

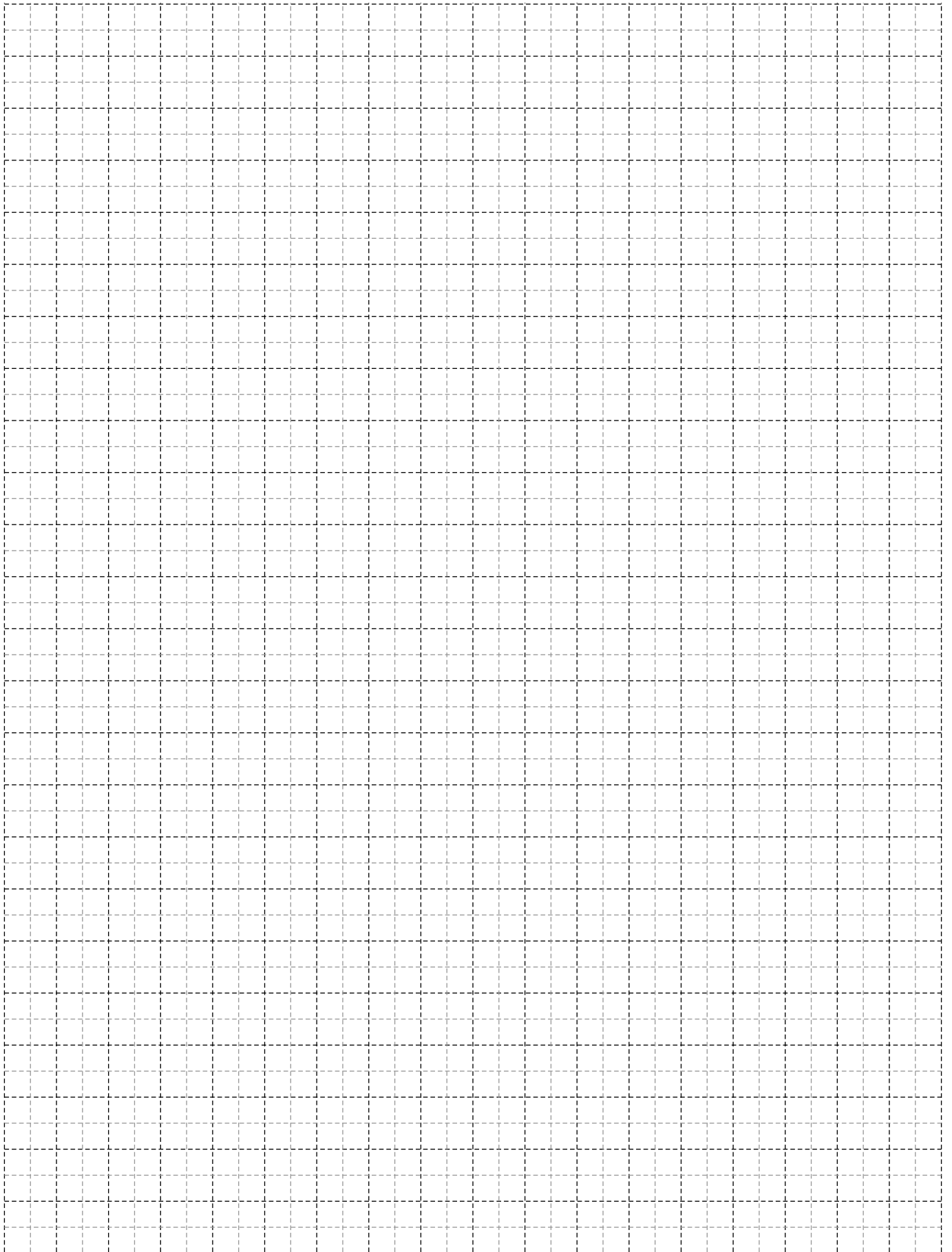
ALUMIL
ALUMINIUM



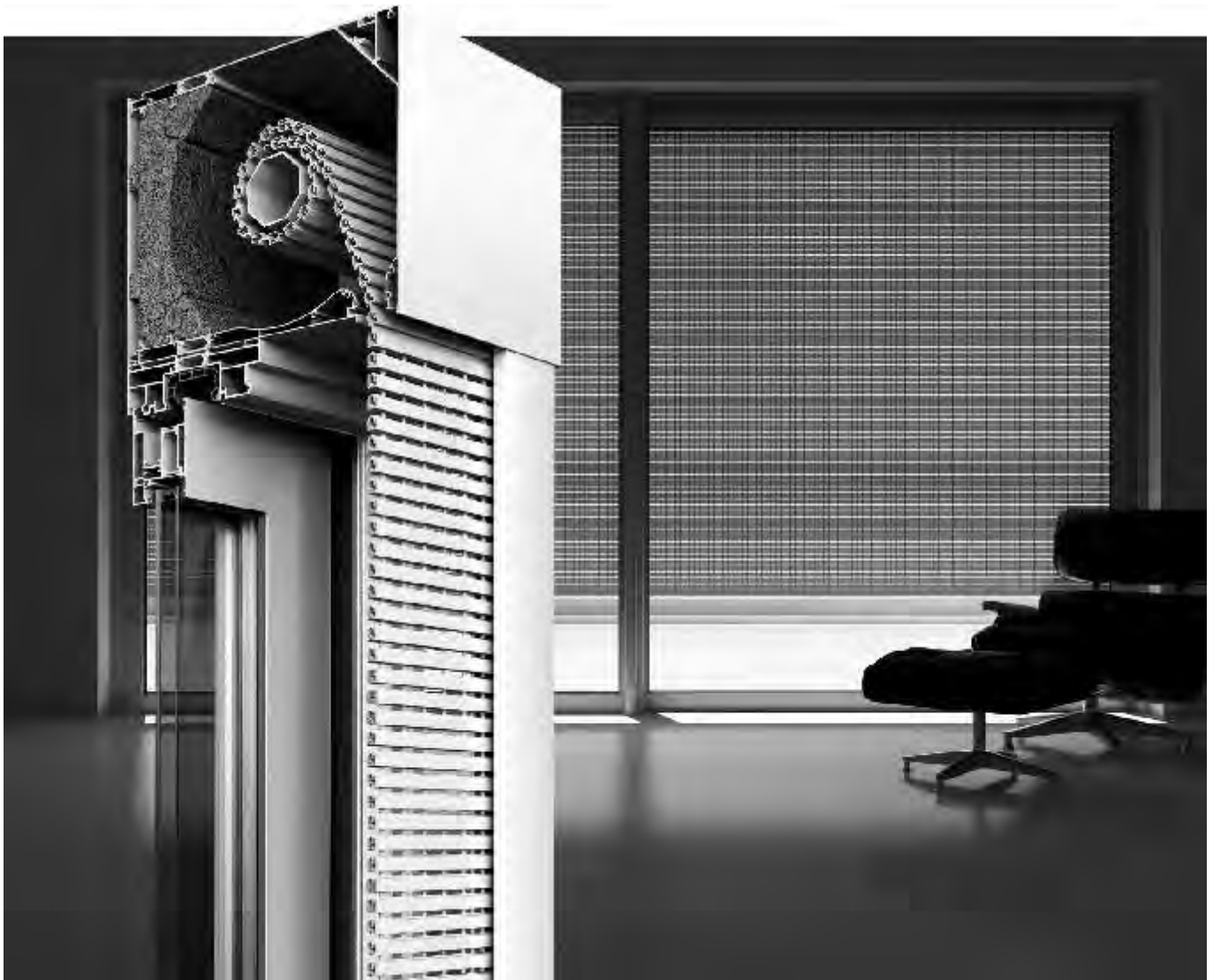
ALUMIL · SI3600



Τεχνικές Πληροφορίες Technical Information	3-6
Ευρετήριο Προφίλ Profile Overview	7-8
Προφίλ 1:1 Profiles 1:1	9-12
Θερμομονωτικό Κουτί Ίσιο 320 X 260mm Insulating Flat Box 320 X 260mm	13-14
Κοπές Cuttings	15-18
Λεπτομέρειες Συναρμολόγησης Assembly Details	19-24
Κατεργασίες Milling-Tooling Operations	25-30
Υπολογισμοί ροπών κινητήρα για φυλλαράκια Motor moments calculations for slats Υπολογισμοί βάρους για φυλλαράκια Weight calculations for slats	31-42
Εξαρτήματα Accessories	43-48
Γενικές Πληροφορίες General Information	49-54



Τεχνικές Πληροφορίες
Technical Information



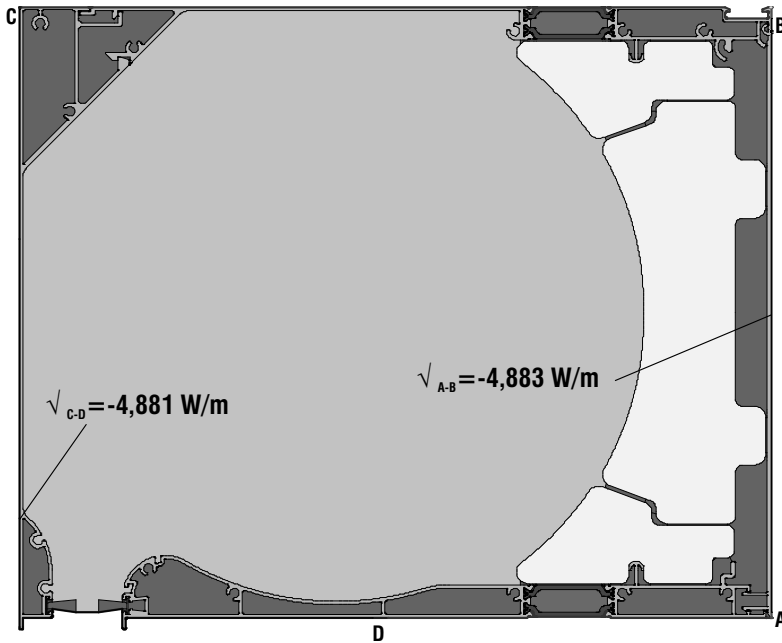
Το **S13600**, η κορυφαία πρόταση της **ALUMIL** στα συστήματα ρολού, αποτελεί ένα πρωτοποριακό θερμομονωτικό ρολό υψηλής αισθητικής, διαστάσεων **260 X 320mm**, το οποίο σχεδιάστηκε με κύριο γνώμονα να δώσει λύση στο πρόβλημα των πολύ μεγάλων ανοιγμάτων (ύψος >3m και για πολύ μεγάλο μήκος). Συνεργάζεται 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 (303018 και 303020) υψηλής διαφάνειας και ορατότητας.
- ειδικές κουμπωτές γλυσιέρες, 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 antitheft 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 (303018 and 303020) 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)



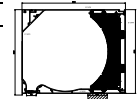
Auftraggeber
ALUMIL S.A.
Industrial Area
61100 Kilkis
Griechenland

Grundlagen *)
EN ISO 10077-2:2003-10
EN ISO 13788:2001-07

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 $\text{W/(m}\cdot\text{K)}$ 0,039; Auslassschlitz; Abmessungen in mm 30; Abdichtungssystem mit Bürstendichtung innen-/außenseitig, Rollrau geschlossen; Ersatzpaneel; Material / Dicke adiatat / 60 mm bzw. Nutzholz (500 kg/m^3) / 70 mm; Lage mittig unter thermischer Trennung bzw. bündig mit Innenkante Roll-ladenkasten

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten U_{sb} und des Temperaturfaktors f_{Rsi} .

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)

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

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

$f_{Rsi} = 0,67$

Verstärkungshinweise

Es gilt das „Merkmalt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“. Das Deckblatt kann nicht als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

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

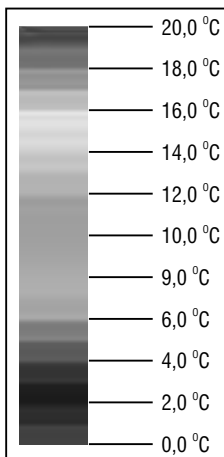
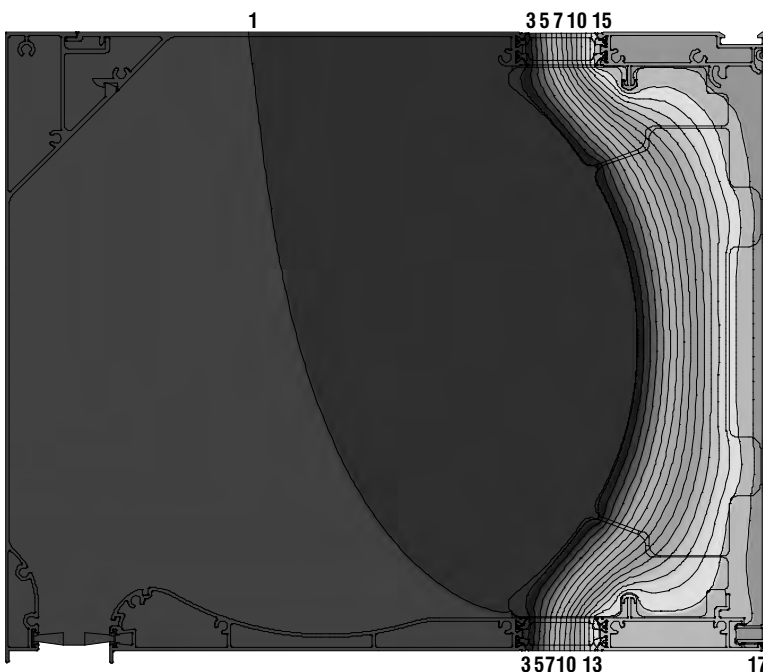
ift Rosenheim
21. Juni 2011

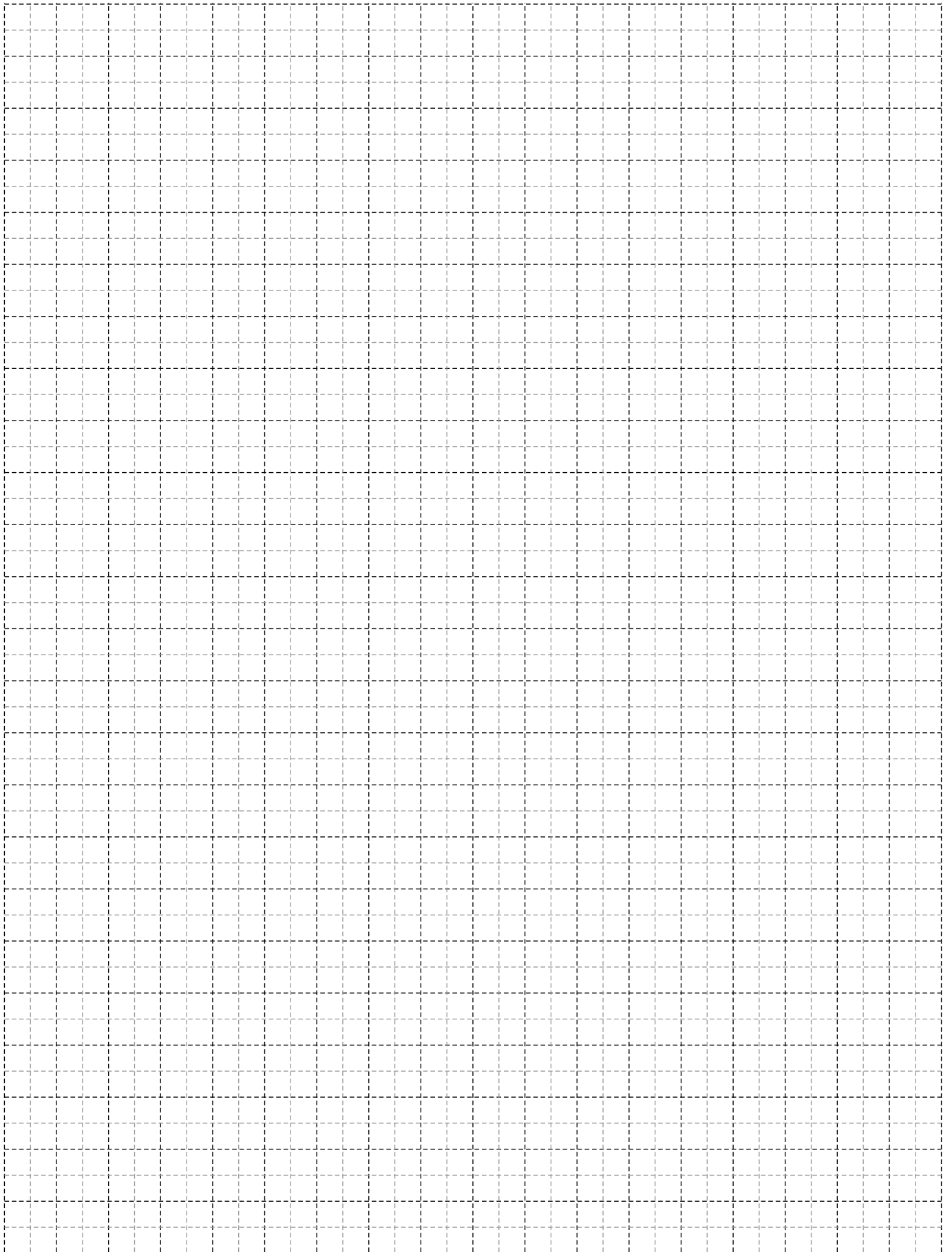
J. Keminger

H. Kellermann

Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
Bauphysik

Horst Kellermann, Dipl. Phys.
Laborleiter
Rechnergestützte Simulation



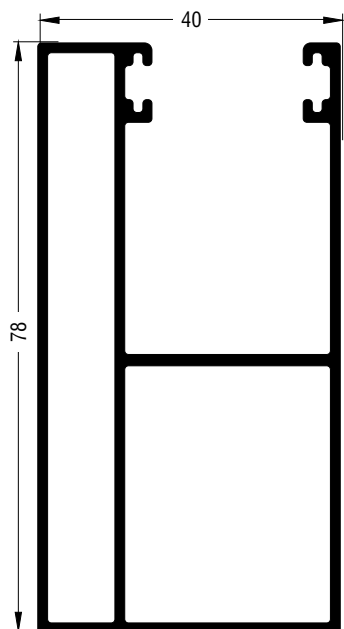


**Ευρετήριο Προφίλ
Profile Overview**

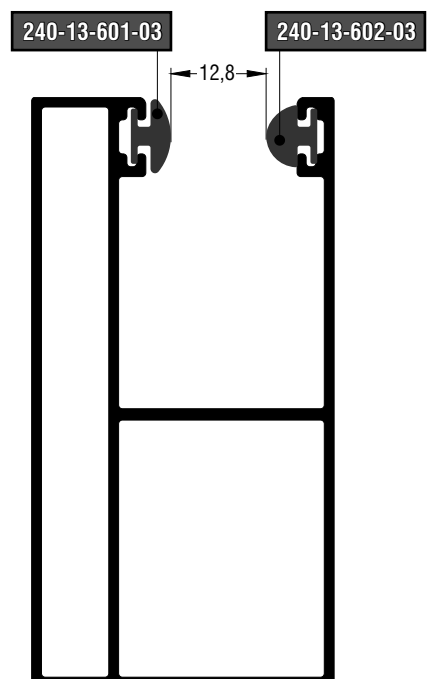
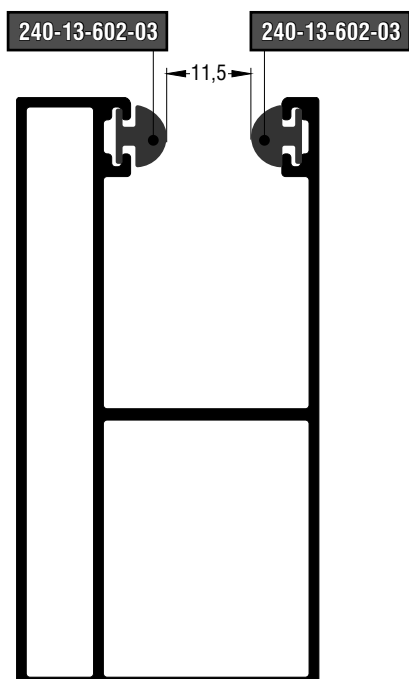
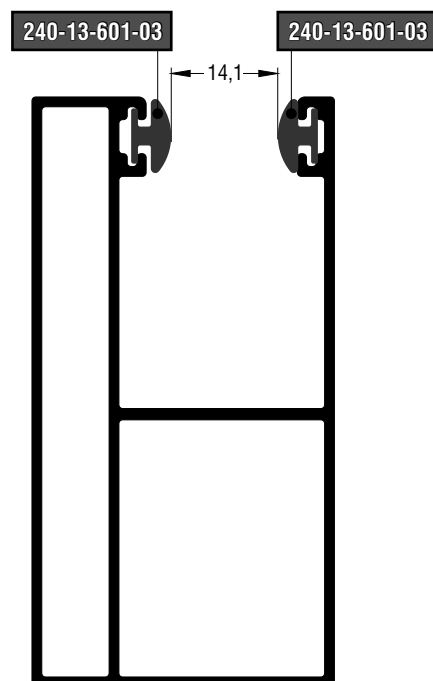


