

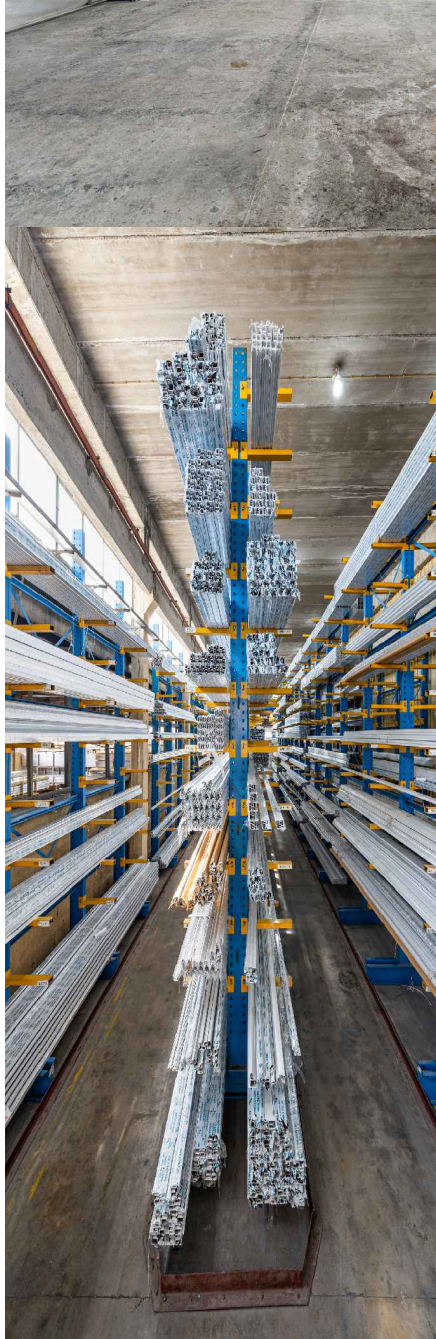


METALOU MIN
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ 1969

ENERGY 24

ανοιγόμενο θερμομονωτικό σύστημα
thermal insulated opening system







Η METALUMIN είναι από τις πρώτες βιομηχανίες διέλασης αλουμινίου στην Ελλάδα (ιδρύθηκε το 1969) και σήμερα κατέχει σημαντική θέση στο κλάδο διέλασης αλουμινίου. Παραγωγικές εγκαταστάσεις και γραφεία, βρίσκονται στην Αθήνα, στον κόμβο Μεταμόρφωσης της Ε.Ο Αθηνών - Λαμίας. Διαθέτει, καθιερωμένη παραγωγή, ξεκινώντας από τη μελέτη, το σχεδιασμό, τη δοκιμή, την πιστοποίηση και τελικά την κατασκευή ολοκληρωμένων προϊόντων αλουμινίου, για τον κατασκευαστικό και βιομηχανικό κλάδο.

Η METALUMIN είναι πιστοποιημένος προμηθευτής των Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) από το 2010, ενώ η παραγωγή της είναι πιστοποιημένη με τα πρότυπα ποιότητας EN ISO 9001 TUV CERT Austria και περιβαλλοντικής διαχείρισης EN ISO 14001 TUV CERT Austria. Λειτουργεί σύγχρονη μονάδα ηλεκτροστατικής βαφής, με πιστοποίηση «Qualicoat», ενώ τα ανοδιωμένα της προϊόντα είναι πιστοποιημένα κατά «Qualanod»

Το έμπειρο και άρτια εξοπλισμένο, τμήμα έρευνας & ανάπτυξης (R&D), εργάζεται συνεχώς σε νέα σχέδια και εφαρμογές, για να επεκτείνει το φάσμα των προϊόντων και των εξαρτημάτων, προσαρμοζόμενο στις απαιτήσεις της αγοράς και ανταποκρινόμενο στις προσδοκίες των πελατών Η METALUMIN, παράγει επίσης κατά παραγγελία (ειδικά) προφίλ αλουμινίου, για βιομηχανικές και βιοτεχνικές χρήσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των πελατών της. Η METALUMIN είναι μια εξωστρεφής εταιρεία με έντονη εξαγωγική δραστηριότητα. Τα προϊόντα και των τριών κατηγοριών (αρχιτεκτονικά, βιομηχανικά, βάσεις στήριξης & tracker φωτοβολταϊκών) εξάγονται σε περισσότερες από 26 χώρες (Ευρώπη, Μέση Ανατολή, ΗΠΑ).

METALUMIN is one of the first aluminum extrusion industries in Greece (founded in 1969) and today holds an important position in the aluminum extrusion sector.

Production facilities and offices are located in Athens, at the Metamorfofi junction.

It has a vertical production, starting from the study, design, testing, certification and finally the manufacture of integrated aluminum products and architectural series, for the construction and industrial sector.

METALUMIN is a certified supplier of the United Nations (UN) since 2010, while its production is certified with the quality standards EN ISO 9001 TUV CERT Austria and Environmental management EN ISO 14001 TUV CERT Austria.

Operates a modern electrostatic painting unit, certified "Qualicoat", while the anodized products are certified according to "Qualanod".

An experienced and well-equipped research & development (R&D) department is constantly working on new designs and applications, to expand the range of products and components, adapting to market requirements and meeting customer expectations.

METALUMIN also produces custom tailor made aluminum profiles for industrial usage, according to the specifications of its customers.

METALUMIN is an extroverted company with intense export activity.

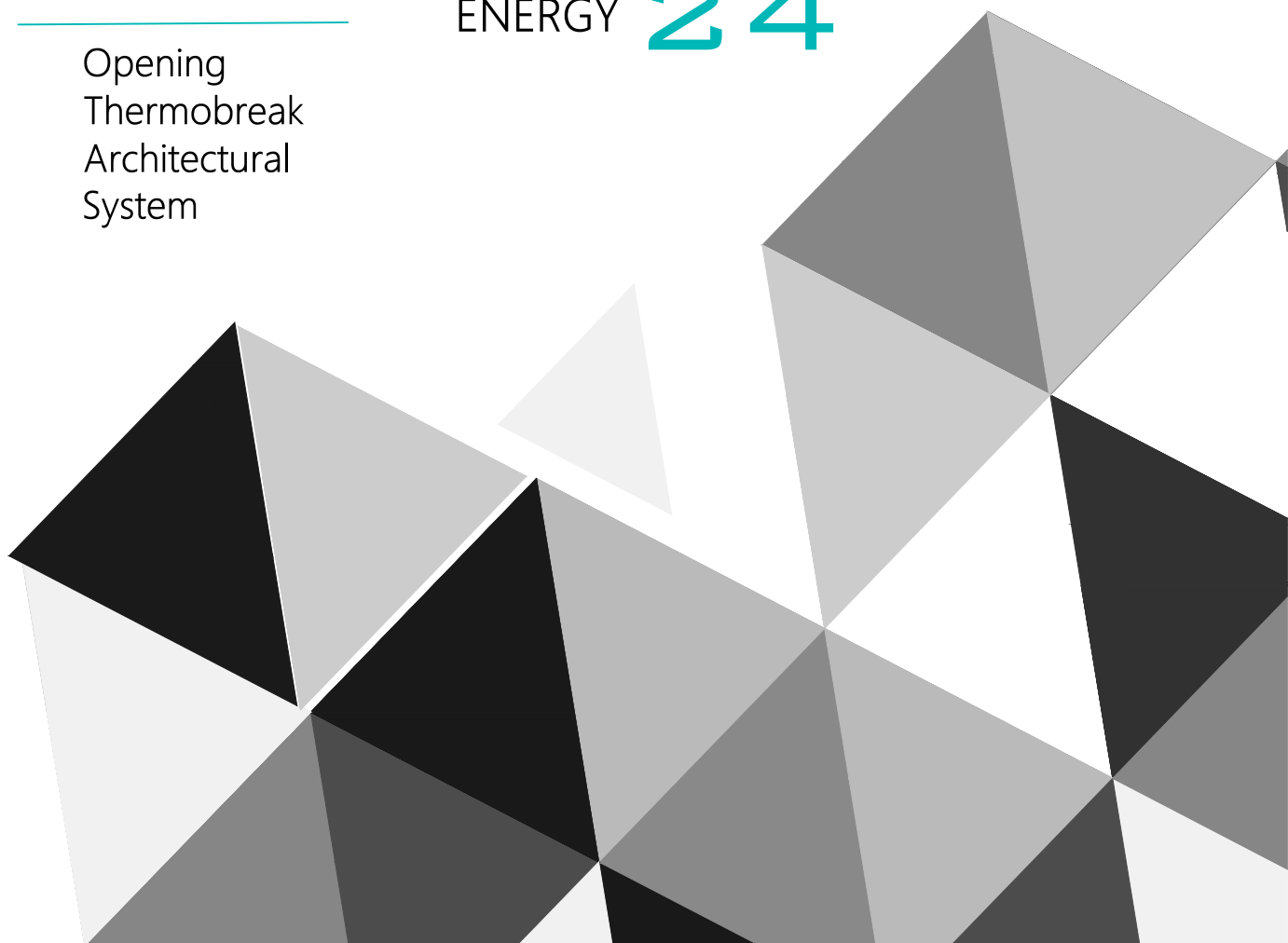
The products of all these three categories (architectural, industrial, & solar tracker photovoltaics) are exported to more than 26 countries (Europe, Middle East, USA).



Θερμομονωτικό
Ανοιγόμενο
Αρχιτεκτονικό
Σύστημα

Opening
Thermobreak
Architectural
System

ENERGY 24



Το νέο αρχιτεκτονικό σύστημα ανοιγομένου Energy 24 έρχεται να συμπληρώσει την ήδη επιτυχημένη σειρά θερμομονωτικών προφίλ Energy.

Τα προφίλ της σειράς συρράπτονται μηχανικά μεταξύ τους με πολυαμίδια μήκους 24mm. Περιλαμβάνει φύλλα για μηχανισμό Camera European και περιμετρικού μηχανισμού καλύπτοντας πληθώρα τυπολογιών με προφίλ σε ίσιες και καμπύλες διατομές.

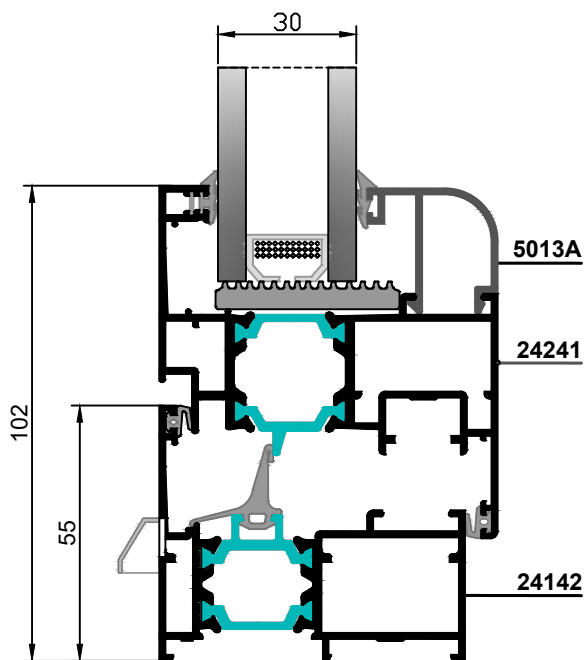
Η σειρά έρχεται να καλύψει τις ανάγκες της αγοράς για ζητήσεις που αφορούν σε θερμοδιακοπή 24mm.

This new advanced architectural thermobreak system Energy 24 comes to complete the market's successful series brand Energy.

The profiles of the series are mechanically joined with 24mm polyamides.

Includes sashes suitable for Pvc groove and Camera European mechanisms covering a variety of typologies in straight and curved lines.

This series comes to meet the market needs related to a 24mm thermal break.



System tests / CE-marked product according to EN 14351-1:2006+A2:2016

Air permeability	Class 4
Resistance to Wind Load	Class C4/B4
Watertightness	Class 5A

-Technical Performance-

Profile Tech Specs

- Frame Depth 65.6mm
- Glazing 25 to 40 mm
- Overall Depth 90mm

Profile Sightlines

- Frame profiles 49.5mm
- Transom profiles 62mm
- Sash profiles 69mm

Thermal Insulation

- U_w up to 1.57 (W/m²K) for a standard window size 1.4m x 2,2m with $U_g=1.1$ (W/m²K) and $\psi_g=0.036$ (W/m²K)

Types of opening

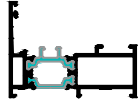
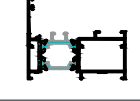
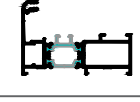
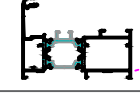
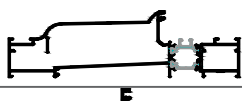
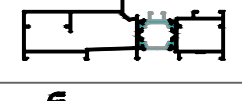
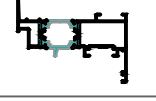
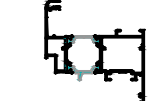
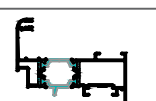

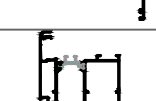
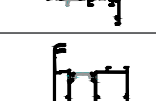
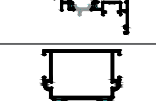
Side hung, Turn-Tilt, Double sash, Single sash and fixed window, Single sash door, Double Sash door, Fixed Window.

ENERGY 24

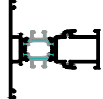
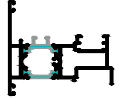
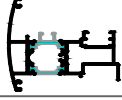
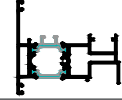
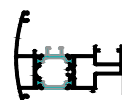








περιεχόμενα index

συνοπτική παρουσίαση προφίλ	8-11	profiles overview
προφίλ 1:1	12-20	profiles 1:1
τομές	21-30	sections
κοπές	31-41	cutting calculations
εξαρτήματα συστήματος	42-45	accessories overview
πρεσα	46	punching













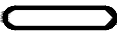

συνοπτικός
overview

Κωδικός Code	Σχήμα Draft	Βάρος Weight (gr/m)	Περιγραφή Description	Μήκος Length (m)
24140		1094	Κάσα ίσια χαμηλή Straight low outer frame	6
24142		1225	Κάσα ίσια ψηλή Straight outer frame	6
24144		1201	Κάσα πομπέ μικρή χαμηλή Curved low outer frame	6
24146		1324	Κάσα πομπέ μικρή ψηλή Curved outer frame	6
24152		2266	Κάσα ενιαία ψηλή Compact outer frame	6
24151		1836	Κάσα πομπέ μεγάλη χαμηλή Curved outer frame	6
24230		1323	Φύλλο παραθύρου Window sash	6
24232		1499	Φύλλο μπαλκονόπορτας Large window sash	6
24240		1483	Φύλλο περιμετρικού μηχανισμού Multilock window sash	6
24241		1491	Φύλλο περιμετρικού μηχανισμού Multilock window sash	6
24234		1852	Φύλλο πορτας Door sash	6,40
24238		1943	Φύλλο πορτας περιμετρικού μηχανισμού Multilock door sash	6,40
24352		1643	Ταυ μεσαίο Large mullion	6

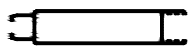
**σΥΝΟΠΤΙΚΌΣ
overview**

Κωδικός Code	Σχήμα Draft	Βάρος Weight (gr/m)	Περιγραφή Description	Μήκος Length (m)
24350		1254	Ταυ μικρό Small mullion	6
24620		1277	Μπινί ίσιο Straight central adaptor 32,75mm	6
24622		1324	Μπινί πομπέ Curved central adaptor 32,75mm	6
24624		1276	Μπινί ίσιο περιμετρικού μηχανισμού Multilock straight central adaptor 32,75mm	6
24626		1325	Μπινί πομπέ περιμετρικού μηχανισμού Multilock curved central adaptor 32,75mm	6
8210		903	Φύλλο παντζουριού Shutter sash 45,3mm	6
22520		404	Κάσα πομπέ μεγάλη χαμηλή Curved outer frame 32,3mm	6
8504		412	Αρμοκάλυπτρο Wall cover 49,3mm	6
8506		285	Αρμοκάλυπτρο κουμπωτό μικρό Small wall cover 49mm	6
24238		343	Πρόσθετο ταμπλά-αεροστεγάνωση Adopting profile for bottom rails air-tightness 77,3mm	6
5013		333	Πηχάκι ίσιο διπλού υαλοπίνακα Glazing bead 36,6mm	6
5013A		317	Πηχάκι πομπέ διπλού υαλοπίνακα Glazing bead 36,6mm	6
22444		302	Πηχάκι ίσιο Glazing bead 36,6mm	6

**σΥΝΟΠΤΙΚΌΣ
overview**

Κωδικός Code	Σχήμα Draft	Βάρος Weight (gr/m)	Περιγραφή Description	Μήκος Length (m)
8402		317	Πηχάκι ίσιο διπλού υαλοπίνακα Glazing bead 36,7mm	6
8404		255	Πηχάκι ίσιο Glazing bead 36,7mm	6
8406		255	Πηχάκι πομπέ Glazing bead 36,7mm	6
8408		271	Πηχάκι ίσιο Glazing bead 36,7mm	6
8410		232	Πηχάκι πομπέ με κλιπ Glazing bead 36,7mm	6
8412		284	Πηχάκι πομπέ με κλιπ διπλού υαλοπίνακα Glazing bead 36,60mm	6
8414		151	Πηχάκι ειδικών χρήσεων Glazing bead 45,3mm	6
8704		305	Προσθήκη στεγάνωσης φύλλου πόρτας Water sealing profile for door sashes 22,4mm	6
8706		338	Κατώφλι Threshold 11mm	6
204		127	Ντίζα Connecting rod 3,8mm	6
207		198	Νεροχύτες Φύλλου Water deflector 18,9mm	6
25520		440	Περσίδα Shutter blind 83,5mm	6
10x50		322	Περσίδα Shutter blind 50mm	6
25521A		484	Περσίδα Shutter blind 88mm	6

