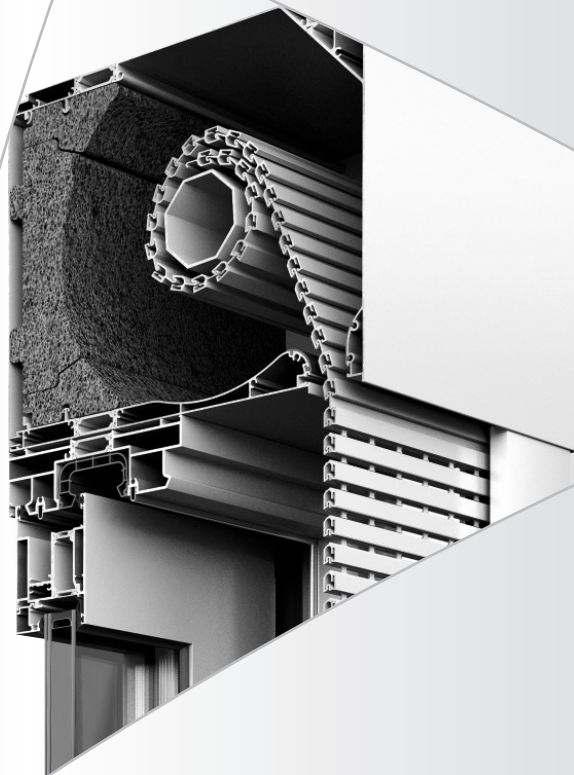


# ALUMIL

ALUMINIUM

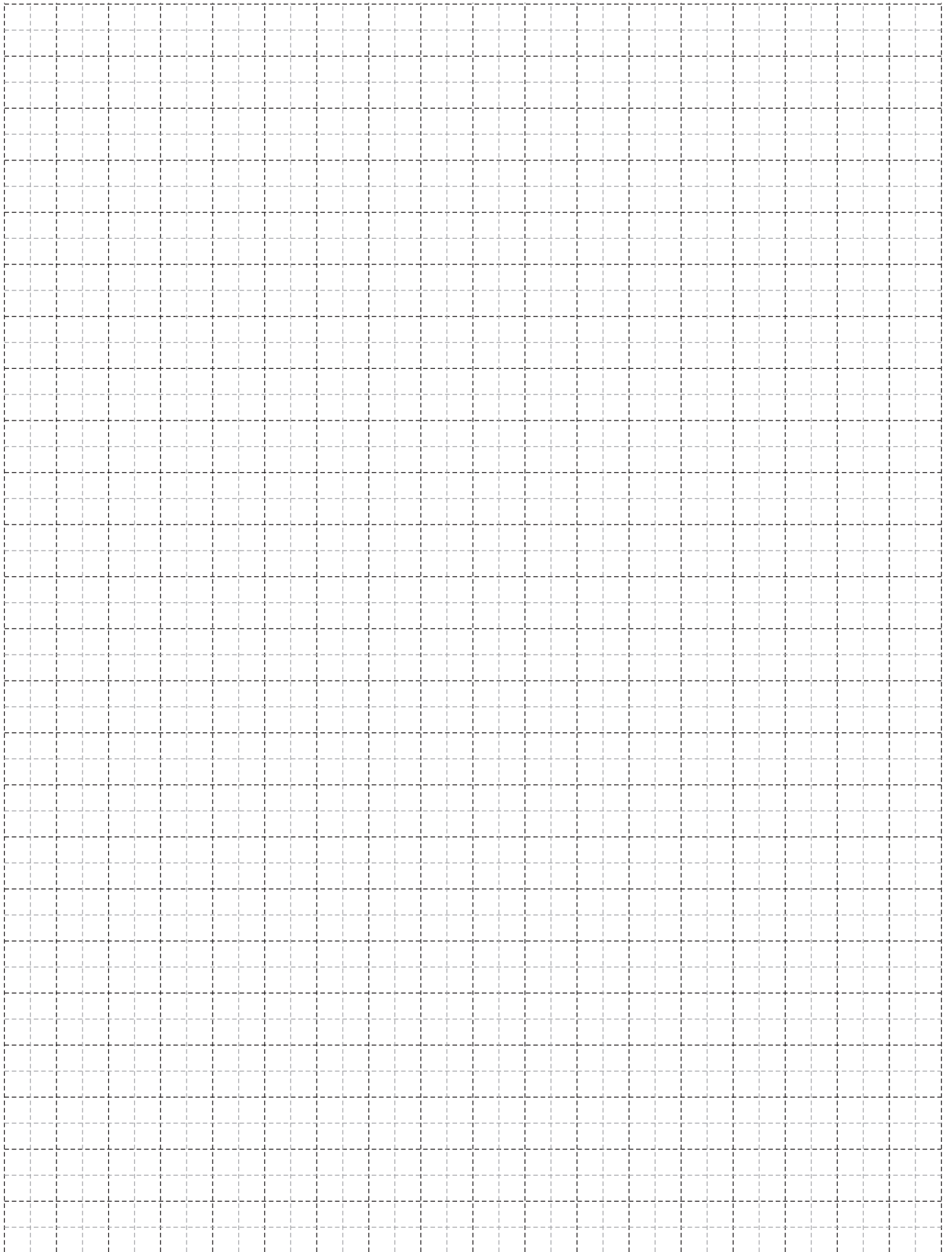


ALUMIL SI3600

Version 03 / 2017



Τεχνικές Πληροφορίες   Technical Information	5-8
Ευρετήριο Προφίλ   Profile Overview	9-10
Προφίλ 1:1   Profiles 1:1	11-14
Θερμομονωτικό Κουτί Ίσιο 320 X 260mm   Insulating Flat Box 320 X 260mm	15-16
Κοπές   Cuttings	17-20
Λεπτομέρειες Συναρμολόγησης   Assembly Details	21-26
Κατεργασίες   Milling-Tooling Operations	27-30
Υπολογισμοί ροπών κινητήρα για φυλλαράκια   Motor moments calculations for slats Υπολογισμοί βάρους για φυλλαράκια   Weight calculations for slats	31-38
Εξαρτήματα   Accessories	39-44
Γενικές Πληροφορίες   General Information	45-50



**Τεχνικές Πληροφορίες**  
**Technical Information**



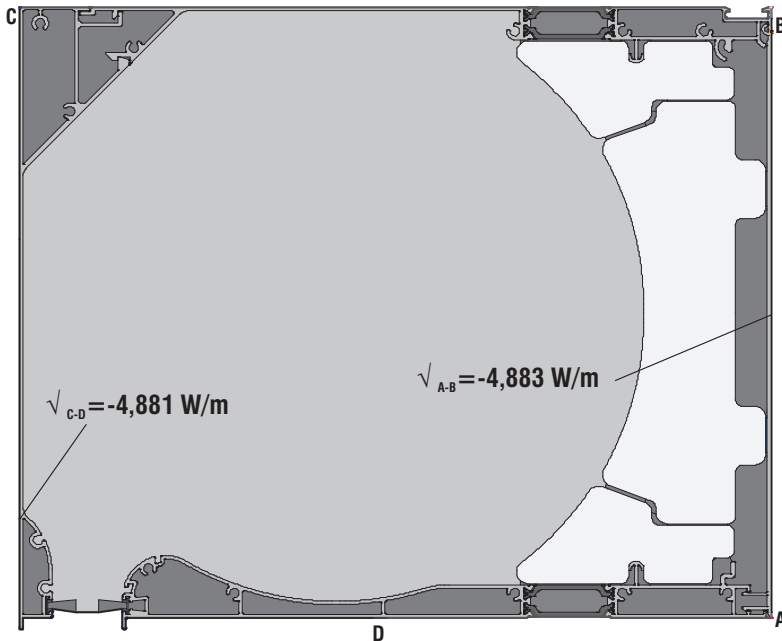
Το **S13600**, η κορυφαία πρόταση της **ALUMIL** στα συστήματα ρολού, αποτελεί ένα πρωτοποριακό θερμομονωτικό ρολό υψηλής αισθητικής, διαστάσεων **260 X 320mm**, το οποίο σχεδιάστηκε με κύριο γνώμονα να δώσει λύση στο πρόβλημα των πολύ μεγάλων ανοιγμάτων (ύψος >3m και για πολύ μεγάλο μήκος). Συνεργάζεται με όλα τα συστήματα της Alumil, κι ιδιαίτερα με το νέο ανυψούμενο/ συρόμενο της εταιρίας, το S700, και με όλα τα ανυψούμενα/ συρόμενα της εταιρίας (M300, S450, κτλ) και της αγοράς. Στα μοναδικά του πλεονεκτήματα περιλαμβάνονται :

- η ισχυρή ενιαία ζώνη θερμομόνωσης  $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  (Rosenheim).
- ειδικό υαλοενισχυμένο πολυαμιδίο 38mm και προηγμένα θερμομονωτικά ένθετα.
- σημαντική ηχομείωση (>40dB) και υψηλά επίπεδα αντιδιαρρηκτικής προστασίας.
- ενισχυμένα και θαλαμωτά προφίλ για εξαιρετική στιβαρότητα κατά τη μεταφορά / τοποθέτηση / λειτουργία του ρολού, και αποφυγή τραυματισμού του θώρακα του ρολού από βίδες.
- ειδικά σχεδιασμένα πλαϊνά τα οποία επιτρέπουν την εύκολη πρόσβαση για επισκευή μοτέρ και ρουλεμάν.
- δέχεται ειδικά διελάσιμα φυλλαράκια ( και ) υψηλής διαφάνειας και ορατότητας.
- ειδικές κουμπωτές γλυσίερες, στα άκρα και κατά μήκος του κουτιού, για αποφυγή τραυματισμού θώρακα και μεταλλικών θορύβων.
- ειδικός σχεδιασμός για απόκρυψη/ ενσωμάτωση του ρολού στην τοιχοποιία.

**S13600**, **ALUMIL** leading proposal in rolling shutters systems, is an innovative thermal brake rolling shutter, **260 X 320mm**, which was designed to resolve the problem of very large openings (height > 3m and for high length). Cooperates in harmony with the new uplifting sliding, S700, and all the other uplifting sliding systems (M300, S450, etc) and the rest of the market. In addition :

- high thermal insulation  $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  (Rosenheim).
- glass-reinforced polyamide 38mm and advanced thermal insulating particles.
- significant noise reduction (>40dB) and high levels of anti-theft protection.
- special profile chambers for extreme sturdiness during transport / installation / operation, and prevention of blinds injury.
- specially designed side caps which allow easy access for motors and bearings repair.
- special sliding rollers and clips along the box, which prevent injury of blinds and metallic noises.
- special extruded blinds ( and ) which ensure high transparency and visibility.
- special design in order to be put in the wall.

$$U_i = 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$$



#### Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht  
Nr. 11-001076-PR01  
(PB-E01-06-de-01)



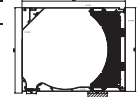
Auftraggeber  
ALUMIL S.A.  
Industrial Area  
61100 Kilkis  
Griechenland

Grundlagen \*)  
EN ISO 10077-2:2003-10  
EN ISO 13788:2001-07  
\*) und entsprechende nationale Fassungen  
(z.B. DIN EN)

Produkt  
Rolladenkasten

Bezeichnung System: S13600 – 260x320 mm

Darstellung



Leistungsrelevante Material Aluminiumprofile mit thermischer Trennung; An-  
Produktedetails sichtbreite B in mm 260; Bautiefe in mm 320; Artikel-Nummer  
S13602-S13600-S13606; Art der thermischen Trennung Stege  
durchgehend; Material Polyamid 6,6 mit 25 % GF;  
Dämmstoffeinlage; Material expandierter Polystyrol-  
Hartschaum „NEOPOR EPS-80“; Wärmeleitfähigkeit in W/(m K)  
0,039; Auslassschlitz; Abmessungen in mm 30; Abdichtungssystem  
mit Bürstendichtung innen-/außenseitig, Rollrau ge-  
schlossen; Ersatzpaneel; Material / Dicke adiatat / 60 mm  
bzw. Nutzholz (500kg/m³) / 70 mm; Lage mittig unter  
thermischer Trennung bzw. bündig mit Innenkante Roll-  
ladenkasten  
Besonderheiten Anschluss an Fenster nach Auftraggeber: thermisch  
getrenntes Aluminium-Blendrahmenprofil (Bautiefe  
168,5 mm) / Flügelrahmen als Ersatzpaneel (Bautiefe  
70 mm, Wärmeleitfähigkeit = 0,13 W/mK)

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum  
Nachweis des Wärmedurch-  
gangskoeffizienten  $U_{sb}$  und des  
Temperaturfaktors  $f_{Rsi}$ .

Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-  
gebnisse beziehen sich aus-  
schließlich auf den geprüften und  
beschriebenen Probekörper.

Diese Prüfung ermöglicht keine  
Aussage über weitere Leistungs-  
und qualitätsbestimmende Ei-  
genschaften der vorliegenden  
Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise  
Es gilt das "Merkmalt zur Benut-  
zung von ift-  
Prüfdokumentationen". Das  
Deckblatt kann nicht als Kurzfas-  
sung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt  
6 Seiten und Anlagen (3 Seiten).

Ergebnis

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach  
EN ISO 10077-2:2003-10



$$U_{sb} = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Berechnung des Temperaturfaktors nach EN ISO 13788:2001-07



$$f_{Rsi} = 0,67$$

ift Rosenheim  
21. Juni 2011

*J. Keminger*

*H. Kellermann*

Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.  
Prüfstellenleiter  
Bauphysik

Horst Kellermann, Dipl. Phys.  
Laborleiter  
Rechnergestützte Simulation

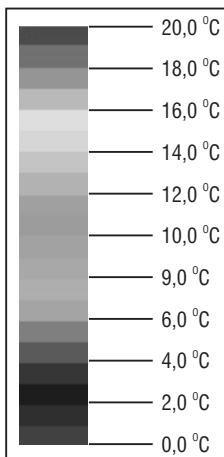
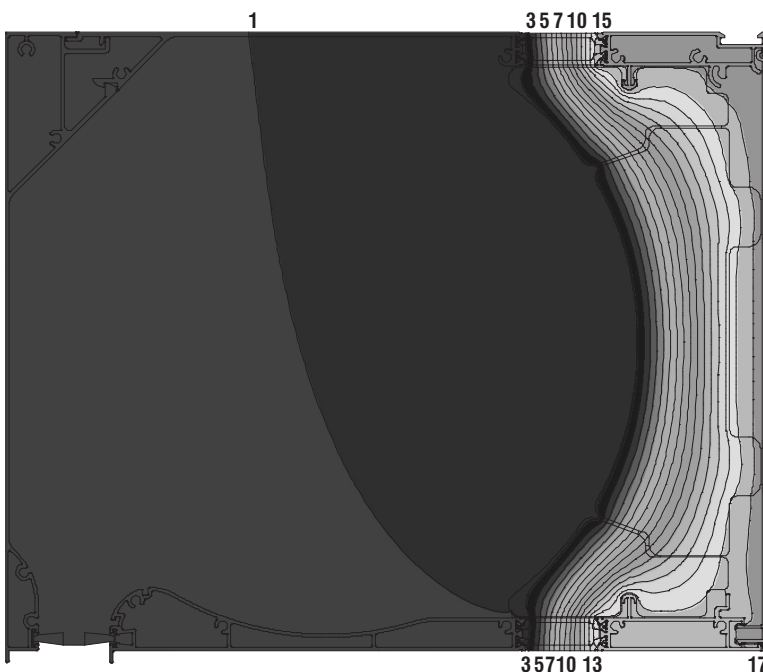


