

A photograph of a modern, multi-story building with a glass and metal facade. The building has a curved section on the left and a more rectangular section on the right. The sky is blue with white clouds. The text is overlaid on the building's facade.

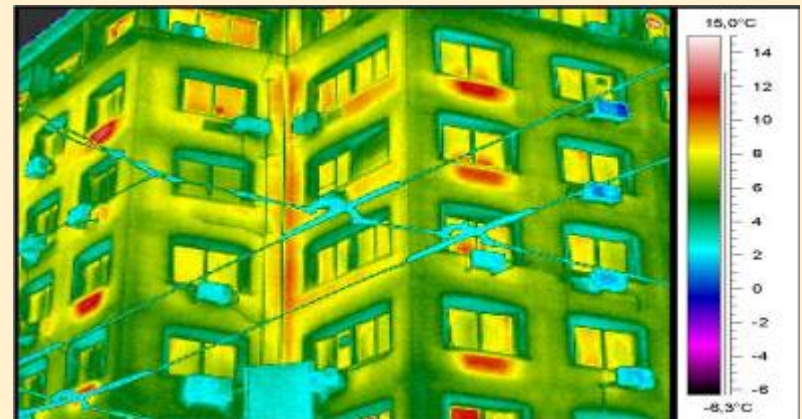
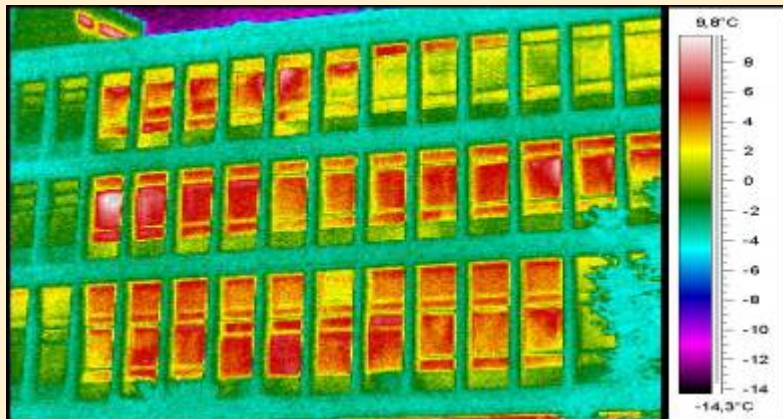
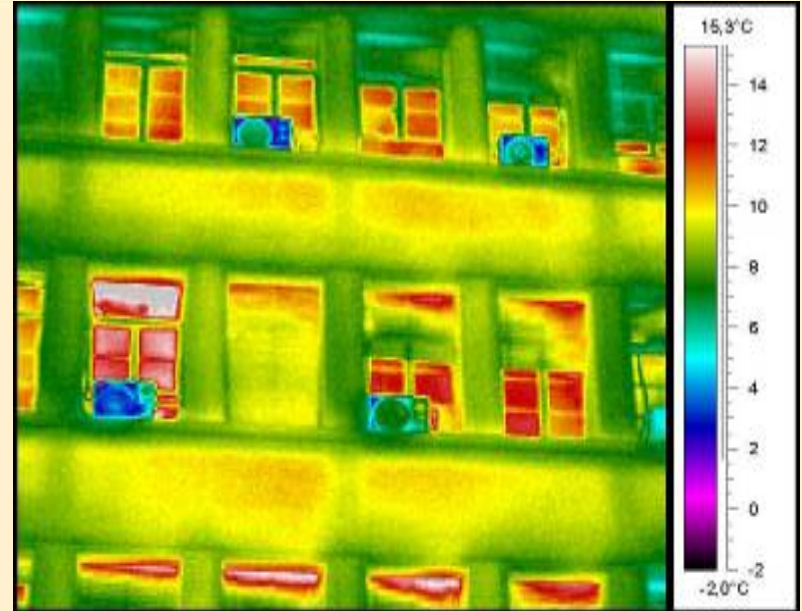
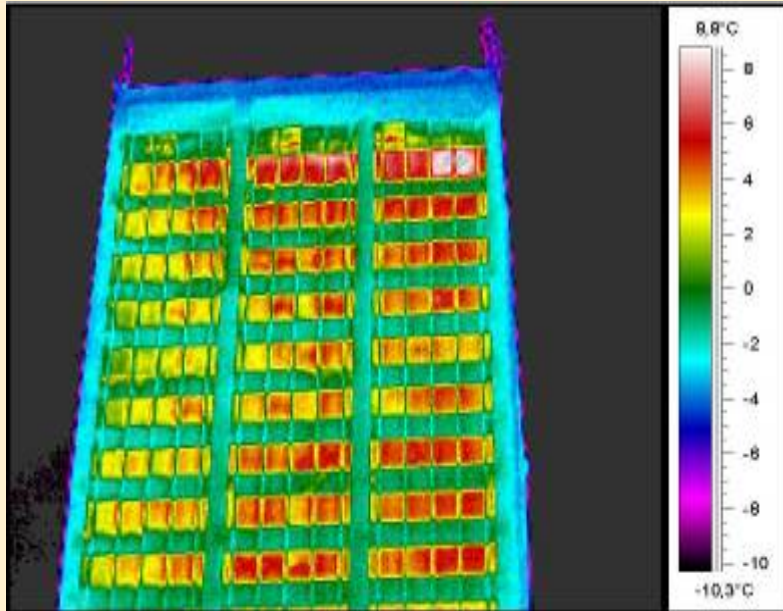
**Καινοτόμες Εφαρμογές Αλουμινίου
στη Σύγχρονη Κατασκευή**