σΥΝΟΠΤΙΚΌΣ
overview

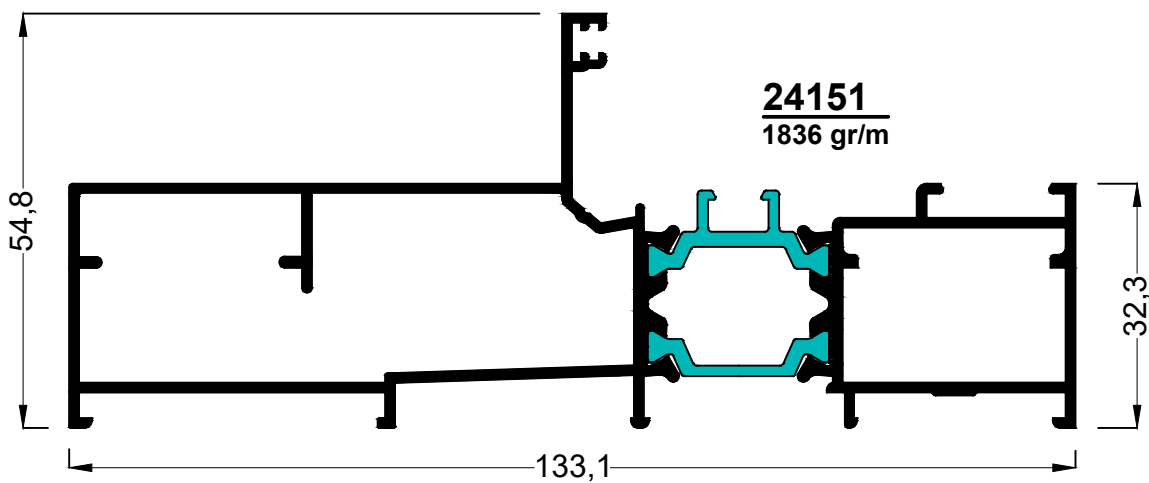
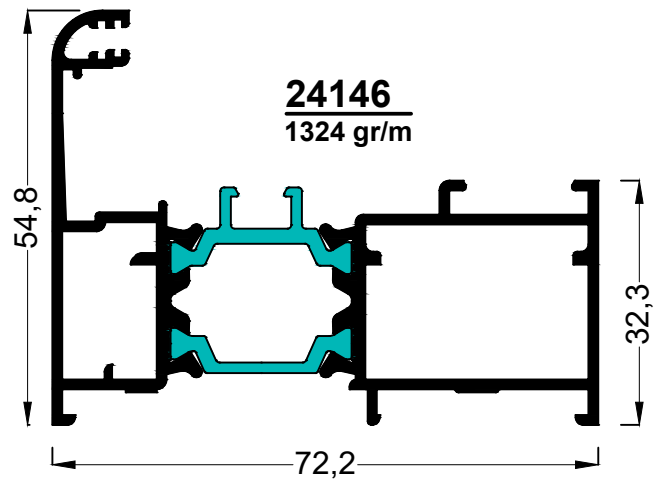
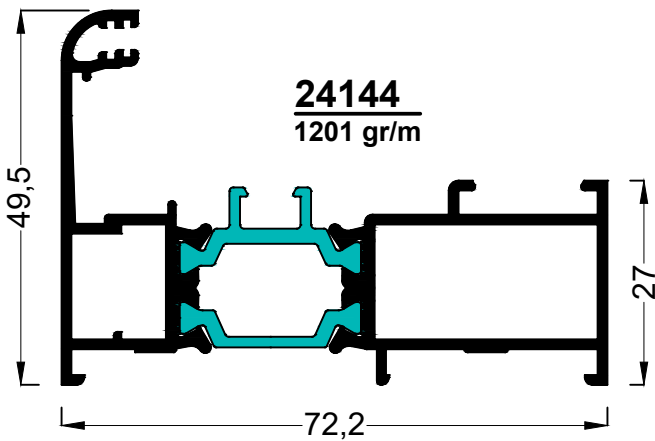
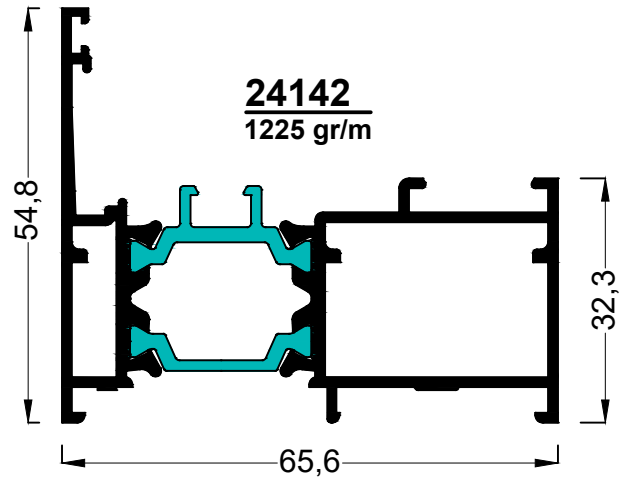
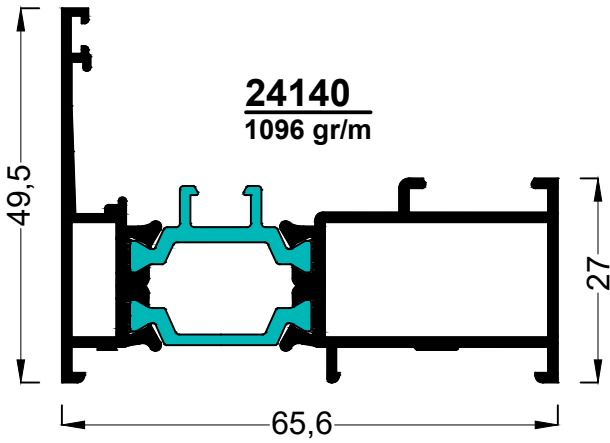
Κωδικός Code	Σχήμα Draft	Βάρος Weight (gr/m)	Περιγραφή Description	Μήκος Length (m)
25351		933	Περσίδα Shutter blind 50mm	6
9700		790	Περσίδα Shutter blind 88mm	6

ENERGY **24**

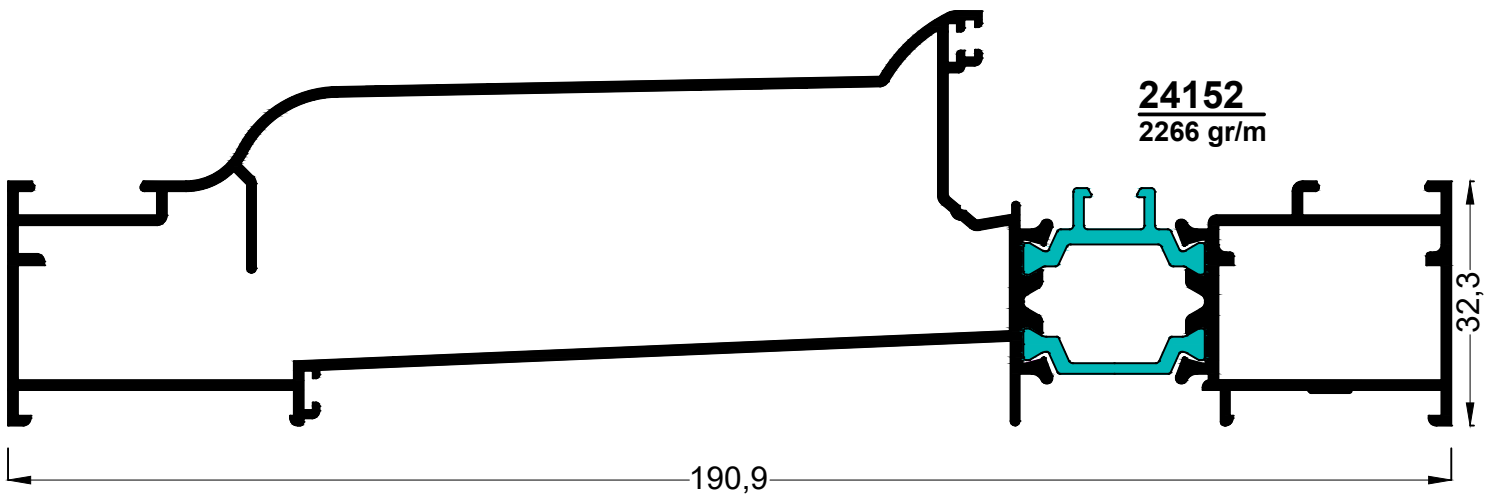
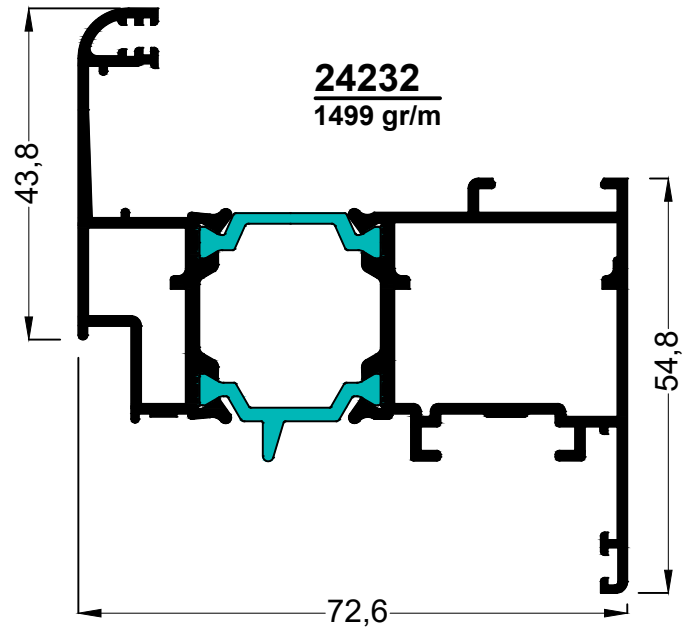
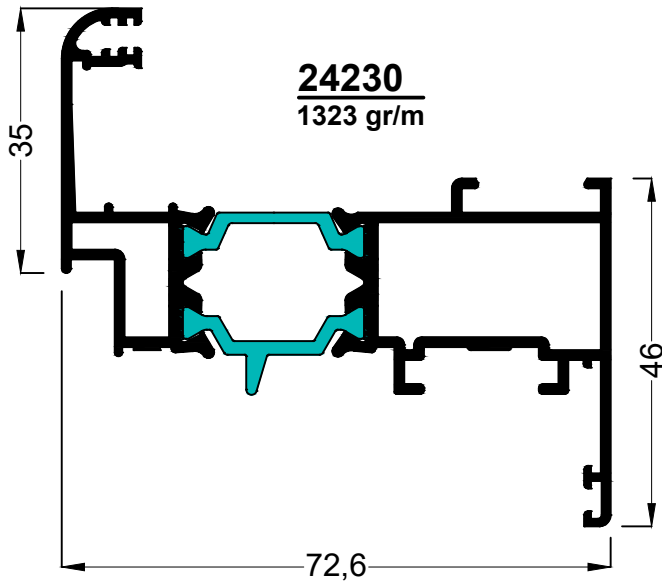
ΠΡΟΦΙΛ 1:1

PROFILES 1:1

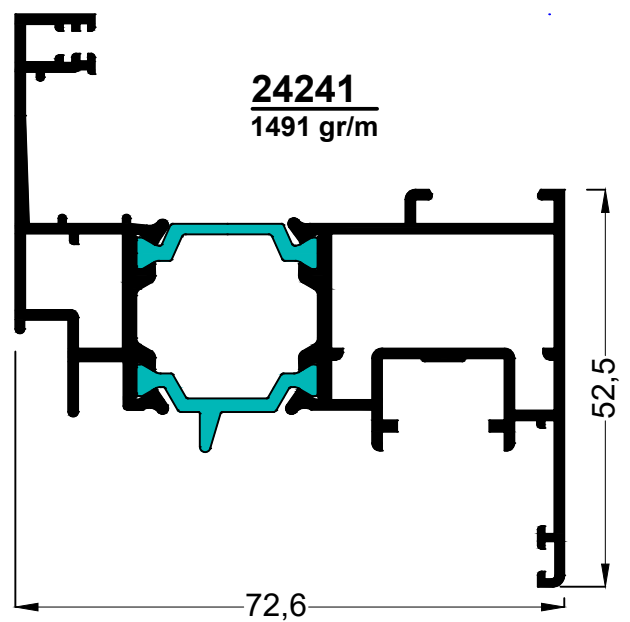
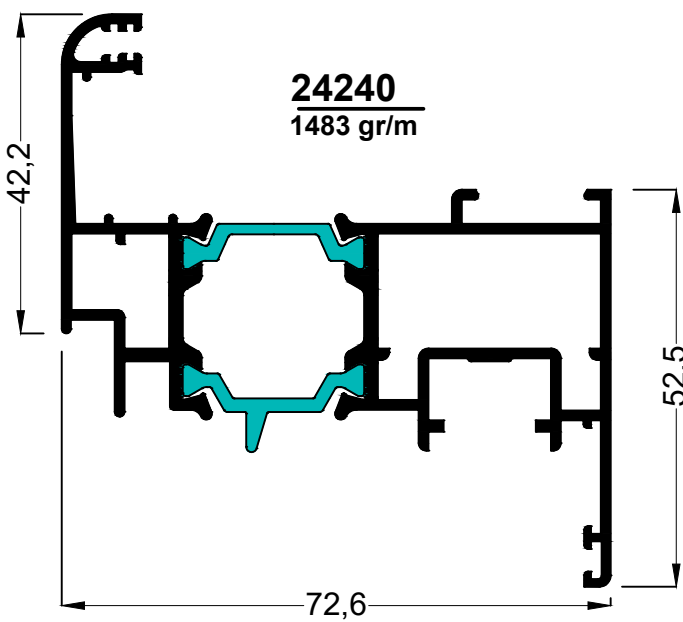
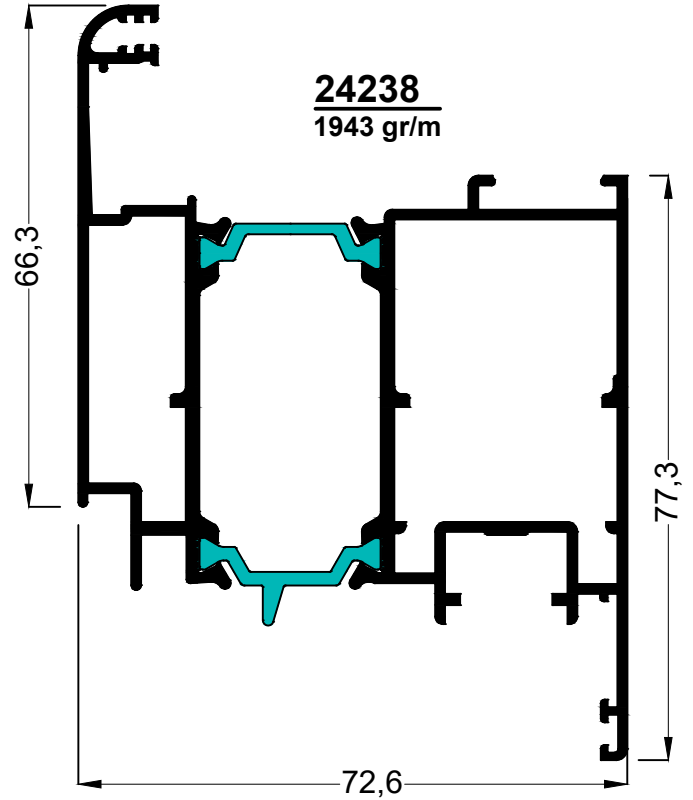
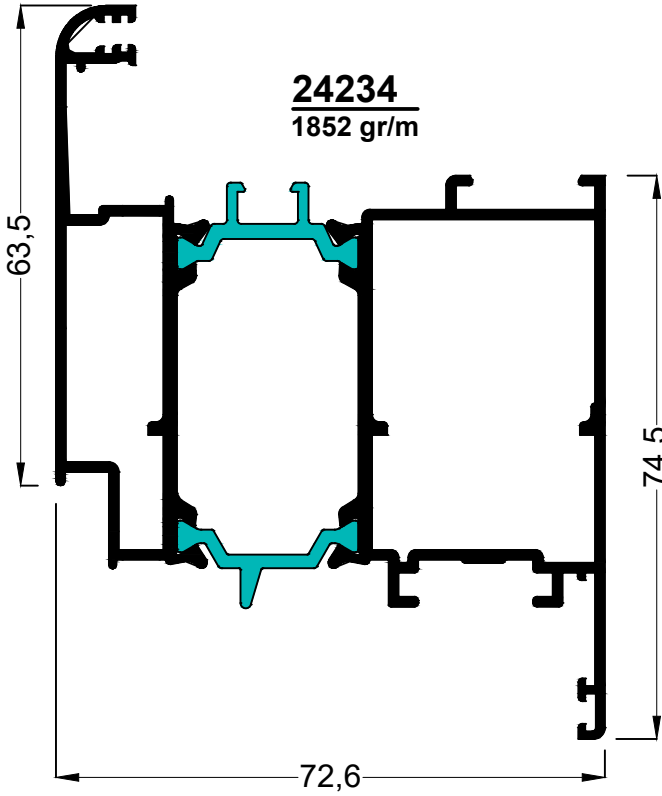
Προφίλ 1:1
Profiles 1:1