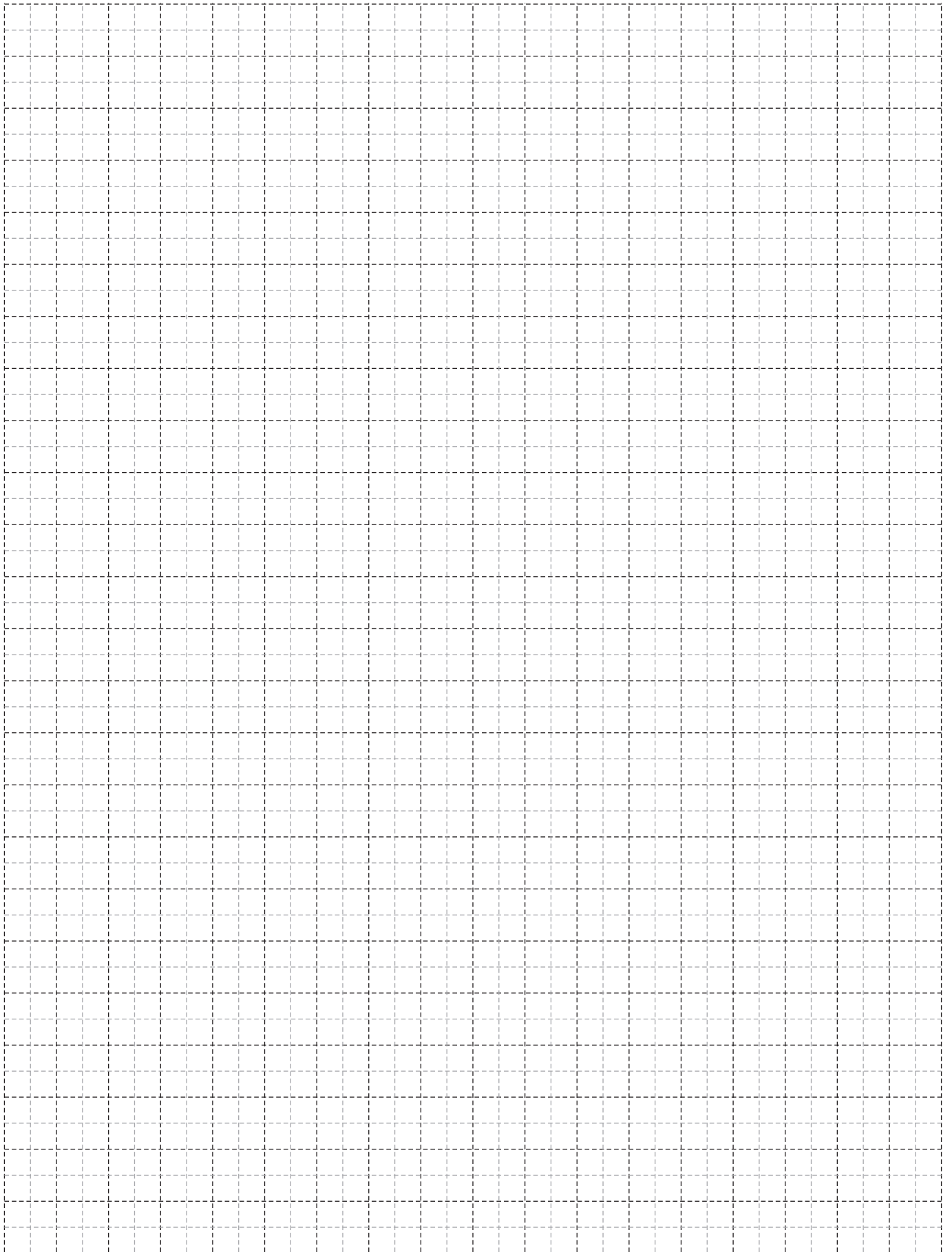
ift Rosenheim GmbH  
Geschäftsführer:  
Stefan-Ing. (FH) Ulrich Guberath  
Dr. Jochen Pechtl

Theodor-Gaßler-Str. 7-9  
83020 Rosenheim  
Tel. +49 (0)89 31701-0  
Fax +49 (0)89 31701-500  
www.ift-rosenheim.de

Str. 83028 Rosenheim  
AG Traunstein HRB 14703  
Sprötze Rosenheim  
Reg. 3025  
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr. 0377  
Ankerstraße 142-146  
83051 Scharnstein  
Tel. +49 (0)89 31701-0  
Fax +49 (0)89 31701-500  
www.ift-rosenheim.de





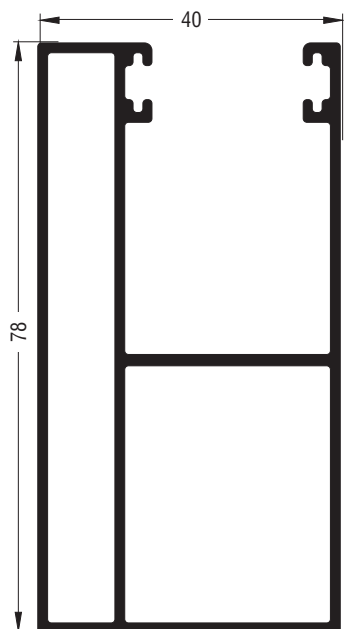


**Ευρετήριο Προφίλ  
Profile Overview**

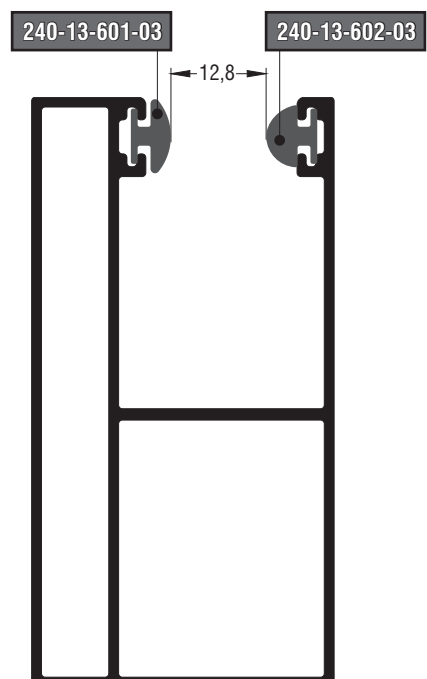
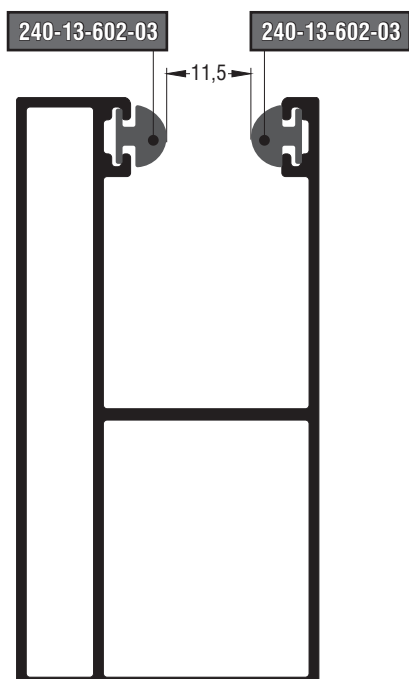
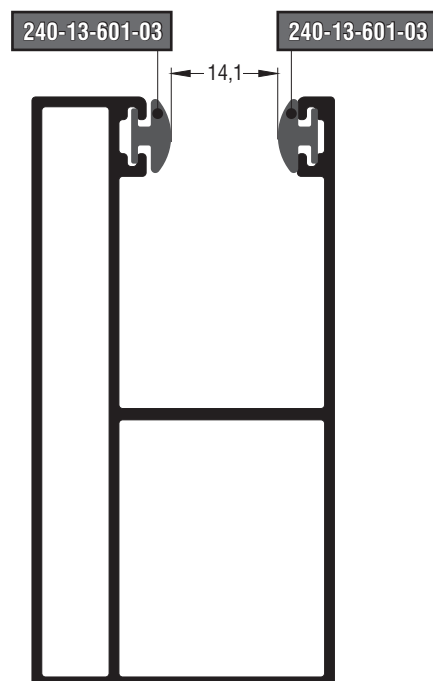


		mm	mm	mm	mm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	gr/m	#
	<b>136000</b>	265	47	723	297	14,48	684,72	2290	14
	<b>136002</b>	294,6	24,1	850	326	4,56	836,73	2539	14
	<b>136004</b>	251,8	12,5	552	250	0,14	274,36	1293	14
	<b>136006</b>	273,9	31,6	735	289	5,50	793,28	2832	14
	<b>136008</b>	230,7	9,5	480	0	0,10	268,89	1586	14
	<b>136009</b>	40	78	353	216	27,96	10,06	1182	10
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση Wide or Classic Perforation	<b>303019</b>	10,5	53,6	175	81	4,20	0,26	479	11
	<b>M1011</b>	16	82,5	230	180	14,77	0,65	553	114
	<b>M1026</b>	16	81	287	216	21,46	0,98	787	13
	<b>303022</b>	31,8	23	139	37	0,57	1,54	435	12
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση Wide or Classic Perforation	<b>303023</b>	13	65,6	212	170	8,60	0,52	615	12
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση Wide or Classic Perforation	<b>303024</b>	9	50	161	127	2,95	0,14	343	12
	<b>303028</b>	13,2	63,7	184,4	135	0,24	4,74	376	26

**Προφίλ 1:1**  
**Profiles 1:1**

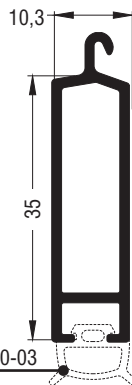


136009	
Επίπεδος οδηγός ρολού; Flat roller shutter guide	
<b>Εξωτερική περίμετρος</b> External perimeter	353 mm
<b>Κύρια περίμετρος</b> Primary perimeter	216 mm
<b>Ροπή αδρανείας x-x</b> Moment of inertia x-x	27,96 cm <sup>4</sup>
<b>Ροπή αδρανείας y-y</b> Moment of inertia y-y	10,06 cm <sup>4</sup>
<b>Βάρος</b> Weight	1182 gr/m

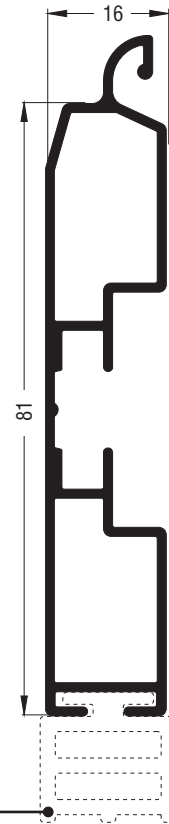




<b>303019</b>	
Φυλλαράκι ρολού 40mm   Roller shutter slat 40mm	
<b>Εξωτερική περίμετρος</b> External perimeter	175 mm
<b>Κύρια περίμετρος</b> Primary perimeter	81 mm
<b>Ροπή αδρανείας x-x</b> Moment of inertia x-x	4,20 cm <sup>4</sup>
<b>Ροπή αδρανείας y-y</b> Moment of inertia y-y	0,26 cm <sup>4</sup>
<b>Βάρος</b> Weight	479 gr/m
<b>Τάπα</b> End cap	765-00-140-03
<b>Βάρος kgr / m<sup>2</sup></b> Weight kgr / m <sup>2</sup>	<b>12</b>
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση   Wide or Classic Perforation	

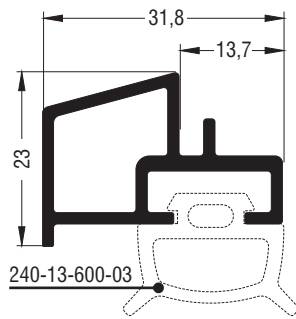


<b>303021</b>	
Τερματικό προφίλ   Terminal profile	
<b>Εξωτερική περίμετρος</b> External perimeter	121 mm
<b>Κύρια περίμετρος</b> Primary perimeter	70 mm
<b>Ροπή αδρανείας x-x</b> Moment of inertia x-x	1,86 cm <sup>4</sup>
<b>Ροπή αδρανείας y-y</b> Moment of inertia y-y	0,20 cm <sup>4</sup>
<b>Βάρος</b> Weight	335 gr/m

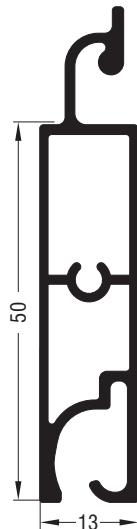


<b>M1026</b>	
Τερματικό προφίλ γκαραζόπορτας Garage door terminal profile	
<b>Εξωτερική περίμετρος</b> External perimeter	287 mm
<b>Κύρια περίμετρος</b> Primary perimeter	216 mm
<b>Ροπή αδρανείας x-x</b> Moment of inertia x-x	21,46 cm <sup>4</sup>
<b>Ροπή αδρανείας y-y</b> Moment of inertia y-y	0,98 cm <sup>4</sup>
<b>Βάρος</b> Weight	787 gr/m
Για φυλλαράκια M1011, M1015 For M1011, M1015 slats	

Αναλόγως την περίπτωση και τον τρόπο χειρισμού, επιβάλλεται η τοποθέτηση χαλύβδινης βέργας ως πρόσθετο βάρος, η οποία θα κάνει ευκολότερο το ξετύλιγμα του θώρακα. Οι άκρες του τερματικού προφίλ θα πρέπει να σφραγίζονται με σιλικόνη, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αδιαβροχοποίηση. | Depending on the case and the control mode, it is necessary the placement of a steel rod as an extra weight, which will make easier the roller shutter unfolding. Terminal profile edges should be sealed with silicone, in order to achieve waterproofing.

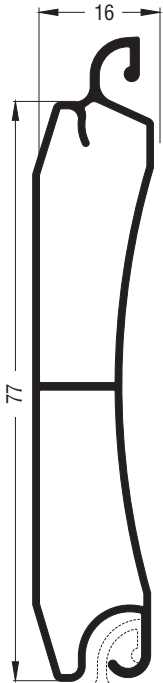


303022	
Κατωκάσι   Threshold	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	139 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	37 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,57 cm <sup>4</sup>
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	1,54 cm <sup>4</sup>
Βάρος Weight	435 gr/m
Τάπα End cap	765-13-622-03
Για φυλλαράκια 303019, 303023, 303024 For 303019, 303023, 303024 slats	



303023	
Φυλλαράκι ρολού 50mm   Roller shutter slat 50mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	212 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	170 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	8,60 cm <sup>4</sup>
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,52 cm <sup>4</sup>
Βάρος Weight	615 gr/m
Τάπα End cap	765-00-150-03
Βάρος kgr / m <sup>2</sup> Weight kgr / m <sup>2</sup>	12
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση   Wide or Classic Perforation	

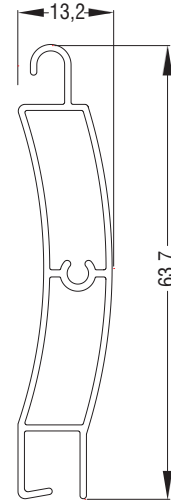
303024	
Φυλλαράκι ρολού 38mm   Roller shutter slat 38mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	161 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	127 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	2,95 cm <sup>4</sup>
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,14 cm <sup>4</sup>
Βάρος Weight	343 gr/m
Τάπα End cap	765-00-138-03
Βάρος kgr / m <sup>2</sup> Weight kgr / m <sup>2</sup>	8,7
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση   Wide or Classic Perforation	



**765-00-177-03**

Τάπα για φυλλαράκι  
γκαραζόπορτας M1011  
End cap for M1011  
garage door slat

Δύο τάπες ανά 2 φυλλαράκια  
Two end caps per 2 slats



**765-00-155-03**

Τάπα για φυλλαράκι 303028  
End cap for 303028 slat

Δύο τάπες ανά 2 φυλλαράκια  
Two end caps per 2 slats

<b>M1011</b>	
Φυλλαράκι γκαραζόπορτας 77mm   Garage door slat 77mm	
<b>Εξωτερική περίμετρος</b> External perimeter	230 mm
<b>Κύρια περίμετρος</b> Primary perimeter	180 mm
<b>Ροπή αδρανείας x-x</b> Moment of inertia x-x	14,77 cm <sup>4</sup>
<b>Ροπή αδρανείας y-y</b> Moment of inertia y-y	0,65 cm <sup>4</sup>
<b>Βάρος</b> Weight	553 gr/m
<b>Τάπα</b> End cap	765-00-177-03
<b>Βάρος kgr / m<sup>2</sup></b> Weight kgr / m <sup>2</sup>	<b>7,2</b>