**Εξελίξεις Προϊόντων σε θέματα
Εξοικονόμησης Ενέργειας**

Περιεχόμενα

- Εξοικονόμηση Ενέργειας & Αλουμίνιο
 - Συστήματα Αλουμινίου για εξοικονόμηση Ενέργειας
 - Case Studies Κτιρίων
 - Τι πρέπει να προσέχει ο Μελετητής
- 
- A photograph of a modern, multi-story building with a glass facade. The building is curved and reflects the sky and clouds. The foreground shows a green lawn and a paved road. The sky is blue with white clouds.

- Η κατανάλωση ενέργειας στα κτίρια παρουσιάζει αυξητικές τάσεις, συχνά, με αλόγιστη και άσκοπη σπατάλη αυτής
- Το κλίμα παρουσιάζει αλλαγές με εντάσεις ακραίων καιρικών φαινομένων
- Αύξηση στη χρήση των συσκευών που καταναλώνουν ενέργεια (κλιματιστικά κλπ)
- Ένταση συγκέντρωσης πληθυσμού στα Αστικά Κέντρα
- Οι διαρκείς ανατιμήσεις στις τιμές των καυσίμων
- Η διαρκώς αυξανόμενη οικολογική ευαισθητοποίηση των καταναλωτών
- Οι επερχόμενες ρυθμίσεις για την αναλίσκόμενη ενέργεια από την ΕΕ



- Κύριοι τομείς επέμβασης εξοικονόμησης ενέργειας— Βιοκλιματικός σχεδιασμός
- Κτιριακό κέλυφος (όπου περιλαμβάνονται θερμομόνωση , κατάλληλα συστήματα ανοιγμάτων , παθητικά ηλιακά συστήματα κα)
- Χρήση δομικών στοιχείων του κτιρίου

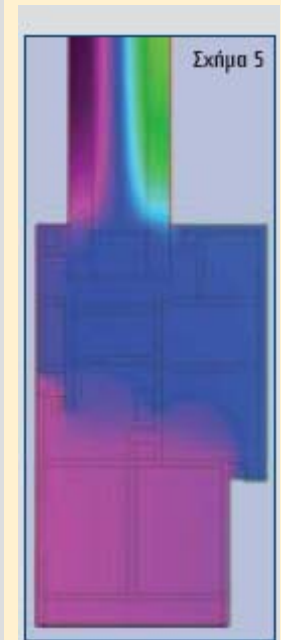
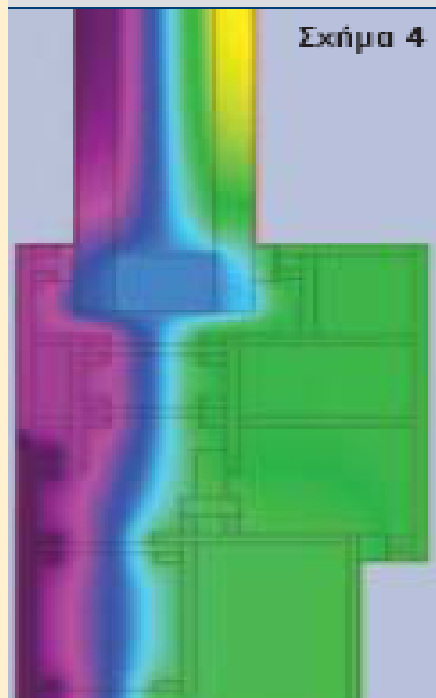