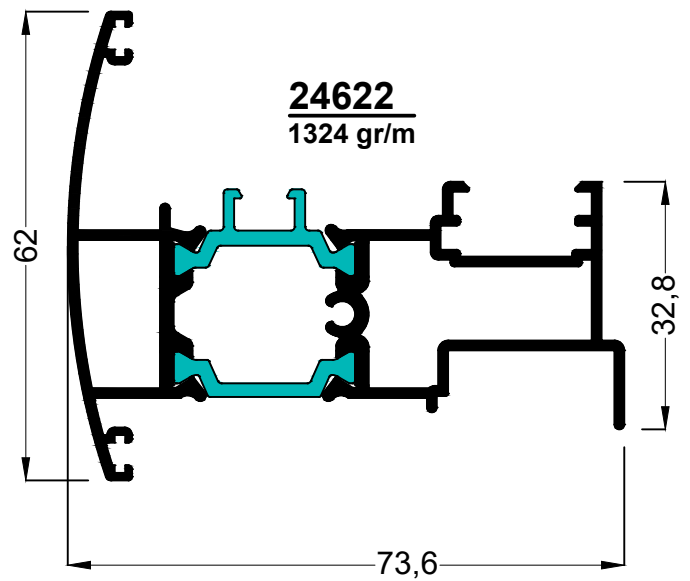
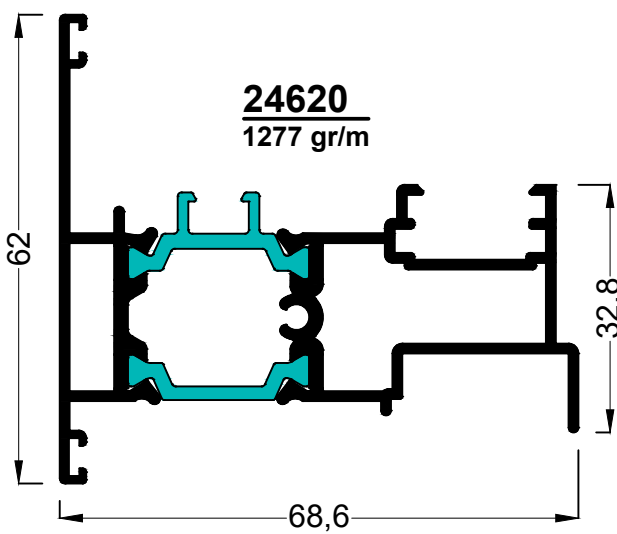
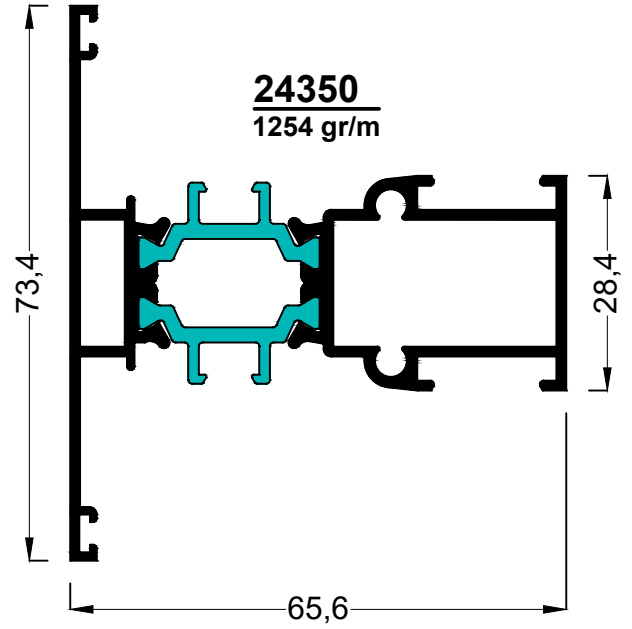
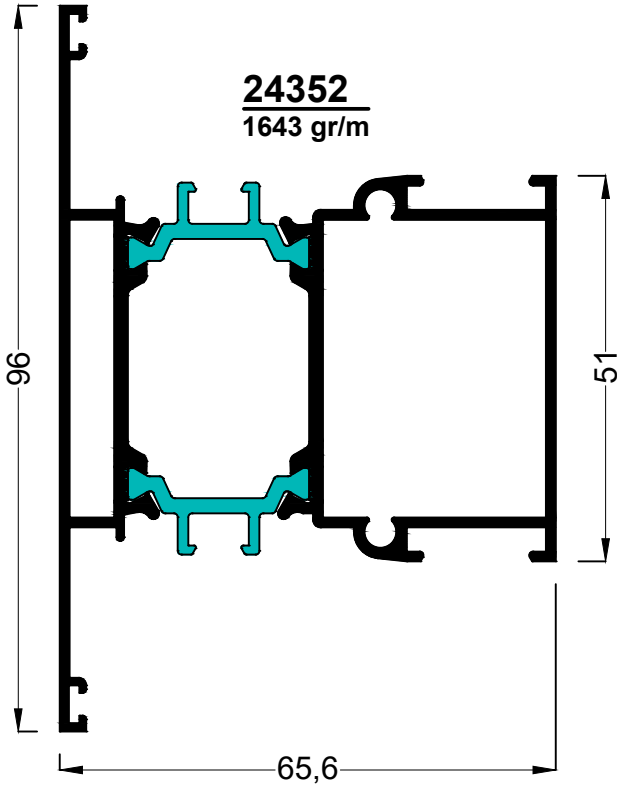
Προφίλ 1:1
Profiles 1:1



Προφίλ 1:1
Profiles 1:1

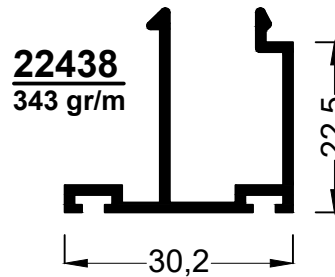
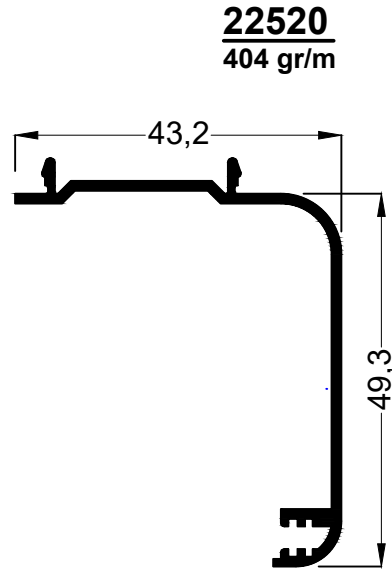
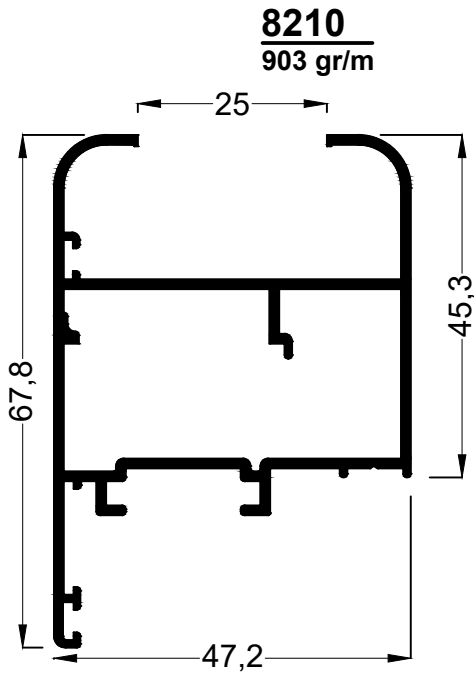
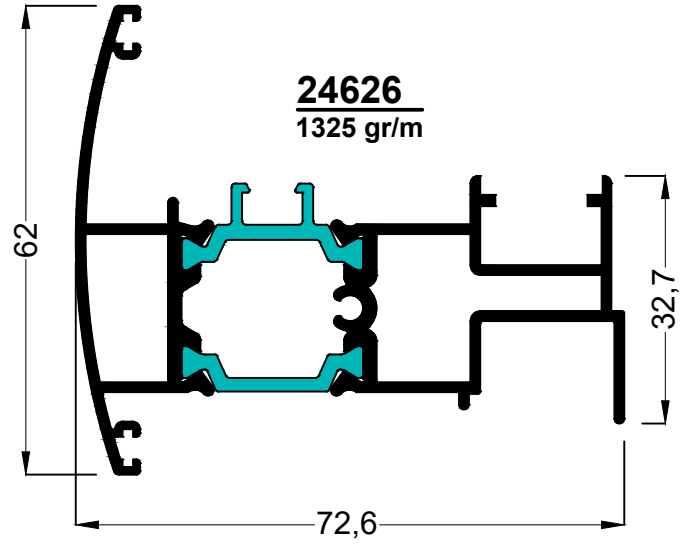
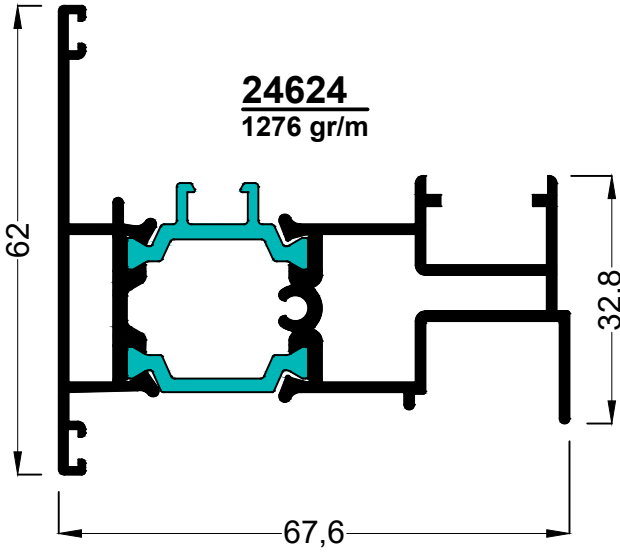


Προφίλ 1:1
Profiles 1:1



Προφίλ 1:1

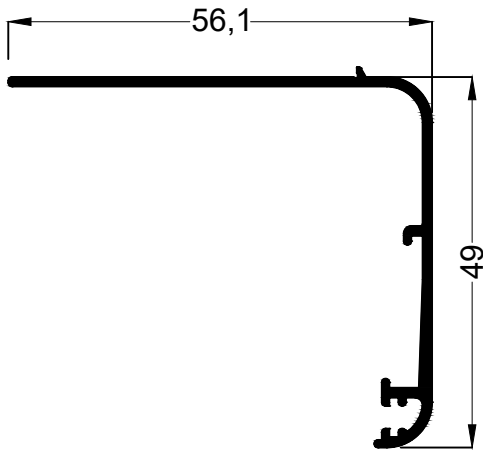
Profiles 1:1



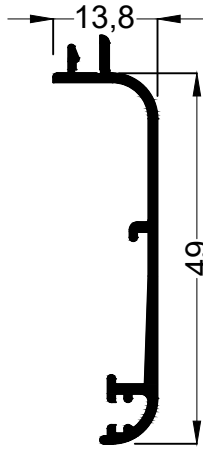
Προφίλ 1:1

Profiles 1:1

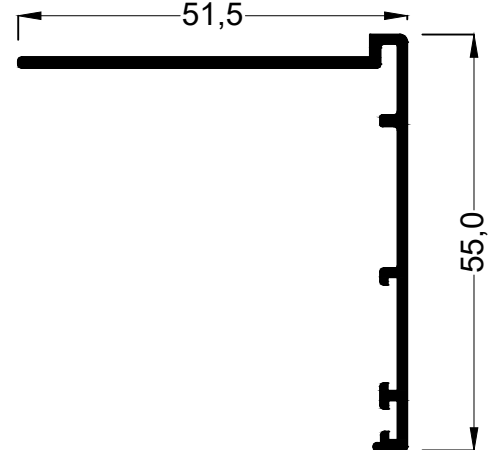
8504
412 gr/m



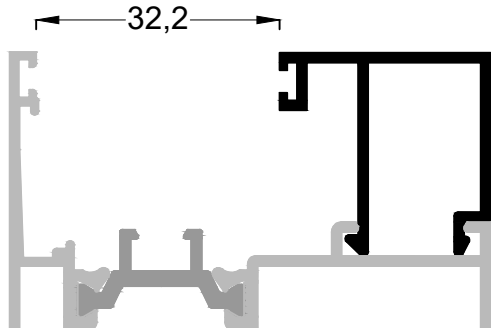
8506
285 gr/m



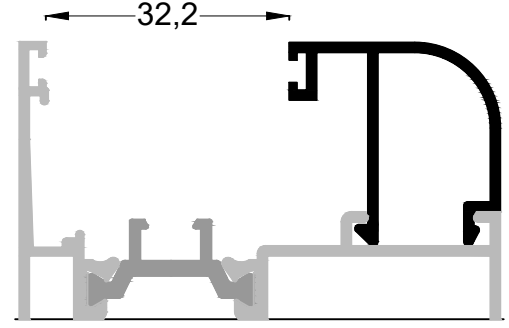
8514
437 gr/m



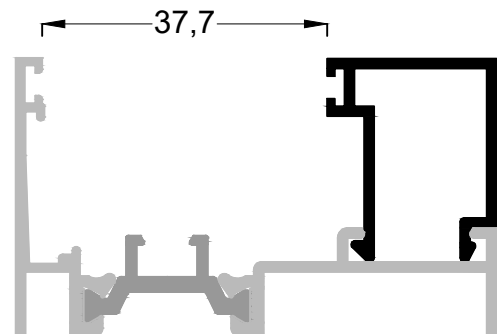
5013
333 gr/m



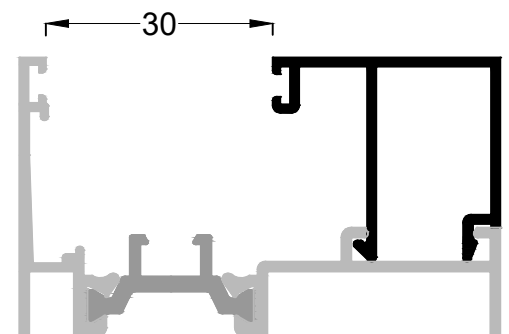
5013A
317 gr/m



22444
302 gr/m



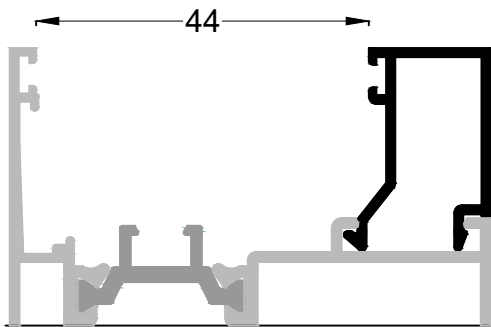
8402
317 gr/m



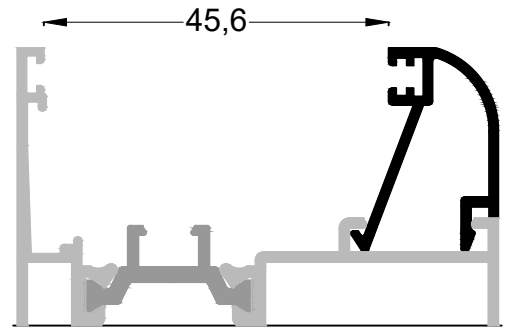
Προφίλ 1:1

Profiles 1:1

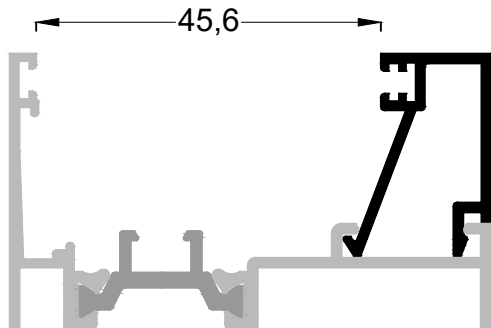
8404
255 gr/m



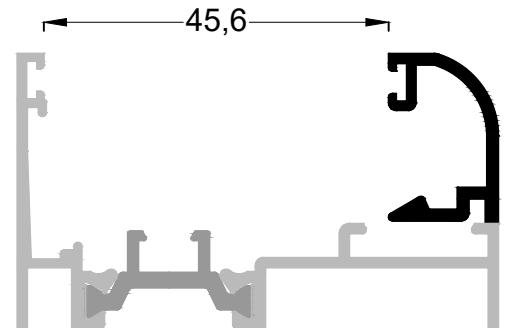
8406
255 gr/m



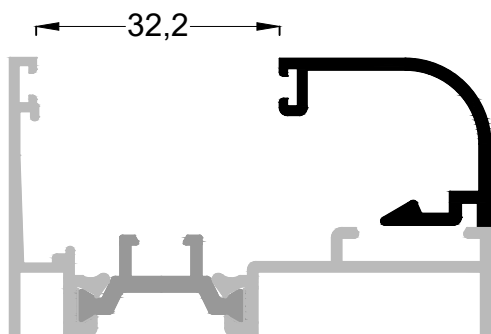
8408
271 gr/m



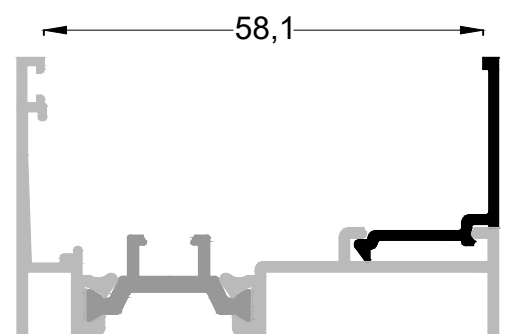
8410
232 gr/m



8412
284 gr/m

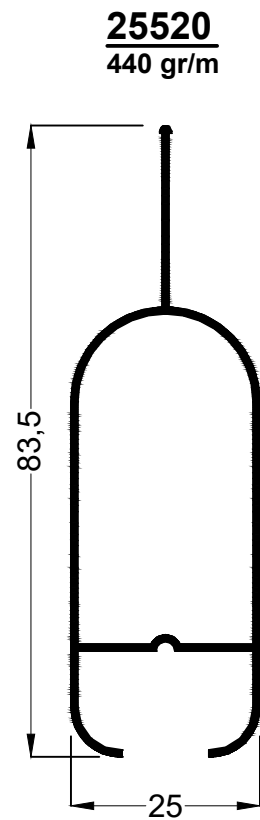
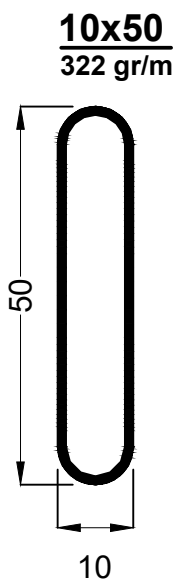
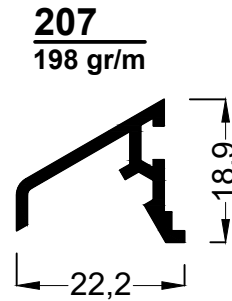
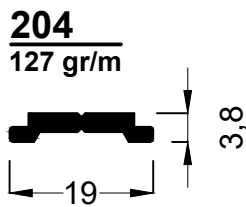
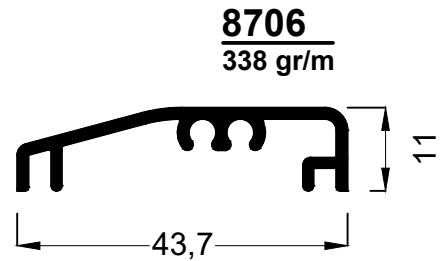
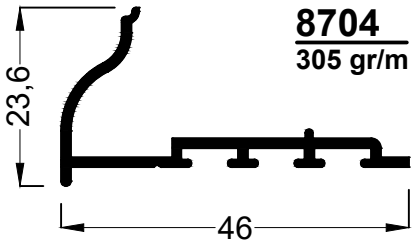