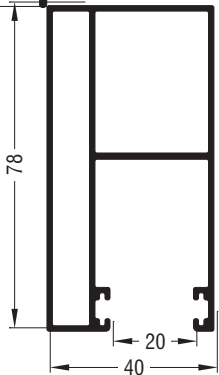
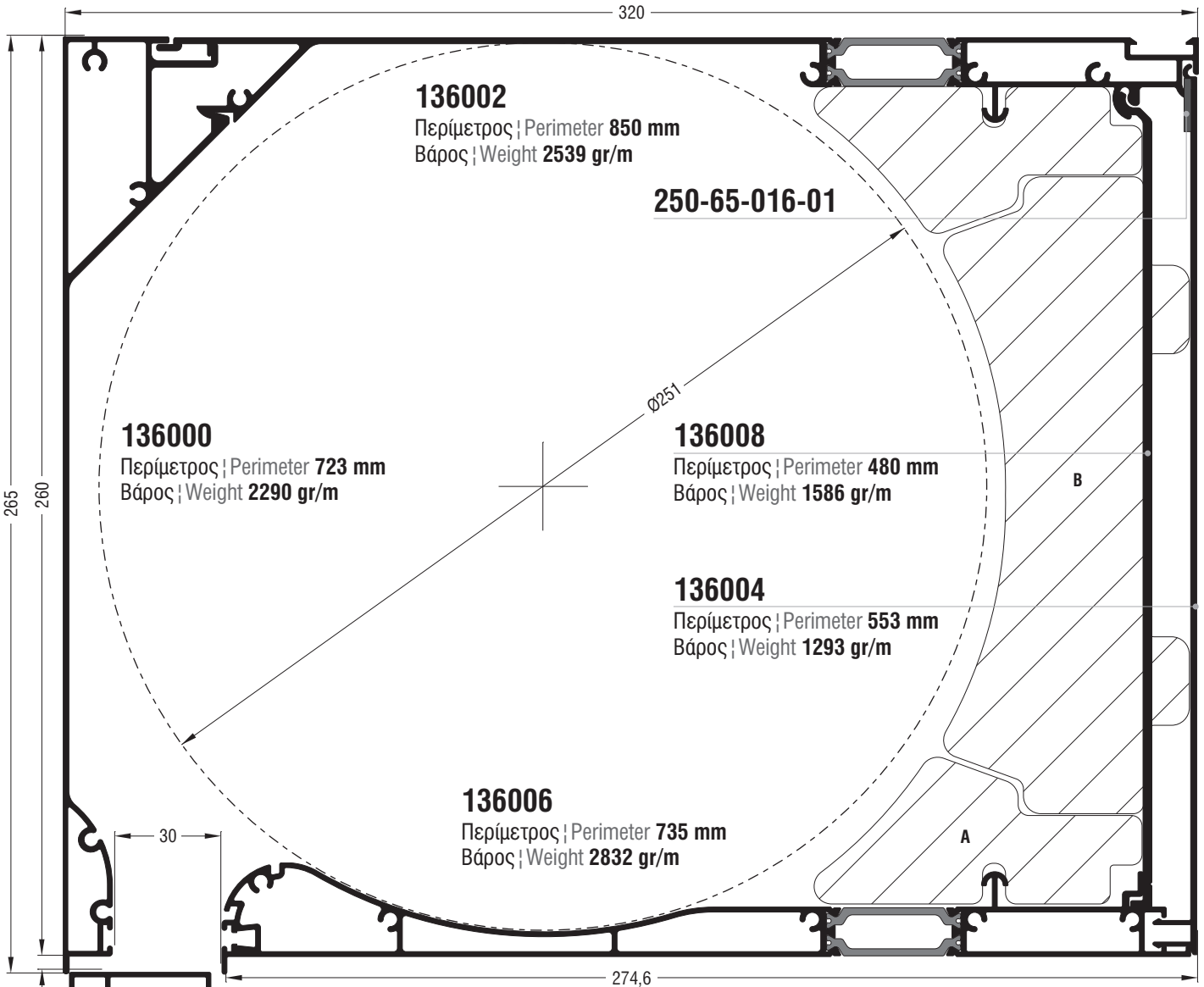
<b>303028</b>	
Φυλλαράκι ρολού 55mm   Rolling shutter slat 55mm	
<b>Εξωτερική περίμετρος</b> External perimeter	184,4 mm
<b>Κύρια περίμετρος</b> Primary perimeter	135 mm
<b>Κατωκάσι</b> Threshold	303021
<b>Βάρος</b> Weight	376 gr/m
<b>Τάπα</b> End cap	765-00-155-03
<b>Βάρος kgr / m<sup>2</sup></b> Weight kgr / m <sup>2</sup>	<b>6,8</b>


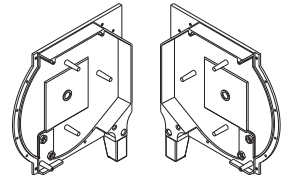
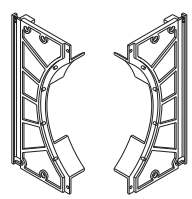

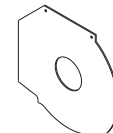
**Θερμομονωτικό Κουτί Ίσιο 320 X 260mm**  
**Insulating Flat Box 320 X 260mm**



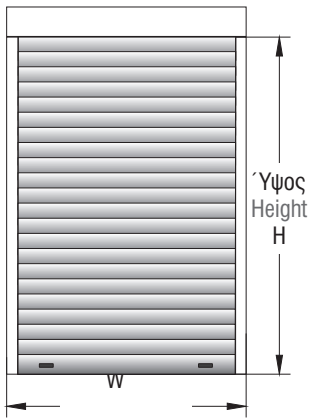
**Θερμομονωτικό Κουτί Ίσιο 320 X 260mm**  
**Insulating Flat Box 320 X 260mm**

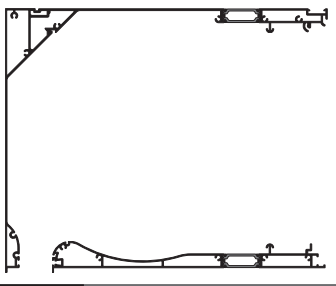

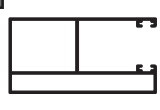






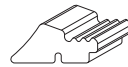
**Βάρος Κουτιού | Box Weight = 10090 gr/m**

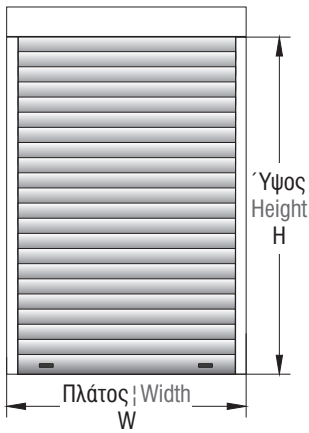


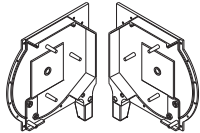
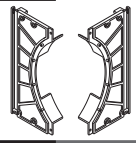
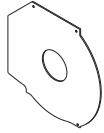
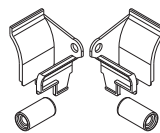
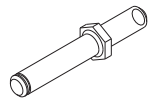

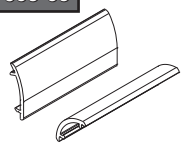
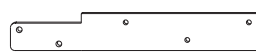
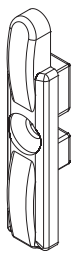
<p><b>Πλαϊνά καπάκια   Side caps</b>   <b>DIN 7982-H-4,8x32mm</b></p>	<p><b>765-13-601-00</b>                  Δεξί   Right                  Αριστερό   Left</p>	
<p><b>Μονωτικά για πλαϊνά καπάκια</b>                  Insulators for side caps</p>	<p><b>765-13-602-03</b></p>	
<p><b>Διαχωριστικό για πλαϊνά καπάκια</b>                  Side cap divider   <b>DIN 7981-H-4,8x16mm</b></p>	<p><b>765-13-606-03</b>                  (άξονας <math>\varnothing 60</math>   reel <math>\varnothing 60</math>)                  (άξονας <math>\varnothing 70</math>   reel <math>\varnothing 70</math>)</p>	

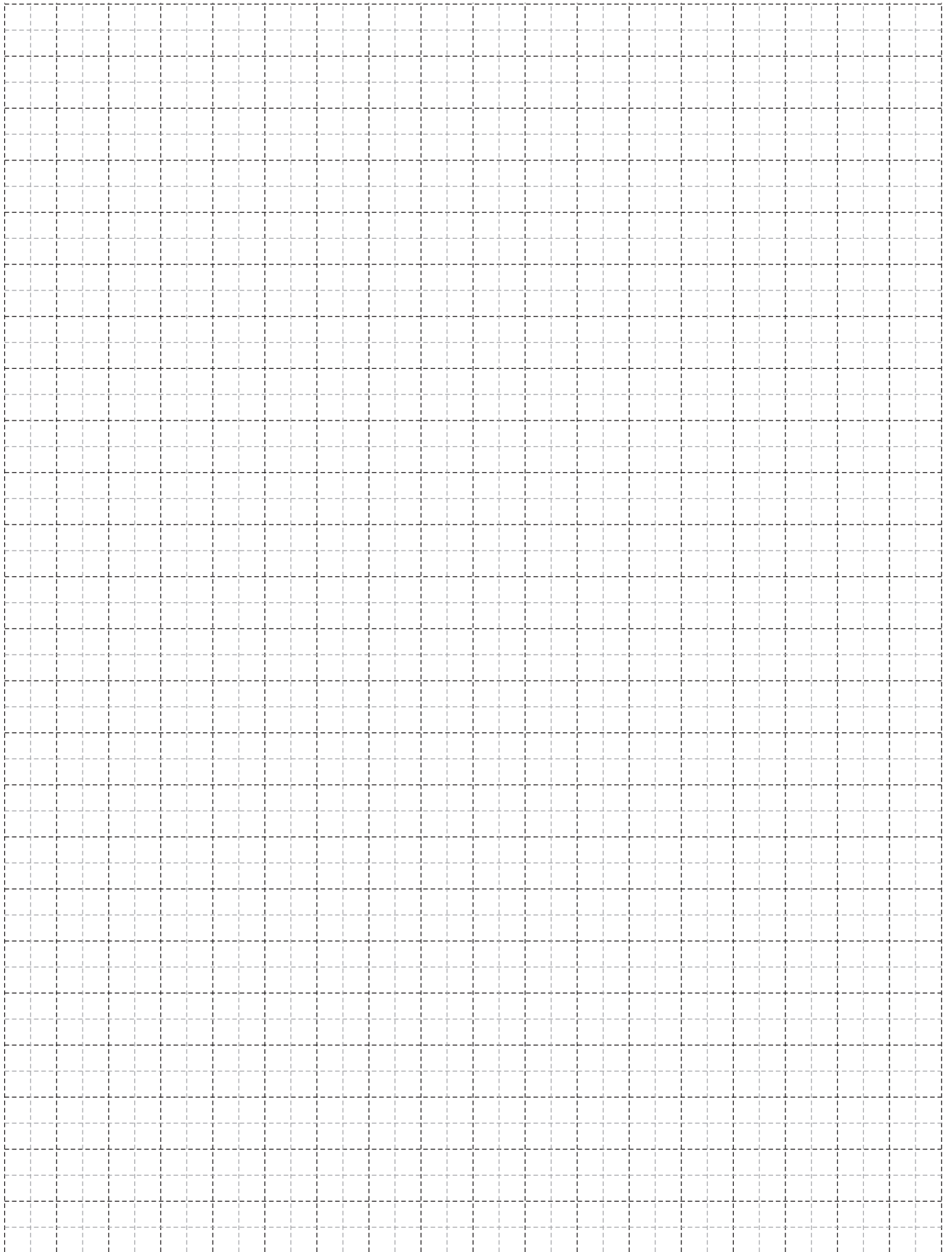
**Κοπές**  
**Cuttings**



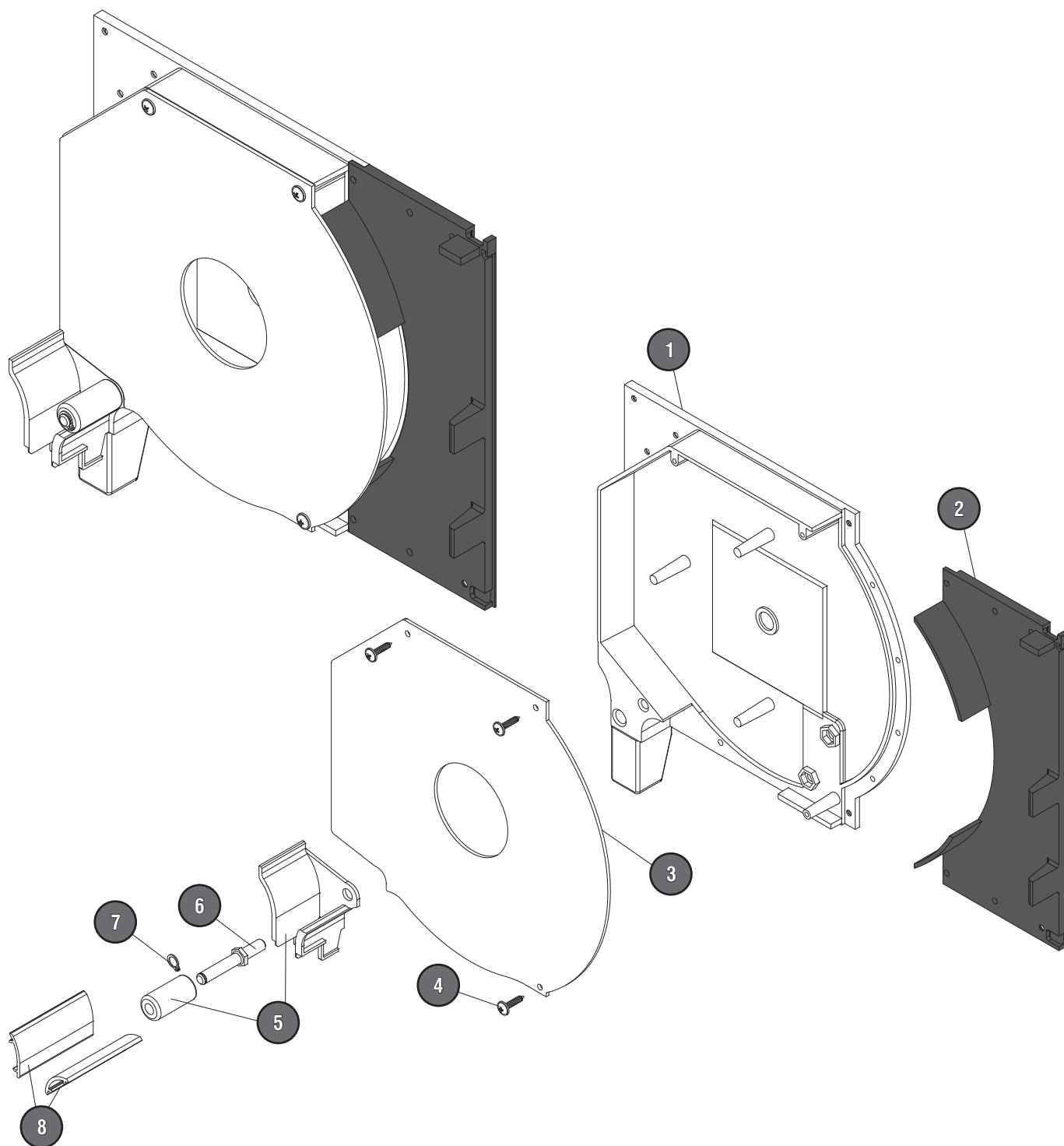
Κοπές   Cuttings			
	Προφίλ κουτιού Box profiles	W - 14mm	1 τεμ.   piece
<b>136004</b> 	Προφίλ επίσκεψης κουτιού Box hatch profile	W	1 τεμ.   piece
<b>136009</b> 	Ενισχυμένος οδηγός κουτιού Box reinforced guide	H + 10mm	2 τεμ.   pieces
<b>303019</b> 	Φυλλαράκι 12mm Slat 12mm	W - 85mm	$\frac{H - 50}{12} + 5$
<b>303022</b> 	Τερματικό προφίλ Terminal profile	W - 85mm	1 τεμ.   piece
<b>240-13-600-03</b> 	Λάστιχο τερματικού προφίλ 303021 303021 terminal profile gasket	W - 85mm	1 τεμ.   piece
<b>620-69-112-03</b> 	Βουρτσάκι απλό Νο12 Simple brush No12	W - 14mm	2 τεμ.   pieces
<b>240-13-601-03</b> <b>240-13-602-03</b> 	Οδηγός καναλιού 2,7mm & 4mm Rail guide 2,7mm & 4mm	H + 10mm	4 τεμ.   pieces
<b>765-13-612-00</b> 	Κύριο θερμομονωτικό προφίλ Main thermal insulation profile	W - 15 < 3000	1 τεμ.   piece
		W - 15 ≥ 3000	2 τεμ.   pieces
<b>765-13-613-00</b> 	Δευτερεύον θερμομονωτικό προφίλ Secondary thermal insulation profile	W - 15 < 3000	2 τεμ.   pieces
		W - 15 ≥ 3000	4 τεμ.   pieces



