΙΩΣΗ ΕΚΠ. CO <sub>2</sub> [Kgr/έτος]	ΩΦΕΛΟΣ [€/έτος]
Φθορισμού T5	588	412	88
Μεταλ. Αλογονιδίων	386	270	58
Νατρίου	193	135	29
Led	126	88,04	19



210-8846 820-8



[info@novaco.gr](mailto:info@novaco.gr)



[www.novaco.gr](http://www.novaco.gr)



Γέλωνος 9,  
Αθήνα, 11521