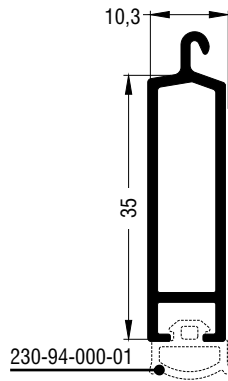
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	#
	136000	265	47	723	297	14,48	684,72	2290	14
	136002	294,6	24,1	850	326	4,56	836,73	2539	14
	136004	251,8	12,5	552	250	0,14	274,36	1293	14
	136006	273,9	31,6	735	289	5,50	793,28	2832	14
	136008	230,7	9,5	480	0	0,10	268,89	1586	14
	136009	40	78	353	216	27,96	10,06	1182	10
Μεγάλη Διάτρηση Wide Perforation	303018	10,3	23,4	108	23	0,28	0,07	189	11
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση Wide or Classic Perforation	303019	10,5	53,6	175	81	4,20	0,26	479	11
Μεγάλη Διάτρηση Wide Perforation	303020	10,3	21,4	104	26	0,23	0,07	183	11
	303021	10,3	41	121	70	1,86	0,20	335	11
	303022	31,8	23	139	37	0,57	1,54	435	12
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση Wide or Classic Perforation	303023	13	65,6	212	170	8,60	0,52	615	12
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση Wide or Classic Perforation	303024	9	50	161	127	2,95	0,14	343	12

Προφίλ 1:1
Profiles 1:1



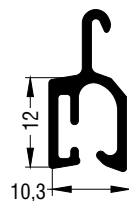
136009	
Επίπεδος οδηγός ρολού; Flat roller shutter guide	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	353 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	216 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	27,96 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	10,06 cm ⁴
Βάρος Weight	1182 gr/m



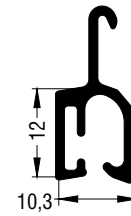


230-94-000-01

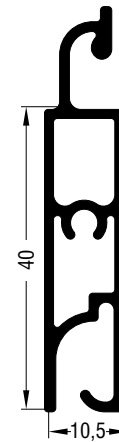
303021	
Τερματικό προφίλ Terminal profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	121 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	70 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,86 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,20 cm ⁴
Βάρος Weight	335 gr/m
Για φυλλαράκια 303018, 303020 For 303018, 303020 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.	



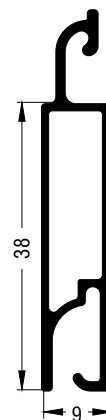
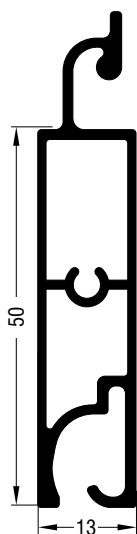
303020	
Φυλλαράκι ρολού 12mm Roller shutter slat 12mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	104 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	26 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,23 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,07 cm ⁴
Βάρος Weight	183 gr/m
Τάπα End cap	765-00-212-03 αριστερή left 765-00-212-13 δεξιά right
Βάρος kgr / m² Weight kgr / m ²	14,6
Μεγάλη Διάτρηση Wide Perforation	



303018	
Φυλλαράκι ρολού 12mm Roller shutter slat 12mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	108 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	23 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,28 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,07 cm ⁴
Βάρος Weight	189 gr/m
Τάπα End cap	765-00-112-02 αριστερή left 765-00-112-12 δεξιά right
Βάρος kgr / m² Weight kgr / m ²	14,8
Μεγάλη Διάτρηση Wide Perforation	



303019	
Φυλλαράκι ρολού 40mm Roller shutter slat 40mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	175 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	81 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	4,20 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,26 cm ⁴
Βάρος Weight	479 gr/m
Τάπα End cap	765-00-140-03
Βάρος kgr / m² Weight kgr / m ²	12
Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση Wide or Classic Perforation	

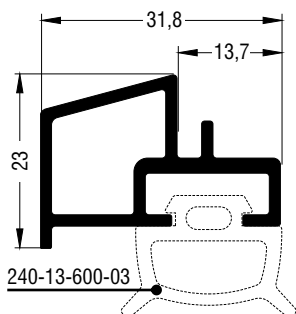


303023	
Φυλλαράκι ρολού 50mm Roller shutter slat 50mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	212 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	170 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	8,60 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,52 cm ⁴
Βάρος Weight	615 gr/m
Τάπα End cap	765-00-150-03
Βάρος kgr / m² Weight kgr / m ²	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 ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,14 cm ⁴
Βάρος Weight	343 gr/m
Τάπα End cap	765-00-138-03
Βάρος kgr / m² Weight kgr / m ²	8,7

Μεγάλη ή Κλασική Διάτρηση | Wide or Classic Perforation

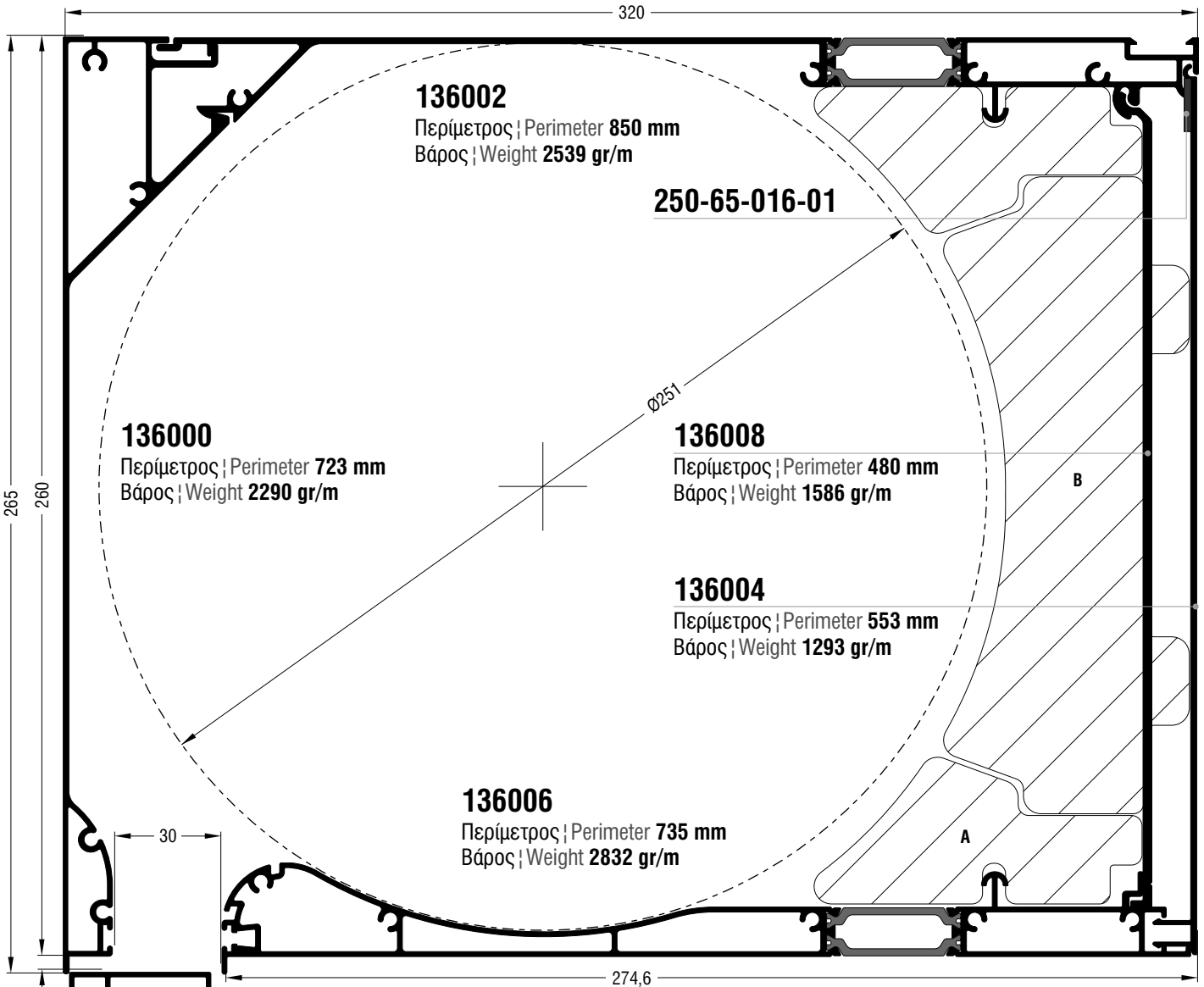



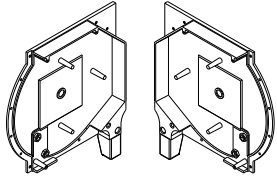
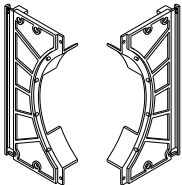

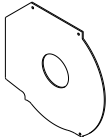
303022	
Κατωκάσι Threshold	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	139 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	37 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,57 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	1,54 cm ⁴
Βάρος Weight	435 gr/m
Τάπα End cap	765-13-622-03
Για φυλλαράκια 303019, 303023, 303024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

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

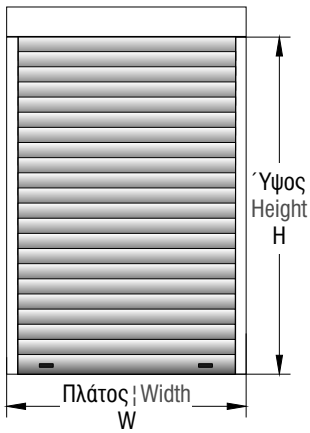
Θερμομονωτικό Κουτί Ίσιο 320 X 260mm
Insulating Flat Box 320 X 260mm

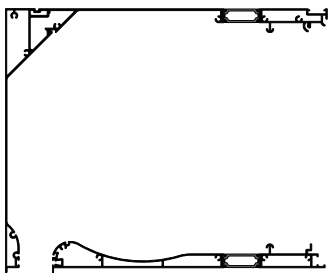
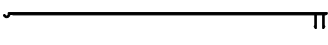
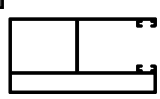

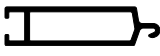



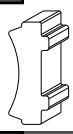
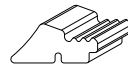
Βάρος Κουτιού | Box Weight = 10090 gr/m

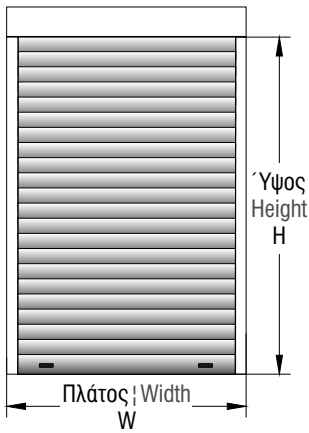


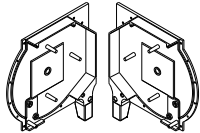
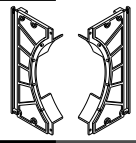
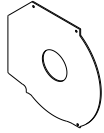
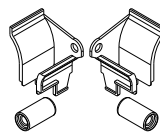
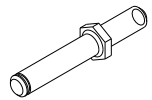

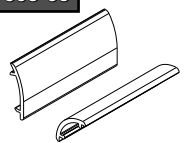
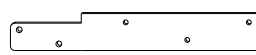
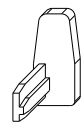
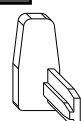
<p>Πλαϊνά καπάκια Side caps  DIN 7982-H-4,8x32mm</p>	<p>765-13-601-00 Δεξί Right Αριστερό Left</p>	
<p>Μονωτικά για πλαϊνά καπάκια Insulators for side caps</p>	<p>765-13-602-03</p>	
<p>Διαχωριστικό για πλαϊνά καπάκια Side cap divider  DIN 7981-H-4,8x16mm</p>	<p>765-13-606-03 (άξονας $\varnothing 60$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

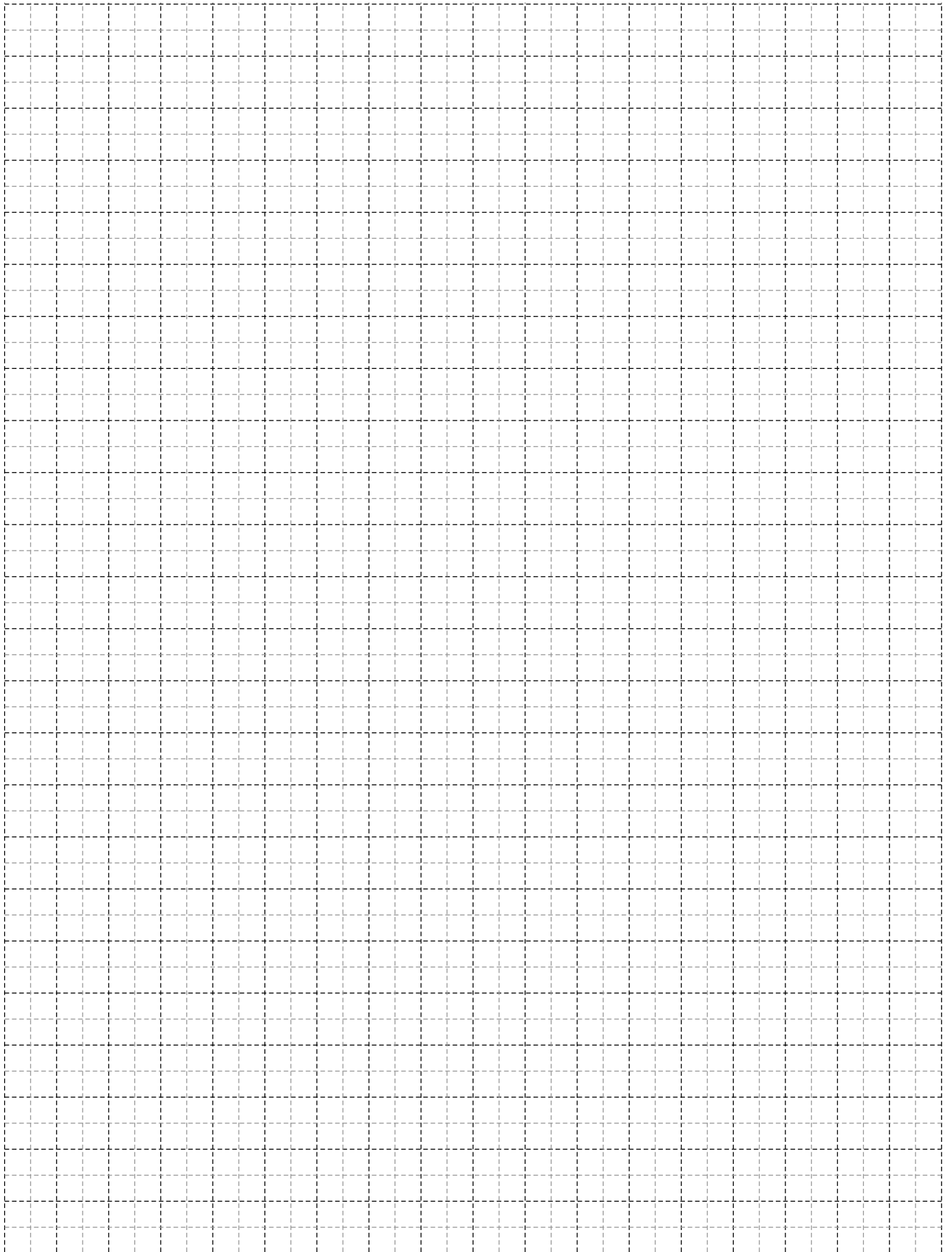
**Κοπές
Cuttings**



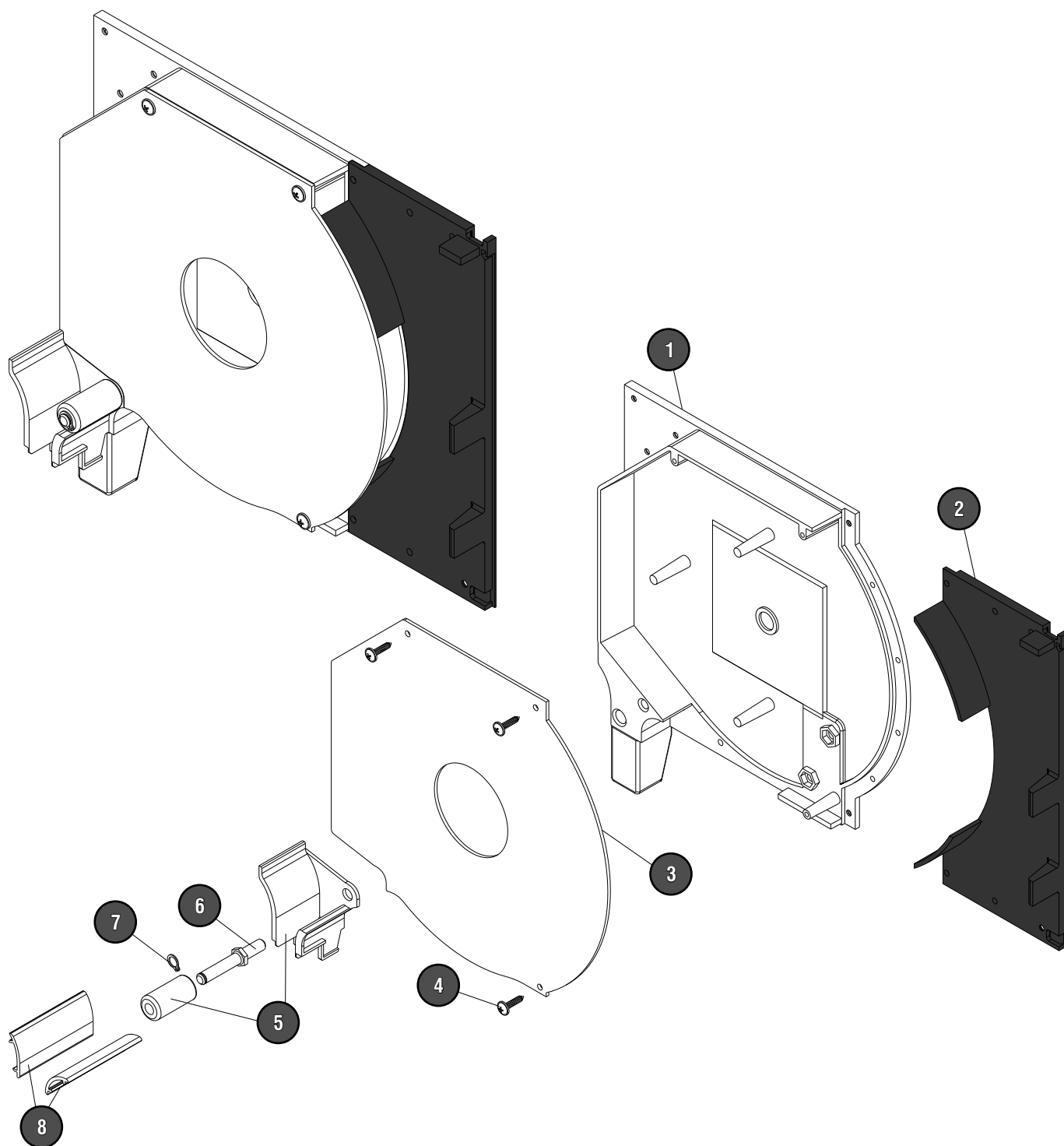
Κοπές Cuttings			
	Προφίλ κουτιού Box profiles	W - 14mm	1 τεμ. piece
136004 	Προφίλ επίσκεψης κουτιού Box hatch profile	W	1 τεμ. piece
136009 	Ενισχυμένος οδηγός κουτιού Box reinforced guide	H + 10mm	2 τεμ. pieces
303018 	Φυλλαράκι 12mm Slat 12mm	W - 85mm	$\frac{H - 50}{12} + 5$
303021 	Τερματικό προφίλ Terminal profile	W - 85mm	1 τεμ. piece
230-94-000-01 	Λάστιχο τερματικού προφίλ 303021 303021 terminal profile gasket	W - 85mm	1 τεμ. piece
620-69-112-03 	Βουρτσάκι απλό No12 Simple brush No12	W - 14mm	2 τεμ. pieces
240-13-601-03 240-13-602-03 	Οδηγός καναλιού 2,7mm & 4mm Rail guide 2,7mm & 4mm	H + 10mm	4 τεμ. pieces
765-13-612-00 	Κύριο θερμομονωτικό προφίλ Main thermal insulation profile	W - 15 < 3000	1 τεμ. piece
		W - 15 ≥ 3000	2 τεμ. pieces
765-13-613-00 	Δευτερεύον θερμομονωτικό προφίλ Secondary thermal insulation profile	W - 15 < 3000	2 τεμ. pieces
		W - 15 ≥ 3000	4 τεμ. pieces