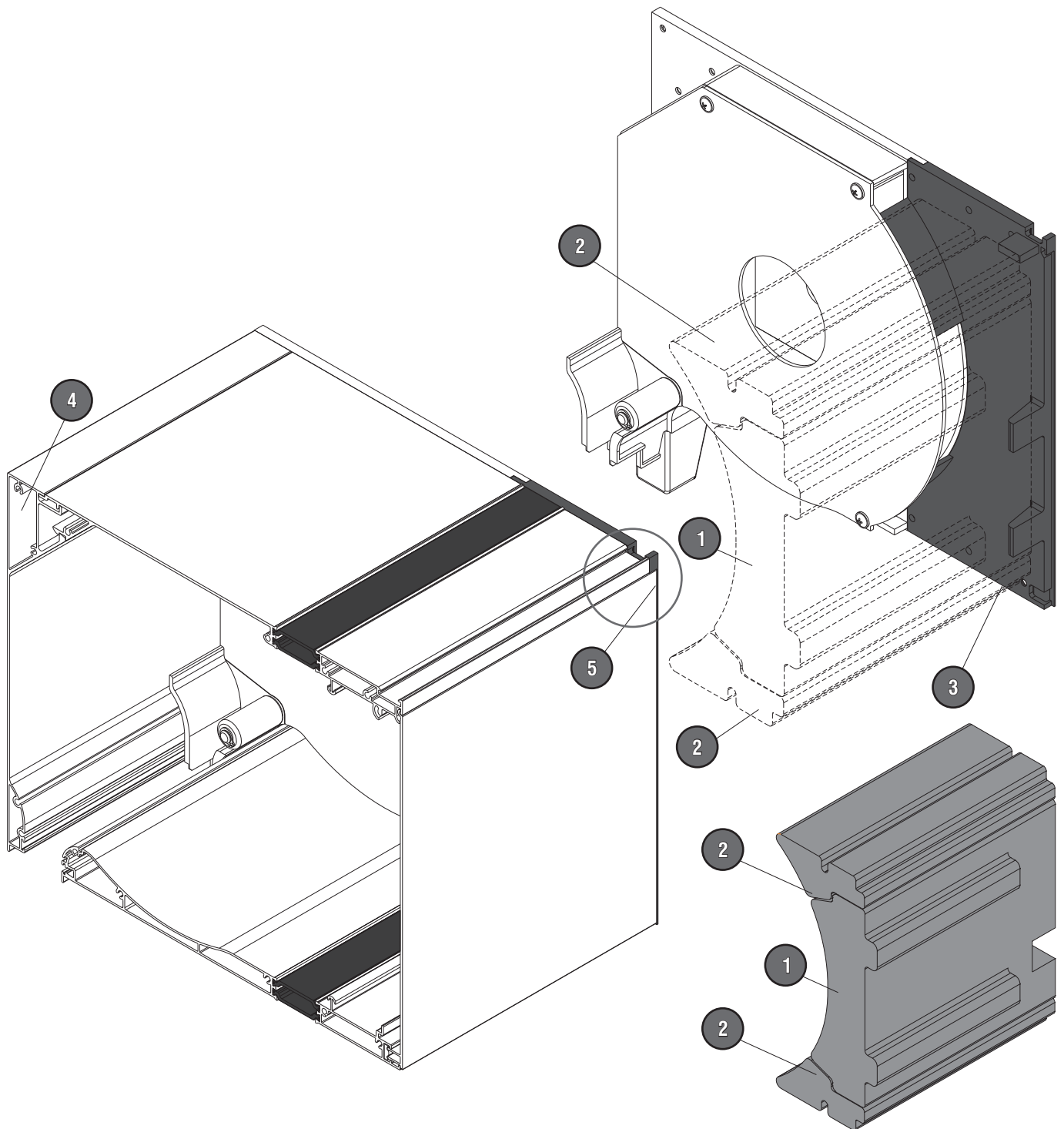
Κοπές   Cuttings				
765-13-601-00		Πλαϊνά καπάκια Side caps	—	1 ζεύγος   pair Αριστερό   Left Δεξί   Right
765-13-602-03		Μονωτικά για πλαϊνά καπάκια Insulators for side caps	—	1 ζεύγος   pair Αριστερό   Left Δεξί   Right
765-13-606-03		Διαχωριστικό για πλαϊνά καπάκια Side cap divider	—	2 τεμ.   pieces
765-13-603-03		Γλυσιέρα με ενσωματωμένο ράουλο Entry guide with incorporated roller	—	1 ζεύγος   pair
765-13-605-00		Πείρος ράουλο γλυσιέρας Pin for entry roller	—	2 τεμ.   pieces
762-70-801-10		Ασφάλεια "Ε" άξονα Ø8 "E" safety Ø8 axis	—	2 τεμ.   pieces
765-13-608-03		Ενδιάμεσες βοηθητικές γλυσιέρες Intermediate bumpers	1000...2000	1 σέτ   set
			2000...3000	2 σέτ   set
765-13-609-03		Σύνδεσμος κάσας - κουτιού (S13600 - S700) Frame - box connector (S13600 - S700)	—	2 τεμ.   pieces
765-00-140-03		Τάπα για φυλλαράκι 303019 End cap for slat 303019	—	$\frac{H - 50}{24} + 3$



**Λεπτομέρειες Συναρμολόγησης**  
**Assembly Details**

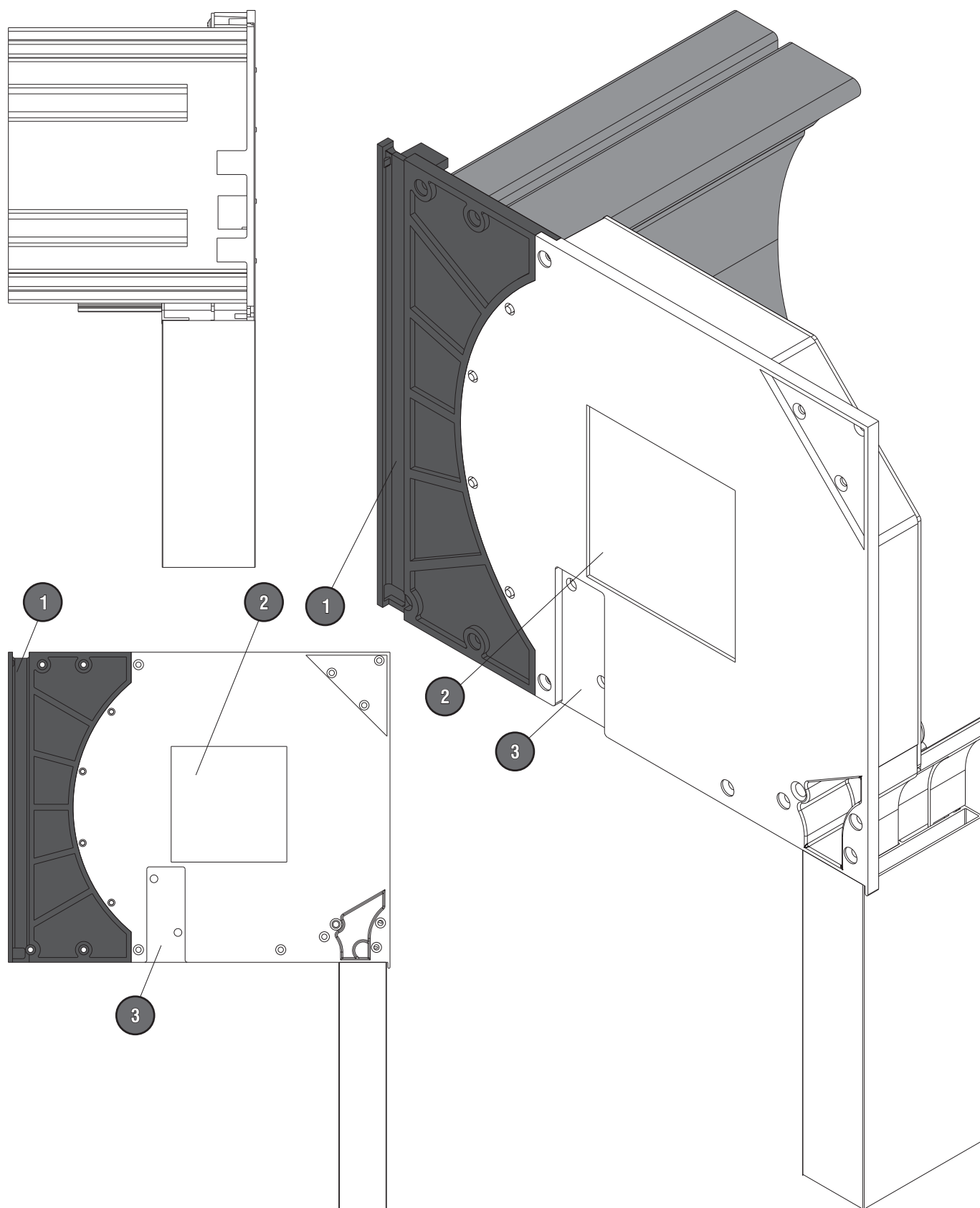


1	765-13-601-00	Πλαϊνό καπάκι   Side cap
2	765-13-602-03	Μονωτικό για πλαϊνό καπάκι   Insulator for side cap
3	765-13-606-03	Διαχωριστικό   Divider
4	ST 3,9x19mm	Βίδα 3,9x19mm   3,9x19mm screw
5	765-13-603-03	Γλυσιέρα με ενσωματωμένο ράουλο   Entry guide with incorporated roller
6	765-13-605-00	Πείρος για ράουλο γλυσιέρας   Pin for entry guide roller
7	762-70-801-10	Ασφάλεια "E" άξονα Ø8 DIN 6799   "E" safety Ø8 axis DIN 6799
8	762-13-608-03	Ενδιάμεσες βοηθητικές γλυσιέρες   Intermediate bumpers

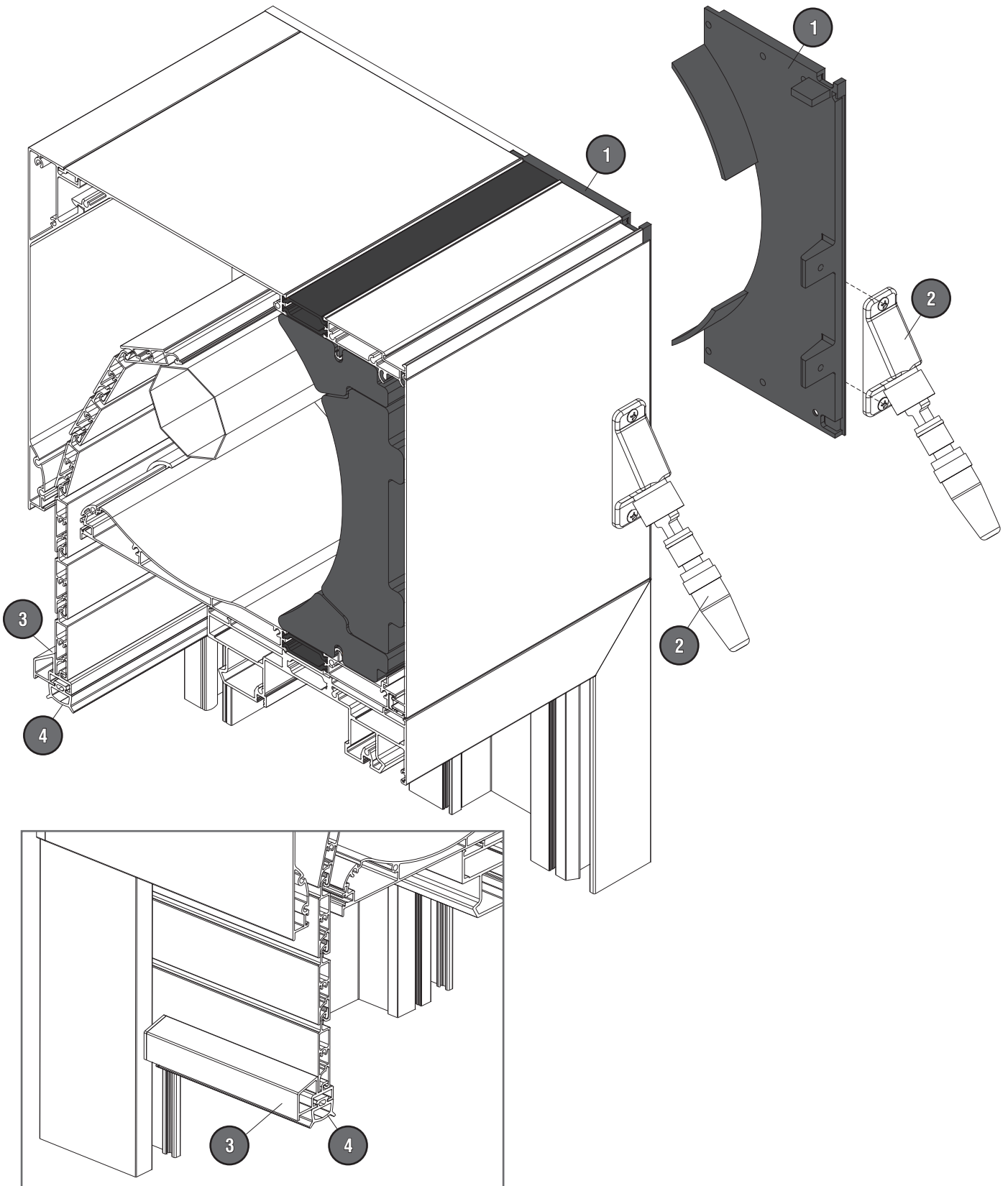


1	765-13-612-00	Κύριο θερμομονωτικό προφίλ 180mm x 70mm x 3m Main insulation profile 180mm x 70mm x 3m
2	765-13-613-00	Δευτερεύον θερμομονωτικό προφίλ 92mm x 42mm x 3m Secondary insulation profile 92mm x 42mm x 3m
3		Η θερμομόνωση τερματίζει στο πλαϊνό κάλυμμα εξασφαλίζοντας υψηλής ποιότητας θερμοδιακοπή The insulation ends on the side cap providing high thermal-break quality
4		Ειδικά σχεδιασμένη λεπτομέρεια που εξασφαλίζει στιβαρότητα και αντοχή στην στρέψη και την κάμψη κατά την μεταφορά και την τοποθέτηση Special designed detail which ensures durability and resistance to rotating and bending during transportation and installation
5		Το προφίλ επίσκεψης τερματίζει στο αρμοκάλυπτρο. Το πλαϊνό κάλυμμα του ρολού δέν είναι ορατό. Έτσι μπορούμε να έχουμε ομοιόμορφες ανοδιωμένες επιφάνειες Hatch profile ends on trimming-profile. Side cap is not visible. So we can have uniform anodised surfaces

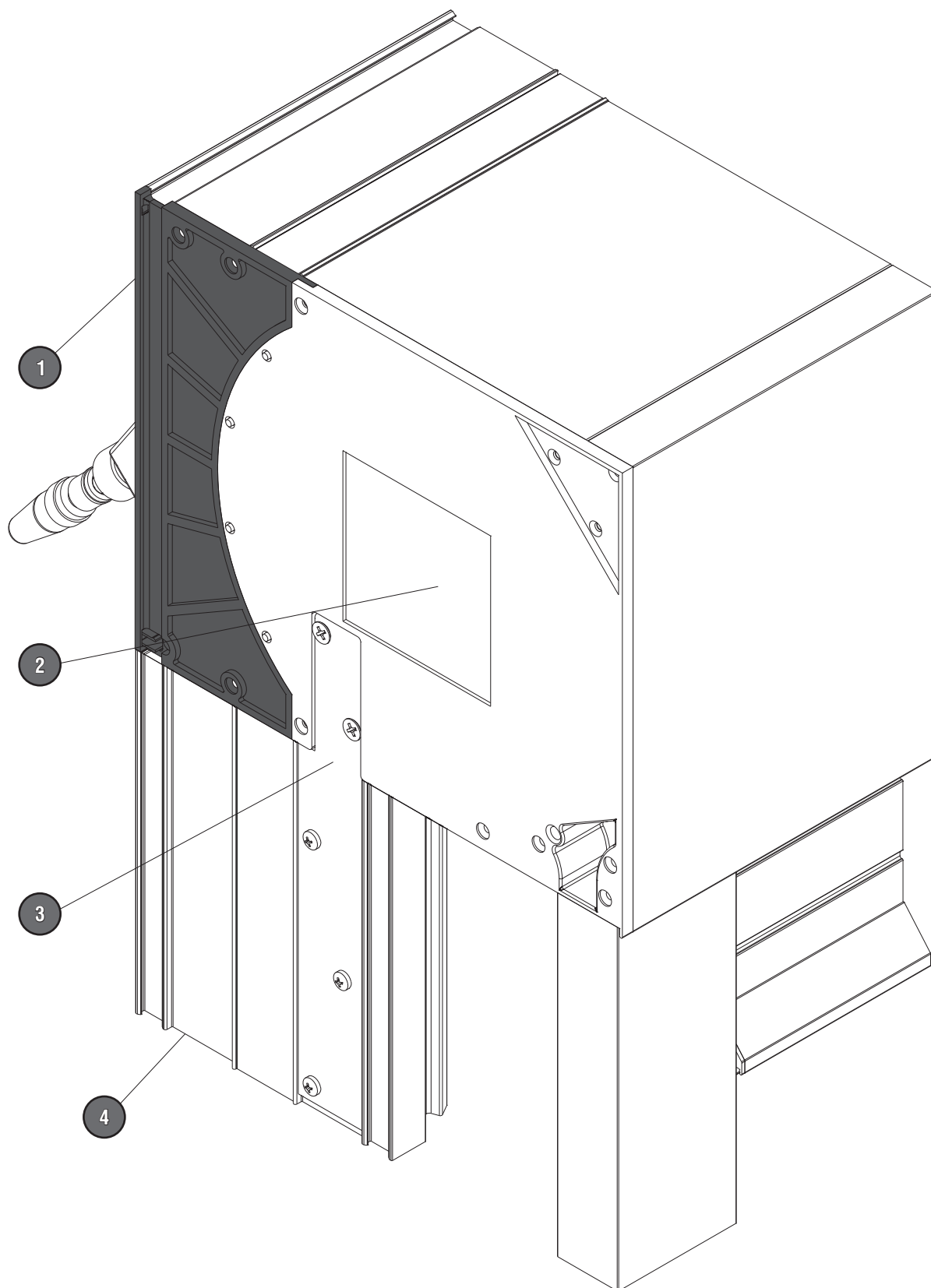




1	Υποδοχή στο ύψος του κουφώματος για την περιμετρική τοποθέτηση του αρμοκαλύπτρου Groove to the height of the frame for the perimetrical trimming profile installation
2	Κοίλωμα για να μην εξέχουν οι βίδες τοποθέτησης των εξαρτημάτων, των κινητήρων ή των ειδικών κατασκευών Recess to prevent accessories, motors and special constructions installation screws from sticking out
3	Υποδοχή τοποθέτησης συνδέσμου του ρολού με τον θερμομονωτικό οδηγό της σειράς S700 Roller shutter transom-mullion cleat installation groove with S700 insulation frame guide