Γενικά, η χρήση θερμομονωτικού συστήματος αλουμινίου βελτιώνει τον δείκτη θερμομόνωσης του κουφώματος πάνω από 20% έναντι αυτής που επιτυγχάνεται με τη χρήση απλού («ψυχρού») συστήματος.

Στα Σχήματα 4 και 5 παρουσιάζεται η θερμοκρασιακή κατανομή στο πλαίσιο αλουμινίου και την περιμετρική ζώνη για το θερμομονωτικό (Σχήμα 4) και το απλό σύστημα (Σχήμα 5).

Στην περίπτωση της χρήσης θερμομονωτικού συστήματος, οι θερμοκρασίες στην εσωτερική πλευρά της επιφάνειας του αλουμινίου είναι μεγαλύτερες (κατά 5 με 6 °C περίπου) από τις αντίστοιχες θερμοκρασίες στο απλό σύστημα. Οι θερμοκρασίες στην εξωτερική πλευρά του θερμομονωτικού συστήματος είναι μικρότερες (κατά 2 με 3 °C περίπου) από τις αντίστοιχες θερμοκρασίες στο απλό σύστημα.

Απλά, θα μπορούσε να πει κάποιος ότι: *-στην περίπτωση του θερμομονωτικού συστήματος η ζέστη μένει μέσα, ενώ το κρύο παραμένει έξω».*



Πίνακας 1: Αποτελέσματα υπολογισμού των απωλειών θερμότητας για θερμομονωτικό και απλό σύστημα αλουμινίου

Σημείο κατασκευής	Προβλεπόμενη επιφάνεια A σε m ²	Συντελεστής μετάδοσης θερμότητας U σε W/m ² .K			Απώλειες θερμότητας Q σε Watt			
		Θερμό ή απλό	Θερμό	Απλό	ΔU%	Θερμό	Απλό	ΔQ%
Πλαίσιο	0,615 (31%)		3,658	6,097	+67%	44,92	74,87	+67%
Περιμετρική Ζώνη τζαμιού	0,308 (15%)		3,119	3,142	+0,7%	19,21	19,35	+0,7%
Σύστημα τζαμιών (κέντρο)	1,077 (54%)		2,824	2,824	0%	60,83	60,83	0%
Συνολική κατασκευή	2,000 (100%)		3,125	3,878	+24%	124,96	155,06	+24%

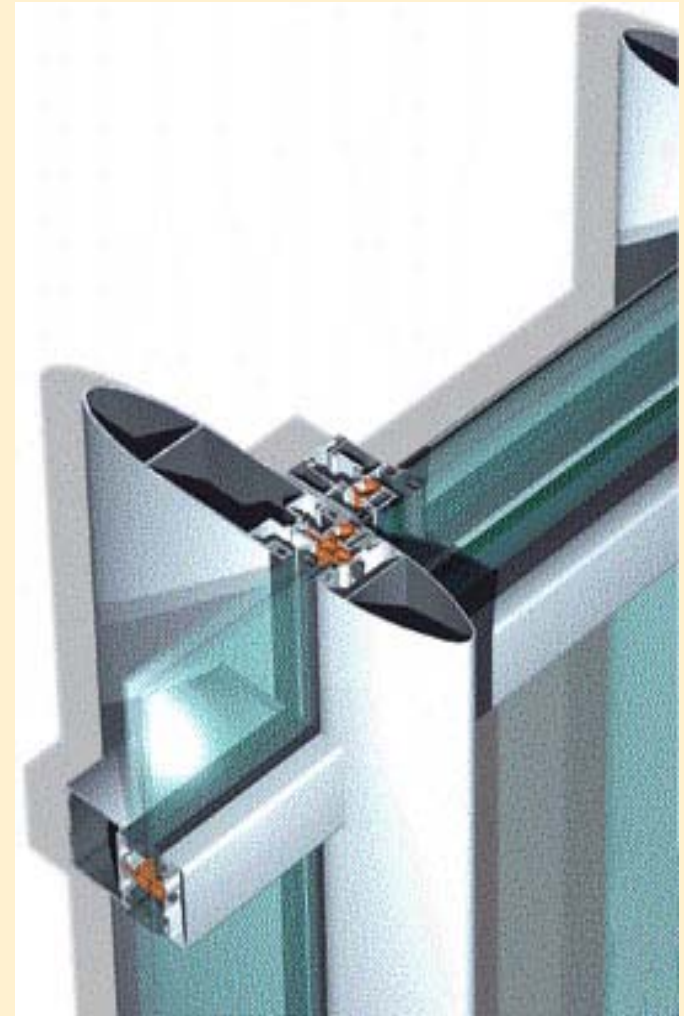
- 1. Πιστοποιημένα ανοιγόμενα θερμομονωτικά συστήματα για θερμομόνωση, υδατοστεγάνωση, αντίσταση στην ανεμοπιέση και ηχομόνωση**