8414
151 gr/m



Προφίλ 1:1

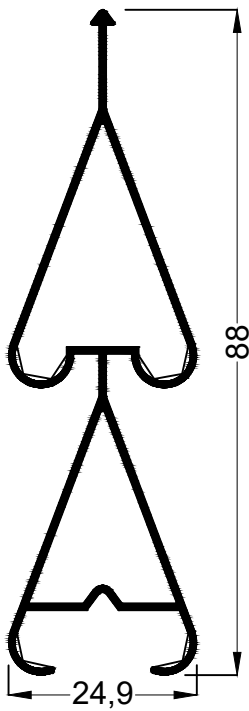
Profiles 1:1



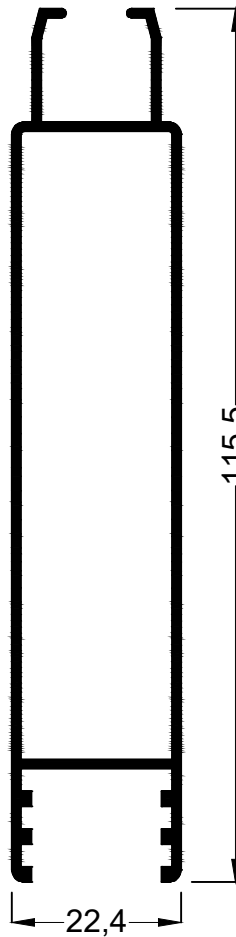
Προφίλ 1:1

Profiles 1:1

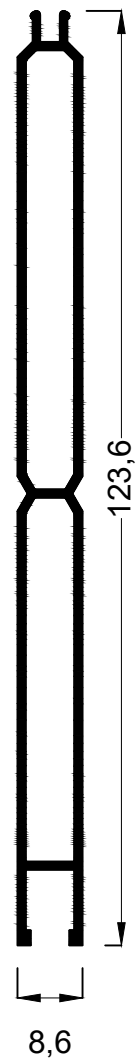
25521A
484 gr/m



25351
933 gr/m



9700
790 gr/m



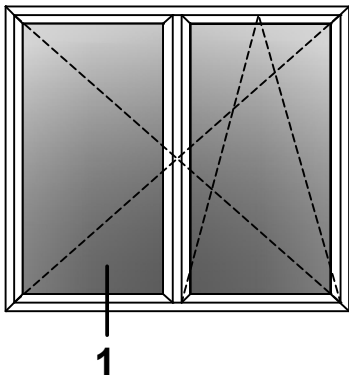
ENERGY **24**

TOMEΣ

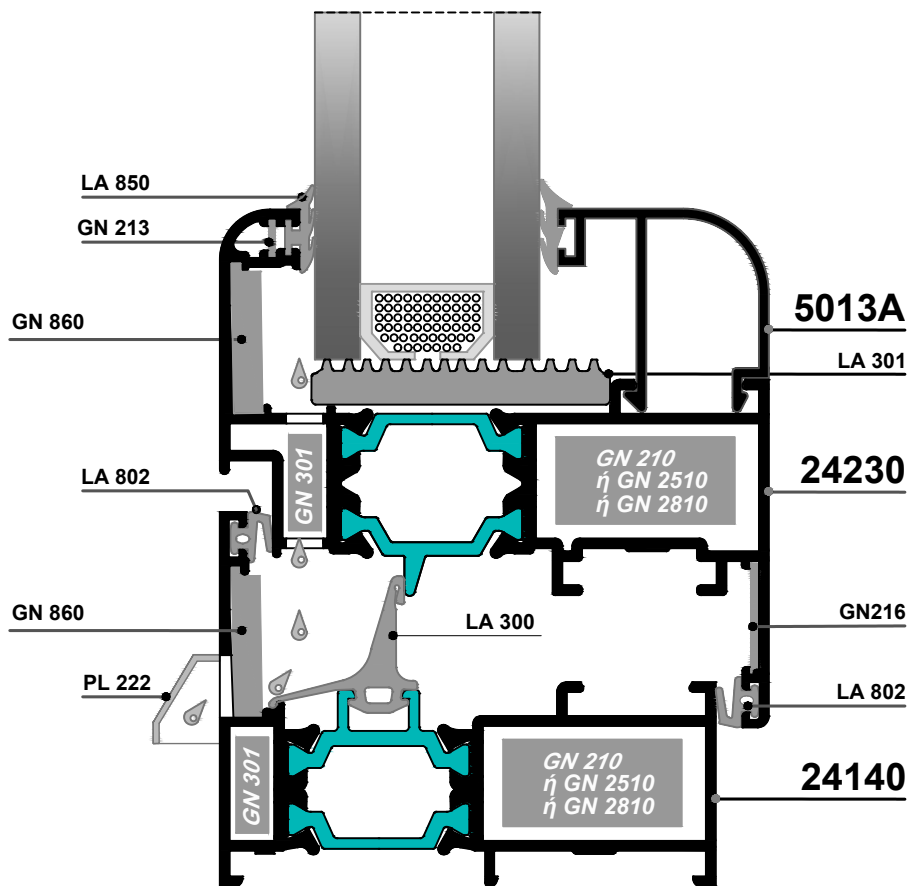
SECTIONS

Δίφυλλο ανοιγοανακλινόμενο
Double frame tilt & turn window

Τομές 1:1
Sections 1:1

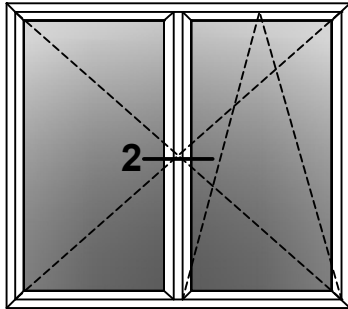


TOMH 1
Section 1

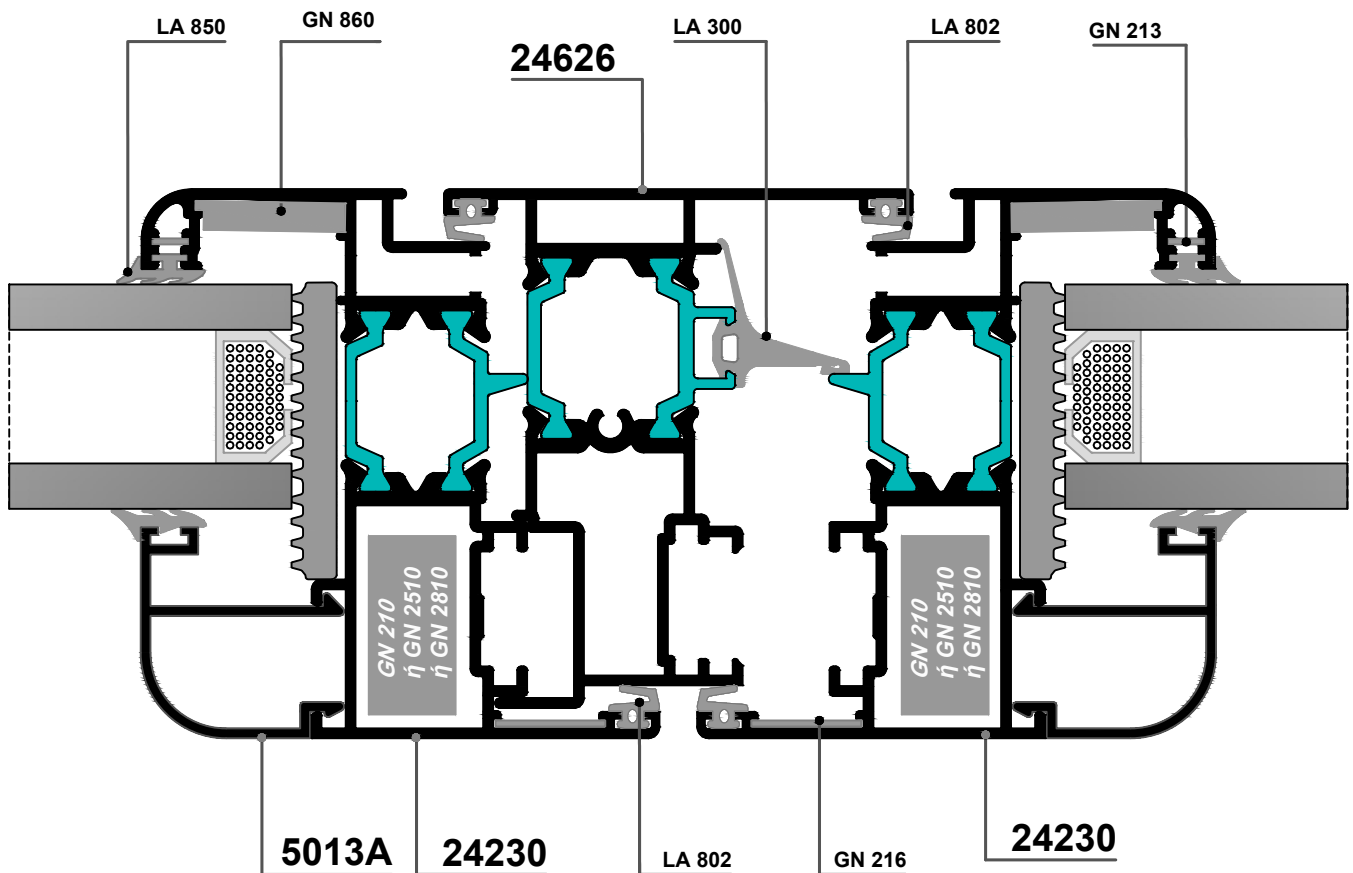


Δίφυλλο ανοιγοανακλινόμενο
Double frame tilt & turn window

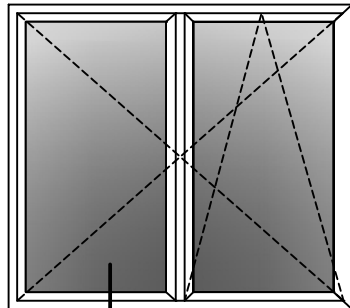
Τομές 1:1
Sections 1:1



TOMH 2
section 2



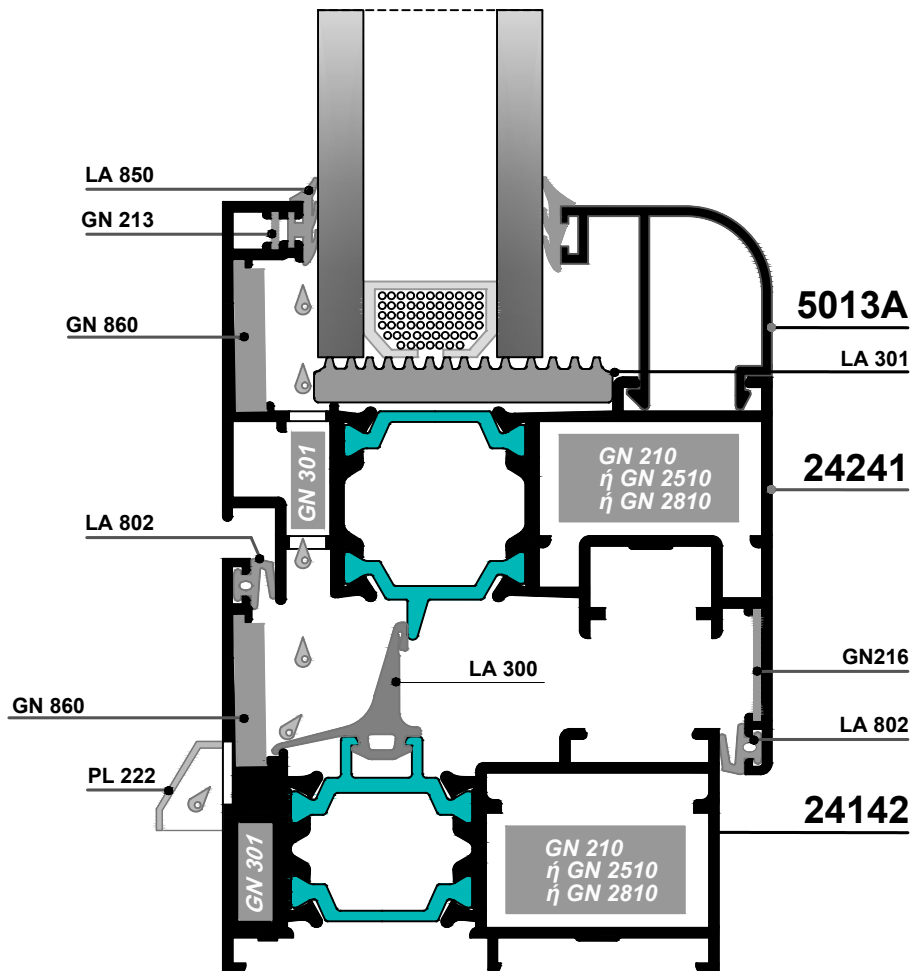
Δίφυλλο ανοιγοανακλινόμενο
Double frame tilt & turn window