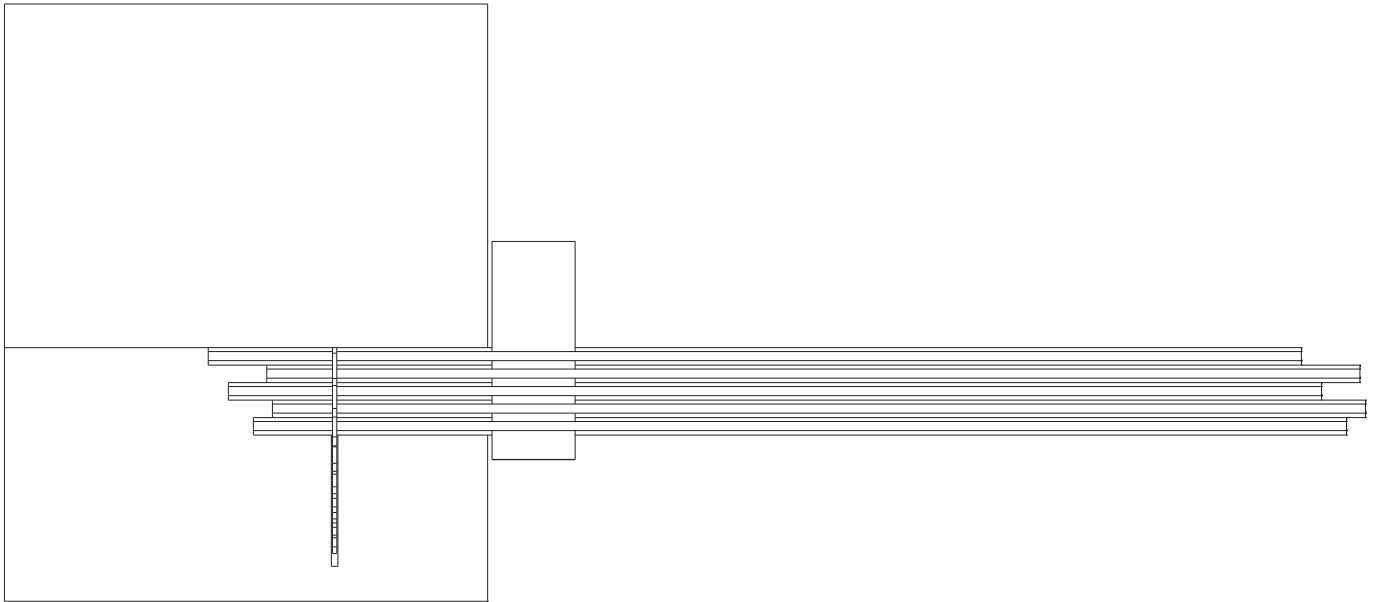
1	765-13-602-03	Μονωτικό για πλαϊνό καπάκι   Insulator for side cap
2		Η μανιβέλα και ο κινητήρας ασφαλείας βιδώνονται σταθερά σε ειδικές προεξοχές στο πλαϊνό κάλυμμα Hand crank and safety motor are stable screwed on special side cap overhangs
3		Ενισχυμένο τερματικό για μεγάλη αντοχή στην ανεμοπίεση και στην διάρρηξη   Reinforced threshold for high resistance to wind and burglary
4		Λάστιχο που ρυθμίζει ανισοπεδότητες και σφραγίζει   Gasket to control and seal uneven levels



1	Υποδοχή στο ύψος του κουφώματος για την περιμετρική τοποθέτηση του αρμοκαλύπτρου Groove to the height of the frame for the perimetrical trimming profile installation
2	Κοίλωμα για να μην εξέχουν οι βίδες τοποθέτησης των εξαρτημάτων, των κινητήρων ή των ειδικών κατασκευών Recess to prevent accessories, motors and special constructions installation screws from sticking out
3	Υποδοχή τοποθέτησης συνδέσμου του ρολού με τον θερμομονωτικό οδηγό της σειράς S700 Roller shutter transom-mullion cleat installation groove with S700 insulation frame guide
4	Θερμομονωτικός οδηγός της σειράς S700   S700 insulation frame guide

**Κατεργασίες  
Milling-Tooling Operations**

## Ευθυγράμμιση κοπής φυλλαράκιων | Slat cutting alignment



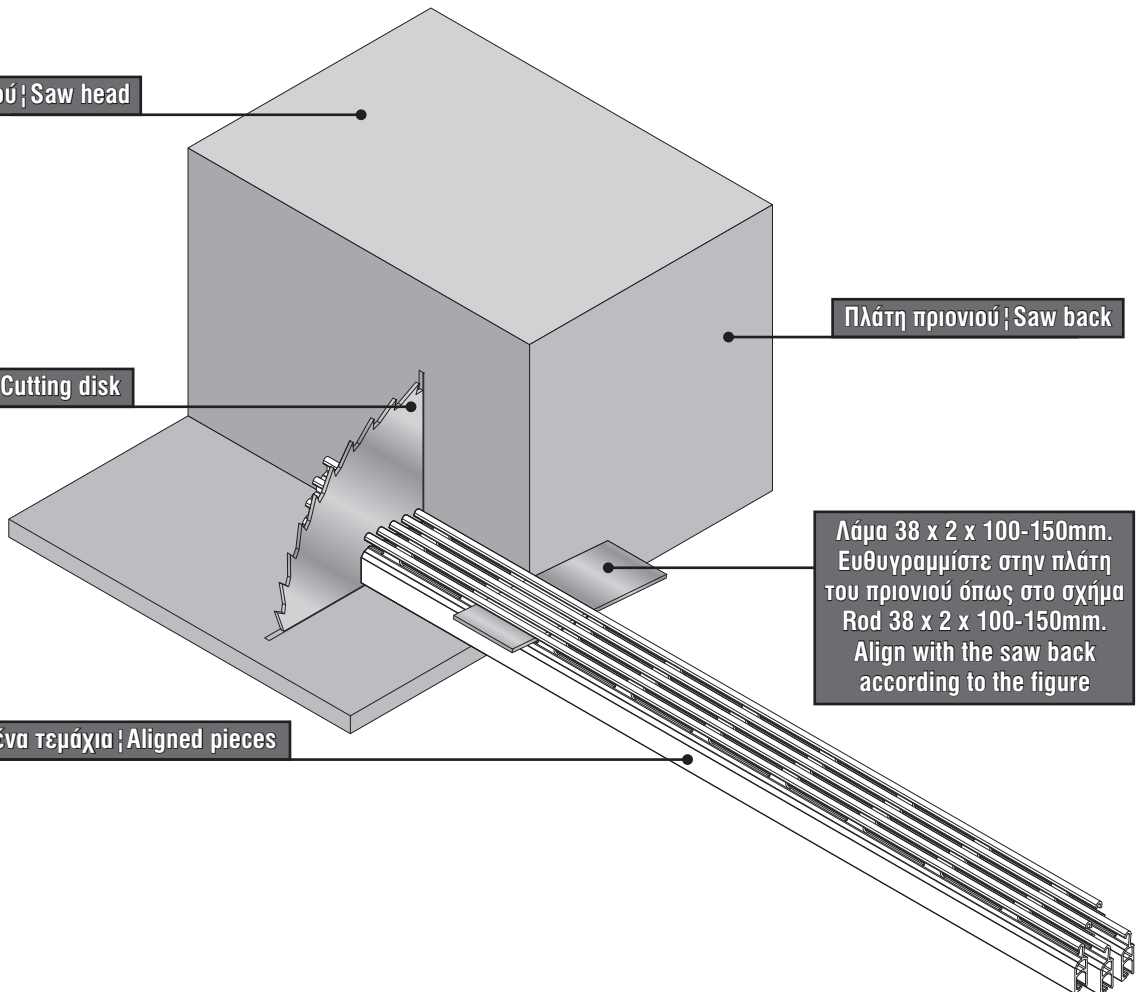
Κεφαλή πριονιού | Saw head

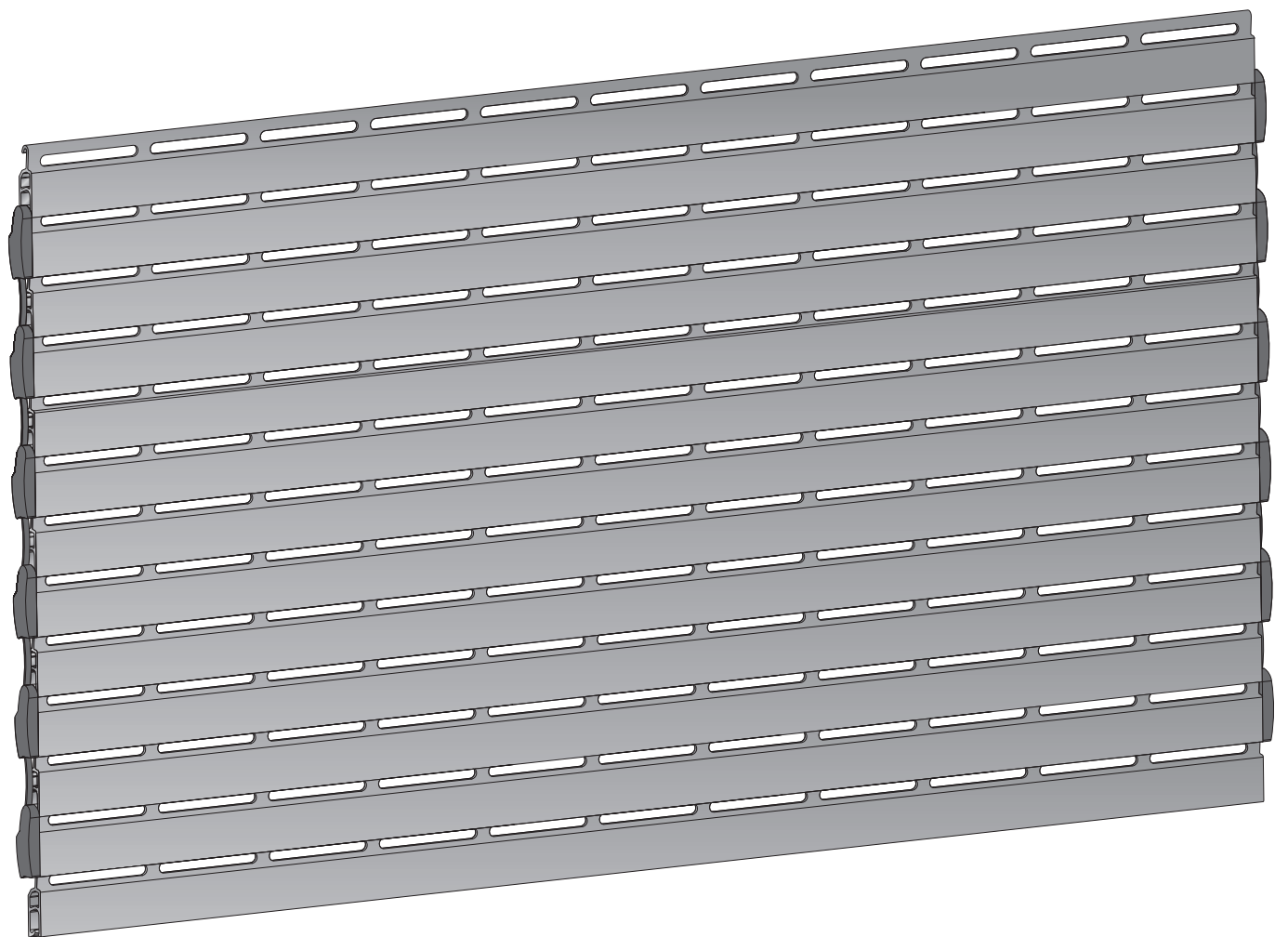
Πλάτη πριονιού | Saw back

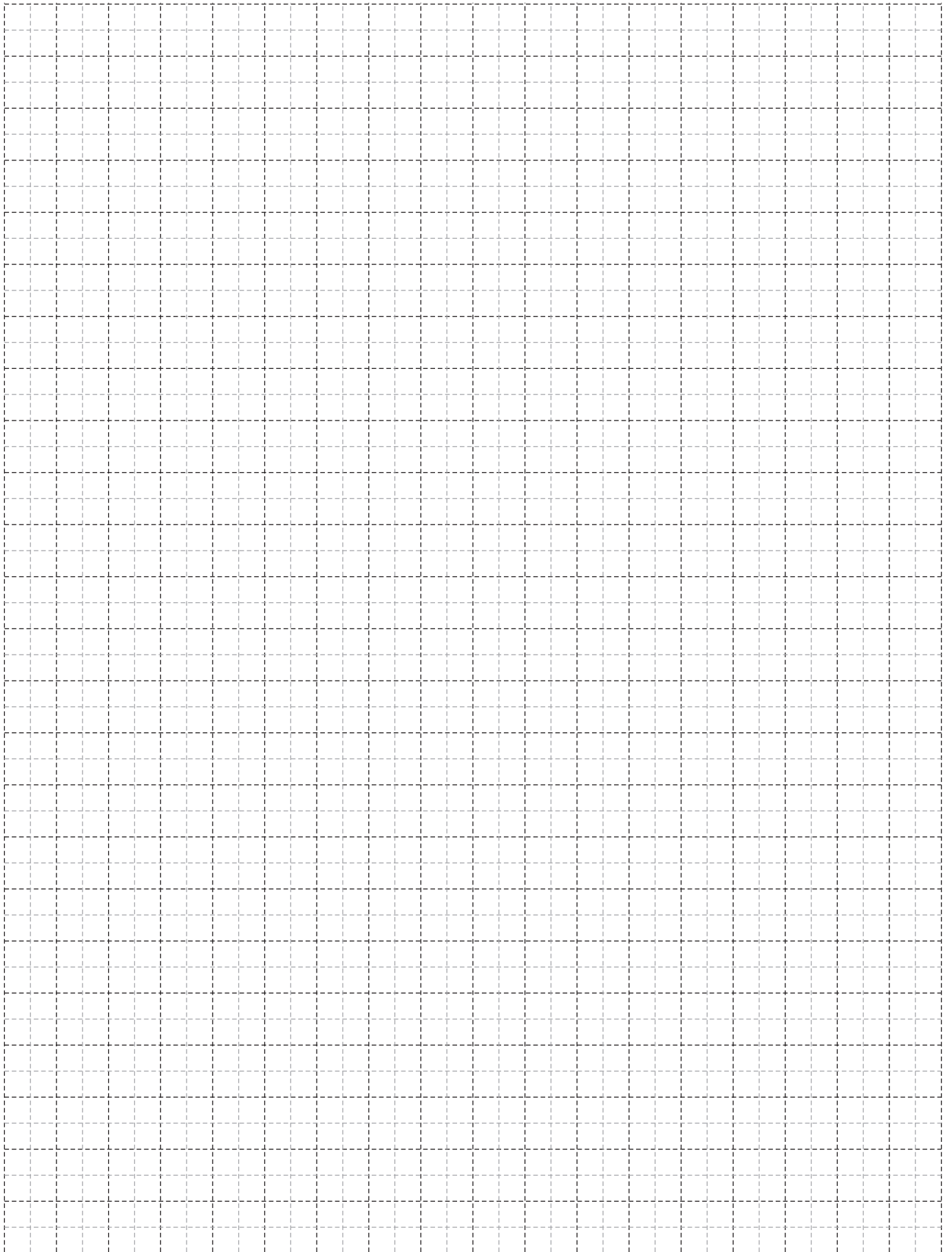
Δίσκος κοπής | Cutting disk

Λάμα 38 x 2 x 100-150mm.  
Ευθυγραμμίστε στην πλάτη  
του πριονιού όπως στο σχήμα  
Rod 38 x 2 x 100-150mm.  
Align with the saw back  
according to the figure