Για τη θερμική προστασία των κτιρίων τόσο το χειμώνα όσο και το καλοκαίρι αλλά και την απαραίτητη ηχομόνωση.



2. Συστήματα υαλοπετασμάτων

Για αναβαθμισμένη αισθητική με σεβασμό στο περιβάλλοντα χώρο, απόλυτη ελευθερία στην αρχιτεκτονική σκέψη και δημιουργικότητα, δυνατότητα ηλιοπροστασίας με χρήση εξειδικευμένων υαλοπινάκων, πιστοποιημένα αποτελέσματα.



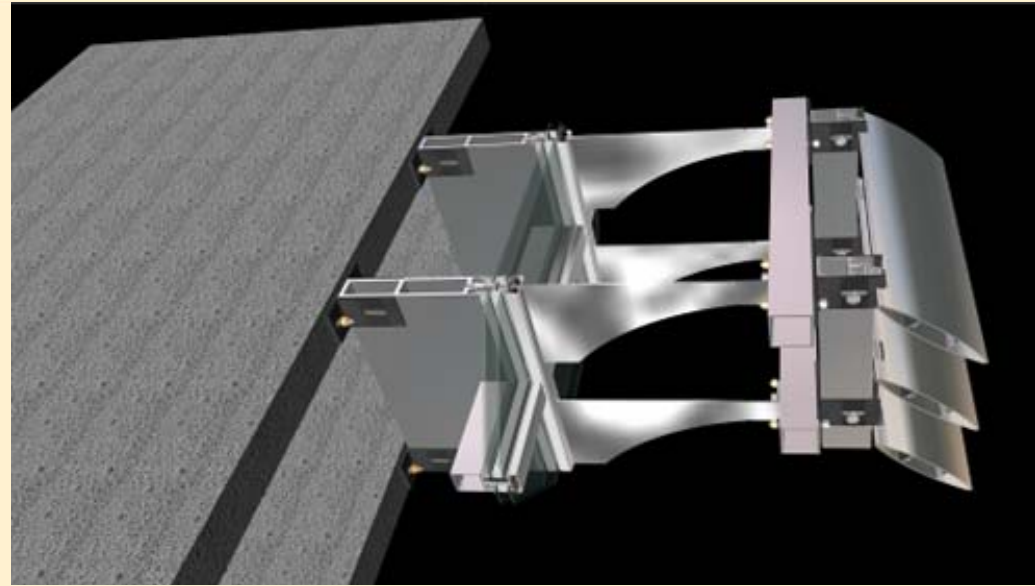
3. Συστήματα Αίθριου

Για τη λειτουργία θερμοκηπίου ως παθητικά ηλιακά συστήματα και την εξασφάλιση επαρκούς φυσικού φωτισμού μέσα στο χώρο