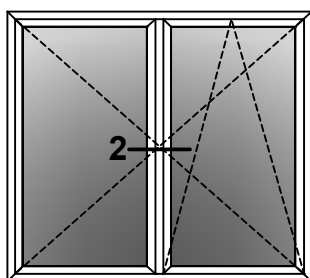
1

Τομές 1:1
Sections 1:1

TOMH 1
Section 1

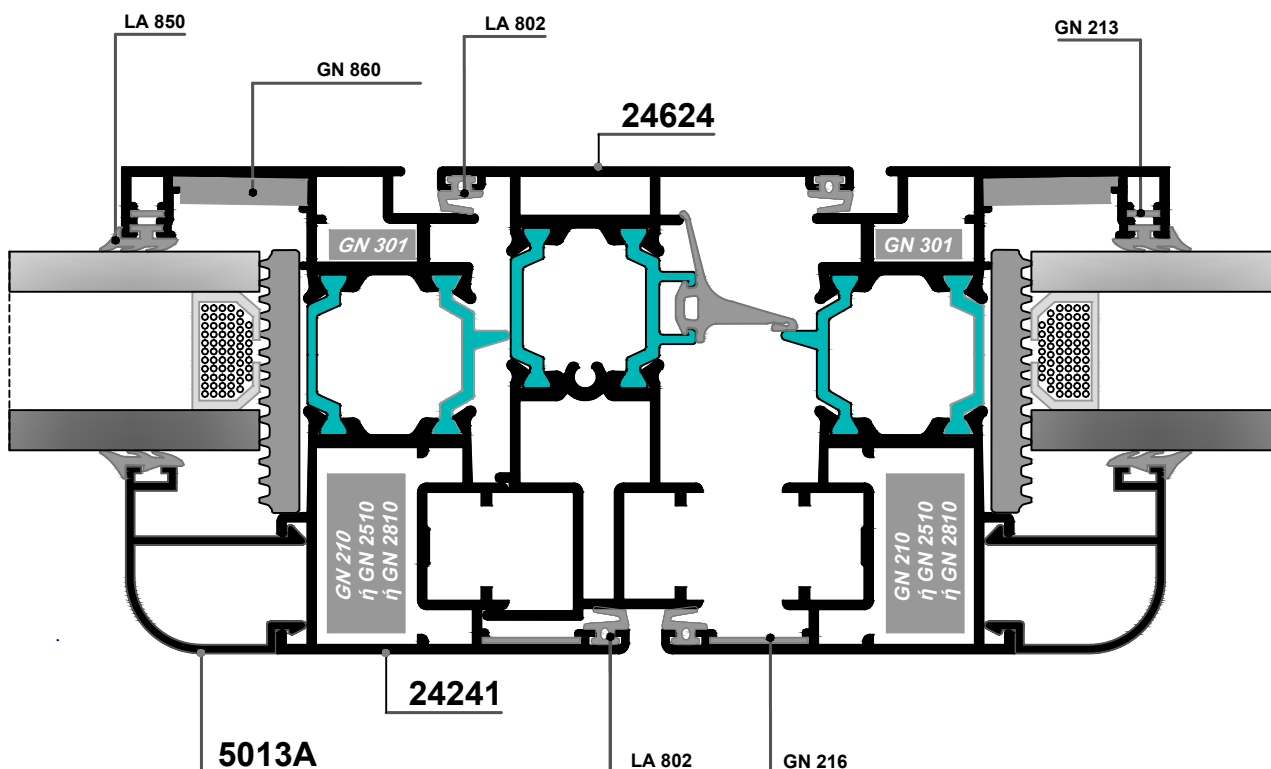


Δίφυλλο ανοιγοανακλινόμενο
Double frame tilt & turn window

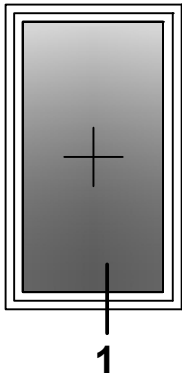


Τομές 1:1
Sections 1:1

TOMH 2
section 2

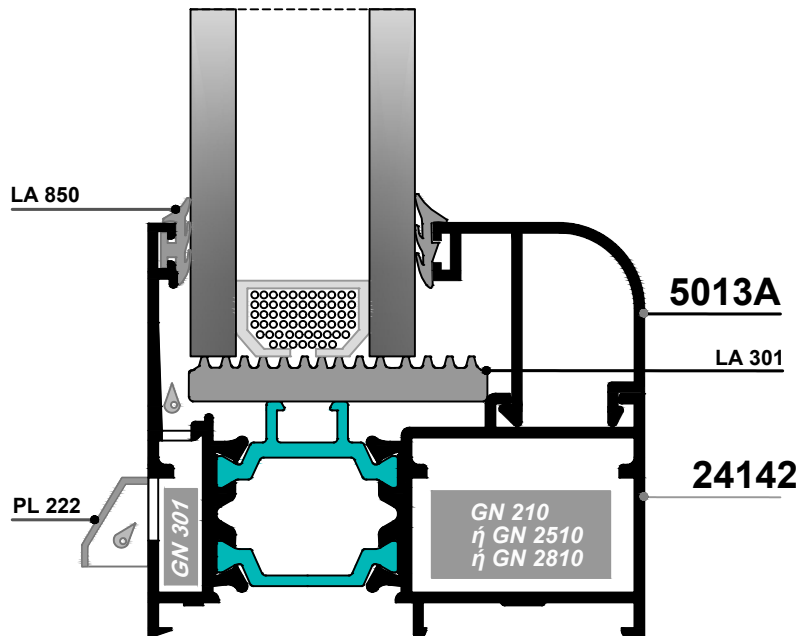


Σταθερό
Fixed

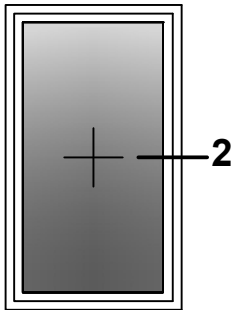


Τομές 1:1
Sections 1:1

TOMH 1
Section 1

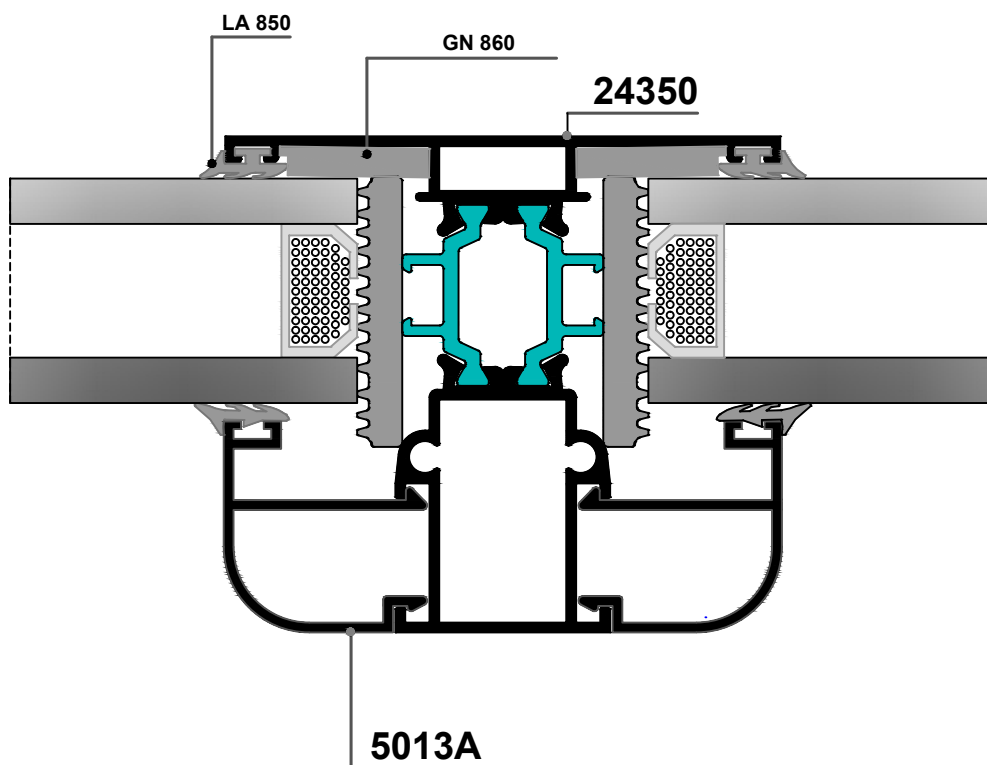


Τομή με Τάφ
Transom section

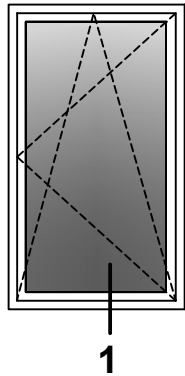


Τομές 1:1
Sections 1:1

TOMH 2
section 2

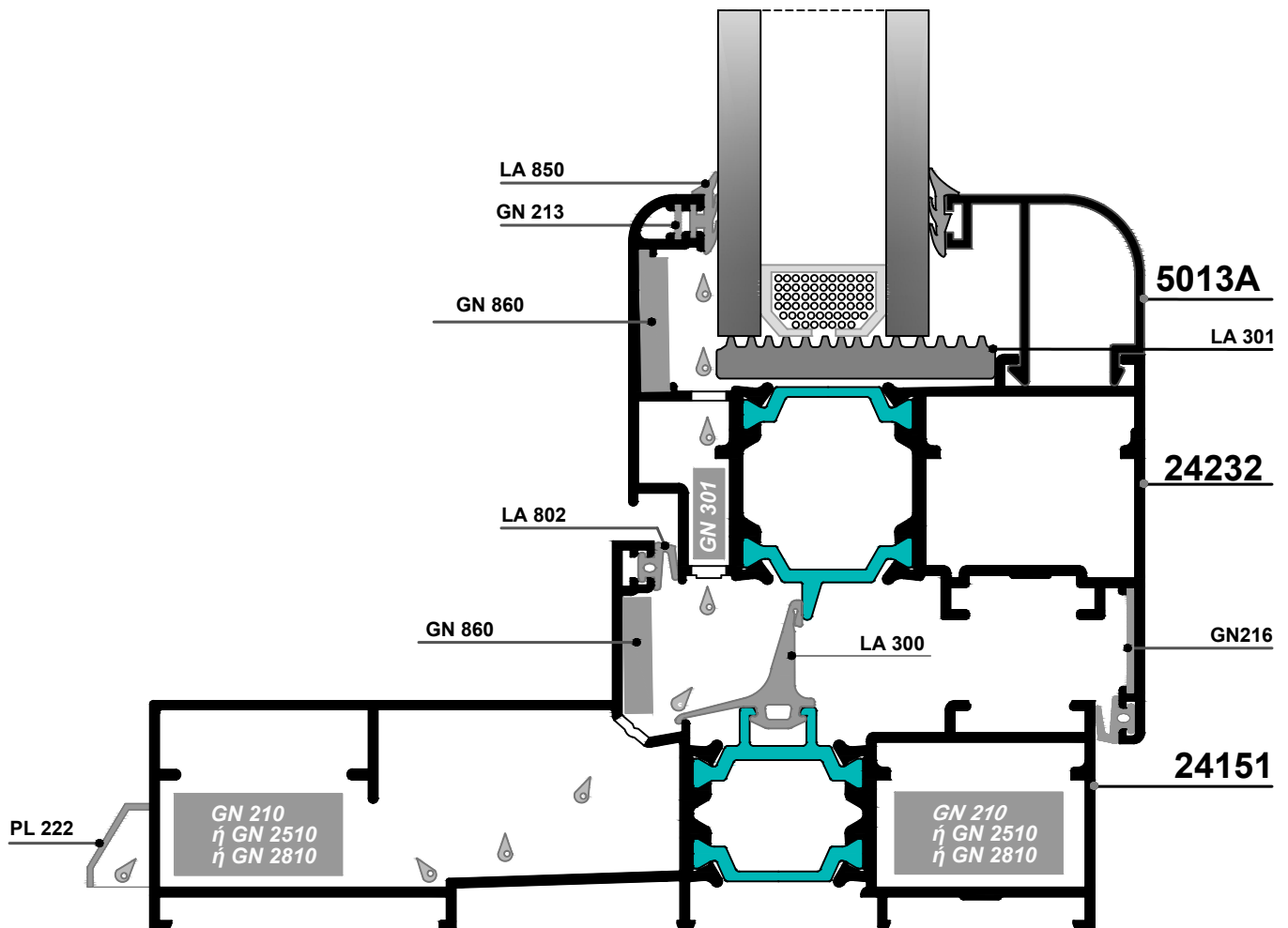


Μονόφυλλο ανοιγοανακλινόμενο
Double frame tilt & turn window



Τομές 1:1
Sections 1:1

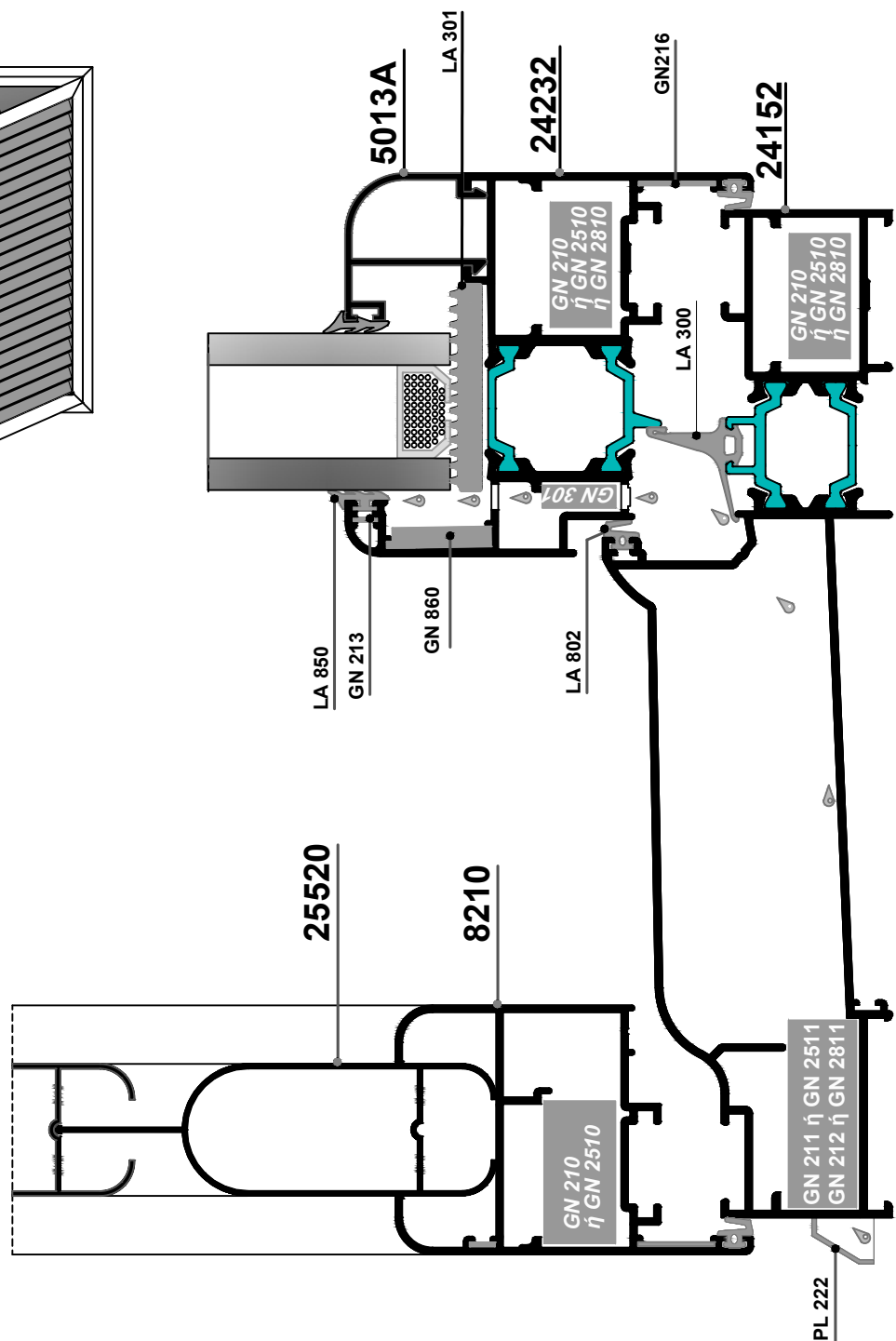
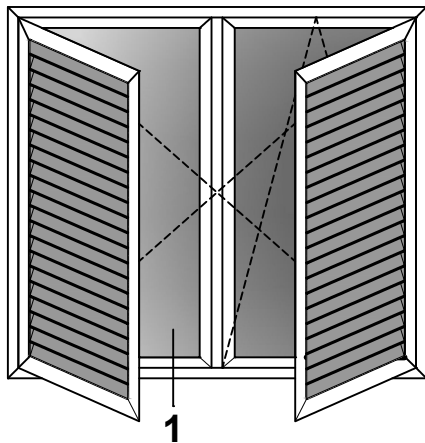
TOMH 1
Section 1



Δίφυλλη μπαλκονόπορτα τζάμι - παντζούρι με ενιαία κάσα

Double frame tilt & turn window with shutters using a compact outer frame

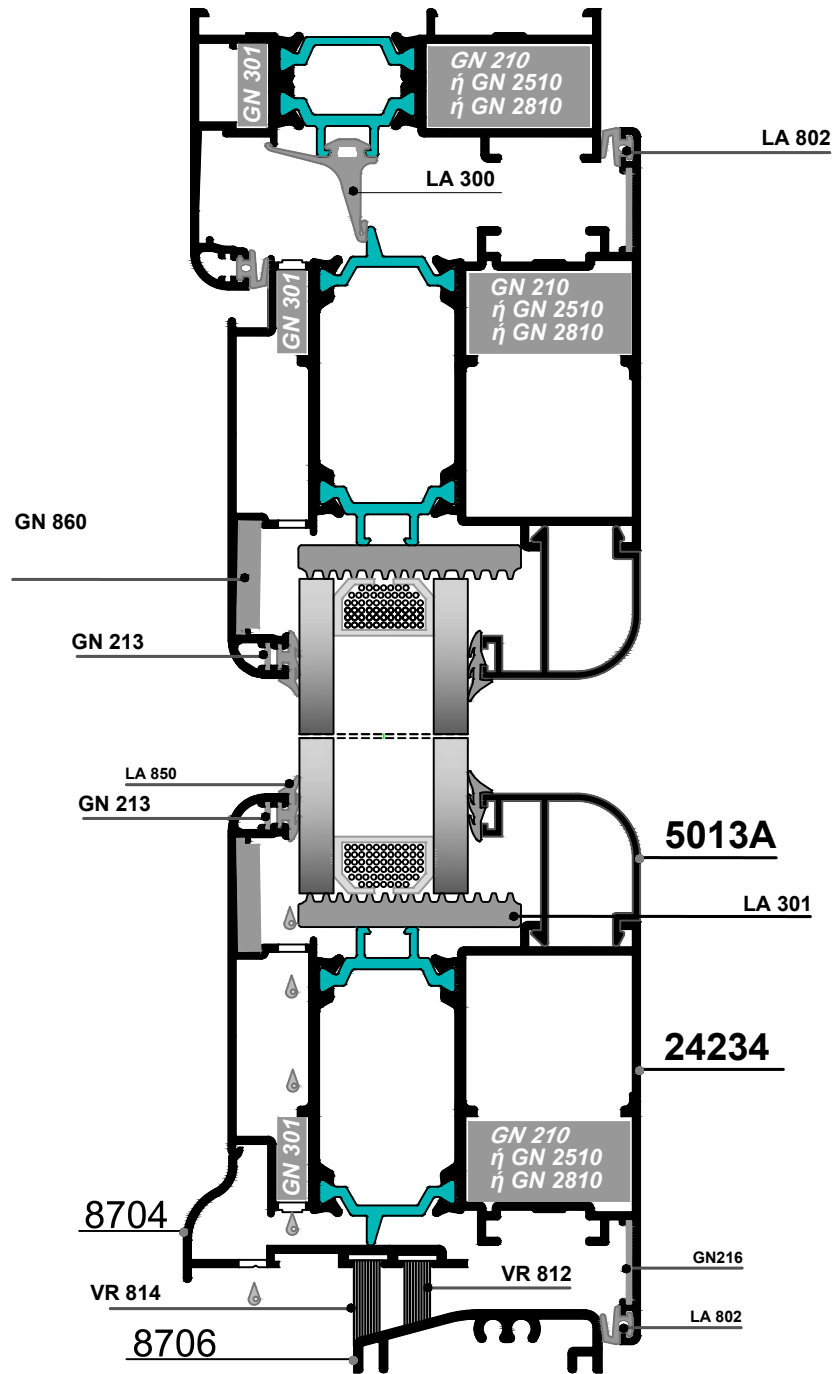
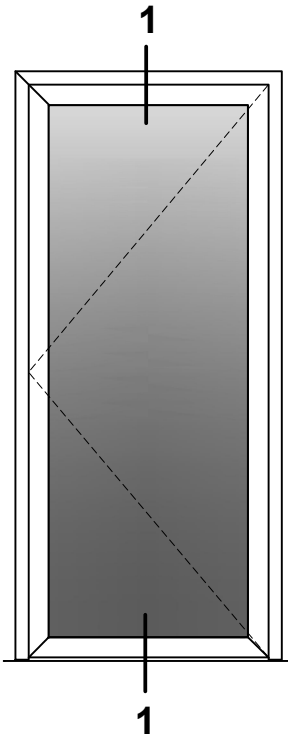
TOMH 1
Section 1



Scale 1:0,75

Πόρτα με φύλλο περιμετρικά
Opening Door

TOMH 1
Section 1



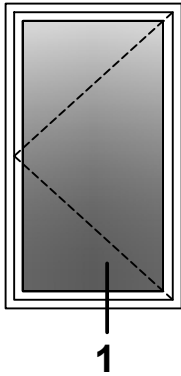
Scale 1:0,75

**Μονόφυλλη πόρτα ανοιγόμενη με
κατωκάσι**

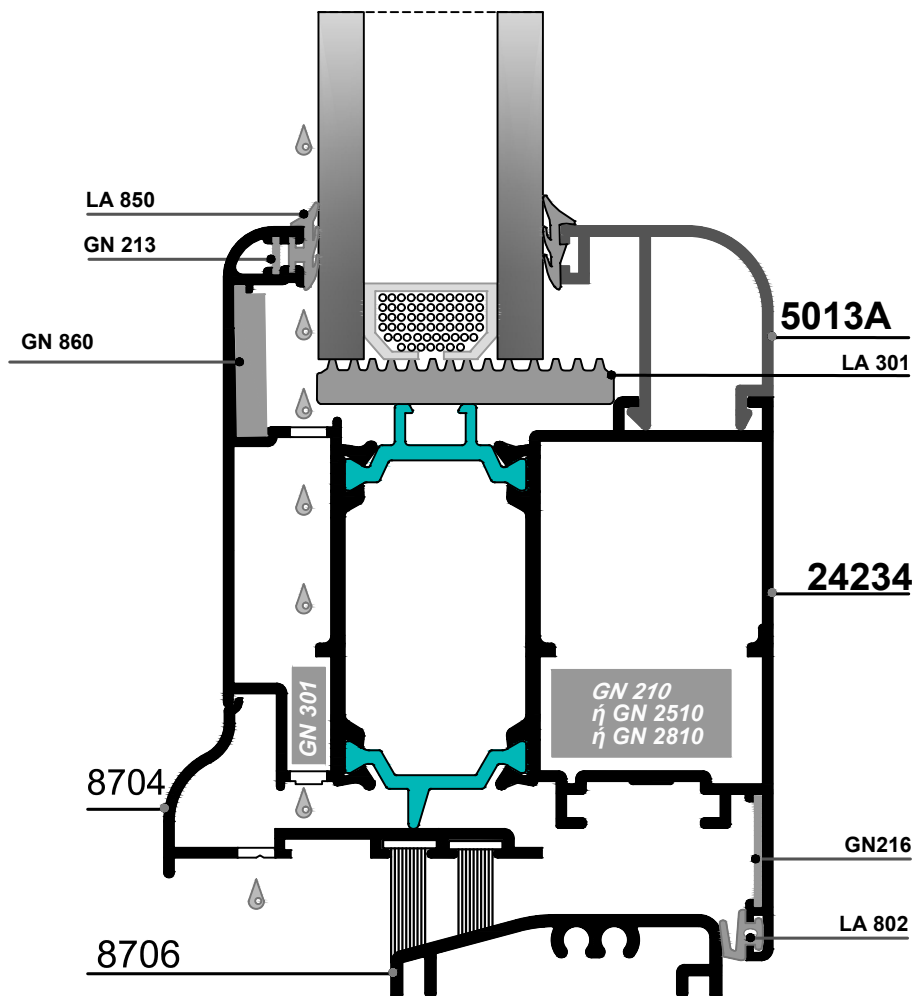
Single frame opening door with threshold

Τομές 1:1

Sections 1:1



**TOMH 1
Section 1**



ENERGY **24**

ΚΟΠΕΣ

CUTTINGS

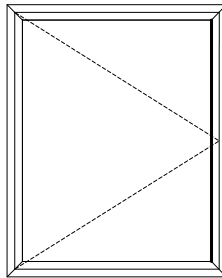
ΚΟΠΕΣ cuttings

Μονόφυλλο / Single frame

Ανοιγόμενο / Opening

Ανοιγόμενο/ανακλινόμενο / Tilt & Turn

Περιμετρικό Κλείδωμα / multilocking



ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
 length of frame
ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
 height of frame
ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
 length of sash
ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
 height of sash

ΟΛΑ ΤΑ ΦΥΛΛΑ (all sashes)