Ευθυγραμμισμένα τεμάχια | Aligned pieces



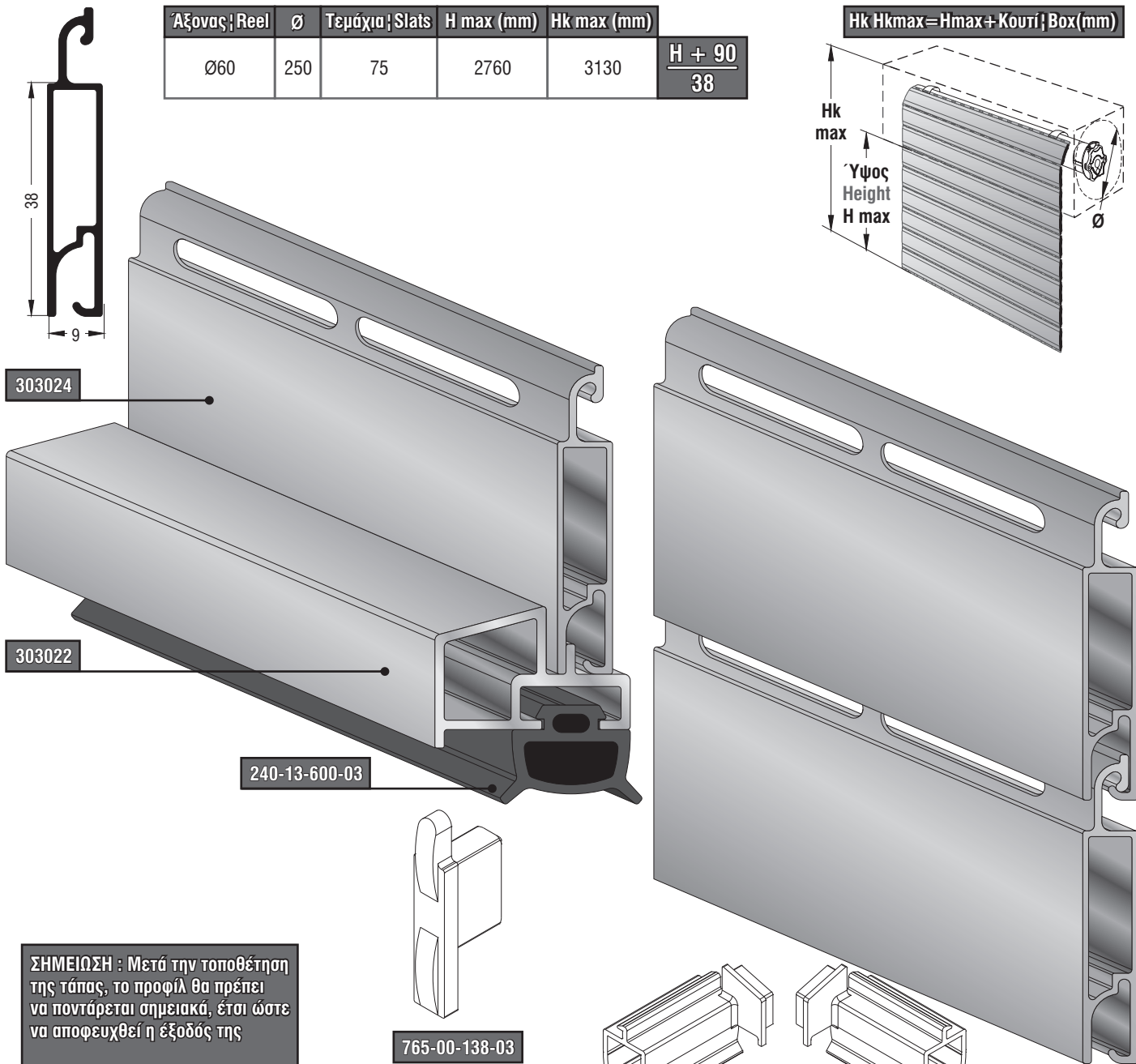




Υπολογισμοί ροπών κινητήρα για φυλλαράκια  
Υπολογισμοί βάρους για φυλλαράκια  
Motor moments calculations for slats  
Weight calculations for slats

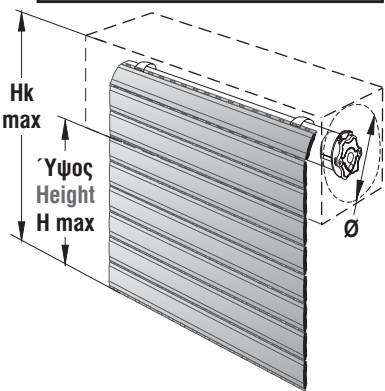


## Φυλλαράκι 303024 | 303024 slat



Άξονας   Reel	Ø	Τεμάχια   Slats	H max (mm)	Hk max (mm)	$\frac{H + 90}{38}$
Ø60	250	75	2760	3130	

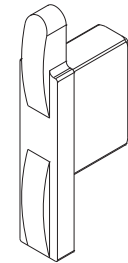
$H_k H_{kmax} = H_{max} + \text{Κουτί} | \text{Box (mm)}$



303024

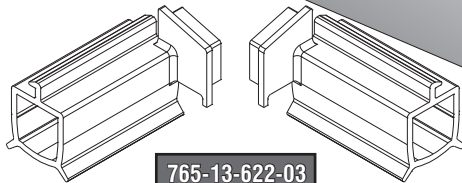
303022

240-13-600-03



765-00-138-03

Τάπα για φυλλαράκι 303024  
End cap for slat 303024



765-13-622-03

Τάπα για κατωκάσι 303022  
End cap for slat 303022

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ :** Μετά την τοποθέτηση της τάπας, το προφίλ θα πρέπει να ποντάρεται σημειακά, έτσι ώστε να αποφευχθεί η εξοδός της

**NOTE :** After end cap nstallation, the profile should be punched in order to avoid end cap exit

Δύο τάπες ανά 2 φυλλαράκια  
Two end caps per 2 slats

- Εως 4m άνοιγμα
- Επίπεδη αισθητική
- Αντοχή σε μεγάλα πλάτη
- Περισσότερη ασφάλεια λόγω του τύπου συνεργασίας
- Βαρέως τύπου τάπα βιδωτή
- Δύο τύποι κατεργασίας :
  - A. Κλασική κατεργασία
  - B. Μεγάλη κατεργασία για εξαερισμό
- \* Ενισχυμένο κατωκάσι ώστε να μην έχει μεγάλη κάμψη ο θώρακας σε μεγάλα πλάτη.
- \* Ελαστικό ψηλό ώστε να ρυθμίζει ανισοπεδότητες.

- Up to 4m length
- Flat design
- High width durability
- More safety due to the type of combination
- Heavy duty screwed end cap
- Two types of milling-tooling operations:
  - A. Default milling-tooling operation,
  - B. Big milling-tooling operation for ventilation
- \* Reinforced threshold to reduce roller shutter inflection in high widths.
- \* Tall gasket to control uneven levels.

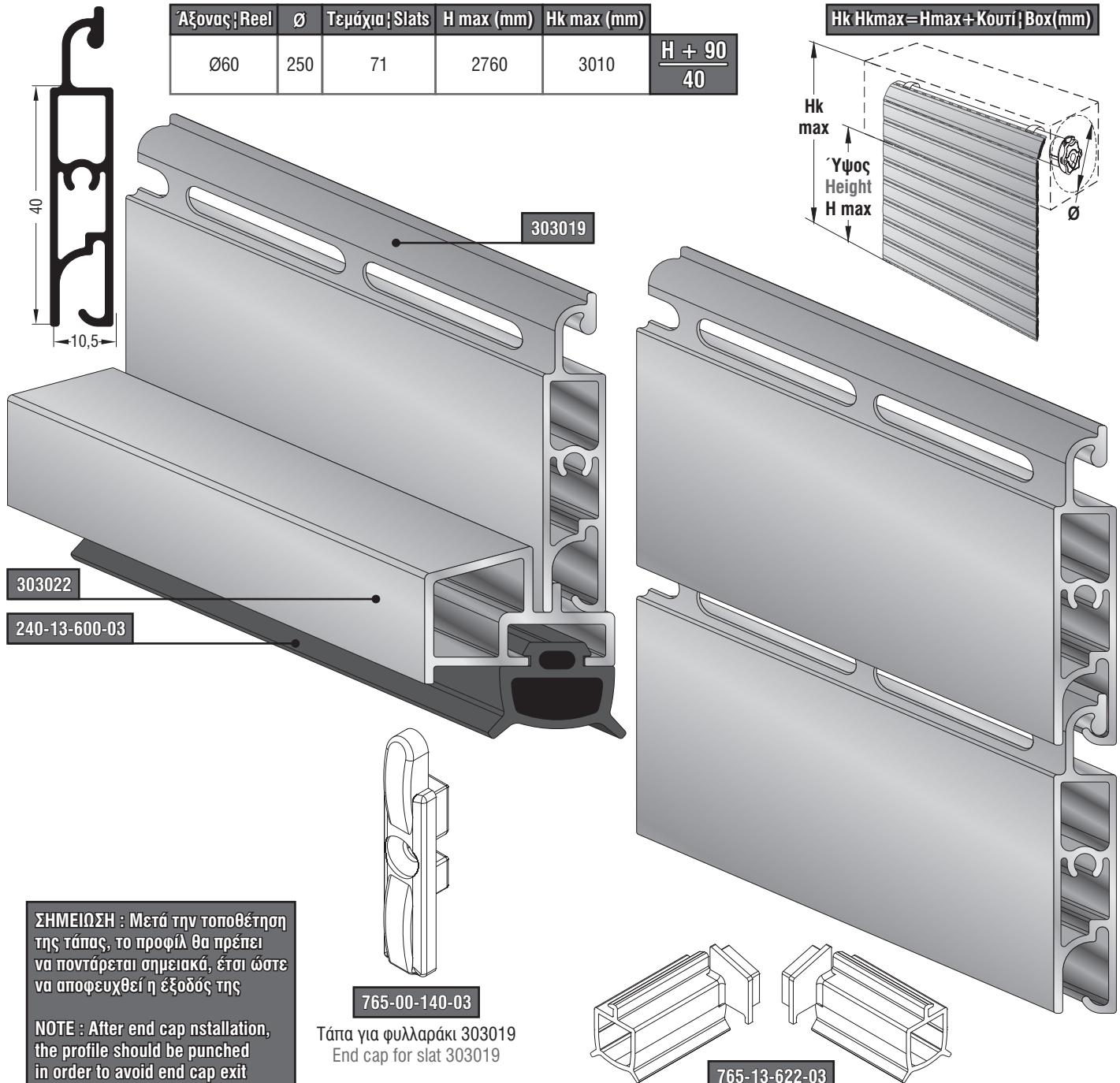
**ΠΡΟΣΟΧΗ :** Το πρώτο φυλλαράκι που συνδέει τα ελάσματα ανάρτησης με τον θώρακα, θα πρέπει να είναι χωρίς διάτρηση, για λόγους ασφάλειας  
**ATTENTION :** The first slat that connects the reel-slat connectors with the roller shutter, should not be perforated, for safety reasons



## Φυλλαράκι 303019 | 303019 slat

Άξονας   Reel	Ø	Τεμάχια   Slats	H max (mm)	Hk max (mm)	$\frac{H + 90}{40}$
Ø60	250	71	2760	3010	

$H_k H_{kmax} = H_{max} + \text{Κουτί} | \text{Box (mm)}$



**ΣΗΜΕΙΩΣΗ :** Μετά την τοποθέτηση της τάπας, το προφίλ θα πρέπει να ποντάρεται σημειακά, έτσι ώστε να αποφευχθεί η εξοδός της

**NOTE :** After end cap installation, the profile should be punched in order to avoid end cap exit

765-00-140-03

Τάπα για φυλλαράκι 303019  
End cap for slat 303019

Δύο τάπες ανά 2 φυλλαράκια  
Two end caps per 2 slats

765-13-622-03

Τάπα για κατωκάσι 303022  
End cap for slat 303022

- Εως 5m πλάτος ρολού
- Επίπεδη αισθητική
- Πολύ καλό τύλιγμα για το μέγεθός του
- Αντοχή σε μεγάλα πλάτη
- Περισσότερη ασφάλεια λόγω του τύπου συνεργασίας
- Βαρέως τύπου τάπα βιδωτή
- Δύο τύποι κατεργασίας :

- A. Κλασική κατεργασία
- B. Μεγάλη κατεργασία για εξαερισμό

\* Ενισχυμένο κατωκάσι ώστε να μην έχει μεγάλη κάμψη ο θώρακας σε μεγάλα πλάτη.

\* Ελαστικό ψηλό ώστε να ρυθμίζει ανισοπεδότητες.

- Length up to 5m
- Flat design
- Very good rolling for its size
- High width durability
- More safety due to the type of combination
- Heavy duty screwed end cap
- Two types of milling-tooling operations:

- A. Default milling-tooling operation,
- B. Big milling-tooling operation for ventilation

\* Reinforced threshold to reduce roller shutter inflection in high widths.

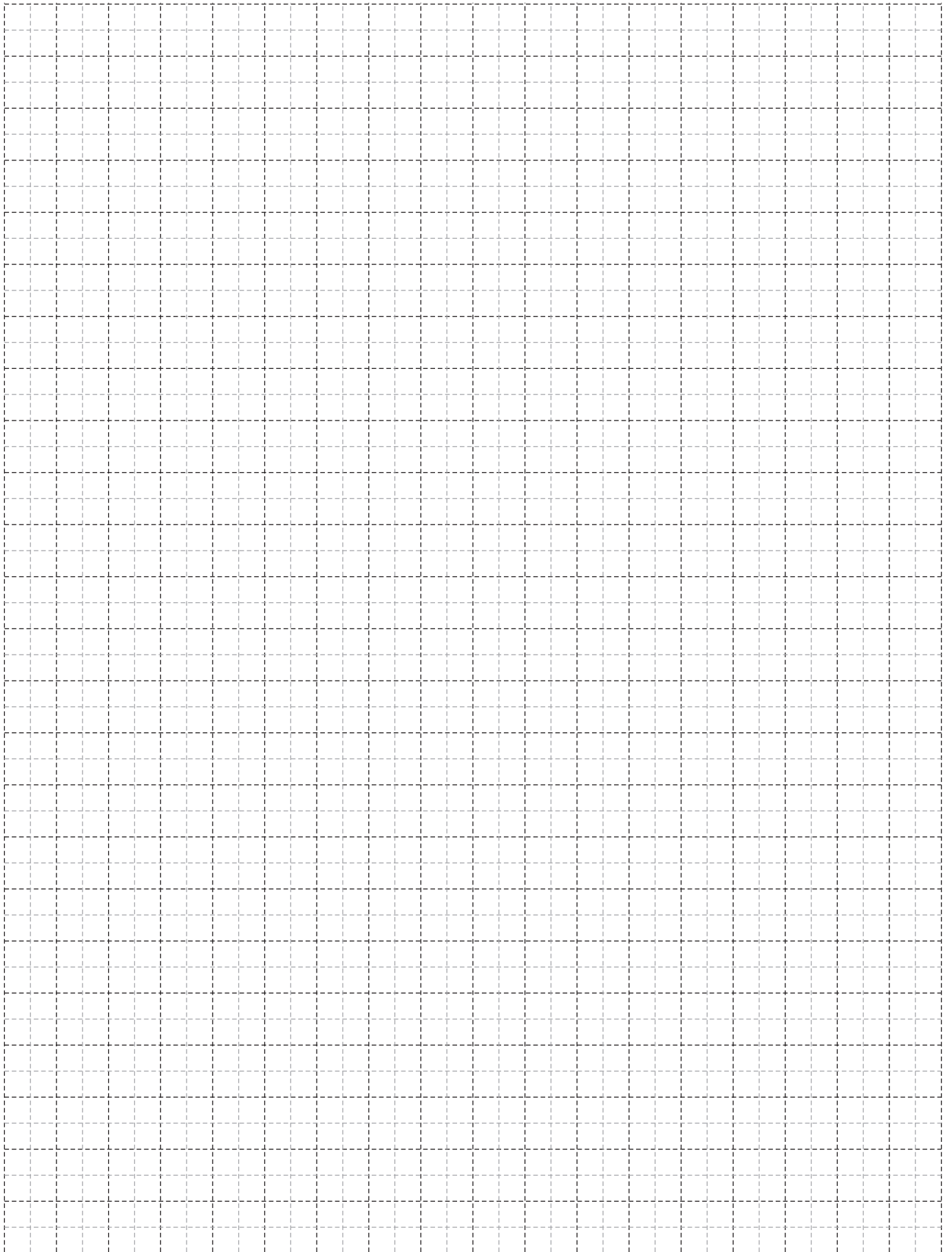
\* Tall gasket to control uneven levels.