4. Συστήματα σκίασης

Για ηλιοπροστασία του κτιρίου με σκίαστρα μόνιμα ή κινητά διαφόρων διαστάσεων



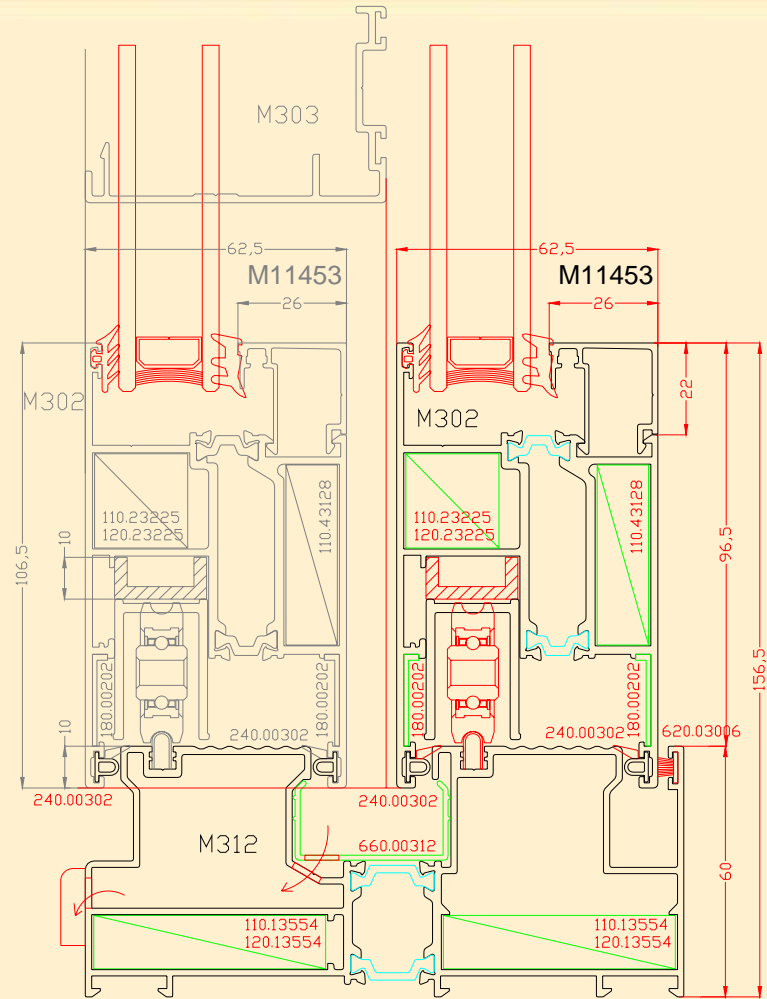
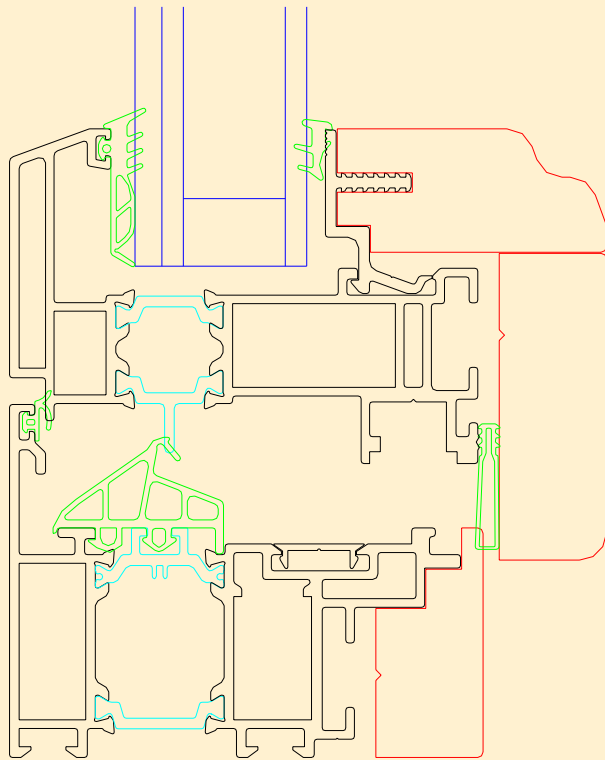
**Μελέτη του ΚΑΠΕ ,
προβλέπει εξοικονόμηση
ενέργειας έως και 32% σε
ετήσια βάση**