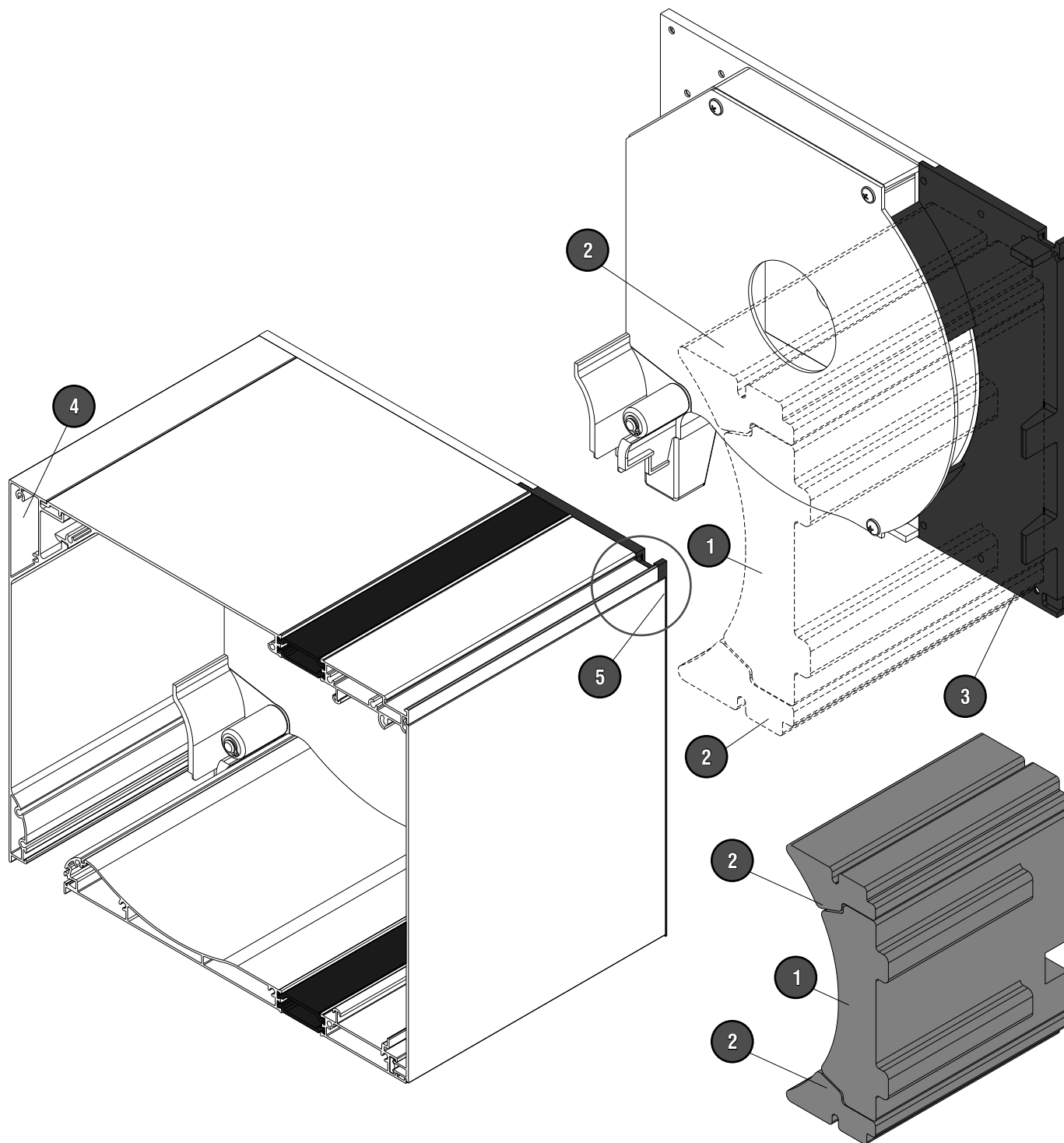
Κοπές Cuttings			
765-13-601-00 	Πλαϊνά καπάκια Side caps	—	1 ζεύγος pair Αριστερό Left Δεξί Right
765-13-602-03 	Μονωτικά για πλαϊνά καπάκια Insulators for side caps	—	1 ζεύγος pair Αριστερό Left Δεξί Right
765-13-606-03 	Διαχωριστικό για πλαϊνά καπάκια Side cap divider	—	2 τεμ. pieces
765-13-603-03 	Γλυσιέρα με ενσωματωμένο ράουλο Entry guide with incorporated roller	—	1 ζεύγος pair
765-13-605-03 	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
765-00-112-02 	Τάπα για φυλλαράκι 303018 (Αριστερή) End cap for slat 303018 (Left)	—	$\frac{H - 50}{24} + 3$
765-00-112-12 	Τάπα για φυλλαράκι 303018 (Δεξιά) End cap for slat 303018 (Right)	—	$\frac{H - 50}{24} + 3$



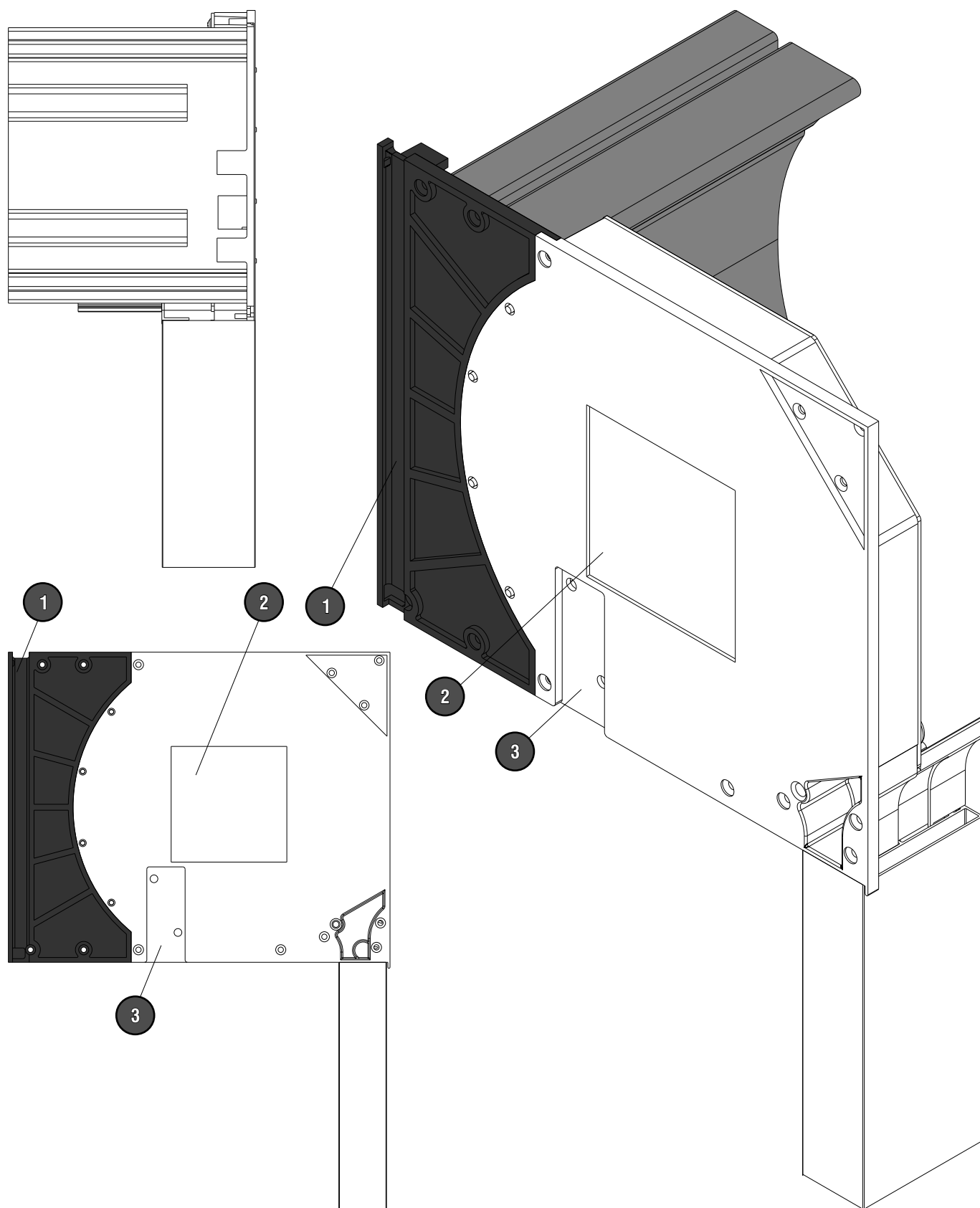
Λεπτομέρειες Συναρμολόγησης
Assembly Details



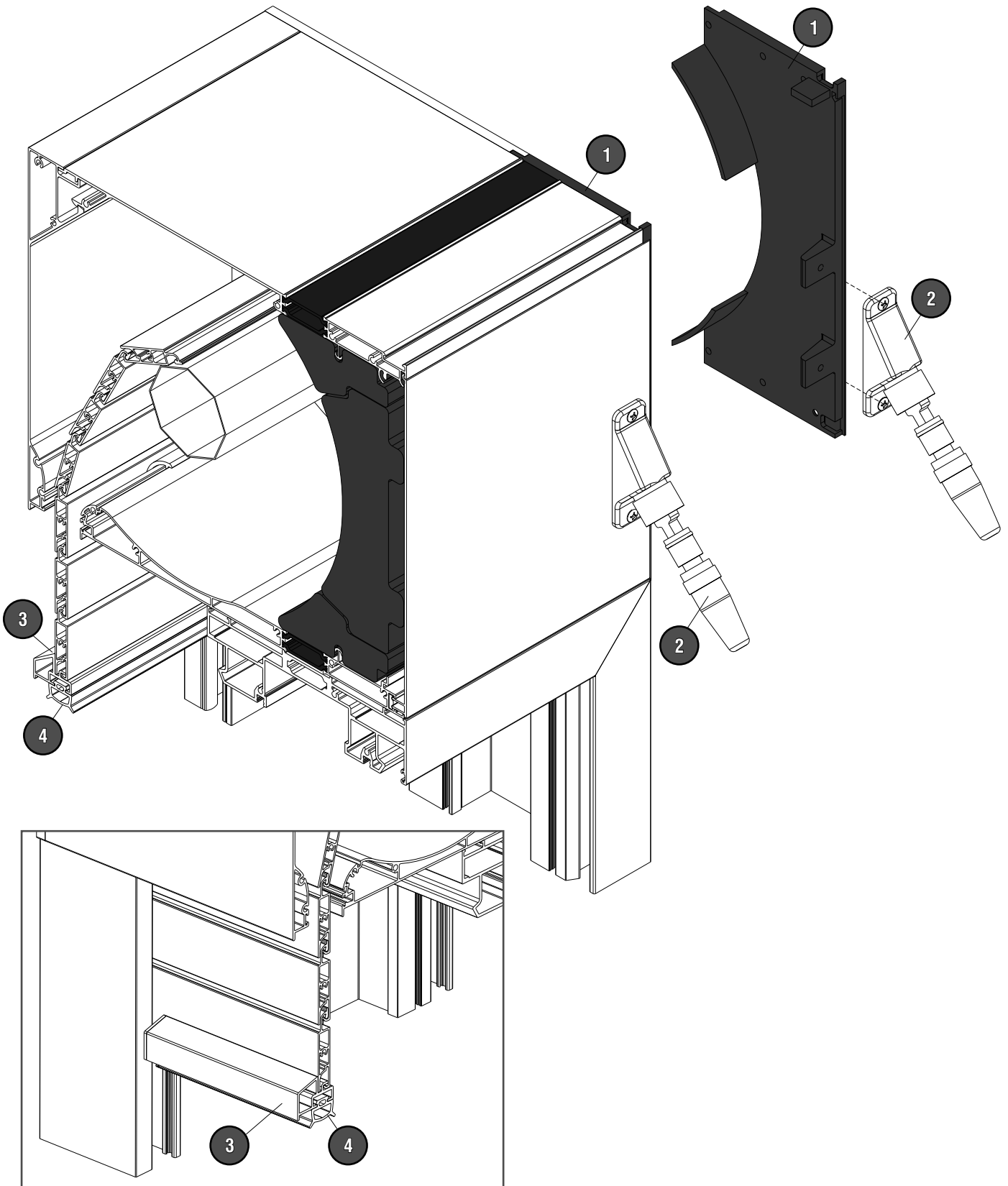
1	765-13-601-00	Πλαϊνό καπάκι Side cap
2	765-13-602-03	Μονωτικό για πλαϊνό καπάκι Insulator for side cap
3	765-13-606-03	Διαχωριστικό Divider
4	ST 3,9x19mm	Βίδα 3,9x19mm 3,9x19mm screw
5	765-13-603-03	Γλυσiera με ενσωματωμένο ράουλο Entry guide with incorporated roller
6	765-13-605-00	Πείρος για ράουλο γλυσieras 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 γλυσieras Intermediate bumpers



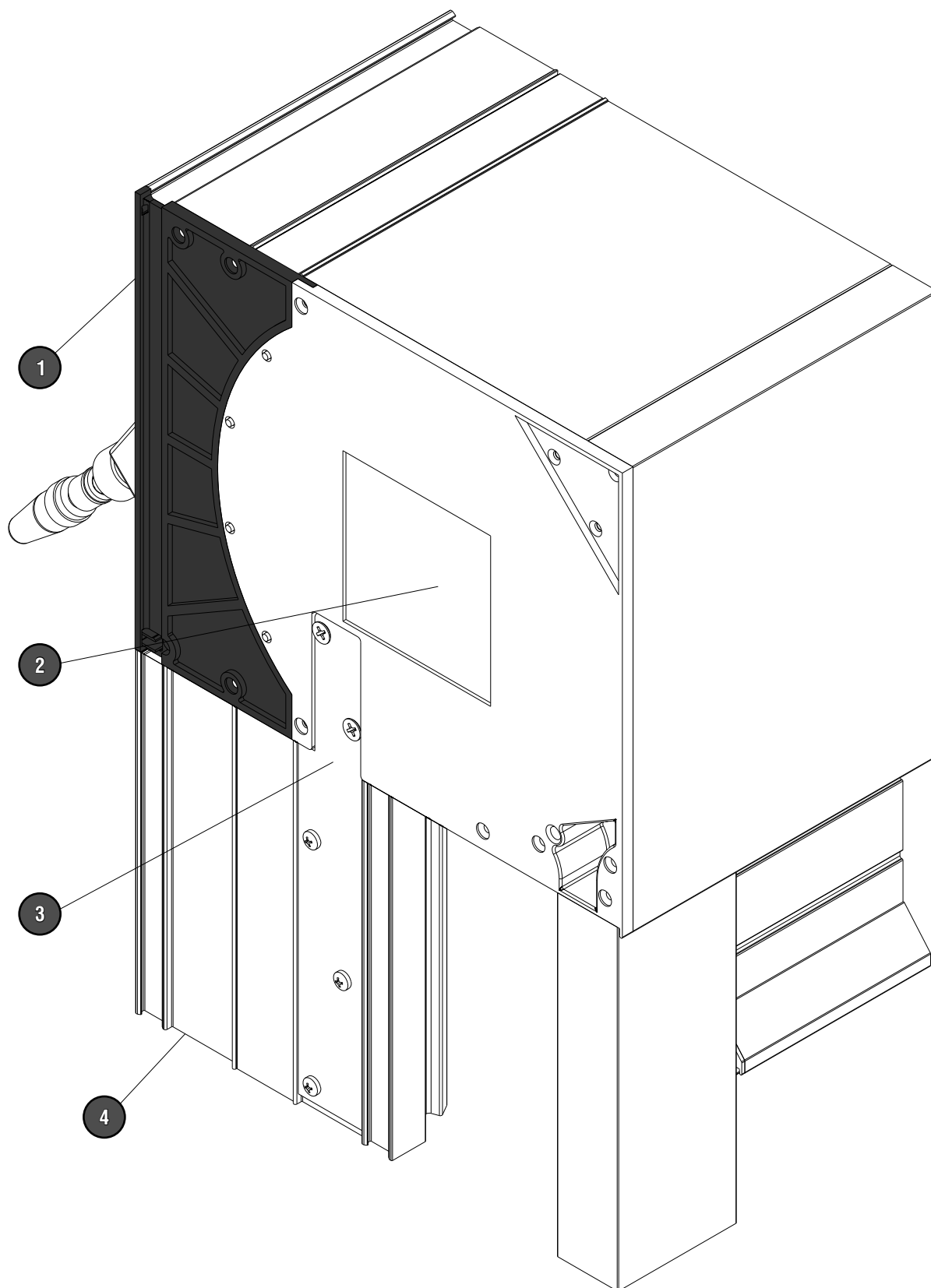
1	765-13-612-00	Κύριο θερμομονωτικό προφίλ 180mm x 70mm x 3m Main insulation profile 180mm x 70mm x 3m
2	765-13-613-00	Δευτερεύον θερμομονωτικό προφίλ 92mm x 42mm x 3m Secondary insulation profile 92mm x 42mm x 3m
3		Η θερμομόνωση τερματίζει στο πλαϊνό κάλυμμα εξασφαλίζοντας υψηλής ποιότητας θερμοδιακοπή 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



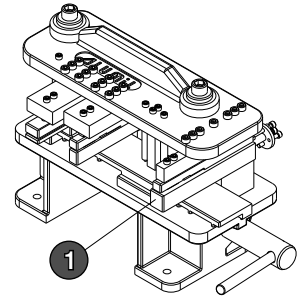
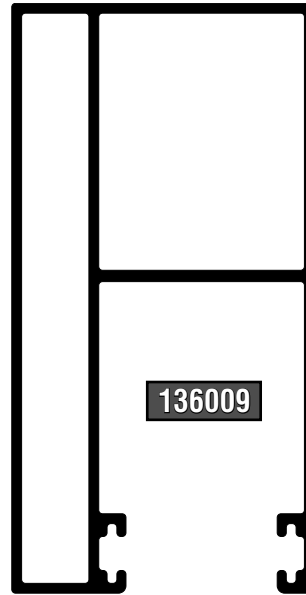
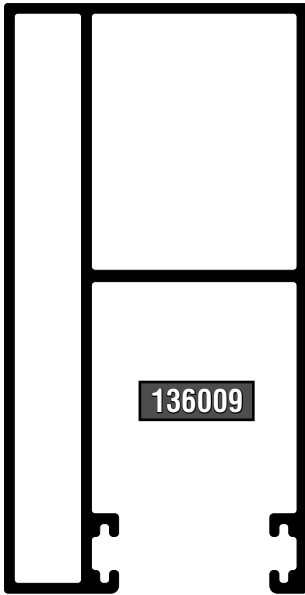
1	765-13-602-03	Μονωτικό για πλαϊνό καπάκι Insulator for side cap
2		Η μανιβέλα και ο κινητήρας ασφαλείας βιδώνονται σταθερά σε ειδικές προεξοχές στο πλαϊνό κάλυμμα Hand crank and safety motor are stable screwed on special side cap overhangs
3		Ενισχυμένο τερματικό για μεγάλη αντοχή στην ανεμοπίεση και 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