**ΠΡΟΣΟΧΗ :** Το πρώτο φυλλαράκι που συνδέει τα ελάσματα ανάρτησης με τον θώρακα, θα πρέπει να είναι χωρίς διάτρηση, για λόγους ασφαλείας  
**ATTENTION :** The first slat that connects the reel-slat connectors with the roller shutter, should not be perforated, for safety reasons







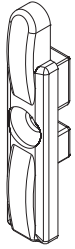


**Εξαρτήματα  
Accessories**



765-00-140-03

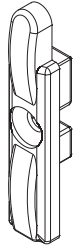
Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303019  
End cap for slat 303019

765-00-150-03

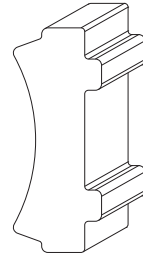
Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303023  
End cap for slat 303023

765-13-612-00

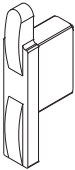
Neopor Μέτρα | Meters



Κύριο θερμομονωτικό προφίλ  
180mm X 70mm X 3m | Main thermal  
insulation profile 180mm X 70mm X 3m

765-00-138-03

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303024  
End cap for slat 303024

765-00-177-03

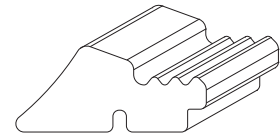
Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα 77mm για φυλλαράκι γκαραζόπορτας  
M1011 | End cap 77mm for M1011  
garage door slat

765-13-613-00

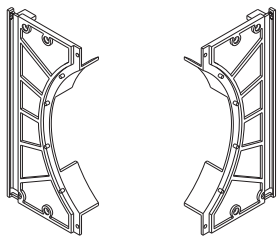
Neopor Τεμάχιο | Piece



Δευτερεύον θερμομονωτικό προφίλ  
92mm X 42mm X 3m | Secondary thermal  
insulation profile 92mm X 42mm X 3m

765-13-602-03

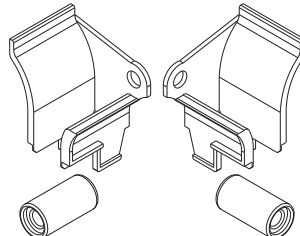
Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Μονωτικά για πλαϊνά καπάκια  
Insulators for side caps

765-13-603-03 Μαύρο | Black

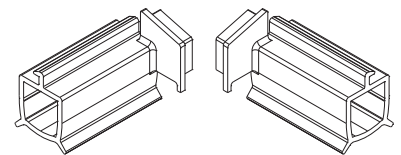
Πολυαμίδιο | Polyamide Σέτ | Set



Γλυσiera με ενσωματωμένο ράουλο  
Entry guide with incorporated roller

765-13-622-03

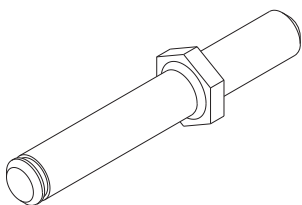
Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Τάπα για κατωκάσι 303022  
End cap for slat 303022

765-13-605-00 Μαύρο | Black

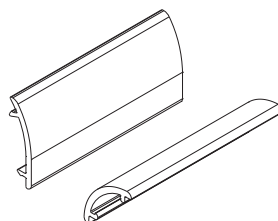
Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Πείρος για ράουλο γλυσieras  
Pin for entry roller

765-13-608-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Σέτ | Set



Ενδιάμεσες βοηθητικές γλυσieras  
Intermediate bumpers

765-13-609-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Σύνδεσμος κάσας - κουτιού (S13600 - S700)  
Frame - box connector (S13600 - S700)

**765-03-004-00**  
765-03-004-02 Λευκό | White

Ανοξείδωτος χάλυβας Τεμάχιο | Piece  
Stainless Steel



Έλασμα ανάρτησης σχιστό L130  
"T" Reel - slat connector L130

**765-03-005-00**

Ανοξείδωτος χάλυβας Τεμάχιο | Piece  
Stainless Steel



Έλασμα ανάρτησης σχιστό L170  
"T" Reel - slat connector L170

**765-03-006-00**

Ανοξείδωτος χάλυβας Τεμάχιο | Piece  
Stainless Steel



Έλασμα ανάρτησης σχιστό L190  
"T" Reel - slat connector L190

**765-08-003-00** Λευκό | White

ABS | ABS Τεμάχιο | Piece



Κούπα με κλιπ για άξονα Ø60  
Octagonal cap for Ø60 reel

**765-08-004-00**

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Οκτάγωνη κούπα Ø60 μανιβέλας με τετράγωνη οπή 13mm  
Octagonal cap Ø60 for gear mechanism with square hole 13mm

**765-08-014-00**

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece



Μεταλλική οκτάγωνη κούπα Ø60 μανιβέλας με τετράγωνη οπή 13mm  
Metal octagonal cap Ø60 for gear mechanism with square hole 13mm

**765-01-012-02** Λευκό | White  
**765-01-012-03** Μαύρο | Black  
**765-01-012-06** Καφέ | Brown  
**765-01-012-09** Γκρι | Grey

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Στόπερ εξωτερικό 39mm  
External stopper 39mm

**765-02-002-00**

Ατσάλι | Steel Τεμάχιο | Piece



Για περισσότερα από 40kgr  
For more than 40kgr

Μεταλλικό ρουλεμάν Ø42/Ø12  
Heavy duty ball bearing Ø42/Ø12

**765-02-003-00**

Ατσάλι | Steel Τεμάχιο | Piece



Έως 40kgr  
Up to 40kgr

Μεταλλικό ρουλεμάν Ø28/Ø12  
Heavy duty ball bearing Ø28/Ø12

**765-02-012-00**

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair




Για περισσότερα από 40kgr  
For more than 40kgr

Βάση ωμέγα για ρουλεμάν Ø42X12  
Support for Ø42X12 bearing

**765-04-031-00**

Μέταλλο | Metal Σέτ | Set



Αντοχή 15kgr  
Tolerance 15kgr

Μηχανισμός μανιβέλας 3:1  
Gear mechanism 3:1

**765-04-051-00**

Πλαστικό | Plastic Σέτ | Set



Αντοχή 16kgr  
Tolerance 16kgr

Μηχανισμός μανιβέλας 5:1  
Gear mechanism 5:1

**765-04-081-00**

Πλαστικό | Plastic Σέτ | Set



Αντοχή 21kgr  
Tolerance 21kgr

Μηχανισμόςμανιβέλας 8:1  
Gear mechanism 8:1

**765-04-101-00**

Πλαστικό | Plastic Σέτ | Set



Αντοχή 26kgr  
Tolerance 26kgr

Μηχανισμόςμανιβέλας 10:1  
Gear mechanism 10:1

**765-04-200-02** Λευκό | White  
**765-04-200-03** Μαύρο | Black  
**765-04-200-09** Γκρι | Grey


Τεμάχιο | Piece



Στήριγμα τοίχουμανιβέλας  
Handle wall clip bracket

**765-04-300-02** Λευκό | White  
**765-04-300-03** Μαύρο | Black  
**765-04-300-09** Γκρι | Grey


Τεμάχιο | Piece



Κοντάριμανιβέλας με ενσωματωμένη ρυθμιζόμενη ντιζα 8mm  
Hand crank with adjustable joint 8mm

**765-04-302-02** Λευκό | White  
**765-04-302-03** Μαύρο | Black  
**765-04-302-09** Γκρι | Grey


Τεμάχιο | Piece



Κοντάριμανιβέλας σπαστό L1500  
Hand crank breakable L1500

**765-04-304-02** Λευκό | White  
**765-04-304-03** Μαύρο | Black

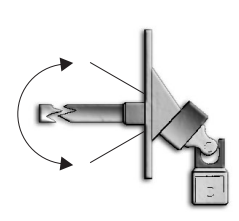
Τεμάχιο | Piece



Κοντάριμανιβέλας με σταθερή ντιζα 8mm  
Hand crank with stable joint 8mm

**765-04-303-00**

Τεμάχιο | Piece



Ρυθμιζόμενη ντιζαμανιβέλας 8mm  
Adjustable joint 8mm

**765-08-101-00**

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Κούπα διπλή διαιρούμενη Ø60  
Double cap for reel Ø60

**765-08-100-00**

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Ρυθμιζόμενη κούπα Ø60 με πείρο  
Heavy duty cap Ø60

**765-08-102-00**

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Ρυθμιζόμενη γωνιακή κούπα Ø60  
Angled heavy duty cap Ø60

**765-08-103-00**

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Δακτύλιος άξονα Ø60 (για διπλά ρολά)  
(συνεργάζεται με 765-08-104-00)  
Ring Ø60 (for double roller shutters)  
(combines with 765-08-104-00)

**762-70-801-10**

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Ασφάλεια "E" άξονα Ø8 DIN 6799  
"E" safety Ø8 axis DIN 6799

**765-08-104-00**

Πολυαμίδιο | Polyamide      Τεμάχιο | Piece



Βάση για δακτύλιο άξονα Ø60  
(συνεργάζεται με 765-08-103-00)  
Support for ring Ø60  
(combines with 765-08-103-00)

**765-08-680-00**

Ανοξείδωτο | Inox      Τεμάχιο | Piece



Για περισσότερα από 90kg  
For more than 90kg

Ελατήριο υποβοήθησης Ø60-80kg  
(συνεργάζεται με 765-08-682-00)  
Abetting spring Ø60-80kg  
(combines with 765-08-682-00)

**765-08-682-00**

Ανοξείδωτο | Inox      Τεμάχιο | Piece



Για περισσότερα από 90kg  
For more than 90kg

Ελατήριο υποβοήθησης Ø60-80kg  
(συνεργάζεται με 765-08-680-00)  
Abetting spring Ø60-80kg  
(combines with 765-08-680-00)

**310-11-000-22** Λευκό | White  
**310-11-000-23** Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide      Τεμάχιο | Piece



Τάπα Ø11 | Ø11 cap

**310-01-994-00**

Πολυαμίδιο | Polyamide      Τεμάχιο | Piece



Τάπα Ø5 για ανοιχτά προφίλ  
Ø5 cap for open profiles

**240-13-600-03** Μαύρο | Black


EPDM | EPDM      Μέτρα | Meters



Λάστιχο κατωκασίου 303022  
Gasket for 303022 threshold

**240-13-601-03** Μαύρο | Black

EPDM | EPDM      Μέτρα | Meters



Οδηγός καναλιού 2,7mm | Rail guide 2,7mm

**240-13-602-03** Μαύρο | Black

EPDM | EPDM      Μέτρα | Meters



Οδηγός καναλιού 4mm | Rail guide 4mm

**220-60-000-01** Μαύρο | Black  
**220-60-000-03** Μαύρο | Black  
**220-60-000-04** Γκρι | Grey

PVC | PVC      Μέτρα | Meters



Λάστιχο φούσκα | Gasket

**220-60-001-01** Μαύρο | Black


Elaprene | Elaprene      Μέτρα | Meters



Λάστιχο φούσκα | Gasket

**220-60-002-01** Μαύρο | Black


EPDM | EPDM      Μέτρα | Meters



Λάστιχο φούσκα | Gasket


**220-61-000-01** Μαύρο | Black

PVC | PVC      Μέτρα | Meters



Λάστιχο φούσκα | Gasket

<b>620-69-104-04 (No4)</b> Γκρι   Grey
<b>620-69-105-03 (No5)</b> Μαύρο   Black
<b>620-69-105-04 (No5)</b> Γκρι   Grey
<b>620-69-106-02 (No6)</b> Λευκό   White
<b>620-69-106-03 (No6)</b> Μαύρο   Black
<b>620-69-106-04 (No6)</b> Γκρι   Grey
<b>620-69-107-03 (No7)</b> Μαύρο   Black
<b>620-69-107-04 (No7)</b> Γκρι   Grey
<b>620-69-108-02 (No8)</b> Λευκό   White
<b>620-69-108-03 (No8)</b> Μαύρο   Black
<b>620-69-108-04 (No8)</b> Γκρι   Grey
<b>620-69-100-02 (No10)</b> Λευκό   White
<b>620-69-100-03 (No10)</b> Μαύρο   Black
<b>620-69-100-04 (No10)</b> Γκρι   Grey

<b>620-69-112-03 (No12)</b> Μαύρο   Black
<b>620-69-112-04 (No12)</b> Γκρι   Grey
<b>620-69-118-02 (No18)</b> Λευκό   White
<b>620-69-118-03 (No18)</b> Μαύρο   Black
<b>620-69-118-04 (No18)</b> Γκρι   Grey
<b>Μέτρα   Meters</b>

<b>Βουρτσάκι απλό   Simple brush</b>

<b>620-03-406-03 (No6)</b> Μαύρο   Black
<b>620-03-406-04 (No6)</b> Γκρι   Grey
<b>620-03-407-03 (No7)</b> Μαύρο   Black
<b>620-03-407-04 (No7)</b> Γκρι   Grey
<b>Μέτρα   Meters</b>

<b>Βουρτσάκι με μεμβράνη Brush with membrane</b>

**Γενικές Πληροφορίες**  
**General Information**

## Γενικές Πληροφορίες

### 1. Το αλουμίνιο ως δομικό υλικό

Με την μέθοδο της διέλασης το αλουμίνιο έχει την δυνατότητα να δημιουργεί πολύπλοκες διατομές με ανοχές ακριβείας. Το αλουμίνιο μπορεί να μορφοποιηθεί σε πραγματικά απεριόριστο αριθμό μοναδικών προφίλ, καθένα από τα οποία ικανοποιεί ειδικές δομικές και αισθητικές απαιτήσεις. Αυτή η ικανότητα του υλικού να προσφέρει απεριττες και καλαίσθητες λύσεις σε ιδιαίτερα πολύπλοκα σχεδιαστικά προβλήματα το οδήγησε στην ηγετική θέση που κατέχει σήμερα. Το αλουμίνιο επιλέγεται για το εξωτερικό των κτιρίων γιατί είναι σταθερό, ανθεκτικό στη διάβρωση και ελαφρύ μέταλλο. Μια από τις πιο δελεαστικές ιδιότητες του αλουμινίου για τον μηχανικό, είναι ο καταπληκτικός λόγος αντίστασης/βάρους. Στα 2,7 gr/cm<sup>3</sup>, το αλουμίνιο είναι 66% πιο ελαφρύ από τον χάλυβα. Επίσης είναι ανθεκτικό σε ψαθυρή θραύση. Όταν γίνεται σύγκριση μεταξύ κατασκευών αλουμινίου και κατασκευών χάλυβα, ο μεγαλύτερος συντελεστής ελαστικότητας του αλουμινίου σημαίνει ότι ο λόγος βάρους 1:2 επιτυγχάνεται εύκολα. Ακόμη, μπορεί να κατεργαστεί με υψηλές ταχύτητες κοπής και οι συγκολλητές συνδέσεις δεν είναι απαραίτητες. Αυτά τα πλεονεκτήματα συμβάλλουν στην μείωση των χρόνων κατασκευής. Τα προφίλ που συνθέτουν τα συστήματα της Alumil είναι από κράμα EN AW 6060 σύμφωνα με το εναρμονισμένο πρότυπο (EN) 755-1. Τα μηχανικά χαρακτηριστικά συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 755-2, με συντελεστή ελαστικότητας 70kN/mm<sup>2</sup>. Οι ανοχές βασίζονται στο EN 755-3.

### 2. Επαφή με άλλα υλικά

#### 2.1 Μέταλλα

Όταν δύο μέταλλα με διαφορετική ηλεκτροαρνητικότητα (electro-negativity) έρχονται σε επαφή σε υγρό περιβάλλον, το πιο ηλεκτροαρνητικό από τα δύο, μέταλλο, υφίσταται μια ηλεκτρική και οξειδωτική τάση. Το αλουμίνιο είναι περισσότερο ηλεκτροαρνητικό συγκρινόμενο με τα άλλα μέταλλα. Ο εκτεθειμένος (απροστάτευτος) χάλυβας, οξειδώνεται και επιτίθεται στο αλουμίνιο. Για να αποφευχθεί η διάβρωση του αλουμινίου, θα πρέπει να τοποθετείται μεταξύ των δύο μετάλλων ένα μονωτικό διαχωριστικό. Αντιθέτως, η επαφή με τον ανοξειδωτο χάλυβα, από όσα γνωρίζουμε μέχρι σήμερα, δεν φαίνεται να βλάπτει το αλουμίνιο. Η επαφή με τον χαλκό και τα κράματά του είναι εξαιρετικά επιζήμια για το αλουμίνιο και η προστασία με επιφανειακή μόνωση αυτών των δύο υλικών απαιτείται. Τέλος και ο μόλυβδος είναι πιο ηλεκτροθετικός από το αλουμίνιο και θα πρέπει να μονώνεται επίσης.

#### 2.2 Ξύλο

Τα περισσότερα είδη ξυλείας δεν έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στο αλουμίνιο. Ορισμένα είδη ξυλείας όμως, όπως η δρύς και η καρυδιά, παράγουν οξέα τα οποία προσβάλλουν και φθείρουν το αλουμίνιο. Αυτά τα φαινόμενα παρατηρούνται κυρίως σε συνθήκες αυξημένης υγρασίας στο περιβάλλον ή όταν το ξύλο δεν είναι αρκετά στεγνό. Συνιστάται η μόνωση με την χρήση ασφαλτούχου χρώματος. Επίσης όταν το ξύλο υποβάλλεται σε επεξεργασίες για την προφύλαξη του από την υγρασία και τα έντομα, θα πρέπει να ελέγχεται ότι οι χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για την κατεργασία δεν είναι επιβλαβείς για το αλουμίνιο. Προϊόντα που στην σύνθεσή τους περιέχεται στεατικός χαλκός, άλατα υδραργύρου και φθοριούχες ενώσεις, είναι πολύ επιβλαβή για το αλουμίνιο και θα πρέπει να αποφεύγονται.