ΜΕ ΚΑΣΑ (27mm) 24140, 24144

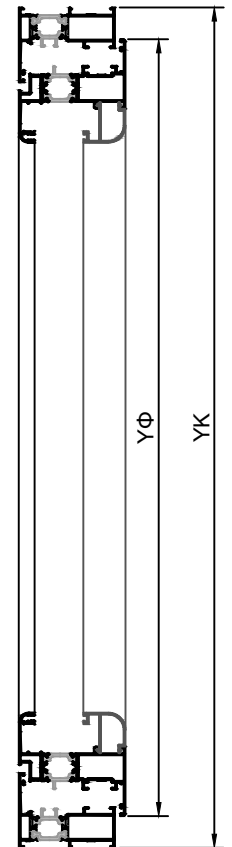
$$\text{ΠΦ} = \text{ΠΚ} - 42$$

$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 42$$

ΜΕ ΚΑΣΑ (32.3mm) 24142, 24146, 24151, 22152

$$\text{ΠΦ} = \text{ΠΚ} - 52,6$$

$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 52,6$$



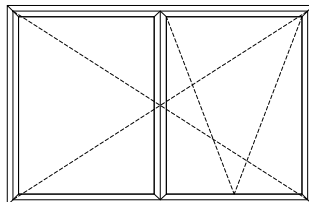
ΚΟΠΕΣ cuttings

Δίφυλλο ανοιγόμενο Double opening frame

Ανοιγόμενο / Opening

Ανοιγό/ανακλινόμενο / Tilt & Turn

Περιμετρικό Κλειδωμα / multilocking



ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash
ΥΜ = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ
height of intermediate

ΟΛΑ ΤΑ ΦΥΛΛΑ (all sashes)

ΜΕ ΚΑΣΑ 24140, 24144

$$\text{ΠΦ} = (\text{ΠΚ} - 47) : 2$$

$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 42$$

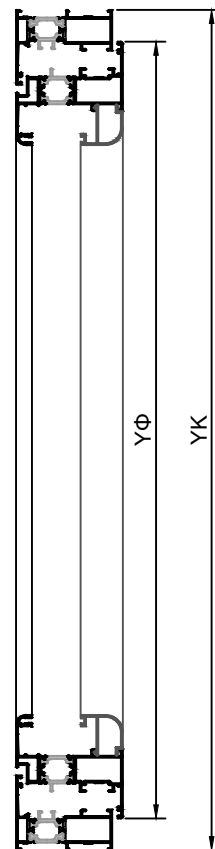
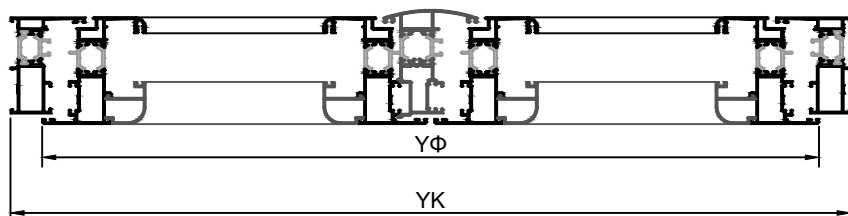
$$\text{ΥΜ} = \text{ΥΚ} - 112,4$$

ΜΕ ΚΑΣΑ 24142, 24146, 24151, 24152

$$\text{ΠΦ} = (\text{ΠΚ} - 57,6) : 2$$

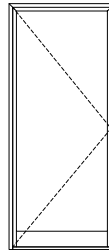
$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 52,6$$

$$\text{ΥΜ} = \text{ΥΚ} - 123$$



ΚΟΠΕΣ cuttings

Μονόφυλλη πόρτα με κατωκάσι
Single opening door with threshold



ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash

ΜΕ ΚΑΣΑ 24140, 24144

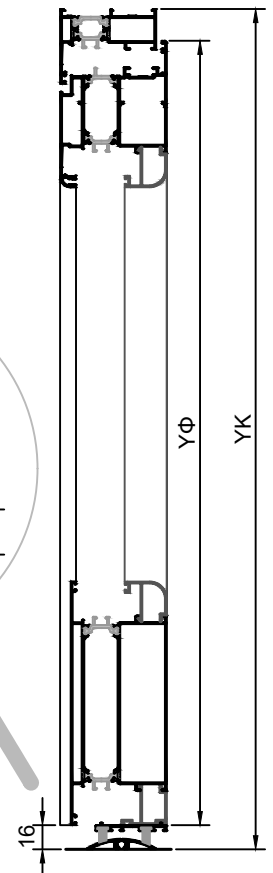
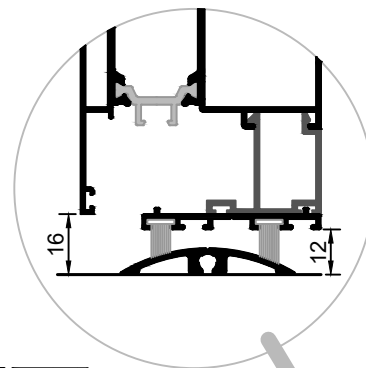
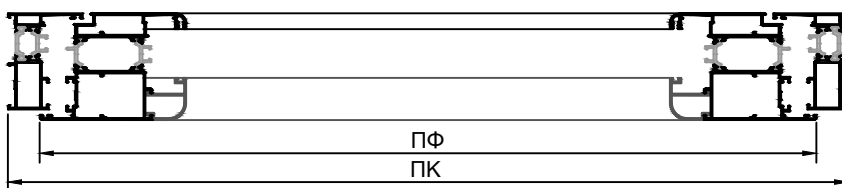
ΠΦ = ΠΚ - 42

ΥΦ = ΥΚ - 37

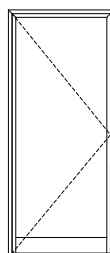
ΜΕ ΚΑΣΑ 24142, 24146, 24151, 24152

ΠΦ = ΠΚ - 52,6

ΥΦ = ΥΚ - 42,3



Μονόφυλλη πόρτα χωρίς κατωκάσι
Single opening door without threshold



ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash

ΜΕ ΚΑΣΑ 24140, 24144

ΠΦ = ΠΚ - 42

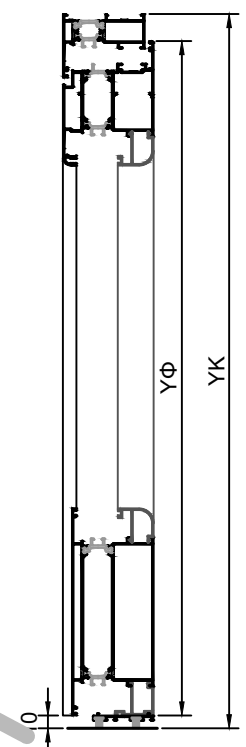
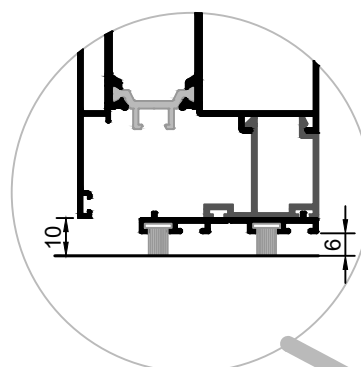
ΥΦ = ΥΚ - 31

ΜΕ ΚΑΣΑ 24142, 24146, 24151, 24152

ΠΦ = ΠΚ - 52,6

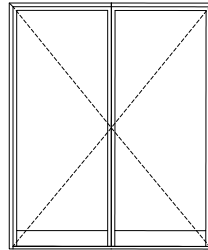
ΥΦ = ΥΚ - 36,3

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2η



ΚΟΠΕΣ cuttings

Δίφυλλη Πόρτα με Κατωκάσι Double opening with threshold



ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
 ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
 ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
 ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash
 ΥΜ = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ
height of central adaptor

ΜΕ ΚΑΣΑ 24140, 24144

$$\text{ΠΦ} = (\text{ΠΚ} - 47) : 2$$

$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 37$$

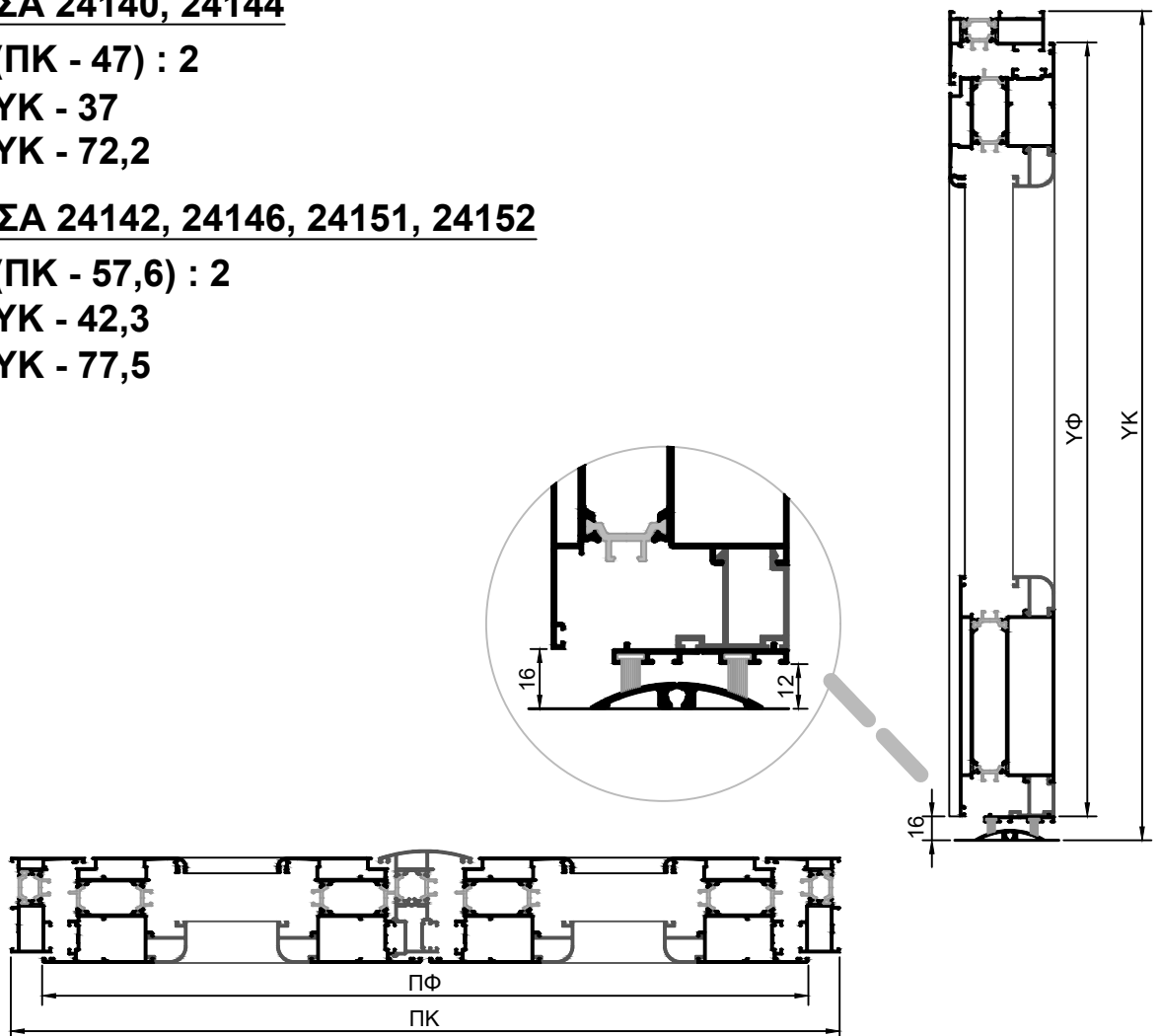
$$\text{ΥΜ} = \text{ΥΚ} - 72,2$$

ΜΕ ΚΑΣΑ 24142, 24146, 24151, 24152

$$\text{ΠΦ} = (\text{ΠΚ} - 57,6) : 2$$

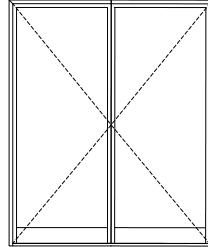
$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 42,3$$

$$\text{ΥΜ} = \text{ΥΚ} - 77,5$$



ΚΟΠΕΣ cuttings

Δίφυλλη Πόρτα με ταμπλά
Double opening Door with kickplate



ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
 ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
 ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
 ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash
 ΥΜ = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ
height of central adaptor

ΜΕ ΚΑΣΑ 24140, 24144

$$\text{ΠΦ} = (\text{ΠΚ} - 47) : 2$$

$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 31$$

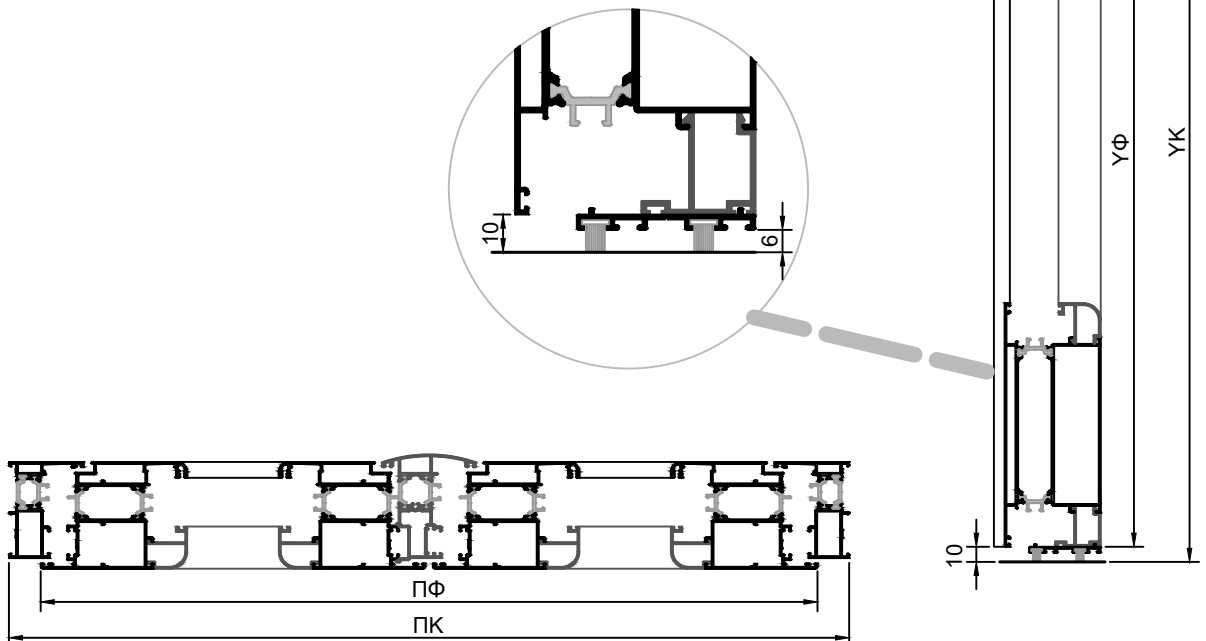
$$\text{ΥΜ} = \text{ΥΚ} - 66,2$$

ΜΕ ΚΑΣΑ 24142, 24146, 24151, 24152

$$\text{ΠΦ} = (\text{ΠΚ} - 57,6) : 2$$

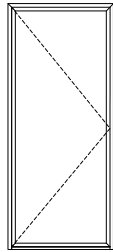
$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 36,3$$

$$\text{ΥΜ} = \text{ΥΚ} - 71,5$$



ΚΟΠΕΣ cuttings

Μονόφυλλη Πόρτα
Single opening door



ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash

ΜΕ ΚΑΣΑ 24140, 24144

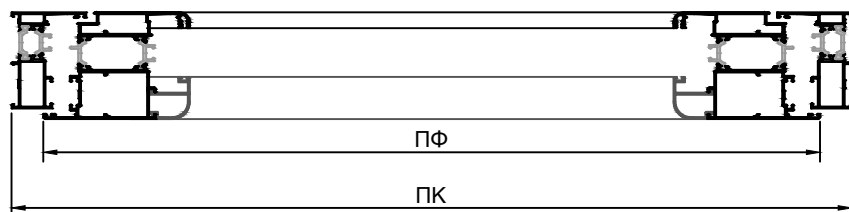
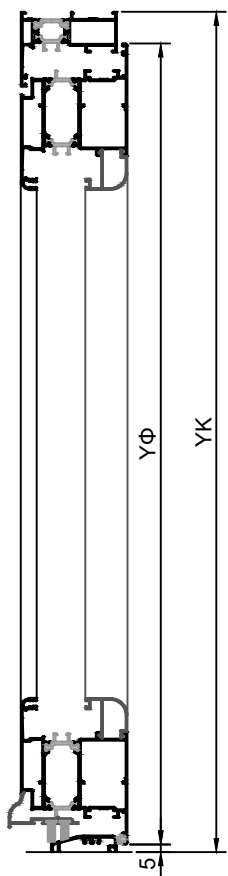
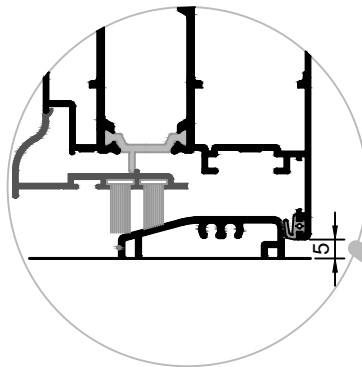
ΠΦ = ΠΚ - 42

ΥΦ = ΥΚ - 26

ΜΕ ΚΑΣΑ 24142, 24146, 24151, 24152

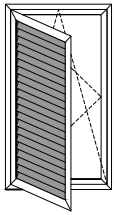
ΠΦ = ΠΚ - 52,6

ΥΦ = ΥΚ - 31,3



ΚΟΠΕΣ cuttings

Μονόφυλλο Ανοιγόμενο με ενσωματωμένο πατζούρι
Single sash tilt & turn with shutter