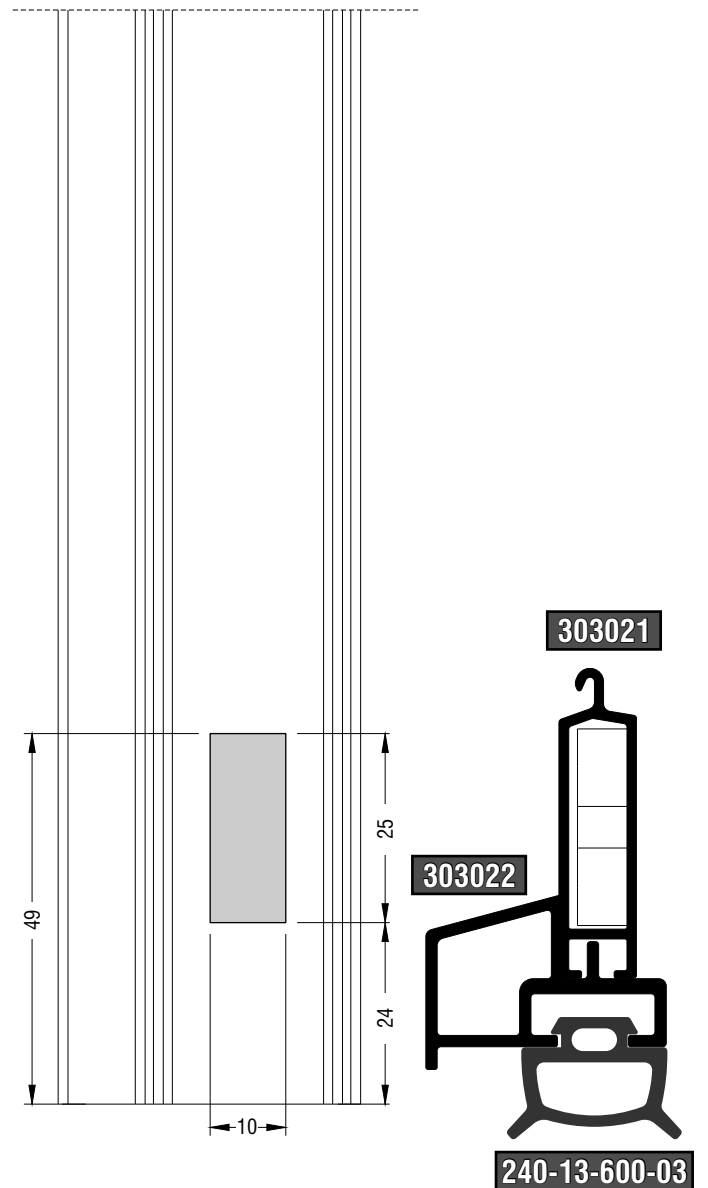
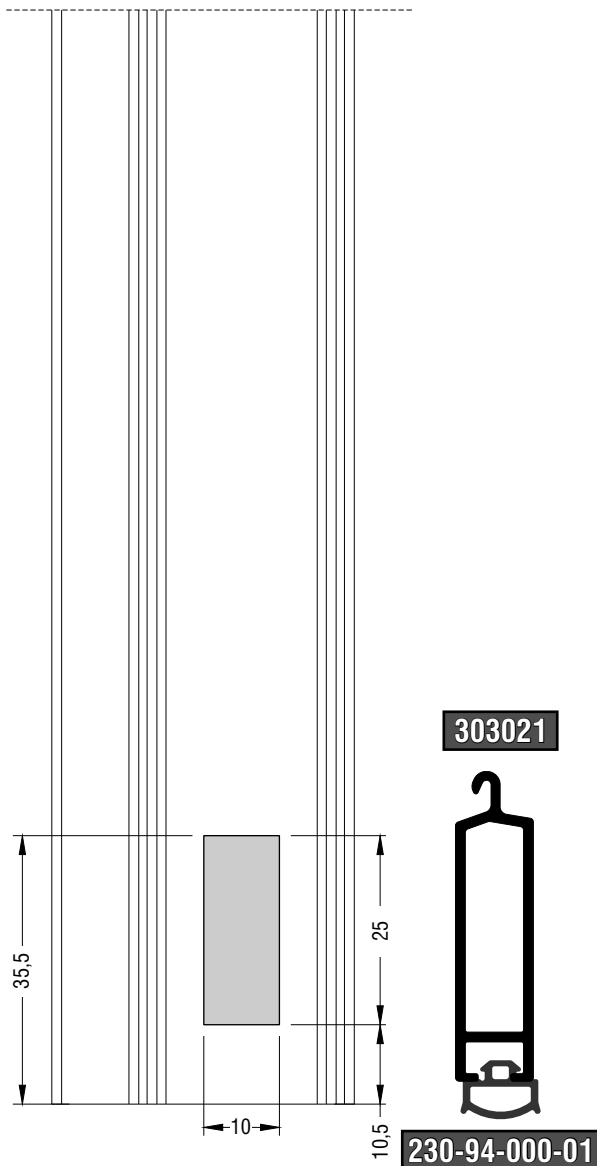
**Κατεργασίες
Milling-Tooling Operations**

Κατεργασία σύρτη οδηγού 136009 για τερματικό 303021
Machining for 136009 roller shutter guide security latch for 303021 terminal profile



800-09-500-00

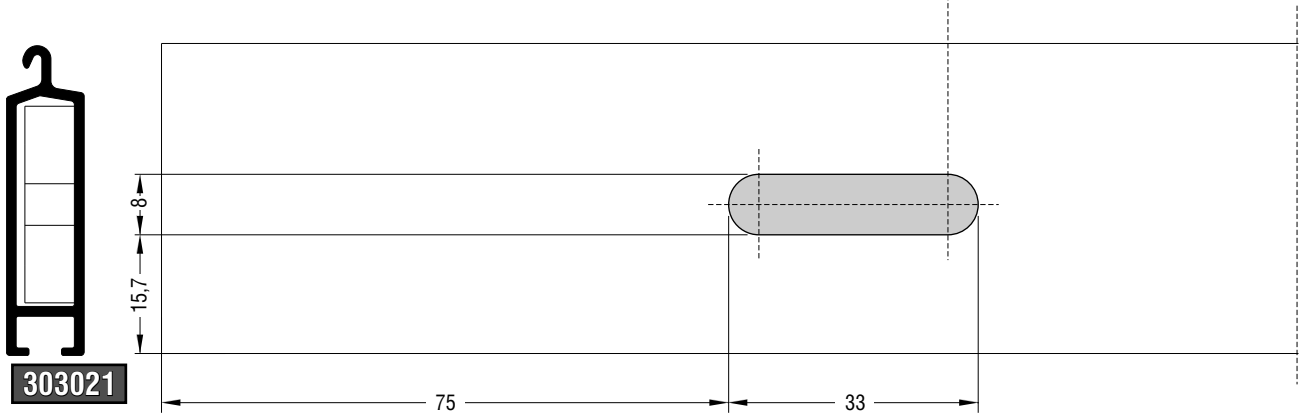
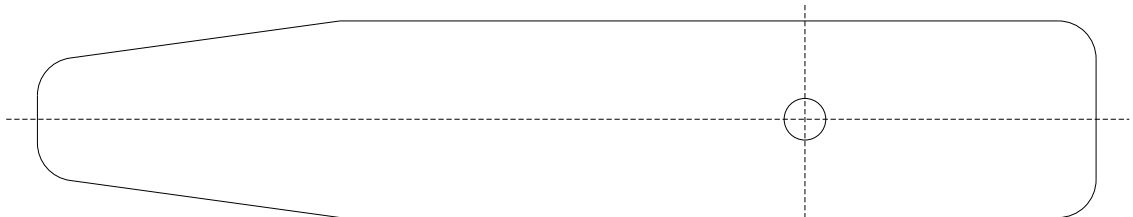
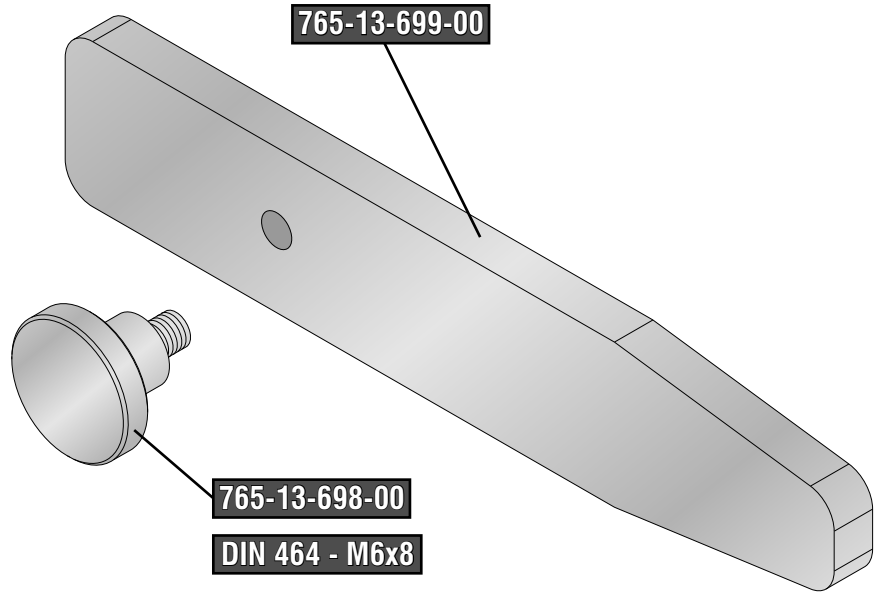
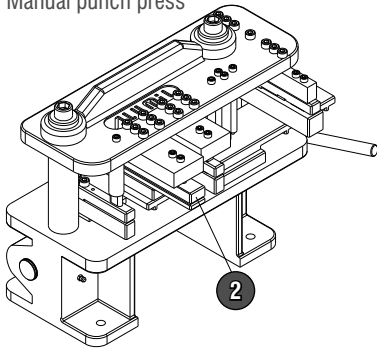
Πρέσα χειρός
Manual punch press



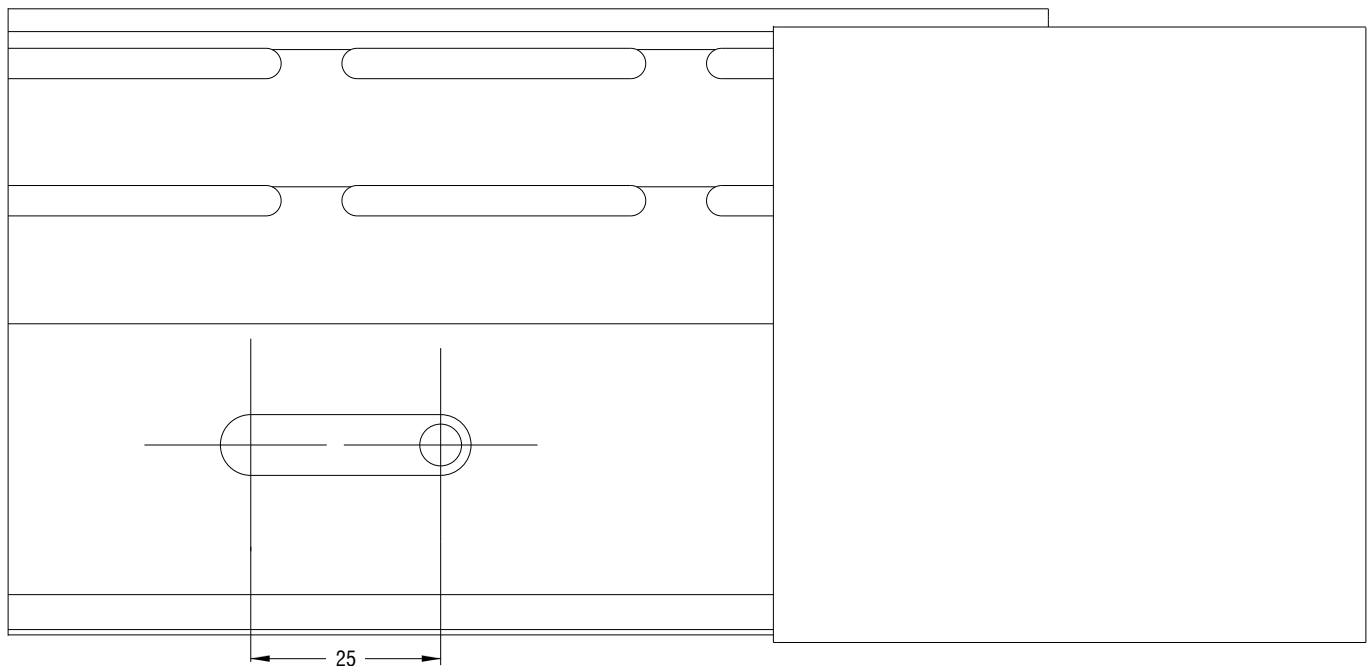
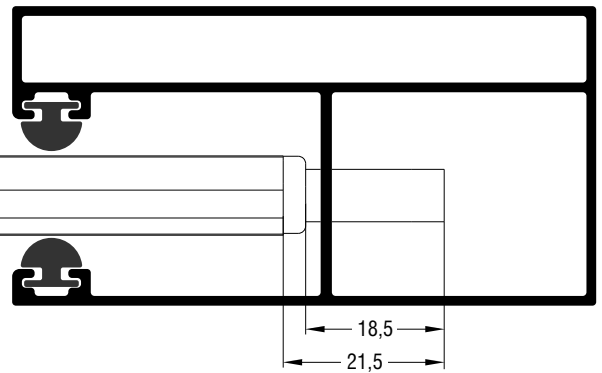
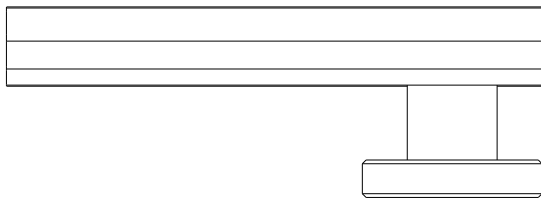
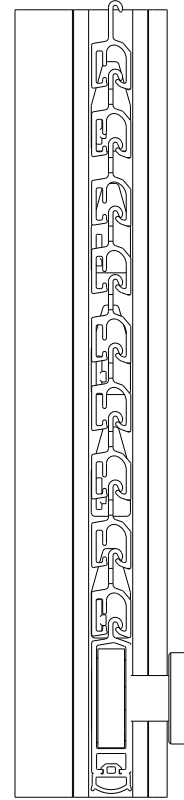
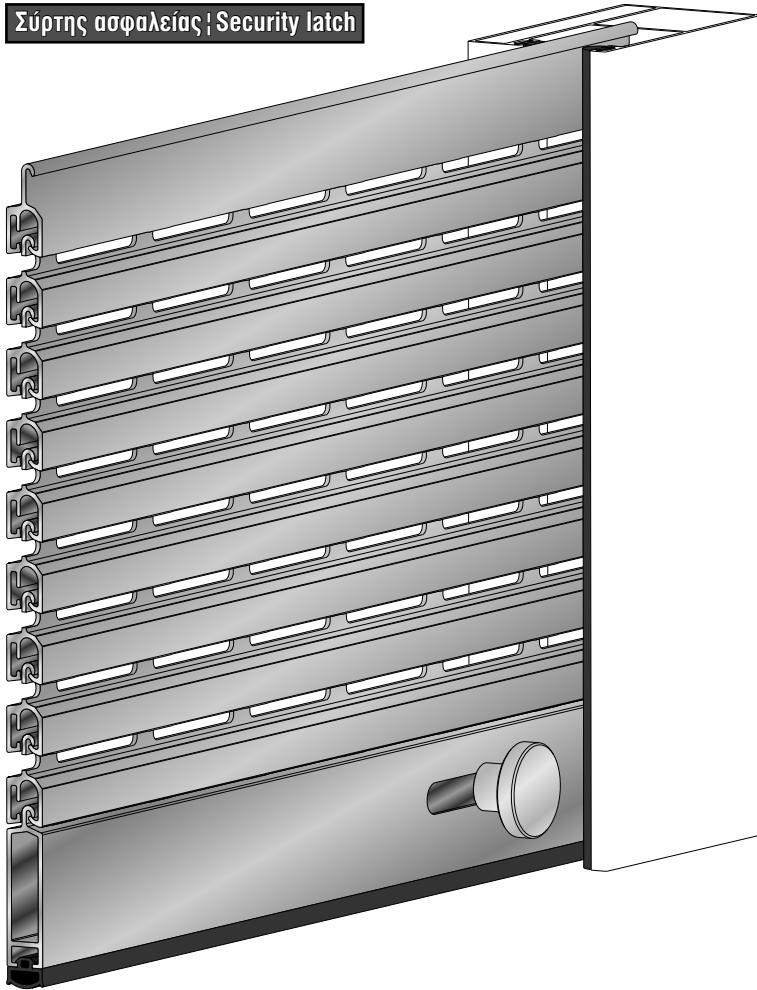
Κατεργασία σύρτη τερματικού 303021 | Machining for 303021 terminal profile security latch