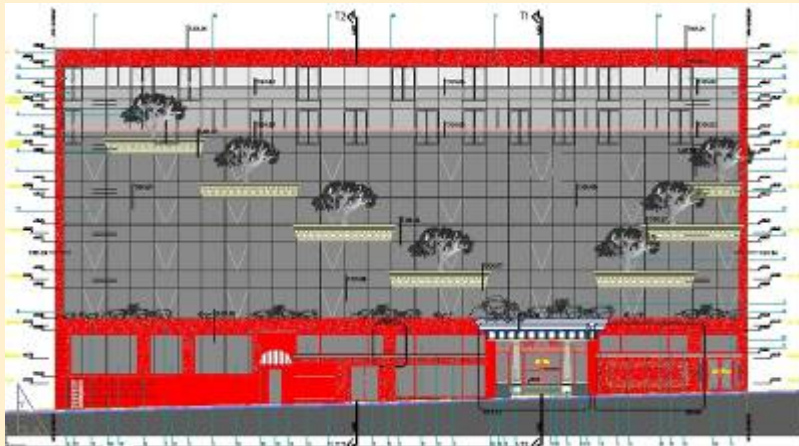
Τα ξενοδοχεία είναι κτίρια με εξειδικευμένες απαιτήσεις, κυρίαρχα ηχομόνωσης ...



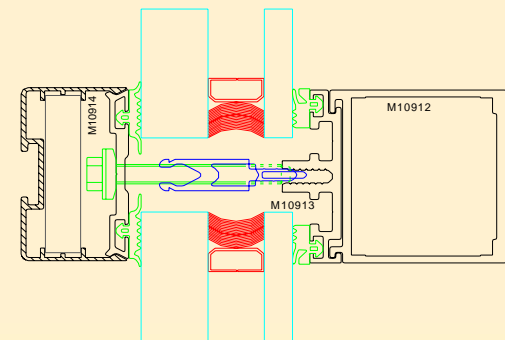
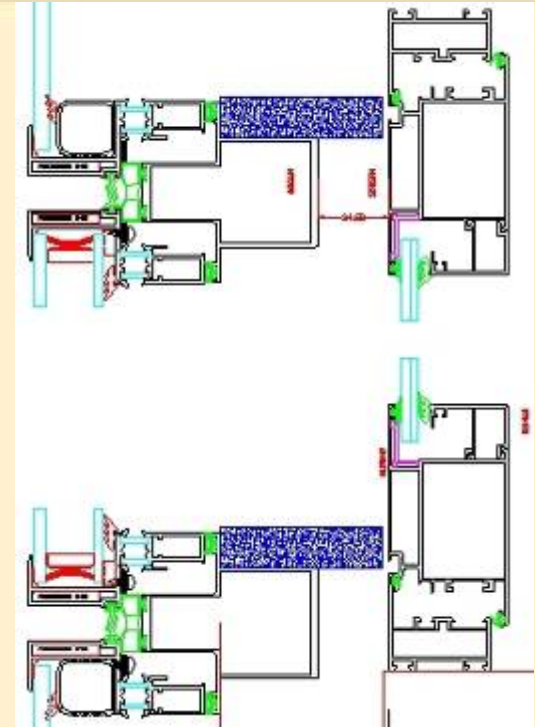
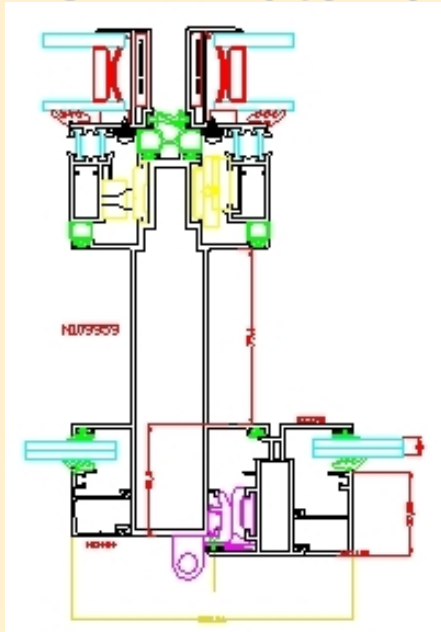
- M300 Falcon Alutherm
- M23000 Forestal