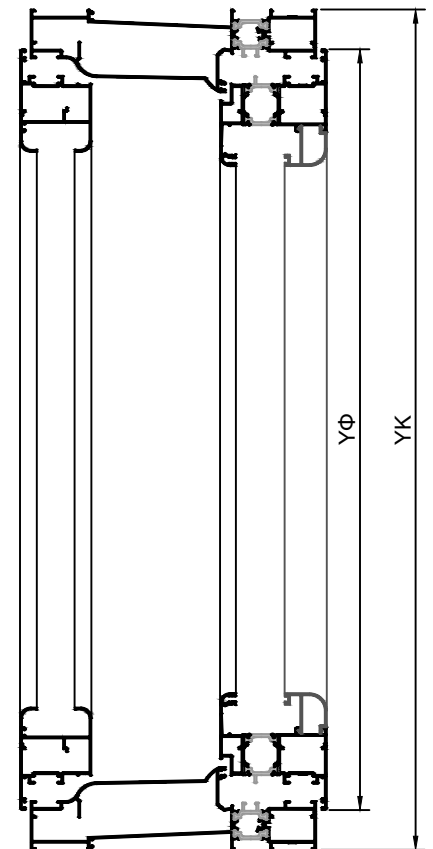
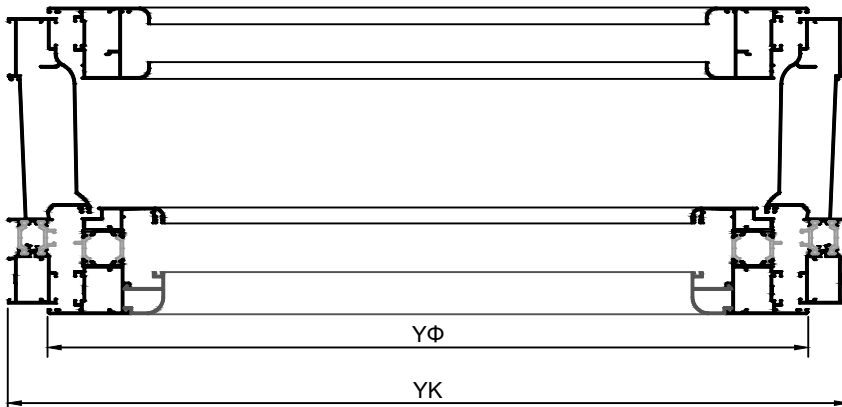


ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash

ΜΕ ΚΑΣΑ 24152

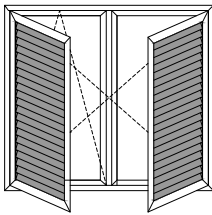
ΠΦ = ΠΚ - 52,6

ΥΦ = ΥΚ - 52,6



ΚΟΠΕΣ cuttings

Δίφυλλο Ανοιγόμενο με ενσωματωμένο πατζούρι
Double sash tilt & turn with shutter



- ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
- ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
- ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
- ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash
- ΥΜΦ = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ ΦΥΛΛΟΥ
Height of sash adaptor
- ΥΜΠ = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ ΠΑΤΖΟΥΡΙΟΥ
height of shutter's central adaptor

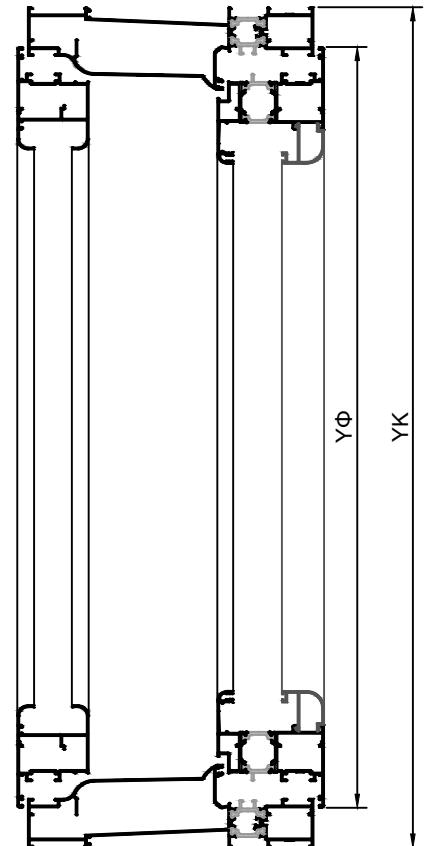
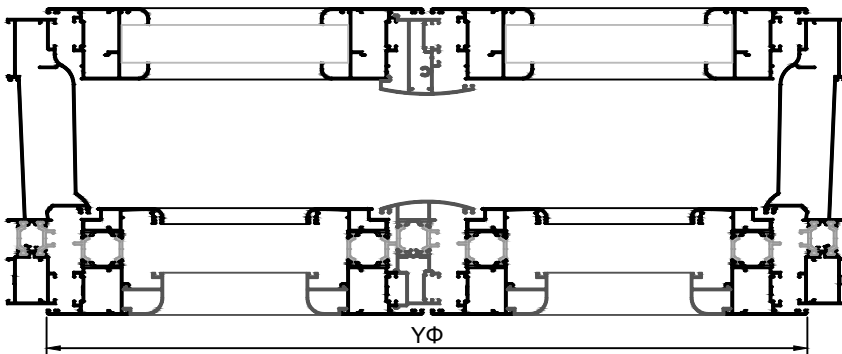
ΜΕ ΚΑΣΑ 24152

$$\text{ΠΦ} = (\text{ΠΚ} - 57,6) : 2$$

$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 52,6$$

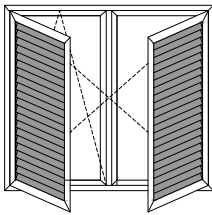
$$\text{ΥΜΦ} = \text{ΥΚ} - 123$$

$$\text{ΥΜΠ} = \text{ΥΚ} - 124,8$$



ΚΟΠΕΣ cuttings

Τρίφυλλο Ανοιγόμενο με ενσωματωμένο πατζούρι
Triple sash tilt & turn with shutter



- ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
length of frame
 ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
height of frame
 ΠΦ = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
length of sash
 ΥΦ = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
height of sash
 ΥΜΦ = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ ΦΥΛΛΟΥ
Height of sash adaptor
 ΥΜΠ = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ ΠΑΝΤΖΟΥΡΙΟΥ
height of shutter's central adaptor

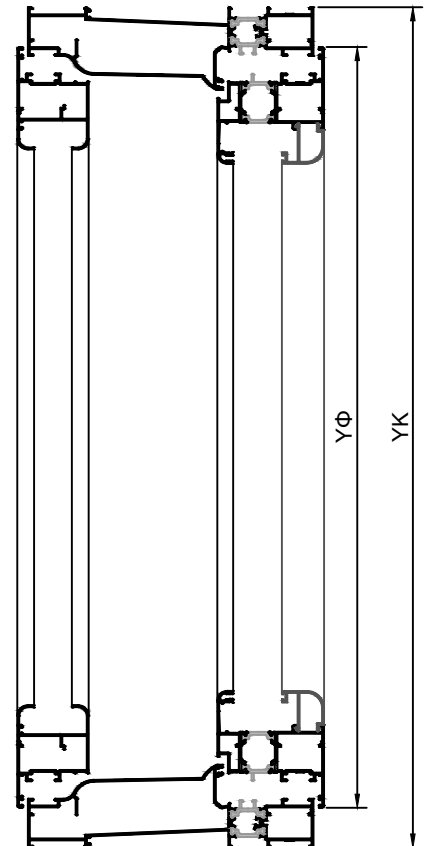
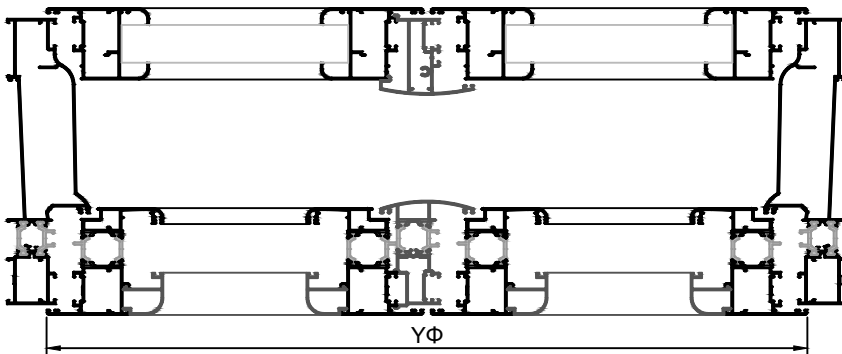
ΜΕ ΚΑΣΑ 24152

$$\text{ΠΦ} = (\text{ΠΚ} - 57,6) : 2$$

$$\text{ΥΦ} = \text{ΥΚ} - 52,6$$

$$\text{ΥΜΦ} = \text{ΥΚ} - 123$$

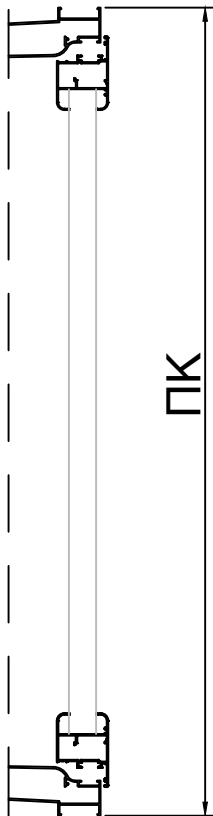
$$\text{ΥΜΠ} = \text{ΥΚ} - 124,8$$



ΚΟΠΕΣ cuttings

Τρίφυλλο πατζούρι Triple shutter

ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
 Frame width
 ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
 Frame Height
 ΠΦ_π = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ ΠΑΤΖΟΥΡΙΟΥ
 Shutter width
 ΥΦ_π = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ ΠΑΤΖΟΥΡΙΟΥ
 Shutter height
 ΥΜ_π = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ ΠΑΤΖΟΥΡΙΟΥ
 Shutter's height adaptor



ΜΕ ΚΑΣΑ 24152 (ύψος 32.3mm)

$$\text{ΠΦ}_{\pi} = (\text{ΠΚ} - 62,6) : 3$$

$$\text{ΥΦ}_{\pi} = \text{ΥΚ} - 53$$

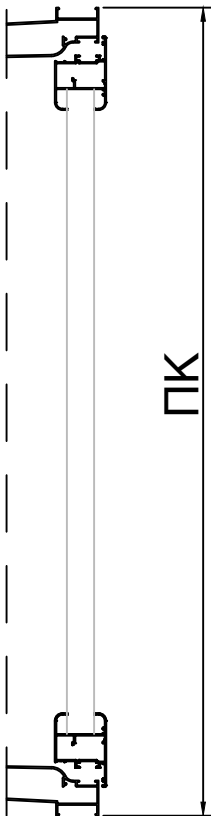
Για τις κοπές 3φυλλου :
 Προσθέτουμε 50mm στα ακριανά (A)
 (25mm ανά φύλλο)
 Αφαιρούμε 50mm στο μεσαίο (M)



ΚΟΠΕΣ cuttings

Τετράφυλλο πατζούρι Quad shutter

ΠΚ = ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΣΑΣ
 Frame width
 ΥΚ = ΥΨΟΣ ΚΑΣΑΣ
 Frame Height
 ΠΦ_π = ΠΛΑΤΟΣ ΦΥΛΛΟΥ ΠΑΤΖΟΥΡΙΟΥ
 Shutter width
 ΥΦ_π = ΥΨΟΣ ΦΥΛΛΟΥ ΠΑΤΖΟΥΡΙΟΥ
 Shutter height
 ΥΜ_π = ΥΨΟΣ ΜΠΙΝΙΟΥ ΠΑΤΖΟΥΡΙΟΥ
 Shutter's height adaptor

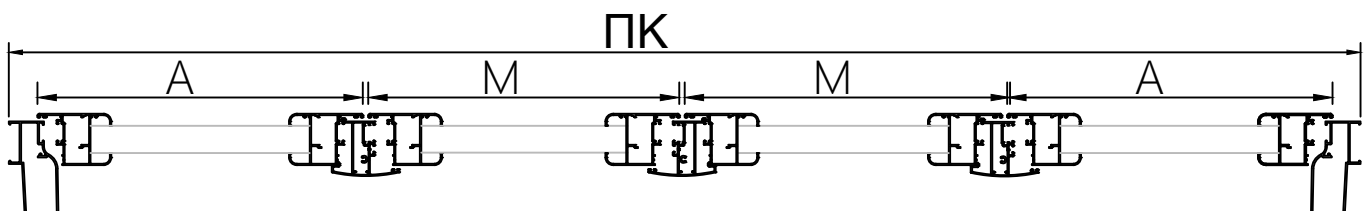


ΜΕ ΚΑΣΑ 24152 (ύψος 32.3mm)

$$\text{ΠΦ}_{\pi} = (\text{ΠΚ} - 68) : 4$$

$$\text{ΥΦ}_{\pi} = \text{ΥΚ} - 53$$

Για τις κοπές 4φυλλου :
 Προσθέτουμε 50mm στα ακριανά (A)
 (25mm ανά φύλλο)
 Αφαιρούμε 50mm στα μεσαία (M)
 (25mm ανά φύλλο)

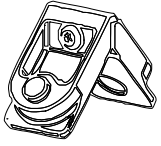
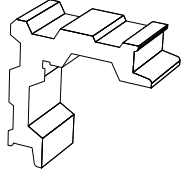
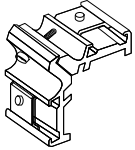
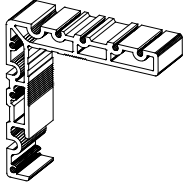
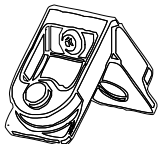
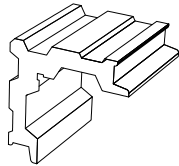
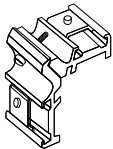
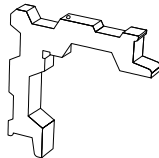
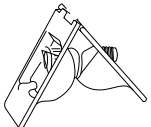
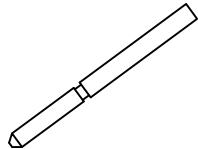


ENERGY **24**

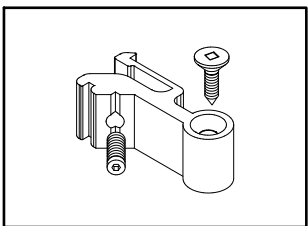
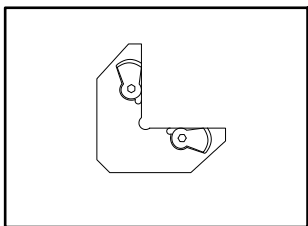
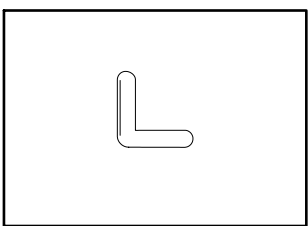
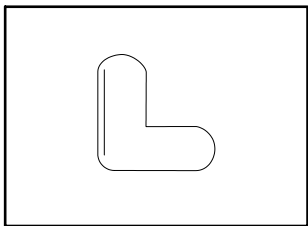
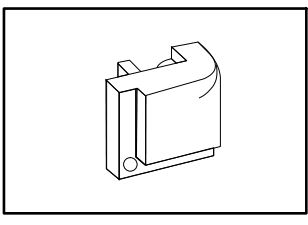
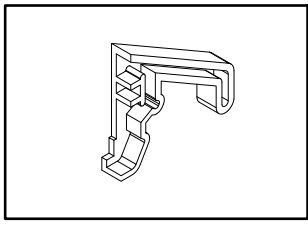
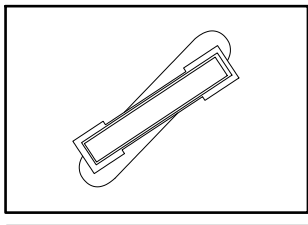
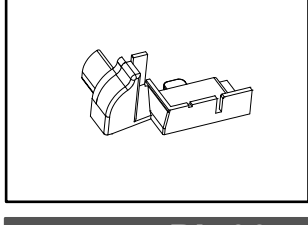
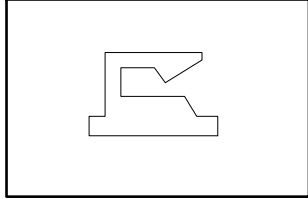
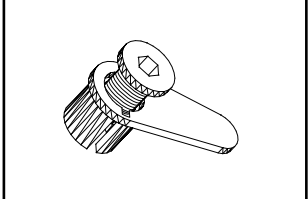
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ACCESSORIES

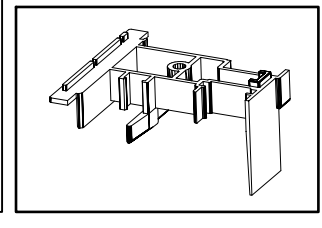
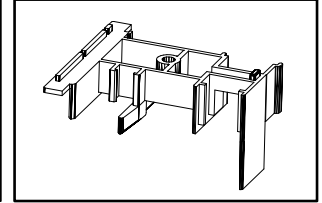
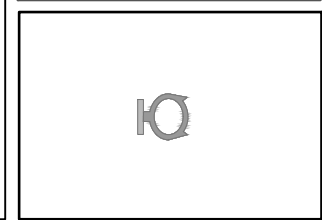
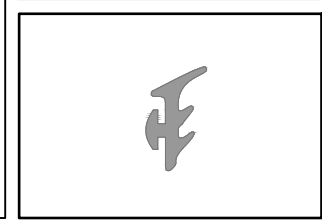
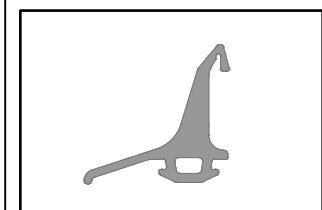
Εξαρτήματα
Accessories

<p>GN 210</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΧΥΤΗ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΦΙΛ</p> <hr/> <p>cast corner bracket for all profiles</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΓΩΝΙΑΣΤΡΑΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΦΙΛ</p> <hr/> <p>corner cleat for all profiles</p>	<p>GN 2810</p>
	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΦΙΛ</p> <hr/> <p>aluminium corner bracket for all profiles</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΓΩΝΙΑΣΤΡΑΣ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΥ</p> <hr/> <p>corner cleat for multilock mechanism</p>	
<p>GN 2510</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΦΙΛ</p> <hr/> <p>aluminium corner bracket for all profiles</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΓΩΝΙΑΣΤΡΑΣ ΓΙΑ 22152 (ΕΞΩΤ. ΤΜΗΜΑ)</p> <hr/> <p>corner cleat for 22152</p>	<p>GN 2822</p>
	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΧΥΤΗ ΓΙΑ 22152 (ΕΞΩΤ. ΤΜΗΜΑ)</p> <hr/> <p>cast corner bracket for 22152</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΓΩΝΙΑΣΤΡΑΣ ΓΙΑ 22152 (ΕΞΩΤ. ΤΜΗΜΑ)</p> <hr/> <p>corner cleat for 22152</p>	
<p>GN 211</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΧΥΤΗ ΓΙΑ 22152 (ΕΞΩΤ. ΤΜΗΜΑ)</p> <hr/> <p>cast corner bracket for 22152</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΓΩΝΙΑΣΤΡΑΣ ή ΜΕ ΚΑΒΙΛΙΑ</p> <hr/> <p>corner cleat for sashes</p>	<p>GN 2811</p>
	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΓΙΑ 22152 (ΕΞΩΤ. ΤΜΗΜΑ)</p> <hr/> <p>aluminium corner bracket for 22152</p>	<p>ΚΑΒΙΛΙΑ ΓΙΑ ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ GN 301</p> <hr/> <p>cotter pin for aluminium corner bracket GN 301</p>	
<p>GN 2511</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΧΥΤΗ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΚΑΣΕΣ</p> <hr/> <p>two piece corner bracket for all casements</p>	<p>ΚΑΒΙΛΙΑ ΓΙΑ ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ GN 301</p> <hr/> <p>cotter pin for aluminium corner bracket GN 301</p>	<p>GN 301</p>
	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΚΑΣΕΣ</p> <hr/> <p>two piece corner bracket for all casements</p>	<p>ΚΑΒΙΛΙΑ ΓΙΑ ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ GN 301</p> <hr/> <p>cotter pin for aluminium corner bracket GN 301</p>	
<p>GN 212</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΚΑΣΕΣ</p> <hr/> <p>two piece corner bracket for all casements</p>	<p>ΚΑΒΙΛΙΑ ΓΙΑ ΓΩΝΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ GN 301</p> <hr/> <p>cotter pin for aluminium corner bracket GN 301</p>	<p>AC 302</p>
			