800-09-500-00

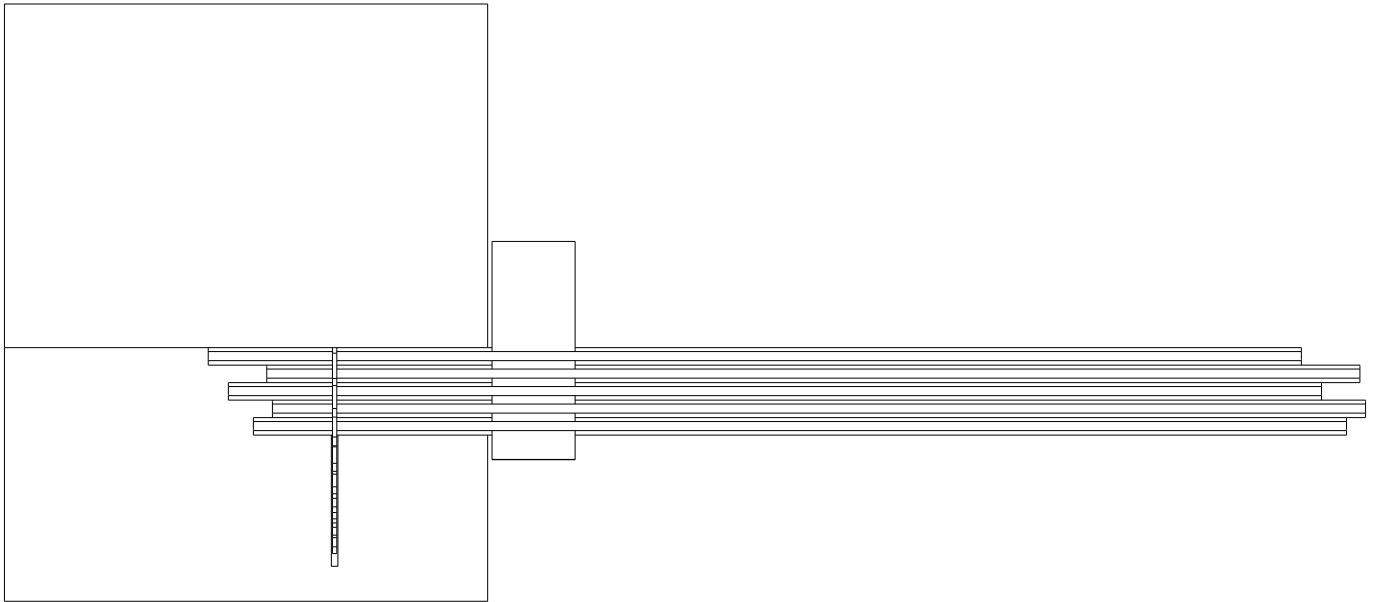
Πρέσα χειρός
Manual punch press



Σύρτης ασφαλείας | Security latch



Ευθυγράμμιση κοπής φυλλαράκιων | Slat cutting alignment



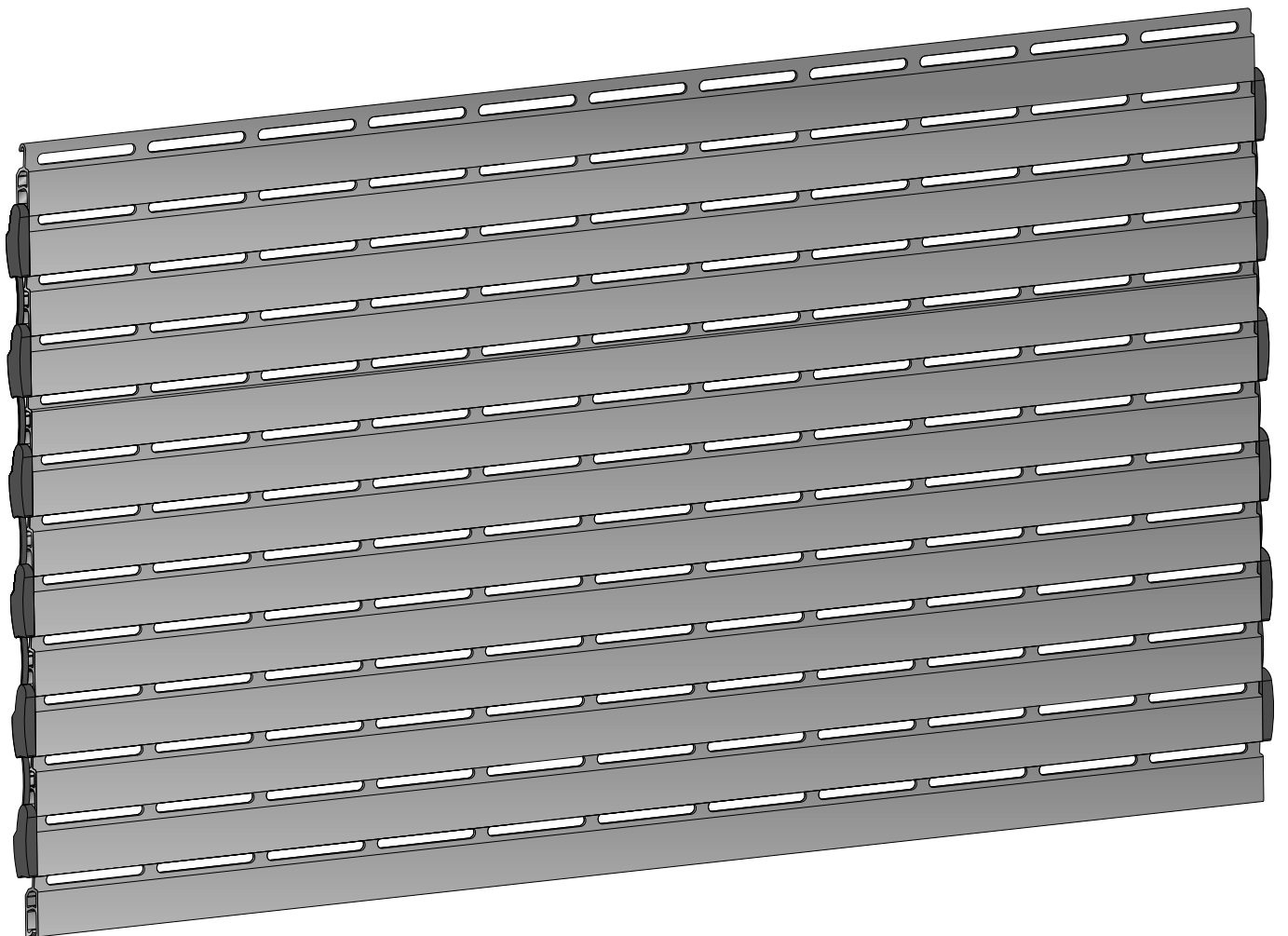
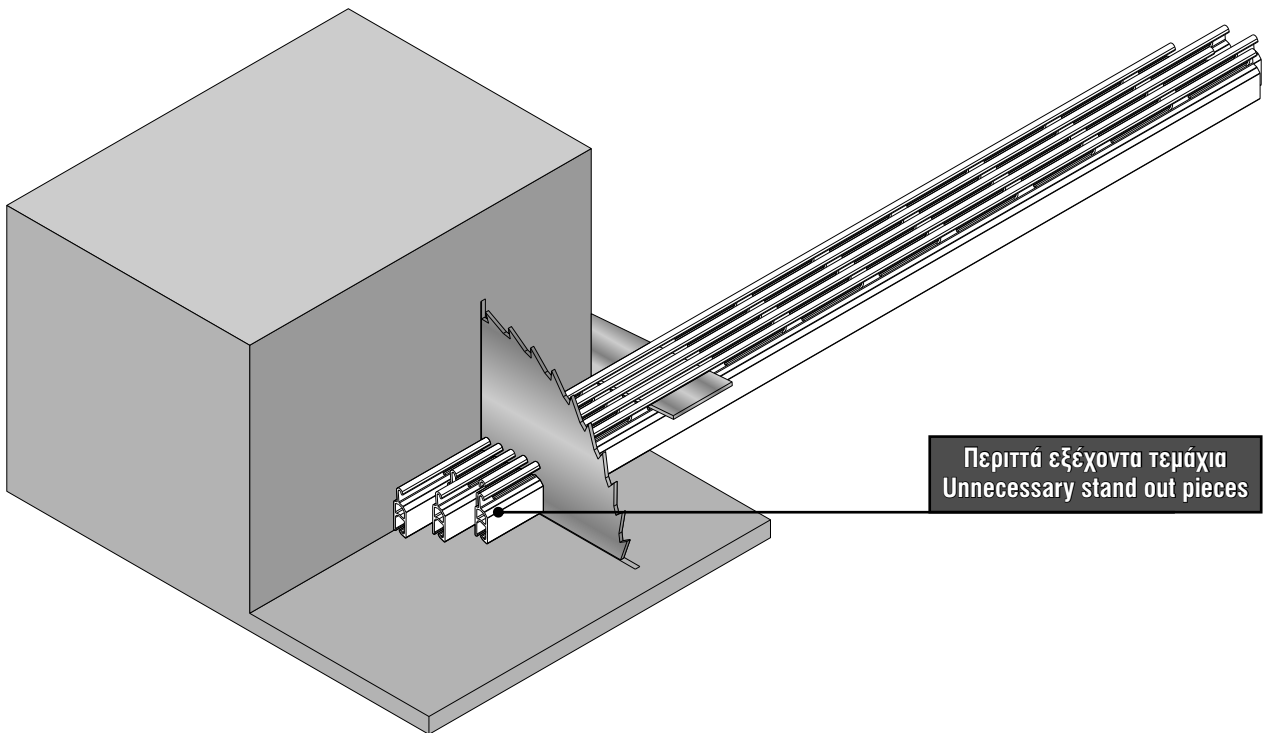
Κεφαλή πριονιού | Saw head

Πλάτη πριονιού | Saw back

Δίσκος κοπής | Cutting disk

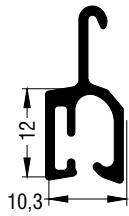
**Λάμα 38 x 2 x 100-150mm.
Ευθυγραμμίστε στην πλάτη
του πριονιού όπως στο σχήμα
Rod 38 x 2 x 100-150mm.
Align with the saw back
according to the figure**

Ευθυγραμμισμένα τεμάχια | Aligned pieces



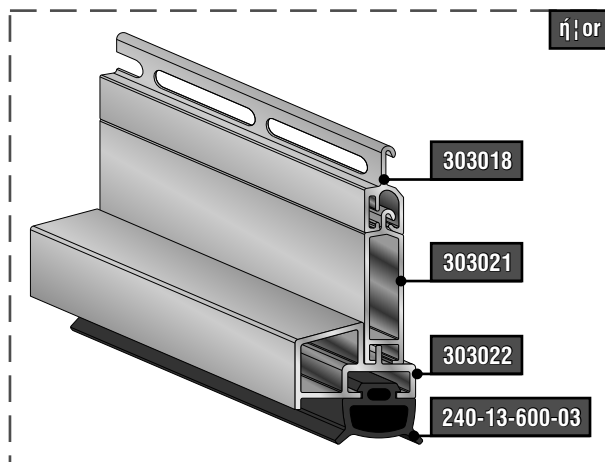
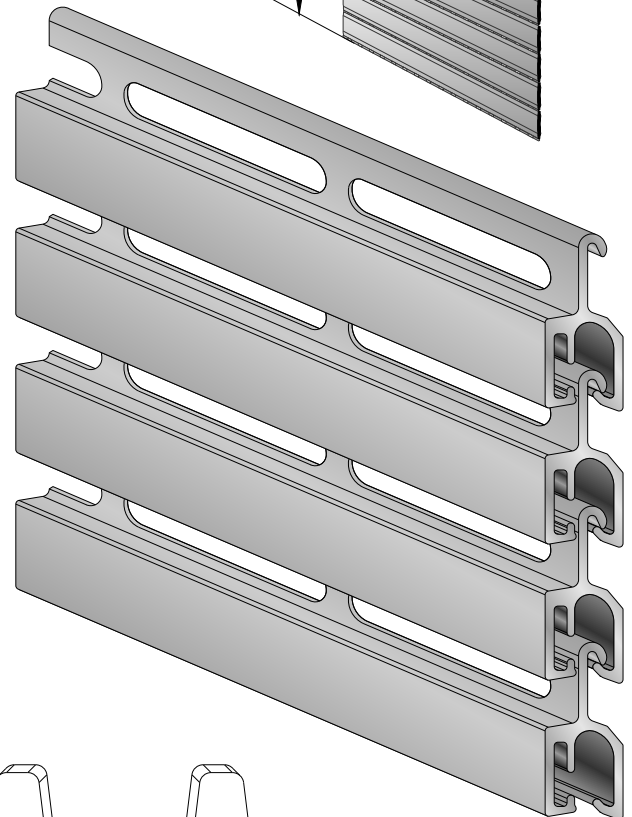
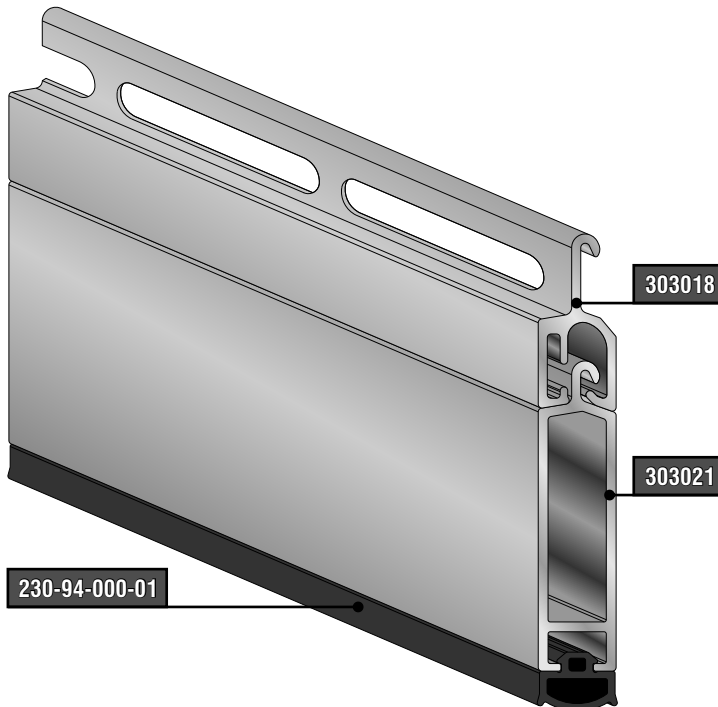
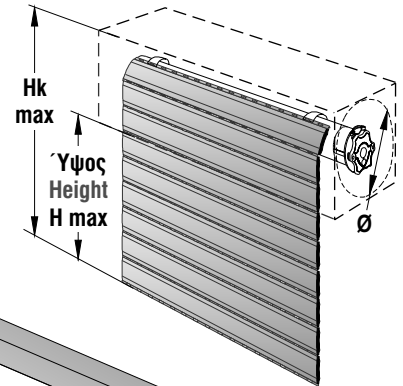
Υπολογισμοί ροπών κινητήρα για φυλλαράκια
Υπολογισμοί βάρους για φυλλαράκια
Motor moments calculations for slats
Weight calculations for slats

Φυλλαράκι 303018 | 303018 slat

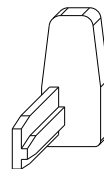


Άξονας Reel	Ø	Τεμάχια Slats	H max (mm)	Hk max (mm)	$\frac{H + 90}{12}$
Ø60	250	222	2580	3020	

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

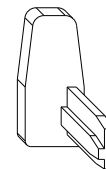


ή | or



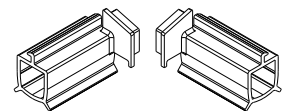
765-00-112-02

Τάπα για φυλλαράκι 303018 (Αριστερή)
End cap for slat 303018 (Left)



765-00-112-12

Τάπα για φυλλαράκι 303018 (Δεξιά)
End cap for slat 303018 (Right)



765-13-622-03

Τάπα για κατωκάσι 303022
End cap for slat 303022

Μία τάπα
ανά 2 φυλλαράκια
One end cap
per 2 slats

Μία τάπα
ανά 2 φυλλαράκια
One end cap
per 2 slats

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Μετά την τοποθέτηση της τάπας, το προφίλ θα πρέπει να ποντάρεται σημειακά, έτσι ώστε να αποφευχθεί η έξοδος της
NOTE : After end cap nstallation, the profile should be punched in order to avoid end cap exit

- Πολύ καλό τύλιγμα
- Εξαιρετική σχέση εξαερισμού σκίασης
- Αντοχή έως 3m πλάτος

* Λόγω μεγάλης κατεργασίας το βάρος του υλικού που αφαιρείται σε μία βέργα είναι 88gr.

* Στο κατωκάσι 303021 μπορεί επιπλέον να τοποθετηθεί και το κατωκάσι 303022 για ακόμη καλύτερη σφράγιση και μείωση της κάμψης του θώρακα.

- Very good rolling
- Excellent ventilation and shading
- Durability up to 3m width

* Due to high milling-tooling operation the weight of the removed material per rod is 88gr.

* At threshold, 303021 can also be installed and the threshold, 303022 in order to succeed even better sealing and to reduce roller shutter inflection.

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

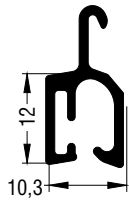
Φυλλαράκι 303018 | 303018 slat

Υπολογισμοί ροπών κινητήρα Nm Motor moments calculations Nm																									
Πλάτος mm Width mm																									
	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	
Υψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	600	5	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21
	700	5	6	7	8	9	9	10	11	12	12	13	14	15	16	16	17	18	19	20	20	21	22	23	23
	800	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26
	900	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	1000	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	32
	1100	8	9	10	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	34	35
	1200	9	10	11	13	14	15	16	18	19	20	21	23	24	25	26	28	29	30	31	33	34	35	36	38
	1300	9	11	12	13	15	16	17	19	20	22	23	24	26	27	28	30	31	32	34	35	36	38	39	40
	1400	10	12	13	14	16	17	19	20	22	23	24	26	27	29	30	32	33	35	36	37	39	40	42	43
	1500	11	12	14	15	17	18	20	21	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	38	40	41	43	44	46
	1600	11	13	15	16	18	20	21	23	24	26	28	29	31	33	34	36	37	39	41	42	44	46	47	49
	1700	12	14	15	17	19	21	22	24	26	28	29	31	33	34	36	38	40	41	43	45	46	48	50	52
	1800	13	15	16	18	20	22	24	25	27	29	31	33	34	36	38	40	42	44	45	47	49	51	53	54
	1900	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	53	55	57
	2000	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
	2100	15	17	19	21	23	25	27	29	31	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	55	57	59	61	63
2200	15	18	20	22	24	26	28	31	33	35	37	39	42	44	46	48	50	53	55	57	59	61	64	66	
2300	16	18	21	23	25	27	30	32	34	37	39	41	43	46	48	50	53	55	57	59	62	64	66	69	
2400	17	19	21	24	26	29	31	33	36	38	40	43	45	48	50	52	55	57	59	62	64	67	69	71	
2500	17	20	22	25	27	30	32	35	37	40	42	45	47	49	52	54	57	59	62	64	67	69	72	74	