Διπλοκέλυφο Υαλοπέτασμα



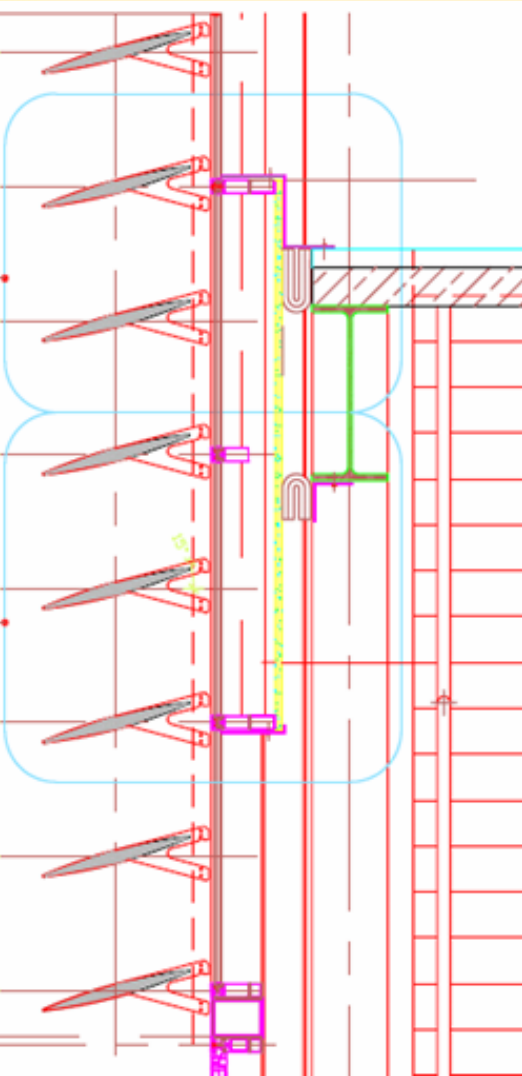
- M5 Solar ECO
- M6 Solar Standard Alutherm
- M11500 Alutherm Super Plus
- GEZE Automation



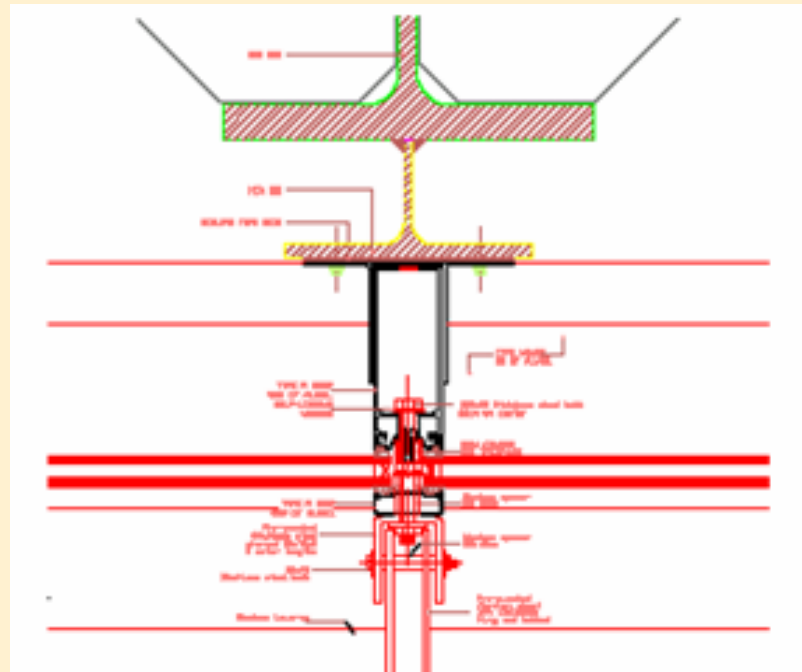
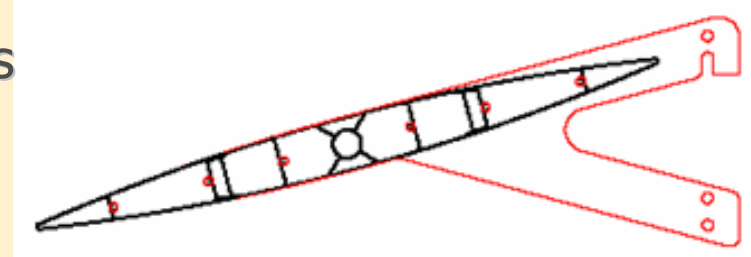
Φυσικός φωτισμός μέσω Αιθρίων







- M6 Solar Standard Plus
- M5600 Solar Shading
- M11000 Alutherm Plus





Τι πρέπει να ζητάει ο μηχανικός ενόψει CE;

- Υαλοπετάσματα. Ποιος έχει πιστοποιητικά και τι πιστοποιητικά έχει ;
- Συστήματα αλουμινίου (κουφώματα). Τι έχει πιστοποιηθεί σύστημα ή τυπολογία - με τι αποτελέσματα;