#### 2.3 Ασβέστης/Τσιμέντο

Σε συνθήκες υγρασίας, ο ασβέστης ή το τσιμέντο αντιδρούν με το αλουμίνιο (ακόμη και όταν είναι ανοδιωμένο) αποκαλύπτοντας επιφανειακές λευκές κηλίδες στην επιφάνεια του μετάλλου μετά τον καθαρισμό. Συνιστάται να προστατεύεται το αλουμίνιο κατά την τοποθέτηση με το προστατευτικό φιλμ της Alumil.

## General Information

### 1. Aluminium as a fabrication material

Aluminium has the capability of being extruded into complex shapes to exact tolerances. Aluminium can be formed into literally thousands of unique profiles, each one able to meet a number of specific structural and aesthetic requirements. It is this capability to provide simple elegant solutions to extremely complex design problems that has led to aluminium's enduring appeal. Aluminium is chosen for outdoor use because it is a stable, corrosion-resistant and light weight metal. One of aluminium's primary appeals to a specifier is its exceptional strength to weight ratio. At 2.7g/cm<sup>2</sup>, aluminium is 66% lighter than steel. It is also far less susceptible to brittle fractures. Indeed, when aluminium and steel structures are compared, aluminium's greater modulus of elasticity means that weight ratios of 1:2 are easily attained. It can also be processed at high cutting speeds and welded connections are not necessary. These advantages help to reduce fabrication time. Alumil constructions are realized with aluminium profiles extruded in the alloy EN AW 6060 according to EN 755-1. The mechanical characteristics conform to the standard EN 755-2, with a modulus of elasticity of 70GPa.

The tolerances are based on EN 755-3.

### 2. Contact with other materials

#### 2.1 Metals

When two metals of differing electro-negativity values come into contact in humid conditions, an electrical couple is formed giving rise to oxidizing effects at the expense of electro-negative metal of the couple. In order to avoid severe corrosion effects, an insulating barrier should be placed between the two metals. Contact with stainless steel has not been found to be harmful to aluminium to date. Contact with copper and its alloys is extremely harmful to aluminium. It is absolutely necessary to insulate these two metals. Lead should be insulated as well.

#### 2.2 Timber

Most timbers have no harmful effects on aluminium. Some such as walnut however, produce acids which attack and damage aluminium. These effects occur especially in humid conditions or when the timber is not sufficiently dry. Insulation is recommended by using a bituminous paint. When you treat timber against humidity and insects you should check that the chemical substances used in the treatment are not harmful to aluminium. Products containing copper salts, mercury salts, and fluoride compounds are very harmful to aluminium and should be avoided.

#### 2.3 Lime/Cement

In humid conditions, limestone or cement reacts with aluminium (even when anodized) revealing superficial white spots on the surface of the metal after cleaning. It is advisable to protect the aluminium during installation with ALUMIL protective foil.

### 3. Επιφανειακή επεξεργασία

Είναι διαθέσιμα τα παρακάτω χρώματα:

Αποχρώσεις ανοδίσωσης:

Φυσικό ματ χρώμα  
Μπρούτζινο χρώμα  
Ειδικές αποχρώσεις ανοδίσωσης

Η διαδικασία ανοδίσωσης γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της EWAA-EURAS.

Χρώματα ηλεκτροστατικής βαφής:

Λευκό  
Καφέ  
Χρώματα RAL  
Χρώματα SABLE

Η διαδικασία της ηλεκτροστατικής βαφής γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Qualicoat.

### 4. Αποθήκευση

Για την αποφυγή επιφανειακών φθορών πρέπει να παίρνονται οι παρακάτω προφυλάξεις:

- 4.1 Τα προφίλ να αποθηκεύονται σε χώρο που δεν υπάρχει υγρασία
- 4.2 Να αποφεύγεται οποιαδήποτε επαφή με χάλυβα, προστατεύοντας τα προφίλ με χαρτί συσκευασίας ή πλαστική μεμβράνη. Σε υγρές περιοχές σκουριά και ρινίσματα χάλυβα μπορούν να προκαλέσουν φθορές στην επιφανειακή επεξεργασία.
- 4.3 Τα προφίλ πρέπει να αποθηκεύονται σε οριζόντια θέση με τρόπο που να αποκλείεται η πιθανότητα φθοράς ή γρατσουνίσματος κατά την μετακίνησή τους.
- 4.4 Τα προφίλ να αποθηκεύονται συσκευασμένα.

### 5. Συντήρηση του αλουμινίου

Τόσο το ανοδιωμένο όσο και το ηλεκτροστατικά βαμμένο αλουμίνιο, πρέπει να καθαρίζονται σε τακτά διαστήματα. Σε ημιαστικές μη παραθαλάσσιες περιοχές που δεν επηρεάζονται από επιθετικά περιβαλλοντικά φαινόμενα όπως ατμοσφαιρική ρύπανση ή αλατώδες περιβάλλον, ο καθαρισμός μπορεί να γίνεται μαζί με τον καθαρισμό των τζαμιών. Για τον καθαρισμό του αλουμινίου συνιστάται η χρήση χλιαρού νερού και ενός «μαλακού» απορρυπαντικού που να μην είναι όξινο και να μην περιέχει αμμωνία. Μετά, πρέπει να ξεβγάζεται επιμελώς με νερό και να στεγνώνεται με ένα μαλακό απορροφητικό πανί. Σε αστικές ή παραθαλάσσιες περιοχές, ο καθαρισμός του αλουμινίου πρέπει να γίνεται πιο συχνά και με πολύ μεγάλη επιμέλεια. Οι επιφάνειες αλουμινίου που δεν εκτίθενται στην βροχή πρέπει να καθαρίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα από τις εκτεθειμένες στην βροχή. Αν το νερό και τα μαλακά απορρυπαντικά δεν επαρκούν για τον καλό καθαρισμό του αλουμινίου, υπάρχουν και ειδικά για το αλουμίνιο απορρυπαντικά. Αυτά τα απορρυπαντικά περιέχουν ελαφρώς λειαντικά ψήγματα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με ένα συνθετικό πανί καθαρισμού. Σε όλες τις περιπτώσεις είναι πολύ σημαντικό να ξεπλένονται καλά οι επιφάνειες και να στεγνώνονται επιμελώς, ειδικά οι γωνίες και τα προφίλ που έρχονται σε επαφή με το έδαφος. Για την προστασία και την επιμήκυνση του κύκλου ζωής του αλουμινίου, όλα τα προφίλ που βάφονται στα βαφεία της ALUMIL υποβάλλονται σε βελτιωτική επεξεργασία επιφάνειας SEASIDE CLASS, διαθέσιμο από την ALUMIL.

### 3. Surface treatment

The following colours are available:

Anodised finish:

Natural colour etched  
Bronze colour  
Special anodised colours

The anodising process is carried out according to the EWAA-EURAS regulations.

Painted finish:

White  
Brown  
RAL colours  
Sable colours

The painting process is carried out in accordance to Qualicoat regulations.

### 4. Storage

To avoid superficial damage the following precautions should be taken:

- 4.1 Store the profiles in a dry area
- 4.2 Avoid any contact with steel by protecting the profiles with wrapping paper or plastic foil. In humid areas rust and steel burr can damage the surface finish.
- 4.3 Store the profiles horizontally in such a way as to eliminate the possibility of damaging or scratching the profiles while removing them.
- 4.4 Store the profiles in batches.

### 5. Aluminium maintenance

Both anodised and painted aluminium should be cleaned on a regular basis. For urban not littoral areas that are not subjected to aggressive elements like air pollution or salty air, it is sufficient to clean the aluminium whenever you clean the glass. Warm water should be used with a dilute of a non-aggressive, non-acetous detergent without ammonia for cleaning the aluminium. Then you should thoroughly rinse the aluminium with clear water and dry using an absorbing cloth. In urban areas or areas near to the sea, the aluminium should be cleaned more often and more thoroughly. Areas that are not exposed to rainfall should be cleaned more frequently than other surfaces. If water and mild detergents are not enough to clean the aluminium fenestrations there are detergents that have been specially developed for aluminium surfaces. These detergents contain light abrasive elements and can be used with a synthetic cleaning cloth. In all cases it is important to completely rinse surfaces with clear water and dry them thoroughly, especially the corners and the bottom profile. In order to protect and increase the life cycle of the aluminium, it may be treated with a very thin clear coat of water resistant film available from ALUMIL.



**Χρήσιμα Ευρωπαϊκά πρότυπα και προδιαγραφές | Useful European standards and reference material**

EN 10211	Θερμικές γέφυρες σε κτιριακές κατασκευές - Ροές θερμότητας και επιφανειακές θερμοκρασίες - Μέρος 1-2 Thermal bridges in building construction - Heat flows and surface temperatures - Detailed calculations (ISO 10211:2007) Parts 1-2
EN 12020-1	Αλουμίνιο και κράματα αλουμινίου - Διελασμένο προφίλ ακριβείας από κράματα EN AW-6060 και EN AW-6063 - Μέρος 1: Τεχνικές συνθήκες για έλεγχο και παράδοση Aluminium and aluminium alloys - Extruded precision profiles in alloys EN AW-6060 and EN AW-6063 - Part 1: Technical conditions for inspection and delivery
EN 12020-2	Αλουμίνιο και κράματα αλουμινίου - Διελασμένο προφίλ ακριβείας από κράματα EN AW-6060 και EN AW-6063 - Μέρος 2: Ανοχές διαστάσεων και μορφή Aluminium and aluminium alloys - Extruded precision profiles in alloys EN AW-6060 and EN AW-6063 - Part 2: Tolerances on dimensions and form
EN 12046	Δυνάμεις χειρισμού - Μέθοδος δοκιμής - Μέρος 1-2 Operating forces - Test method - Part 1: Windows Part 2: Doors
EN 12152	Υαλοπετάσματα - Αεροδιαπερατότητα - Απαιτήσεις επιδόσεων και ταξινόμηση Curtain walling - Air permeability - Performance requirements and classification
EN 12153	Υαλοπετάσματα - Αεροπερατότητα - Μέθοδος δοκιμής Curtain walling - Air permeability - Test method
EN 12154	Υαλοπετάσματα - Υδατοστεγανότητα - Απαιτήσεις απόδοσης και ταξινόμηση Curtain walling - Watertightness - Performance requirements and classification
EN 12155	Υαλοπετάσματα - Υδατοστεγανότητα - Εργαστηριακή δοκιμή υπό στατική πίεση Curtain walling - Watertightness - Laboratory test under static pressure
EN 12179	Υαλοπετάσματα - Αντίσταση στην ανεμοπίεση - Μέθοδος δοκιμής Curtain walling - Resistance to wind load - Test method
EN 12207	Παράθυρα και πόρτες - Αεροπερατότητα - Ταξινόμηση Windows and doors - Air permeability - Classification
EN 12208	Παράθυρα και πόρτες - Υδατοπερατότητα - Ταξινόμηση Windows and doors - Watertightness - Classification
EN 12210	Παράθυρα και πόρτες - Αντίσταση στην ανεμοπίεση - Ταξινόμηση Windows and doors - Resistance to wind load - Classification
EN 12211	Παράθυρα και πόρτες - Αντίσταση στην ανεμοπίεση - Μέθοδος δοκιμής Windows and doors - Resistance to wind load - Test method
EN 12400	Παράθυρα και πόρτες - Μηχανική ανθεκτικότητα - Απαιτήσεις και ταξινόμηση Windows and pedestrian doors - Mechanical durability - Requirements and classification
EN 12519	Παράθυρα και πόρτες για πεζούς - Ορολογία Windows and pedestrian doors - Terminology
EN 12567	Θερμική απόδοση παραθύρων και θυρών - Προσδιορισμός της θερμικής μετάδοσης με τη μέθοδο θερμής πλάκας - Μέρος 1 Thermal performance of windows and doors - Determination of thermal transmittance by hot box method - Part 1-2
EN 13049	Παράθυρα - Κρούση με μαλακό και βαρύ σώμα - Μέθοδος δοκιμής, απαιτήσεις ασφαλείας και ταξινόμηση Windows - Soft and heavy body impact - Test method, safety requirements and classification
EN 13115	Παράθυρα - Ταξινόμηση μηχανικών ιδιοτήτων - Φορτία που εξασκούνται κάθετα, κατά την στρέψη και κατά την λειτουργία Windows - Classification of mechanical properties - Racking, torsion and operating forces
EN 13141	Αερισμός κτιρίων - Δοκιμές επίδοσης συστατικών μερών / προϊόντων για αερισμό κατοικιών - Μέρος 1-8 Ventilation for buildings - Performance testing of components/products for residential ventilation Parts 1-8

**Χρήσιμα Ευρωπαϊκά πρότυπα και προδιαγραφές | Useful European standards and reference material**

EN 13123	Παράθυρα, πόρτες και εξώφυλλα - Αντίσταση στις εκρήξεις - Απαιτήσεις και ταξινόμηση - Μέρος 1-2 Windows, doors and shutters - Explosion resistance - Requirements and classification Parts 1-2
EN 13124	Παράθυρα, πόρτες και εξώφυλλα - Αντοχή σε εκρήξεις - Μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 1-2 Windows, doors and shutters - Explosion resistance - Test method Parts 1-2
ENV 13420	Παράθυρα - Συμπεριφορά μεταξύ διαφορετικών κλιμάκων - Μέθοδος δοκιμής Windows - Behaviour between different climates - Test method
EN 13501	Ταξινόμηση δομικών προϊόντων και στοιχείων σχετικά με την φωτιά - Μέρος 1-5 Fire classification of construction products and building elements Parts 1-5
EN 13541	Ύαλος για δομική χρήση - Υαλοστάσια ασφαλείας - Δοκιμές για ταξινόμηση της αντίστασης σε πίεση λόγω έκρηξης Glass in building - Security glazing - Testing and classification of resistance against explosion pressure
EN 14351	Παράθυρα και πόρτες - Πρότυπο προϊόντος, χαρακτηριστικά επίδοσης - Μέρος 1: Παράθυρα και εξωτερικά συστήματα θυρών για πεζούς χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή/και διαρροής καπνού Windows and doors - Product standard, performance characteristics
EN 14600	Συστήματα θυρών και ανοιγόμενα παράθυρα με χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή/και ελέγχου καπνού - Απαιτήσεις και ταξινόμηση Doorsets and openable windows with fire resisting and/or smoke control characteristics - Requirements and classification
EN 14608	Παράθυρα - Προσδιορισμός της αντίστασης σε κατακόρυφο φορτίο Windows - Determination of the resistance to racking
EN 14609	Παράθυρα - Προσδιορισμός της αντίστασης σε στατική στρέψη Windows - Determination of the resistance to static torsion



**Πνευματικά Δικαιώματα:**

Πνευματικά Δικαιώματα © 2012 ALUMIL A.E. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, ολική ή μερική αντιγραφή κειμένων, φωτογραφιών και γενικότερα πληροφοριών που περιέχονται στις σελίδες του εγχειριδίου και δεν αποτελούν αναδημοσίευση από άλλες πηγές. Όλα τα κείμενα, γραφικά, εικόνες που παρουσιάζονται σε οποιοδήποτε τμήμα του εγχειριδίου αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του δημιουργού τους. Κάθε αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, σε οποιοδήποτε μέσο, μετά ή άνευ επεξεργασίας, περιεχομένων του εγχειριδίου χωρίς προηγούμενη έγγραφη άδεια, δεν επιτρέπεται. Η μη επιτρεπτή χρήση του υλικού του εγχειριδίου σημαίνει αυτόματα καταλογοισμό ευθυνών σύμφωνα με τον Ν. 2121/93 και τους κανόνες διεθνούς δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα.

**Αποκήρυξη Ευθύνης:**

Προπαθούμε να κάνουμε αυτό το εγχειρίδιο και τα περιεχόμενα του αξιόπιστα, αλλά τυχόν ανακρίβειες μπορεί να προκύψουν. Η εταιρεία δεν ευθύνεται για τυπογραφικά λάθη, παραλείψεις και ανακρίβειες σε αυτό το εγχειρίδιο. Οι πληροφορίες σε αυτό το εγχειρίδιο υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.

**Copyright Notice:**

Copyright © 2012 Aluminil S.A. All rights reserved. None of the materials provided on this manual may be used, reproduced or transmitted, in whole or in part, in any form or by any means, manual electronic or mechanical, including photocopying, recording or the use of any information storage and retrieval system without permission in writing from the publisher.

**Disclaimer of Liability:**

In preparation of this manual, every effort has been made to offer the most current, correct, and clearly expressed information possible. Nevertheless, inadvertent errors in information may occur. In particular but without limiting anything here, Aluminil S.A. disclaims any responsibility for typing errors and inaccuracy of the information that may be contained in this manual. The information in this manual is subject to change without notice to the User. Aluminil S.A. and its authorized agents and dealers make no warranties or representations whatsoever regarding the quality, content, completeness, suitability, adequacy, sequence, accuracy, or expiration of information contained in this manual.