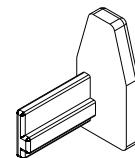
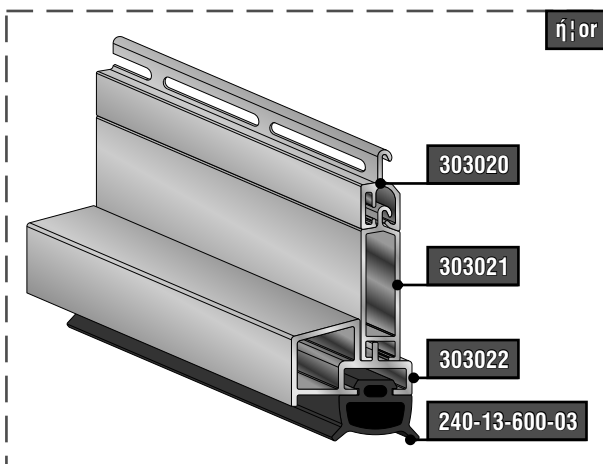
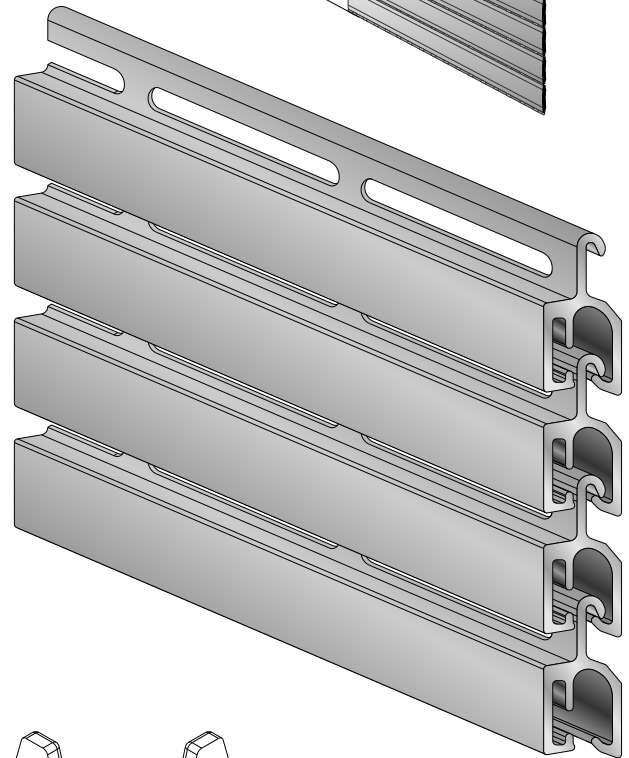
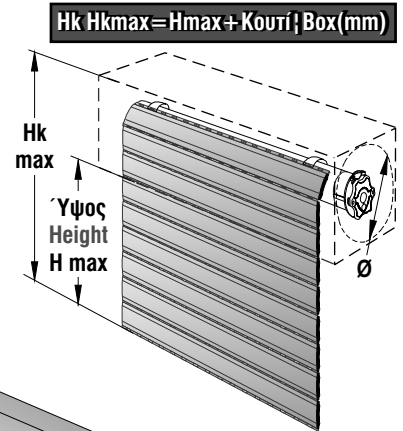
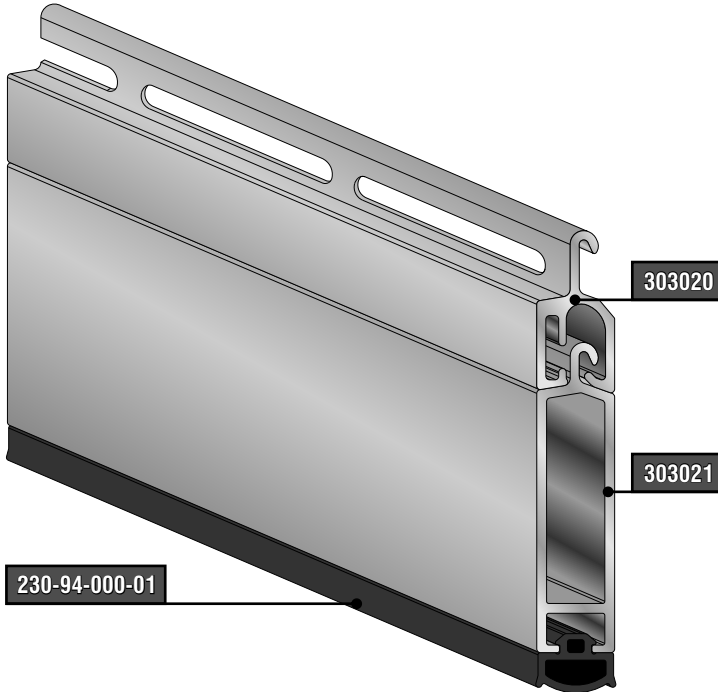
Υπολογισμοί βάρους Kg Weight calculations Kg																									
Πλάτος mm Width mm																									
	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	
Υψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	600	8,0	9,1	10,2	11,4	12,5	13,7	14,8	15,9	17,1	18,2	19,3	20,5	21,6	22,8	23,9	25,0	26,2	27,3	28,4	29,6	30,7	31,9	33,0	34,1
	700	9,1	10,3	11,6	12,9	14,2	15,5	16,8	18,1	19,4	20,7	22,0	23,3	24,6	25,9	27,2	28,5	29,7	31,0	32,3	33,6	34,9	36,2	37,5	38,8
	800	10,1	11,6	13,0	14,5	15,9	17,4	18,8	20,3	21,7	23,2	24,6	26,1	27,5	29,0	30,4	31,9	33,3	34,8	36,2	37,7	39,1	40,6	42,0	43,5
	900	11,2	12,8	14,4	16,1	17,7	19,3	20,9	22,5	24,1	25,7	27,3	28,9	30,5	32,1	33,7	35,3	36,9	38,5	40,1	41,7	43,3	44,9	46,5	48,2
	1000	12,3	14,1	15,8	17,6	19,4	21,1	22,9	24,7	26,4	28,2	29,9	31,7	33,5	35,2	37,0	38,7	40,5	42,3	44,0	45,8	47,5	49,3	51,1	52,8
	1100	13,4	15,3	17,3	19,2	21,1	23,0	24,9	26,8	28,8	30,7	32,6	34,5	36,4	38,3	40,3	42,2	44,1	46,0	47,9	49,8	51,8	53,7	55,6	57,5
	1200	14,5	16,6	18,7	20,7	22,8	24,9	26,9	29,0	31,1	33,2	35,2	37,3	39,4	41,5	43,5	45,6	47,7	49,7	51,8	53,9	56,0	58,0	60,1	62,2
	1300	15,6	17,8	20,1	22,3	24,5	26,7	29,0	31,2	33,4	35,7	37,9	40,1	42,3	44,6	46,8	49,0	51,3	53,5	55,7	57,9	60,2	62,4	64,6	66,9
	1400	16,7	19,1	21,5	23,8	26,2	28,6	31,0	33,4	35,8	38,1	40,5	42,9	45,3	47,7	50,1	52,5	54,8	57,2	59,6	62,0	64,4	66,8	69,1	71,5
	1500	17,8	20,3	22,9	25,4	27,9	30,5	33,0	35,6	38,1	40,6	43,2	45,7	48,3	50,8	53,3	55,9	58,4	61,0	63,5	66,0	68,6	71,1	73,7	76,2
	1600	18,9	21,6	24,3	27,0	29,7	32,4	35,0	37,7	40,4	43,1	45,8	48,5	51,2	53,9	56,6	59,3	62,0	64,7	67,4	70,1	72,8	75,5	78,2	80,9
	1700	20,0	22,8	25,7	28,5	31,4	34,2	37,1	39,9	42,8	45,6	48,5	51,3	54,2	57,0	59,9	62,7	65,6	68,4	71,3	74,1	77,0	79,8	82,7	85,6
	1800	21,1	24,1	27,1	30,1	33,1	36,1	39,1	42,1	45,1	48,1	51,1	54,1	57,1	60,2	63,2	66,2	69,2	72,2	75,2	78,2	81,2	84,2	87,2	90,2
	1900	22,1	25,3	28,5	31,6	34,8	38,0	41,1	44,3	47,5	50,6	53,8	56,9	60,1	63,3	66,4	69,6	72,8	75,9	79,1	82,2	85,4	88,6	91,7	94,9
	2000	23,2	26,6	29,9	33,2	36,5	39,8	43,2	46,5	49,8	53,1	56,4	59,7	63,1	66,4	69,7	73,0	76,3	79,7	83,0	86,3	89,6	92,9	96,3	99,6
	2100	24,3	27,8	31,3	34,8	38,2	41,7	45,2	48,7	52,1	55,6	59,1	62,6	66,0	69,5	73,0	76,5	79,9	83,4	86,9	90,4	93,8	97,3	100,8	104,3
2200	25,4	29,0	32,7	36,3	39,9	43,6	47,2	50,8	54,5	58,1	61,7	65,4	69,0	72,6	76,2	79,9	83,5	87,1	90,8	94,4	98,0	101,7	105,3	108,9	
2300	26,5	30,3	34,1	37,9	41,7	45,4	49,2	53,0	56,8	60,6	64,4	68,2	71,9	75,7	79,5	83,3	87,1	90,9	94,7	98,5	102,2	106,0	109,8	113,6	
2400	27,6	31,5	35,5	39,4	43,4	47,3	51,3	55,2	59,1	63,1	67,0	71,0	74,9	78,9	82,8	86,7	90,7	94,6	98,6	102,5	106,4	110,4	114,3	118,3	
2500	28,7	32,8	36,9	41,0	45,1	49,2	53,3	57,4	61,5	65,6	69,7	73,8	77,9	82,0	86,1	90,2	94,3	98,4	102,5	106,6	110,7	114,8	118,9	123,0	

Σε μεγάλες διαστάσεις, λόγω μεγάλου βάρους προτείνεται η χρήση ελατηρίου υποβοήθησης
 In large dimensions, because of the heavy weight we suggest the use of abetting spring

Φυλλαράκι 303020 | 303020 slat

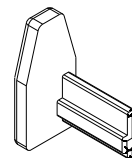


Άξονας Reel	Ø	Τεμάχια Slats	H max (mm)	Hk max (mm)	$\frac{H + 90}{12}$
Ø60	250	247	2880	3130	



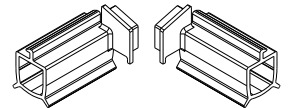
765-00-212-03
Τάπα για φυλλαράκι 303020 (Αριστερή)
End cap for slat 303020 (Left)

Μία τάπα
ανά 2 φυλλαράκια
One end cap
per 2 slats



765-00-212-13
Τάπα για φυλλαράκι 303020 (Δεξιά)
End cap for slat 303020 (Right)

Μία τάπα
ανά 2 φυλλαράκια
One end cap
per 2 slats



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 installation, the profile should be punched in order to avoid end cap exit

- Πολύ καλό τύλιγμα
- Εξαιρετική σχέση εξαερισμού σκίασης
- Αντοχή έως 3m πλάτος

* Λόγω μεγάλης κατεργασίας το βάρος του υλικού που αφαιρείται σε μία βέργα είναι 67gr.

* Στο κατωκάσι 303021 μπορεί επιπλέον να τοποθετηθεί και το κατωκάσι 303022 για ακόμη καλύτερη σφράγιση και μείωση της κάμψης του θώρακα.

- Very good rolling
- Excellent ventilation and shading
- Durability up to 3m width

* Due to high milling-tooling operation the weight of the removed material per rod is 67gr.

* At threshold, 303021 can also be installed and the threshold, 303022 in order to succeed even better sealing and to reduce roller shutter inflection.

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

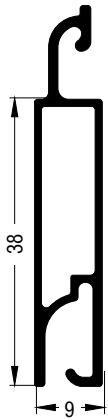
Φυλλαράκι 303020 | 303020 slat

Υπολογισμοί ροπών κινητήρα Nm Motor moments calculations Nm																								
Πλάτος mm Width mm																								
	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
600	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20
700	5	6	7	8	8	9	10	11	11	12	13	14	14	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	23
800	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	23	24	25	25
900	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	23	24	25	26	27	28
1000	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1100	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34
1200	8	10	11	12	13	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	33	34	35	36
1300	9	10	12	13	14	16	17	18	20	21	22	23	25	26	27	29	30	31	33	34	35	36	38	39
1400	10	11	13	14	15	17	18	19	21	22	24	25	26	28	29	31	32	33	35	36	38	39	40	42
1500	10	12	13	15	16	18	19	21	22	24	25	27	28	30	31	33	34	36	37	39	40	42	43	45
1600	11	13	14	16	17	19	20	22	24	25	27	28	30	31	33	35	36	38	39	41	43	44	46	47
1700	12	13	15	17	18	20	22	23	25	27	28	30	32	33	35	37	38	40	42	43	45	47	48	50
1800	12	14	16	18	19	21	23	25	26	28	30	32	33	35	37	39	40	42	44	46	47	49	51	53
1900	13	15	17	18	20	22	24	26	28	30	31	33	35	37	39	41	43	44	46	48	50	52	54	55
2000	14	16	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	48	50	52	54	56	58
2100	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61
2200	15	17	19	21	23	25	28	30	32	34	36	38	40	42	45	47	49	51	53	55	57	59	62	64
2300	15	18	20	22	24	27	29	31	33	35	38	40	42	44	46	49	51	53	55	58	60	62	64	66
2400	16	18	21	23	25	28	30	32	35	37	39	41	44	46	48	51	53	55	58	60	62	64	67	69
2500	17	19	22	24	26	29	31	34	36	38	41	43	45	48	50	53	55	57	60	62	65	67	69	72
2600	17	20	22	25	27	30	32	35	37	40	42	45	47	50	52	55	57	60	62	65	67	70	72	75
2700	18	21	23	26	28	31	33	36	39	41	44	46	49	52	54	57	59	62	64	67	70	72	75	77
2800	19	21	24	27	29	32	35	37	40	43	45	48	51	53	56	59	61	64	67	69	72	75	77	80

Υπολογισμοί βάρους Kg Weight calculations Kg																								
Πλάτος mm Width mm																								
	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
600	7,7	8,8	9,9	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	17,6	18,7	19,8	20,9	22,0	23,1	24,2	25,3	26,4	27,5	28,6	29,7	30,8	31,9	33,0
700	8,8	10,0	11,3	12,5	13,8	15,0	16,3	17,5	18,8	20,0	21,3	22,5	23,8	25,0	26,3	27,5	28,8	30,0	31,3	32,5	33,8	35,1	36,3	37,6
800	9,8	11,2	12,6	14,0	15,4	16,8	18,2	19,6	21,0	22,4	23,8	25,2	26,7	28,1	29,5	30,9	32,3	33,7	35,1	36,5	37,9	39,3	40,7	42,1
900	10,9	12,4	14,0	15,5	17,1	18,6	20,2	21,8	23,3	24,9	26,4	28,0	29,5	31,1	32,6	34,2	35,7	37,3	38,8	40,4	41,9	43,5	45,1	46,6
1000	11,9	13,6	15,3	17,0	18,7	20,5	22,2	23,9	25,6	27,3	29,0	30,7	32,4	34,1	35,8	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0	47,7	49,4	51,1
1100	13,0	14,8	16,7	18,6	20,4	22,3	24,1	26,0	27,8	29,7	31,5	33,4	35,2	37,1	39,0	40,8	42,7	44,5	46,4	48,2	50,1	51,9	53,8	55,7
1200	14,0	16,0	18,1	20,1	22,1	24,1	26,1	28,1	30,1	32,1	34,1	36,1	38,1	40,1	42,1	44,1	46,1	48,1	50,2	52,2	54,2	56,2	58,2	60,2
1300	15,1	17,3	19,4	21,6	23,7	25,9	28,0	30,2	32,4	34,5	36,7	38,8	41,0	43,1	45,3	47,5	49,6	51,8	53,9	56,1	58,2	60,4	62,6	64,7
1400	16,2	18,5	20,8	23,1	25,4	27,7	30,0	32,3	34,6	36,9	39,2	41,5	43,8	46,2	48,5	50,8	53,1	55,4	57,7	60,0	62,3	64,6	66,9	69,2
1500	17,2	19,7	22,1	24,6	27,0	29,5	32,0	34,4	36,9	39,3	41,8	44,3	46,7	49,2	51,6	54,1	56,5	59,0	61,5	63,9	66,4	68,8	71,3	73,8
1600	18,3	20,9	23,5	26,1	28,7	31,3	33,9	36,5	39,1	41,8	44,4	47,0	49,6	52,2	54,8	57,4	60,0	62,6	65,2	67,8	70,5	73,1	75,7	78,3
1700	19,3	22,1	24,8	27,6	30,4	33,1	35,9	38,6	41,4	44,2	46,9	49,7	52,4	55,2	58,0	60,7	63,5	66,2	69,0	71,8	74,5	77,3	80,0	82,8
1800	20,4	23,3	26,2	29,1	32,0	34,9	37,8	40,8	43,7	46,6	49,5	52,4	55,3	58,2	61,1	64,0	67,0	69,9	72,8	75,7	78,6	81,5	84,4	87,3
1900	21,4	24,5	27,6	30,6	33,7	36,7	39,8	42,9	45,9	49,0	52,1	55,1	58,2	61,2	64,3	67,4	70,4	73,5	76,5	79,6	82,7	85,7	88,8	91,9
2000	22,5	25,7	28,9	32,1	35,3	38,6	41,8	45,0	48,2	51,4	54,6	57,8	61,0	64,3	67,5	70,7	73,9	77,1	80,3	83,5	86,7	90,0	93,2	96,4
2100	23,5	26,9	30,3	33,6	37,0	40,4	43,7	47,1	50,5	53,8	57,2	60,5	63,9	67,3	70,6	74,0	77,4	80,7	84,1	87,5	90,8	94,2	97,5	100,9
2200	24,6	28,1	31,6	35,1	38,7	42,2	45,7	49,2	52,7	56,2	59,7	63,3	66,8	70,3	73,8	77,3	80,8	84,3	87,9	91,4	94,9	98,4	101,9	105,4
2300	25,7	29,3	33,0	36,7	40,3	44,0	47,6	51,3	55,0	58,6	62,3	66,0	69,6	73,3	77,0	80,6	84,3	88,0	91,6	95,3	99,0	102,6	106,3	110,0
2400	26,7	30,5	34,3	38,2	42,0	45,8	49,6	53,4	57,2	61,1	64,9	68,7	72,5	76,3	80,1	84,0	87,8	91,6	95,4	99,2	103,0	106,9	110,7	114,5
2500	27,8	31,7	35,7	39,7	43,6	47,6	51,6	55,5	59,5	63,5	67,4	71,4	75,4	79,3	83,3	87,3	91,2	95,2	99,2	103,1	107,1	111,1	115,0	119,0
2600	28,8	32,9	37,1	41,2	45,3	49,4	53,5	57,6	61,8	65,9	70,0	74,1	78,2	82,4	86,5	90,6	94,7	98,8	102,9	107,1	111,2	115,3	119,4	123,5
2700	29,9	34,1	38,4	42,7	47,0	51,2	55,5	59,8	64,0	68,3	72,6	76,8	81,1	85,4	89,6	93,9	98,2	102,4	106,7	111,0	115,3	119,5	123,8	128,1
2800	30,9	35,4	39,8	44,2	48,6	53,0	57,5	61,9	66,3	70,7	75,1	79,5	84,0	88,4	92,8	97,2	101,6	106,1	110,5	114,9	119,3	123,7	128,2	132,6

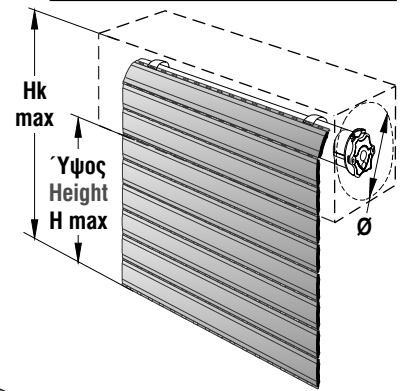
Σε μεγάλες διαστάσεις, λόγω μεγάλου βάρους προτείνεται η χρήση ελατηρίου υποβοήθησης
 In large dimensions, because of the heavy weight we suggest the use of abetting spring

Φυλλαράκι 303024 | 303024 slat



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

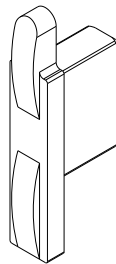
$H_k H_{kmax} = H_{max} + \text{Κουτί} | \text{Box (mm)}$



303024

303022

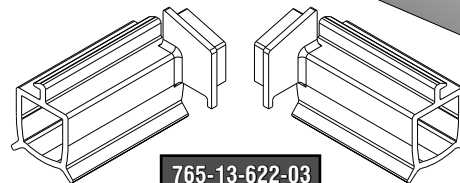
240-13-600-03



765-00-138-03

Τάπα για φυλλαράκι 303024
End cap for slat 303024

Δύο τάπες ανά 2 φυλλαράκια
Two end caps per 2 slats



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 έξοδος της

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

- 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.

- 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 ασφαλείας
ATTENTION : The first slat that connects the reel-slat connectors with the roller shutter, should not be perforated, for safety reasons