Ανοιγόμενα

- M 11500 ALUTHERM SUPER PLUS : Το πιο προηγμένο πιστοποιημένο σύστημα θερμομονωτικών κουφωμάτων, με φύλλο πλάτους 76,5mm, θερμομόνωση Group 1.0 και δείκτη **$U_f = 1,5-2,1 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$**
- M11000 ALUTHERM PLUS: Δοκιμασμένο και αξιόπιστο πιστοποιημένο ανοιγόμενο σύστημα, με φύλλο πλάτους 62,5mm και θερμομόνωση Group 2.1 και δείκτη **$U_f = 2,5 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$**
- M20000 APOLLO ALUTHERM: Ανοιγόμενο σύστημα με ενσωματωμένο περιμετρικό μηχανισμό ασφαλείας πολλαπλών σημείων κλειδώματος, με τα χαρακτηριστικά της M11000 ALUTHERM PLUS. **$U_f = 2,5 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$**
- M9650 ALUTHERM LIGHT: Ελαφρύ οικονομικό ανοιγόμενο σύστημα με φύλλο πλάτους 50mm και θερμομόνωση **Group 2.2** και δείκτη **$U_f = 2,98 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$**

Συρόμενα

- M300 FALCON ALUTHERM: Η θερμομονωτική πρόταση για την κάλυψη μεγάλων ανοιγμάτων με μηχανισμό διπλής κίνησης – ανασηκούμενο /συρόμενο, λάστιχα αντί για βουρτσάκια, φύλλο πλάτους 62,5mm, πιστοποιημένο από ETC Labs- USA
- S400 PREMIER ALUTHERM – NEO ΣΥΣΤΗΜΑ: Συρόμενο σύστημα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά σχεδίασης και κατασκευής, φύλλο πλάτους 45mm
- S300 DELUXE ALUTHERM: Θερμομονωτικό συρόμενο σύστημα με φύλλο πλάτους 38mm
- S100 ALUTHERM LIGHT INOX—NEO ΣΥΣΤΗΜΑ: Η νέα ιδιαίτερα οικονομική λύση της Alumil για θερμομονωτικά συρόμενα κουφώματα με σόκορη κοπή και φύλλο πλάτους 32mm

Υαλοπετάσματα

- **M6 SOLAR STANDARD ALUTHERM:** Θερμομονωτικό υαλοπέτασμα πιστοποιημένο από το IFT ROSENHEIM στην υψηλότερη κατηγορία όλων των tests που υπεβλήθη (ανεμοπίεση, ανεμοπερατότητα, μηχανική καταπόνηση, θερμομόνωση, υδατοστεγανότητα) και δείκτη $U_f = 1,5-2,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
- **M5TSOLAR ECO** :είναι από τα ελάχιστα οικολογικά συστήματα προσόψεων κτιρίων που υπάρχουν στην παγκόσμια αγορά, ενώ υπάρχει και σε θερμοδιακοπτόμενη έκδοση, για αυξημένες θερμομονωτικές απαιτήσεις
- **M3TSOLAR SEMI STRUCTURAL:**Σύγχρονο σύστημα υαλοπετάσματος κυψελωτής μορφής, με διάκενο μεταξύ των στοιχείων του πλάτους 16 mm σε απλή και θερμομονωτική έκδοση
- **M4TSOLAR STRUCTURAL** :Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί τα ίδια προφίλ και εξαρτήματα με τη σειρά M3 Semi structural σε απλή και θερμομονωτική έκδοση. Η βασική του διαφορά είναι η απουσία του αλουμινίου από την εξωτερική όψη, δημιουργώντας μια συνεχή επιφάνεια κρυστάλλων.

**Νέο περιβάλλον στην αγορά λόγω σήματος CE.
Επιλέξτε:**

- διελάσεις που έχουν πιστοποιημένα συστήματα και εξαρτήματα
- που εκπαιδεύουν κατασκευαστές
- που χρησιμοποιούν θαλάμους δοκιμών για τους κατασκευαστές



Σας Ευχαριστούμε

- Απ. Καβάκας – Διευθυντής Μεγάλων Έργων
- Ν. Παπαβασιλείου – Διευθυντής Marketing Αρχιτεκτονικών συστημάτων