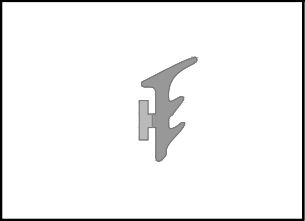

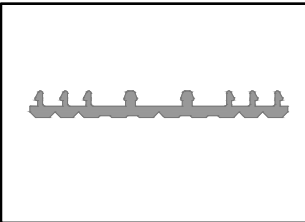
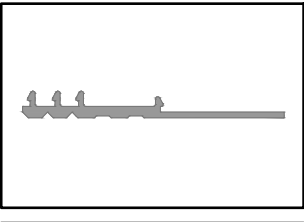
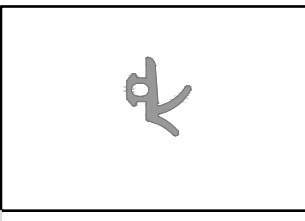
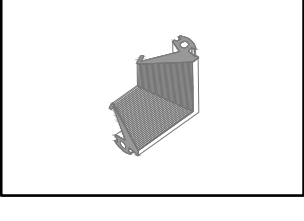
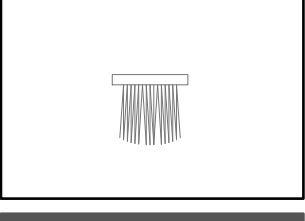
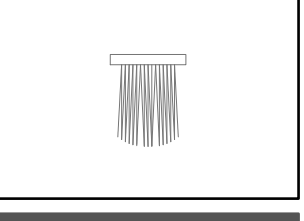
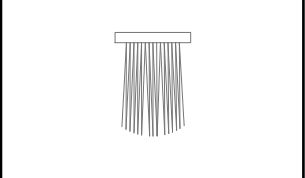

Εξαρτήματα
Accessories

AC 830	<p>ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΤΑΥ (ανθρωπάκι)</p> <hr/> <p>connecting bracket</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ</p> <hr/> <p>cast corner bracket</p>	GN 860
	<p>ΓΩΝΙΑ ΕΠΙΠΕΔΟΤΗΤΑΣ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ 15 mm</p> <hr/> <p>alignment corner 5 mm</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΕΠΙΠΕΔΟΤΗΤΑΣ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ 15 mm</p> <hr/> <p>alignment corner 15 mm</p>	
GN 213	<p>ΓΩΝΙΑ ΕΠΙΠΕΔΟΤΗΤΑΣ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ 15 mm</p> <hr/> <p>alignment corner 5 mm</p>	<p>ΓΩΝΙΑ ΕΠΙΠΕΔΟΤΗΤΑΣ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ 15 mm</p> <hr/> <p>alignment corner 15 mm</p>	GN 216
	<p>ΓΩΝΙΑ ΚΑΜΠΥΛΩΤΗ ΓΙΑ ΠΗΧΑΚΙ</p> <hr/> <p>cast corner piece for curved glazing beads</p>	<p>ΤΑΠΑ ΝΕΡΟΧΥΤΗ ΦΥΛΛΟΥ(ΣΕΤ)</p> <hr/> <p>plug for sash water deflector (set)</p>	
GN 214	<p>ΓΩΝΙΑ ΚΑΜΠΥΛΩΤΗ ΓΙΑ ΠΗΧΑΚΙ</p> <hr/> <p>cast corner piece for curved glazing beads</p>	<p>ΤΑΠΑ ΝΕΡΟΧΥΤΗ ΦΥΛΛΟΥ(ΣΕΤ)</p> <hr/> <p>plug for sash water deflector (set)</p>	PL 223
	<p>ΤΑΠΑ ΟΒΑΛΙΝΑΣ</p> <hr/> <p>plastic plug for blind</p>	<p>ΤΑΠΑ ΓΙΑ ΚΟΥΜΠΩΜΑ 8704 (ΣΕΤ)</p> <hr/> <p>plastic cover for water sealing profile 8704 (set)</p>	
PL 870	<p>ΤΑΠΑ ΟΒΑΛΙΝΑΣ</p> <hr/> <p>plastic plug for blind</p>	<p>ΤΑΠΑ ΓΙΑ ΚΟΥΜΠΩΜΑ 8704 (ΣΕΤ)</p> <hr/> <p>plastic cover for water sealing profile 8704 (set)</p>	PL 306
	<p>ΚΛΙΠ ΓΙΑ ΠΗΧΑΚΙ</p> <hr/> <p>clip for glazing bead</p>	<p>ΑΠΟΣΤΑΤΗΣ ΚΑΣΑΣ</p> <hr/> <p>Outer frame spacer</p>	
PL 860	<p>ΚΛΙΠ ΓΙΑ ΠΗΧΑΚΙ</p> <hr/> <p>clip for glazing bead</p>	<p>ΑΠΟΣΤΑΤΗΣ ΚΑΣΑΣ</p> <hr/> <p>Outer frame spacer</p>	PL 305
			

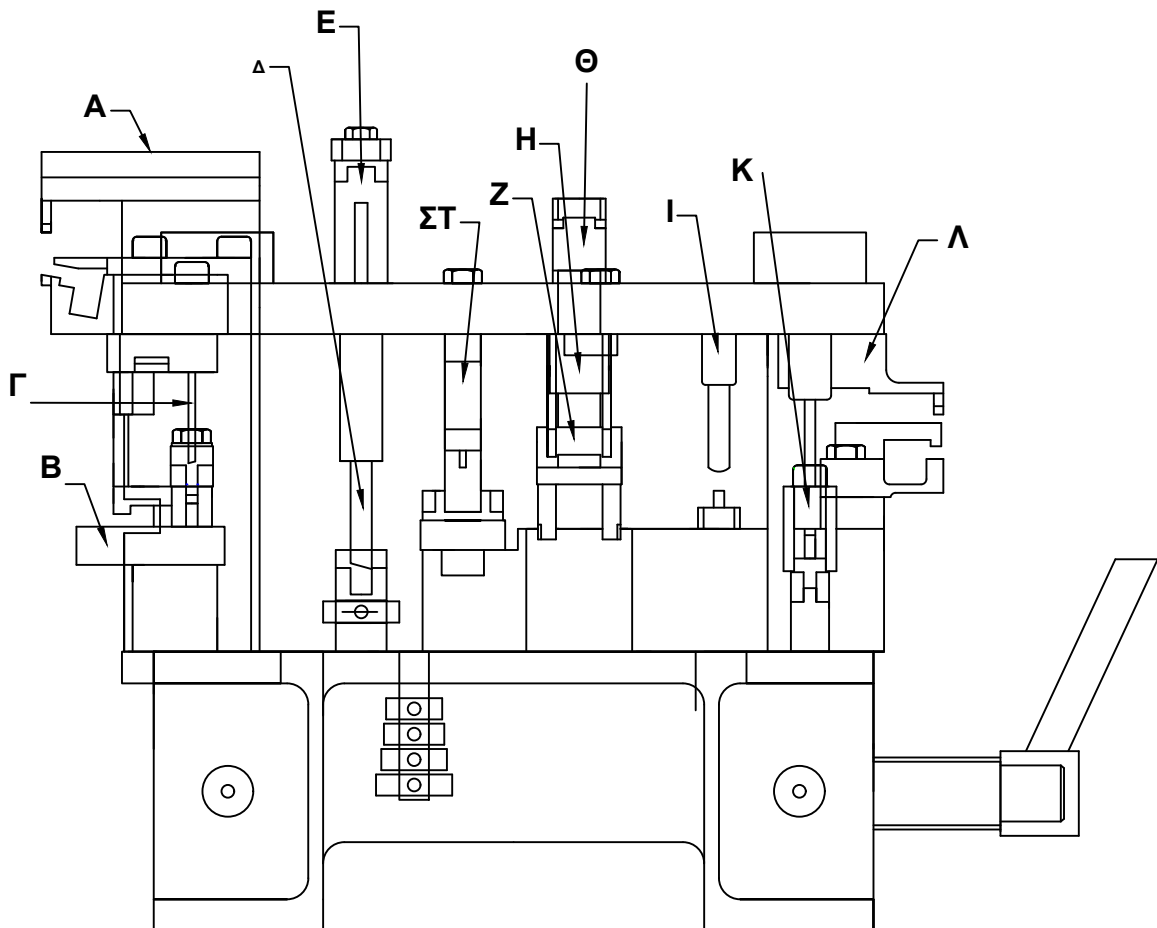
Εξαρτήματα
Accessories

<p>PL 222</p>	<p>ΤΑΠΑ ΝΕΡΟΧΥΤΗ ΚΑΣΑΣ</p> <hr/> <p>plastic cover for outer frame drainage</p>	<p>ΤΑΠΑ ΙΣΙΟΥ ΜΠΙΝΙΟΥ 22620 (ΣΕΤ)</p> <hr/> <p>plastic plug for adaptor 22620 (set)</p>	<p>PL 301</p> 
<p>GN 215</p>	<p>ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΩΝΙΑ ΑΚΜΩΝ</p> <hr/> <p>plastic external corner cover for doors</p>	<p>ΤΑΠΑ ΜΠΙΝΙΟΥ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΥ 22624 (ΣΕΤ)</p> <hr/> <p>plastic plug for adaptor 22624 (set)</p>	<p>PL 303</p> 
<p>PL 302</p>	<p>ΤΑΠΑ ΚΑΜΠΥΛΟΥ ΜΠΙΝΙΟΥ 22622</p> <hr/> <p>plastic plug for adaptor 22622 (set)</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ “ΦΟΥΣΚΑΚΙ”</p> <hr/> <p>bubble seal gasket</p>	<p>LA 201</p> 
<p>PL 304</p>	<p>ΤΑΠΑ ΚΑΜΠΥΛΟΥ ΜΠΙΝΙΟΥ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΥ 22626 (ΣΕΤ)</p> <hr/> <p>plastic plug for adaptor 22626 (set)</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ ΤΖΑΜΙΟΥ ΚΟΥΜΠΩΤΟ</p> <hr/> <p>push-in glass gasket</p>	<p>LA 850</p> 
<p>LA 802</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ “ΝΥΧΑΚΙ”</p> <hr/> <p>interior seal gasket</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ</p> <hr/> <p>central gasket</p>	<p>LA 300</p> 

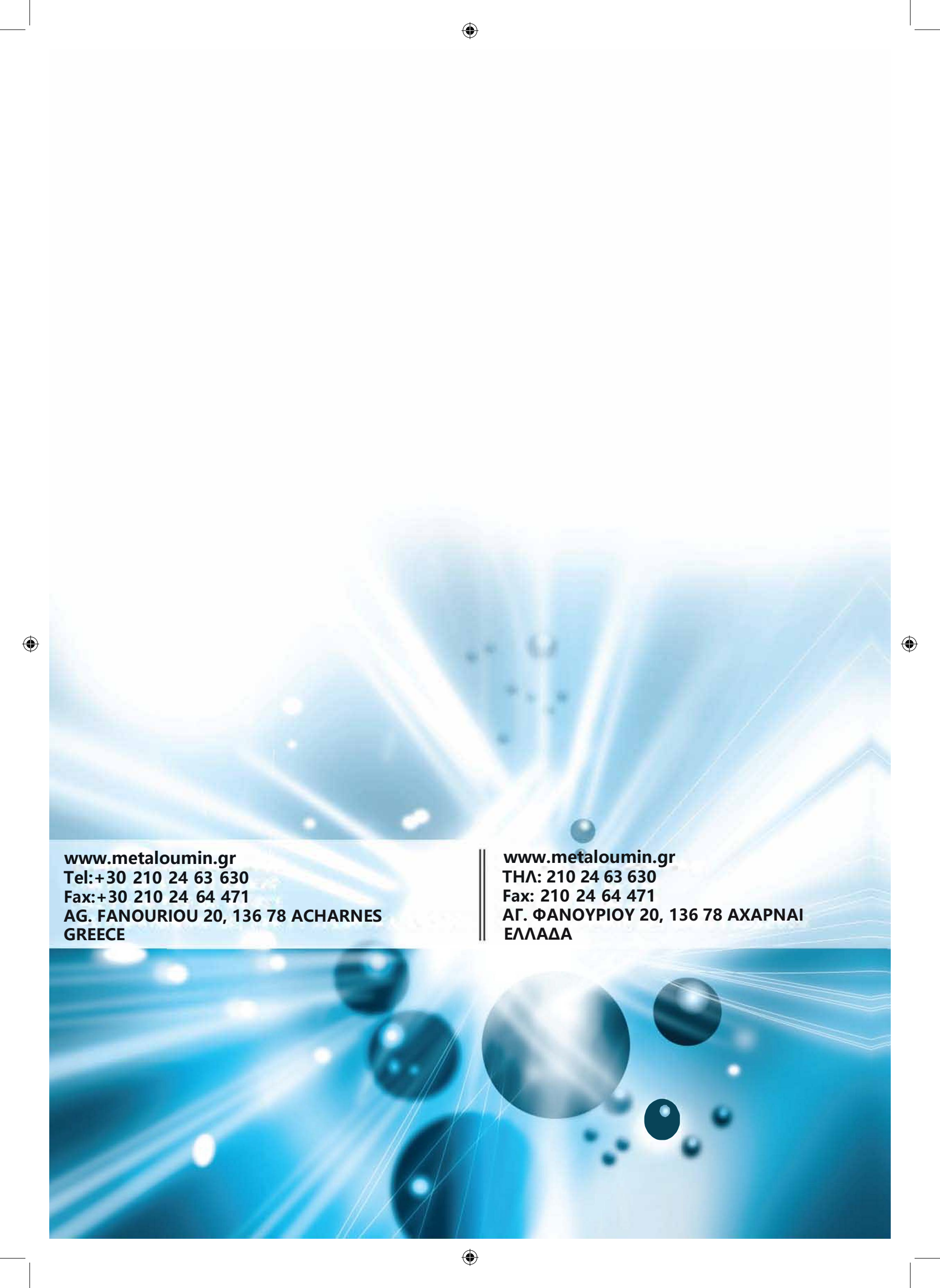
Εξαρτήματα
Accessories

<p>LA 851</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ ΤΖΑΜΙΟΥ ΜΕ ΣΚΛΗΡΗ ΒΑΣΗ</p> <hr/> <p>slide-in glass gasket with hard base</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ ΥΔΑΤΟΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ</p> <hr/> <p>Gasket directing water out</p>	<p>LA 301</p>
	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ ΜΟΝΩΣΗΣ ΚΑΣΑΣ</p> <hr/> <p>Outer frame sealing gasket</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ ΜΟΝΩΣΗΣ (ΚΑΣΑ ΜΕ ΑΡΜΟΚΑΛΥΠΤΡΟ)</p> <hr/> <p>Outer frame sealing gasket</p>	
<p>LA 302</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ</p> <hr/> <p>Sealing gasket</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟΓΩΝΙΑ</p> <hr/> <p>vulcanized rubber corner</p>	<p>LA 303</p>
	<p>ΛΑΣΤΙΧΟ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ</p> <hr/> <p>Sealing gasket</p>	<p>ΛΑΣΤΙΧΟΓΩΝΙΑ</p> <hr/> <p>vulcanized rubber corner</p>	
<p>LA 852</p>	<p>ΒΟΥΡΤΣΑΚΙ No 10</p> <hr/> <p>weather brush No 10</p>	<p>ΒΟΥΡΤΣΑΚΙ No 12</p> <hr/> <p>weather brush No 12</p>	<p>LA 304</p>
	<p>ΒΟΥΡΤΣΑΚΙ No 14</p> <hr/> <p>weather brush No 14</p>	<p>ΒΟΥΡΤΣΑΚΙ No 12</p> <hr/> <p>weather brush No 12</p>	
<p>VR 810</p>	<p>VR 812</p>		
			
<p>VR 814</p>	<p>VR 814</p>		
			

Πρέσα Puncing Press



- Α. ΚΟΠΤΙΚΟ ΝΕΡΟΧΥΤΗ ΓΙΑ ΚΑΣΕΣ
- Β. ΚΟΠΤΙΚΟ ΣΠΑΝΙΟΛΕΤΑΣ
- Γ. ΤΡΥΠΗΤΙΚΟ ΓΩΝΙΑΣ ΓΙΑ ΚΑΒΛΙΑ
- Δ. ΤΡΥΠΗΤΙΚΟ ΓΩΝΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΕΩΣ
- Ε. ΤΡΥΠΗΤΙΚΟ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΑΚΙ
- ΣΤ. ΚΟΠΤΙΚΟ ΤΑΠΑΣ ΓΑΤΖΟΥ
- Ζ. ΚΟΠΤΙΚΟ ΝΕΡΟΧΥΤΩΝ ΓΙΑ ΟΔΗΓΟΥΣ
- Η. ΚΟΠΤΙΚΟ ΝΤΙΖΑΣ
- Θ. ΚΟΠΤΙΚΟ ΓΙΑ ΝΥΧΑΚΙ (ΞΕΝΥΧΙΑΣΜΑ)
- Ι. ΤΡΥΠΗΤΙΚΟ ΓΩΝΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΕΩΣ ΣΗΤΑΣ
- Κ. ΤΡΥΠΗΤΙΚΟ ΟΔΗΓΩΝ.
- Λ. ΚΟΠΤΙΚΟ ΝΕΡΟΧΥΤΗ ΟΔΗΓΩΝ



www.metaloumin.gr
Tel:+30 210 24 63 630
Fax:+30 210 24 64 471
AG. FANOYRIOY 20, 136 78 ACHARNES
GREECE

www.metaloumin.gr
ΤΗΛ: 210 24 63 630
Fax: 210 24 64 471
ΑΓ. ΦΑΝΟΥΡΙΟΥ 20, 136 78 ΑΧΑΡΝΑΙ
ΕΛΛΑΔΑ