Φυλλαράκι 303024 | 303024 slat

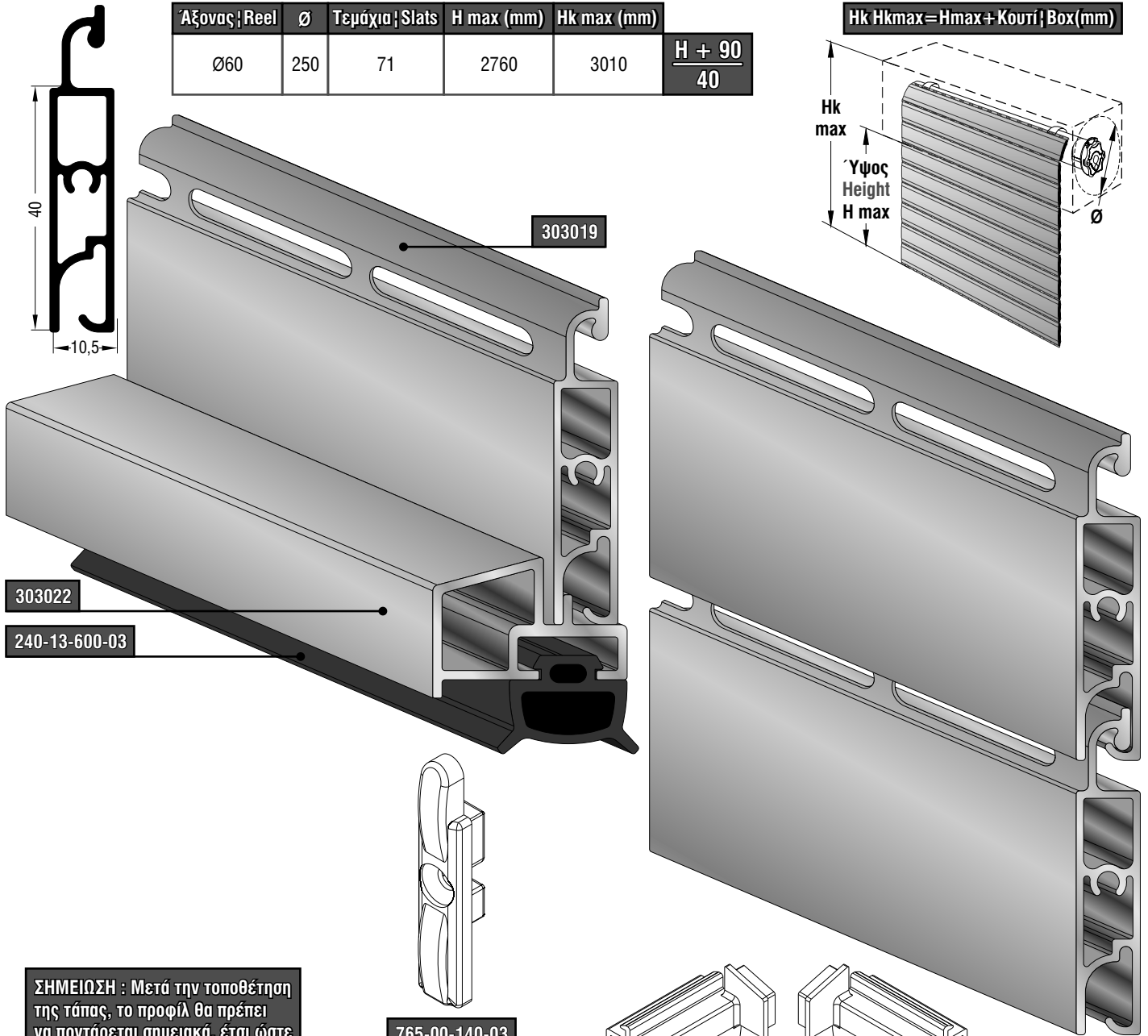
		Υπολογισμοί ροπών κινητήρα Nm Motor moments calculations Nm																				
		Πλάτος mm Width mm																				
		700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
Υψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	600	2	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	10
	700	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	8	8	8	9	9	10	10	10	11
	800	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	10	10	11	11	12	12
	900	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13
	1000	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	14	14	15
	1100	4	5	5	6	7	7	8	8	9	10	10	11	11	12	13	13	14	14	15	16	16
	1200	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17
	1300	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19
	1400	5	6	7	7	8	9	10	10	11	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	19	20
	1500	6	6	7	8	9	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	21
	1600	6	7	8	8	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	23
	1700	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24
	1800	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25
	1900	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	2000	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	2100	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	2200	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30
	2300	8	9	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	24	25	26	27	28	29	31	32
	2400	9	10	11	12	13	15	16	17	18	20	21	22	23	25	26	27	28	29	31	32	33
	2500	9	10	11	13	14	15	17	18	19	20	22	23	24	25	27	28	29	31	32	33	34
2600	9	11	12	13	15	16	17	19	20	21	22	24	25	26	28	29	30	32	33	34	36	
2700	10	11	12	14	15	16	18	19	21	22	23	25	26	27	29	30	32	33	34	36	37	
2800	10	11	13	14	16	17	18	20	21	23	24	26	27	28	30	31	33	34	36	37	38	
2900	10	12	13	15	16	18	19	21	22	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	38	40	
3000	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27	29	30	32	33	35	36	38	39	41	
		Υπολογισμοί βάρους Kg Weight calculations Kg																				
		Πλάτος mm Width mm																				
		700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700
Υψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	600	4,7	5,3	6,0	6,6	7,3	8,0	8,6	9,3	10,0	10,6	11,3	12,0	12,6	13,3	14,0	14,6	15,3	15,9	16,6	17,3	17,9
	700	5,3	6,0	6,8	7,6	8,3	9,1	9,8	10,6	11,3	12,1	12,8	13,6	14,4	15,1	15,9	16,6	17,4	18,1	18,9	19,6	20,4
	800	5,9	6,8	7,6	8,5	9,3	10,2	11,0	11,9	12,7	13,5	14,4	15,2	16,1	16,9	17,8	18,6	19,5	20,3	21,2	22,0	22,9
	900	6,6	7,5	8,4	9,4	10,3	11,3	12,2	13,1	14,1	15,0	15,9	16,9	17,8	18,8	19,7	20,6	21,6	22,5	23,4	24,4	25,3
	1000	7,2	8,2	9,3	10,3	11,3	12,3	13,4	14,4	15,4	16,5	17,5	18,5	19,5	20,6	21,6	22,6	23,7	24,7	25,7	26,7	27,8
	1100	7,8	9,0	10,1	11,2	12,3	13,4	14,6	15,7	16,8	17,9	19,0	20,2	21,3	22,4	23,5	24,6	25,8	26,9	28,0	29,1	30,2
	1200	8,5	9,7	10,9	12,1	13,3	14,5	15,7	16,9	18,2	19,4	20,6	21,8	23,0	24,2	25,4	26,6	27,8	29,1	30,3	31,5	32,7
	1300	9,1	10,4	11,7	13,0	14,3	15,6	16,9	18,2	19,5	20,8	22,1	23,4	24,7	26,0	27,3	28,6	29,9	31,2	32,5	33,8	35,1
	1400	9,7	11,1	12,5	13,9	15,3	16,7	18,1	19,5	20,9	22,3	23,7	25,1	26,5	27,9	29,2	30,6	32,0	33,4	34,8	36,2	37,6
	1500	10,4	11,9	13,4	14,8	16,3	17,8	19,3	20,8	22,3	23,7	25,2	26,7	28,2	29,7	31,2	32,6	34,1	35,6	37,1	38,6	40,1
	1600	11,0	12,6	14,2	15,7	17,3	18,9	20,5	22,0	23,6	25,2	26,8	28,3	29,9	31,5	33,1	34,6	36,2	37,8	39,4	40,9	42,5
	1700	11,7	13,3	15,0	16,7	18,3	20,0	21,7	23,3	25,0	26,7	28,3	30,0	31,6	33,3	35,0	36,6	38,3	40,0	41,6	43,3	45,0
	1800	12,3	14,1	15,8	17,6	19,3	21,1	22,8	24,6	26,4	28,1	29,9	31,6	33,4	35,1	36,9	38,6	40,4	42,2	43,9	45,7	47,4
	1900	12,9	14,8	16,6	18,5	20,3	22,2	24,0	25,9	27,7	29,6	31,4	33,3	35,1	37,0	38,8	40,7	42,5	44,3	46,2	48,0	49,9
	2000	13,6	15,5	17,4	19,4	21,3	23,3	25,2	27,1	29,1	31,0	33,0	34,9	36,8	38,8	40,7	42,7	44,6	46,5	48,5	50,4	52,3
	2100	14,2	16,2	18,3	20,3	22,3	24,4	26,4	28,4	30,4	32,5	34,5	36,5	38,6	40,6	42,6	44,7	46,7	48,7	50,7	52,8	54,8
	2200	14,8	17,0	19,1	21,2	23,3	25,5	27,6	29,7	31,8	33,9	36,1	38,2	40,3	42,4	44,5	46,7	48,8	50,9	53,0	55,1	57,3
	2300	15,5	17,7	19,9	22,1	24,3	26,5	28,8	31,0	33,2	35,4	37,6	39,8	42,0	44,2	46,5	48,7	50,9	53,1	55,3	57,5	59,7
	2400	16,1	18,4	20,7	23,0	25,3	27,6	29,9	32,2	34,5	36,8	39,2	41,5	43,8	46,1	48,4	50,7	53,0	55,3	57,6	59,9	62,2
	2500	16,8	19,2	21,5	23,9	26,3	28,7	31,1	33,5	35,9	38,3	40,7	43,1	45,5	47,9	50,3	52,7	55,1	57,5	59,8	62,2	64,6
2600	17,4	19,9	22,4	24,9	27,3	29,8	32,3	34,8	37,3	39,8	42,2	44,7	47,2	49,7	52,2	54,7	57,2	59,6	62,1	64,6	67,1	
2700	18,0	20,6	23,2	25,8	28,3	30,9	33,5	36,1	38,6	41,2	43,8	46,4	48,9	51,5	54,1	56,7	59,2	61,8	64,4	67,0	69,6	
2800	18,7	21,3	24,0	26,7	29,3	32,0	34,7	37,3	40,0	42,7	45,3	48,0	50,7	53,3	56,0	58,7	61,3	64,0	66,7	69,3	72,0	
2900	19,3	22,1	24,8	27,6	30,3	33,1	35,9	38,6	41,4	44,1	46,9	49,6	52,4	55,2	57,9	60,7	63,4	66,2	69,0	71,7	74,5	
3000	19,9	22,8	25,6	28,5	31,3	34,2	37,0	39,9	42,7	45,6	48,4	51,3	54,1	57,0	59,8	62,7	65,5	68,4	71,2	74,1	76,9	

Σε μεγάλες διαστάσεις, λόγω μεγάλου βάρους προτείνεται η χρήση ελατηρίου υποβοήθησης
 In large dimensions, because of the heavy weight we suggest the use of abetting spring

Φυλλαράκι 303019 | 303019 slat

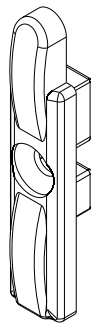
Αξονας Reel	Ø	Τεμάχια Slats	H max (mm)	Hk max (mm)	$\frac{H + 90}{40}$
Ø60	250	71	2760	3010	

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



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

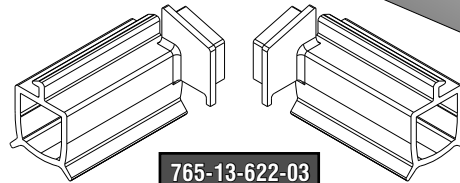
NOTE : After end cap installation, the profile should be punched in order to avoid end cap exit



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

- 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. Κλασσική 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.

- 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

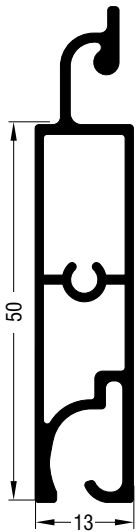
Φυλλαράκι 303019 | 303019 slat

		Υπολογισμοί ροπών κινητήρα Nm Motor moments calculations Nm																												
		Πλάτος mm Width mm																												
		700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
Υψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	600	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17
	700	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	19	19
	800	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21
	900	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24
	1000	5	6	7	7	8	9	10	10	11	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26
	1100	6	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	19	20	21	22	23	23	24	25	26	27	28	28
	1200	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31
	1300	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	1400	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	1500	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	38
	1600	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	30	31	32	33	34	35	36	38	39	40
	1700	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	28	29	30	31	32	34	35	36	37	39	40	41	42
	1800	9	10	11	13	14	15	17	18	19	20	22	23	24	25	27	28	29	30	32	33	34	36	37	38	39	41	42	43	44
	1900	9	11	12	13	15	16	17	19	20	21	23	24	25	27	28	29	31	32	33	35	36	37	39	40	41	43	44	45	47
	2000	10	11	13	14	15	17	18	20	21	22	24	25	27	28	29	31	32	34	35	36	38	39	41	42	43	45	46	48	49
2100	10	12	13	15	16	18	19	21	22	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	38	40	41	43	44	45	47	48	50	51	
2200	11	12	14	15	17	18	20	21	23	25	26	28	29	31	32	34	35	37	38	40	41	43	44	46	48	49	51	52	54	
2300	11	13	14	16	18	19	21	22	24	26	27	29	30	32	34	35	37	38	40	42	43	45	46	48	50	51	53	54	56	
2400	12	13	15	17	18	20	22	23	25	27	28	30	32	33	35	37	38	40	42	43	45	47	48	50	52	53	55	57	58	
2500	12	14	16	17	19	21	22	24	26	28	29	31	33	35	36	38	40	42	43	45	47	48	50	52	54	55	57	59	61	
2600	13	14	16	18	20	22	23	25	27	29	31	32	34	36	38	39	41	43	45	47	48	50	52	54	56	57	59	61	63	
2700	13	15	17	19	20	22	24	26	28	30	32	34	35	37	39	41	43	45	47	48	50	52	54	56	58	60	61	63	65	
2800	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	67	
2900	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	
3000	14	16	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	

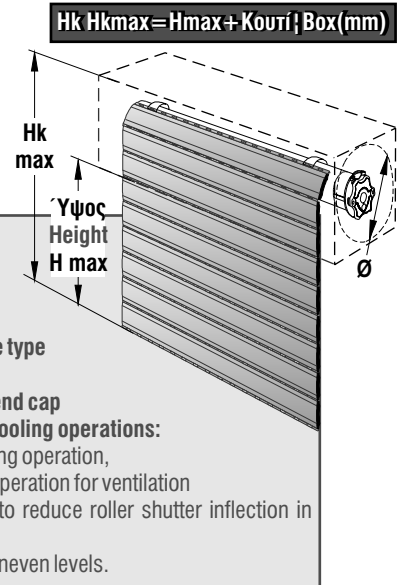
		Υπολογισμοί βάρους Kg Weight calculations Kg																												
		Πλάτος mm Width mm																												
		700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
Υψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	600	6,3	7,2	8,1	9,0	9,9	10,8	11,7	12,6	13,5	14,4	15,3	16,2	17,1	18,0	18,9	19,8	20,7	21,6	22,5	23,4	24,3	25,2	26,1	27,0	27,9	28,8	29,8	30,7	31,6
	700	7,2	8,2	9,2	10,3	11,3	12,3	13,3	14,4	15,4	16,4	17,4	18,5	19,5	20,5	21,5	22,6	23,6	24,6	25,6	26,7	27,7	28,7	29,7	30,8	31,8	32,8	33,8	34,9	35,9
	800	8,0	9,2	10,3	11,5	12,6	13,8	14,9	16,1	17,2	18,4	19,5	20,7	21,8	23,0	24,1	25,3	26,4	27,6	28,7	29,9	31,0	32,2	33,3	34,5	35,6	36,8	37,9	39,1	40,2
	900	8,9	10,2	11,4	12,7	14,0	15,3	16,5	17,8	19,1	20,4	21,6	22,9	24,2	25,4	26,7	28,0	29,3	30,5	31,8	33,1	34,3	35,6	36,9	38,2	39,4	40,7	42,0	43,2	44,5
	1000	9,8	11,2	12,6	14,0	15,4	16,7	18,1	19,5	20,9	22,3	23,7	25,1	26,5	27,9	29,3	30,7	32,1	33,5	34,9	36,3	37,7	39,1	40,5	41,9	43,3	44,7	46,1	47,4	48,8
	1100	10,6	12,2	13,7	15,2	16,7	18,2	19,7	21,3	22,8	24,3	25,8	27,3	28,9	30,4	31,9	33,4	34,9	36,5	38,0	39,5	41,0	42,5	44,1	45,6	47,1	48,6	50,1	51,6	53,2
	1200	11,5	13,1	14,8	16,4	18,1	19,7	21,4	23,0	24,6	26,3	27,9	29,6	31,2	32,9	34,5	36,1	37,8	39,4	41,1	42,7	44,3	46,0	47,6	49,3	50,9	52,6	54,2	55,8	57,5
	1300	12,4	14,1	15,9	17,7	19,4	21,2	23,0	24,7	26,5	28,3	30,0	31,8	33,6	35,3	37,1	38,9	40,6	42,4	44,2	45,9	47,7	49,4	51,2	53,0	54,7	56,5	58,3	60,0	61,8
	1400	13,2	15,1	17,0	18,9	20,8	22,7	24,6	26,5	28,3	30,2	32,1	34,0	35,9	37,8	39,7	41,6	43,5	45,3	47,2	49,1	51,0	52,9	54,8	56,7	58,6	60,5	62,4	64,2	66,1
	1500	14,1	16,1	18,1	20,1	22,1	24,2	26,2	28,2	30,2	32,2	34,2	36,2	38,2	40,3	42,3	44,3	46,3	48,3	50,3	52,3	54,4	56,4	58,4	60,4	62,4	64,4	66,4	68,4	70,5
	1600	15,0	17,1	19,2	21,4	23,5	25,6	27,8	29,9	32,0	34,2	36,3	38,5	40,6	42,7	44,9	47,0	49,1	51,3	53,4	55,6	57,7	59,8	62,0	64,1	66,2	68,4	70,5	72,6	74,8
	1700	15,8	18,1	20,3	22,6	24,9	27,1	29,4	31,6	33,9	36,2	38,4	40,7	42,9	45,2	47,5	49,7	52,0	54,2	56,5	58,8	61,0	63,3	65,5	67,8	70,1	72,3	74,6	76,8	79,1
	1800	16,7	19,1	21,5	23,8	26,2	28,6	31,0	33,4	35,8	38,1	40,5	42,9	45,3	47,7	50,1	52,4	54,8	57,2	59,6	62,0	64,4	66,7	69,1	71,5	73,9	76,3	78,7	81,0	83,4
	1900	17,5	20,1	22,6	25,1	27,6	30,1	32,6	35,1	37,6	40,1	42,6	45,1	47,6	50,1	52,6	55,2	57,7	60,2	62,7	65,2	67,7	70,2	72,7	75,2	77,7	80,2	82,7	85,2	87,7
	2000	18,4	21,0	23,7	26,3	28,9	31,6	34,2	36,8	39,5	42,1	44,7	47,3	50,0	52,6	55,2	57,9	60,5	63,1	65,8	68,4	71,0	73,7	76,3	78,9	81,5	84,2	86,8	89,4	92,1
2100	19,3	22,0	24,8	27,5	30,3	33,0	35,8	38,6	41,3	44,1	46,8	49,6	52,3	55,1	57,8	60,6	63,3	66,1	68,9	71,6	74,4	77,1	79,9	82,6	85,4	88,1	90,9	93,6	96,4	
2200	20,1	23,0	25,9	28,8	31,7	34,5	37,4	40,3	43,2	46,0	48,9	51,8	54,7	57,6	60,4	63,3	66,2	69,1	71,9	74,8	77,7	80,6	83,4	86,3	89,2	92,1	95,0	97,8	100,7	
2300	21,0	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0	39,0	42,0	45,0	48,0	51,0	54,0	57,0	60,0	63,0	66,0	69,0	72,0	75,0	78,0	81,0	84,0	87,0	90,0	93,0	96,0	99,0	102,0	105,0	

**Σε μεγάλες διαστάσεις, λόγω μεγάλου βάρους προτείνεται η χρήση ελατηρίου υποβοήθησης
 In large dimensions, because of the heavy weight we suggest the use of abetting spring**

Φυλλαράκι 303023 | 303023 slat



Άξονας Reel	Ø	Τεμάχια Slats	H max (mm)	Hk max (mm)	$\frac{H + 90}{50}$
Ø60	250	46	2300	2560	



- 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.

- 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.

Υπολογισμοί ροπών κινητήρα Nm | Motor moments calculations Nm

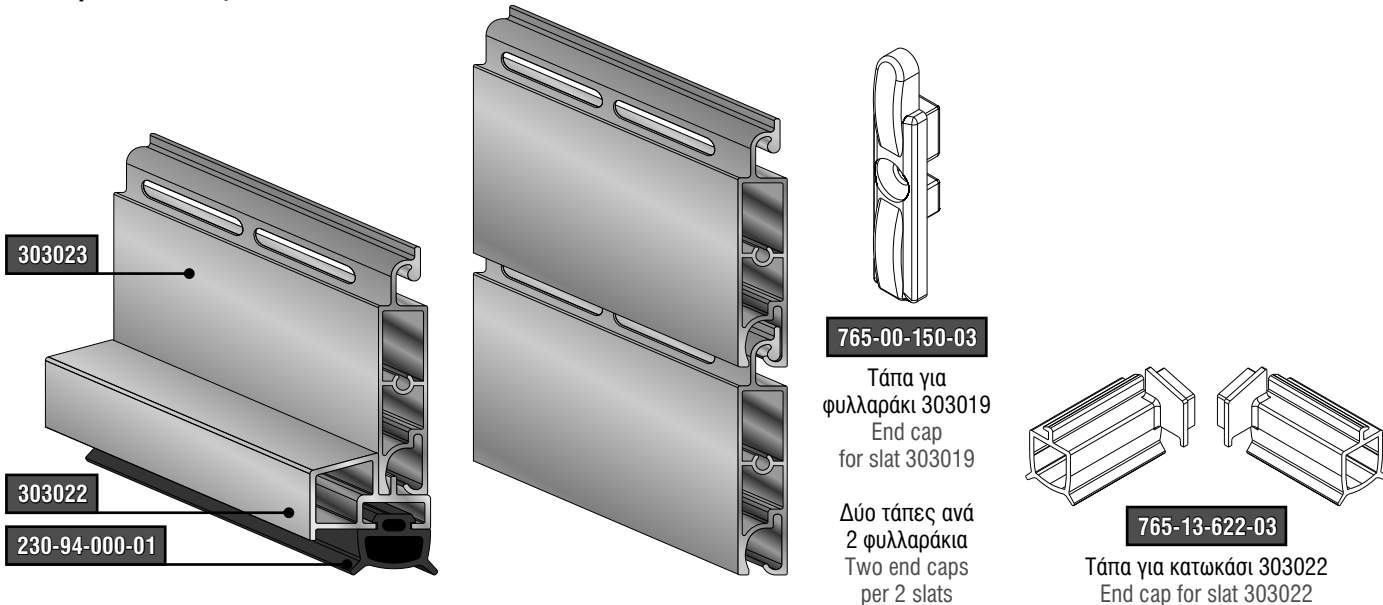
Υψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	Πλάτος mm Width mm																											
	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	
600	4	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	
700	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	20	
800	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	
900	5	6	7	8	8	9	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	
1000	6	7	8	8	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	
1100	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1200	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
1300	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1400	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	30	31	32	33	34	35	36	38	
1500	8	10	11	12	13	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	27	28	29	30	32	33	34	35	36	38	39	40	
1600	9	10	12	13	14	15	17	18	19	21	22	23	24	26	27	28	30	31	32	34	35	36	37	39	40	41	43	
1700	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	23	25	26	27	29	30	31	33	34	35	37	38	40	41	42	44	45	
1800	10	11	13	14	16	17	19	20	22	23	24	26	27	29	30	32	33	34	36	37	39	40	42	43	45	46	47	
1900	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27	29	30	32	33	35	36	38	39	41	42	44	45	47	48	50	
2000	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25	27	29	30	32	33	35	36	38	40	41	43	44	46	48	49	51	52	
2100	12	13	15	17	18	20	22	23	25	27	28	30	32	33	35	37	38	40	42	43	45	47	48	50	51	53	55	
2200	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	30	31	33	35	36	38	40	42	43	45	47	49	50	52	54	56	57	
2300	13	14	16	18	20	22	24	25	27	29	31	33	34	36	38	40	42	43	45	47	49	51	52	54	56	58	60	

Υπολογισμοί βάρους Kg | Weight calculations Kg

Υψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	Πλάτος mm Width mm																											
	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	
600	6,3	7,2	8,1	8,9	9,8	10,7	11,6	12,5	13,4	14,3	15,2	16,1	17,0	17,9	18,8	19,7	20,6	21,5	22,4	23,3	24,2	25,1	26,0	26,8	27,7	28,6	29,5	
700	7,1	8,1	9,2	10,2	11,2	12,2	13,2	14,2	15,3	16,3	17,3	18,3	19,3	20,4	21,4	22,4	23,4	24,4	25,4	26,5	27,5	28,5	29,5	30,5	31,5	32,6	33,6	
800	8,0	9,1	10,3	11,4	12,5	13,7	14,8	16,0	17,1	18,2	19,4	20,5	21,7	22,8	23,9	25,1	26,2	27,4	28,5	29,6	30,8	31,9	33,1	34,2	35,3	36,5	37,6	
900	8,8	10,1	11,4	12,6	13,9	15,2	16,4	17,7	18,9	20,2	21,5	22,7	24,0	25,3	26,5	27,8	29,0	30,3	31,6	32,8	34,1	35,4	36,6	37,9	39,1	40,4	41,7	
1000	9,7	11,1	12,5	13,9	15,2	16,6	18,0	19,4	20,8	22,2	23,6	24,9	26,3	27,7	29,1	30,5	31,9	33,2	34,6	36,0	37,4	38,8	40,2	41,6	42,9	44,3	45,7	
1100	10,6	12,1	13,6	15,1	16,6	18,1	19,6	21,1	22,6	24,1	25,6	27,1	28,7	30,2	31,7	33,2	34,7	36,2	37,7	39,2	40,7	42,2	43,7	45,2	46,7	48,3	49,8	
1200	11,4	13,0	14,7	16,3	17,9	19,6	21,2	22,8	24,5	26,1	27,7	29,4	31,0	32,6	34,2	35,9	37,5	39,1	40,8	42,4	44,0	45,7	47,3	48,9	50,5	52,2	53,8	
1300	12,3	14,0	15,8	17,5	19,3	21,0	22,8	24,5	26,3	28,1	29,8	31,6	33,3	35,1	36,8	38,6	40,3	42,1	43,8	45,6	47,3	49,1	50,8	52,6	54,3	56,1	57,9	
1400	13,1	15,0	16,9	18,8	20,6	22,5	24,4	26,3	28,1	30,0	31,9	33,8	35,6	37,5	39,4	41,3	43,1	45,0	46,9	48,8	50,6	52,5	54,4	56,3	58,1	60,0	61,9	
1500	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	46,0	48,0	50,0	52,0	54,0	56,0	58,0	60,0	61,9	63,9	65,9	
1600	14,8	17,0	19,1	21,2	23,3	25,5	27,6	29,7	31,8	33,9	36,1	38,2	40,3	42,4	44,5	46,7	48,8	50,9	53,0	55,1	57,3	59,4	61,5	63,6	65,8	67,9	70,0	
1700	15,7	17,9	20,2	22,4	24,7	26,9	29,2	31,4	33,7	35,9	38,1	40,4	42,6	44,9	47,1	49,4	51,6	53,8	56,1	58,3	60,6	62,8	65,1	67,3	69,6	71,8	74,0	
1800	16,6	18,9	21,3	23,7	26,0	28,4	30,8	33,1	35,5	37,9	40,2	42,6	45,0	47,3	49,7	52,1	54,4	56,8	59,2	61,5	63,9	66,3	68,6	71,0	73,4	75,7	78,1	
1900	17,4	19,9	22,4	24,9	27,4	29,9	32,4	34,8	37,3	39,8	42,3	44,8	47,3	49,8	52,3	54,8	57,2	59,7	62,2	64,7	67,2	69,7	72,2	74,7	77,2	79,6	82,1	
2000	18,3	20,9	23,5	26,1	28,7	31,3	33,9	36,6	39,2	41,8	44,4	47,0	49,6	52,2	54,8	57,5	60,1	62,7	65,3	67,9	70,5	73,1	75,7	78,3	81,0	83,6	86,2	
2100	19,1	21,9	24,6	27,3	30,1	32,8	35,5	38,3	41,0	43,7	46,5	49,2	51,9	54,7	57,4	60,1	62,9	65,6	68,3	71,1	73,8	76,6	79,3	82,0	84,8	87,5	90,2	
2200	20,0	22,9	25,7	28,6	31,4	34,3	37,1	40,0	42,8	45,7	48,6	51,4	54,3	57,1	60,0	62,8	65,7	68,6	71,4	74,3	77,1	80,0	82,8	85,7	88,6	91,4	94,3	
2300	20,9	23,8	26,8	29,8	32,8	35,8	38,7	41,7	44,7	47,7	50,6	53,6	56,6	59,6	62,6	65,5	68,5	71,5	74,5	77,5	80,4	83,4	86,4	89,4	92,4	95,3	98,3	

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

Φυλλαράκι 303023 | 303023 slat



765-00-150-03

Τάπα για φυλλαράκι 303019
End cap for slat 303019

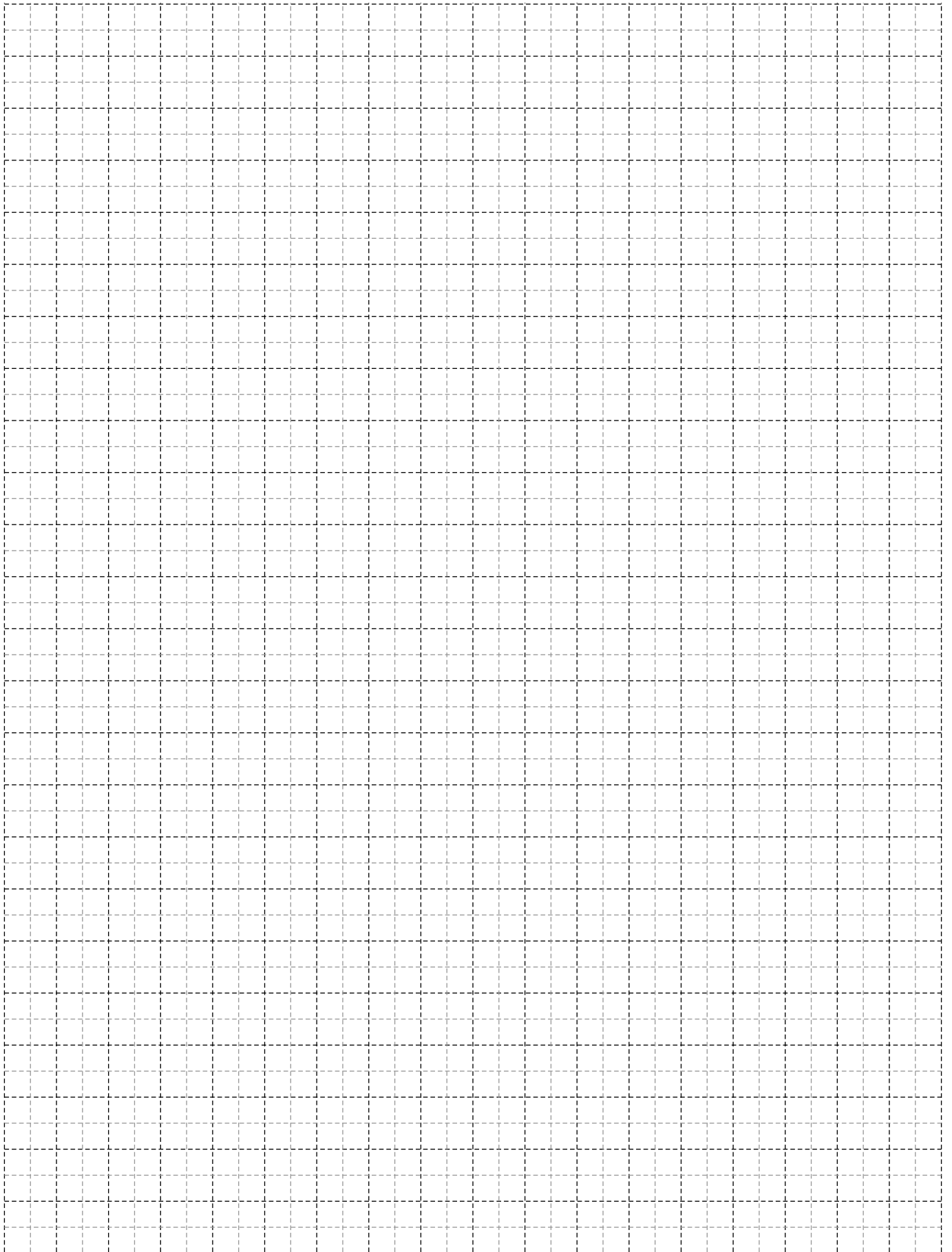
Δύο τάπες ανά 2 φυλλαράκια
Two end caps per 2 slats

765-13-622-03

Τάπα για κατωκάσι 303022
End cap for slat 303022

		Υπολογισμοί ροπών κινητήρα Nm Motor moments calculations Nm																											
		Πλάτος mm Width mm																											
		3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000	
Ύψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	600	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33
	700	21	22	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	35	35	36	36	37
	800	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	33	34	35	35	36	37	37	38	39	39	40	41	42	
	900	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	34	35	35	36	37	38	38	39	40	41	41	42	43	44	44	45	46	
	1000	29	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	40	41	42	43	44	45	45	46	47	48	49	50	50	
	1100	31	32	33	34	35	36	37	38	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	49	50	51	52	53	54	55	
	1200	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	53	54	55	56	57	58	59	
	1300	36	37	38	39	40	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	58	59	60	61	62	63	64	
	1400	39	40	41	42	43	44	46	47	48	49	50	51	52	54	55	56	57	58	59	60	62	63	64	65	66	67	68	
	1500	41	42	44	45	46	47	49	50	51	52	53	55	56	57	58	59	61	62	63	64	66	67	68	69	70	72	73	
	1600	44	45	46	48	49	50	52	53	54	55	57	58	59	61	62	63	64	66	67	68	70	71	72	73	75	76	77	
	1700	46	48	49	50	52	53	55	56	57	59	60	61	63	64	65	67	68	70	71	72	74	75	76	78	79	80	82	
	1800	49	50	52	53	55	56	57	59	60	62	63	65	66	68	69	70	72	73	75	76	78	79	80	82	83	85	86	
1900	51	53	54	56	57	59	60	62	64	65	67	68	70	71	73	74	76	77	79	80	82	83	85	86	88	89	91		
2000	54	56	57	59	60	62	63	65	67	68	70	71	73	75	76	78	79	81	82	84	86	87	89	90	92	94	95		
2100	56	58	60	61	63	65	66	68	70	71	73	75	76	78	80	81	83	85	86	88	90	91	93	95	96	98	100		
2200	59	61	62	64	66	68	69	71	73	75	76	78	80	82	83	85	87	89	90	92	94	95	97	99	101	102	104		
2300	62	63	65	67	69	71	72	74	76	78	80	81	83	85	87	89	90	92	94	96	98	100	101	103	105	107	109		
		Υπολογισμοί βάρους Kg Weight calculations Kg																											
		Πλάτος mm Width mm																											
		3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900	6000	
Ύψος mm (χωρίς κουτί) Height mm (without box)	600	30,4	31,3	32,2	33,1	34,0	34,9	35,8	36,7	37,6	38,5	39,4	40,3	41,2	42,1	43,0	43,9	44,7	45,6	46,5	47,4	48,3	49,2	50,1	51,0	51,9	52,8	53,7	
	700	34,6	35,6	36,6	37,7	38,7	39,7	40,7	41,7	42,7	43,8	44,8	45,8	46,8	47,8	48,8	49,9	50,9	51,9	52,9	53,9	54,9	56,0	57,0	58,0	59,0	60,0	61,1	
	800	38,8	39,9	41,0	42,2	43,3	44,5	45,6	46,7	47,9	49,0	50,2	51,3	52,4	53,6	54,7	55,9	57,0	58,1	59,3	60,4	61,6	62,7	63,9	65,0	66,1	67,3	68,4	
	900	42,9	44,2	45,5	46,7	48,0	49,2	50,5	51,8	53,0	54,3	55,6	56,8	58,1	59,4	60,6	61,9	63,1	64,4	65,7	66,9	68,2	69,5	70,7	72,0	73,2	74,5	75,8	
	1000	47,1	48,5	49,9	51,3	52,6	54,0	55,4	56,8	58,2	59,6	61,0	62,3	63,7	65,1	66,5	67,9	69,3	70,7	72,0	73,4	74,8	76,2	77,6	79,0	80,4	81,7	83,1	
	1100	51,3	52,8	54,3	55,8	57,3	58,8	60,3	61,8	63,3	64,8	66,4	67,9	69,4	70,9	72,4	73,9	75,4	76,9	78,4	79,9	81,4	82,9	84,4	86,0	87,5	89,0	90,5	
	1200	55,4	57,1	58,7	60,3	62,0	63,6	65,2	66,9	68,5	70,1	71,7	73,4	75,0	76,6	78,3	79,9	81,5	83,2	84,8	86,4	88,1	89,7	91,3	92,9	94,6	96,2	97,8	
	1300	59,6	61,4	63,1	64,9	66,6	68,4	70,1	71,9	73,6	75,4	77,1	78,9	80,6	82,4	84,2	85,9	87,7	89,4	91,2	92,9	94,7	96,4	98,2	99,9	101,7	103,4	105,2	
	1400	63,8	65,7	67,5	69,4	71,3	73,2	75,0	76,9	78,8	80,7	82,5	84,4	86,3	88,2	90,0	91,9	93,8	95,7	97,5	99,4	101,3	103,2	105,0	106,9	108,8	110,7	112,5	
	1500	67,9	69,9	71,9	73,9	75,9	77,9	79,9	81,9	83,9	85,9	87,9	89,9	91,9	93,9	95,9	97,9	99,9	101,9	103,9	105,9	107,9	109,9	111,9	113,9	115,9	117,9	119,9	
	1600	72,1	74,2	76,4	78,5	80,6	82,7	84,8	87,0	89,1	91,2	93,3	95,4	97,6	99,7	101,8	103,9	106,0	108,2	110,3	112,4	114,5	116,6	118,8	120,9	123,0	125,1	127,3	
	1700	76,3	78,5	80,8	83,0	85,3	87,5	89,7	92,0	94,2	96,5	98,7	101,0	103,2	105,4	107,7	109,9	112,2	114,4	116,7	118,9	121,2	123,4	125,6	127,9	130,1	132,4	134,6	
	1800	80,5	82,8	85,2	87,5	89,9	92,3	94,6	97,0	99,4	101,7	104,1	106,5	108,8	111,2	113,6	115,9	118,3	120,7	123,0	125,4	127,8	130,1	132,5	134,9	137,2	139,6	142,0	
1900	84,6	87,1	89,6	92,1	94,6	97,1	99,6	102,0	104,5	107,0	109,5	112,0	114,5	117,0	119,5	122,0	124,4	126,9	129,4	131,9	134,4	136,9	139,4	141,9	144,3	146,8	149,3		
2000	88,8	91,4	94,0	96,6	99,2	101,8	104,5	107,1	109,7	112,3	114,9	117,5	120,1	122,7	125,3	128,0	130,6	133,2	135,8	138,4	141,0	143,6	146,2	148,8	151,5	154,1	156,7		
2100	93,0	95,7	98,4	101,2	103,9	106,6	109,4	112,1	114,8	117,6	120,3	123,0	125,8	128,5	131,2	134,0	136,7	139,4	142,2	144,9	147,6	150,4	153,1	155,8	158,6	161,3	164,0		
2200	97,1	100,0	102,8	105,7	108,6	111,4	114,3	117,1	120,0	122,8	125,7	128,5	131,4	134,3	137,1	140,0	142,8	145,7	148,5	151,4	154,3	157,1	160,0	162,8	165,7	168,5	171,4		
2300	101,3	104,3	107,3	110,2	113,2	116,2	119,2	122,1	125,1	128,1	131,1	134,1	137,0	140,0	143,0	146,0	149,0	151,9	154,9	157,9	160,9	163,9	166,8	169,8	172,8	175,8	178,8		

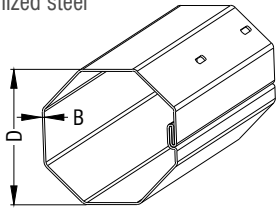
Σε μεγάλες διαστάσεις, λόγω μεγάλου βάρους προτείνεται η χρήση ελατηρίου υποβοήθησης
In large dimensions, because of the heavy weight we suggest the use of abetting spring



**Εξαρτήματα
Accessories**

NF-6216-06 (D=Ø60, B=0,60)
 NF-6216-08 (D=Ø60, B=0,80)
 NF-7250-12 (D=Ø70, B=1,20)

Γαλβανισμένος χάλυβας Τεμάχιο | Piece
 Galvanized steel



Άξονας ρολού | Octagonal reel

765-00-112-02

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303018 (Αριστερή)
 End cap for slat 303018 (Left)

765-00-112-12

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303018 (Δεξιά)
 End cap for slat 303018 (Right)

765-00-140-03

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303019
 End cap for slat 303019

765-00-212-03

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303020 (Αριστερή)
 End cap for slat 303020 (Left)

765-00-212-13

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303020 (Δεξιά)
 End cap for slat 303020 (Right)

765-00-150-03

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303023
 End cap for slat 303023

765-00-138-03

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303024
 End cap for slat 303024

765-00-177-03

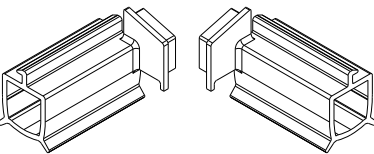
Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



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

765-13-622-03

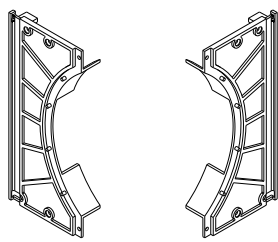
Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Τάπα για κατωκάσι 303022
 End cap for slat 303022

765-13-602-03

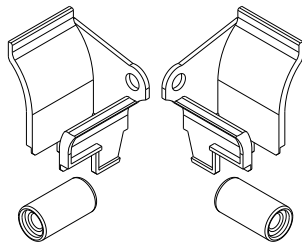
Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Μονωτικά για πλαϊνά καπάκια
 Insulators for side caps

765-13-603-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Σέτ | Set



Γλυστέρα με ενσωματωμένο ρόλο
 Entry guide with incorporated roller

765-13-605-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Πείρος για ράουλο γλυσιέρας
Pin for entry roller

765-13-608-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Σέτ | Set



Ενδιάμεσες βοηθητικές γλυσιέρες
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

Μηχανισμόςμανιβέλας 3:1
Gear mechanism 3:1

765-04-051-00

Πλαστικό | Plastic Σέτ | Set



Αντοχή 16kgr
Tolerance 16kgr

Μηχανισμόςμανιβέλας 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

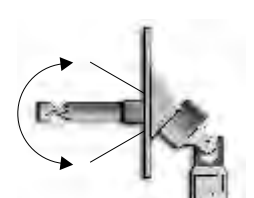
Τεμάχιο | Piece



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 κόπτα Ø60
Angled heavy duty cap Ø60

765-08-103-00

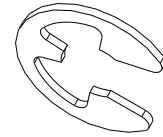
Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



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

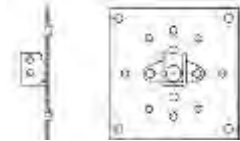


Για περισσότερα από 90kg
For more than 90kg

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

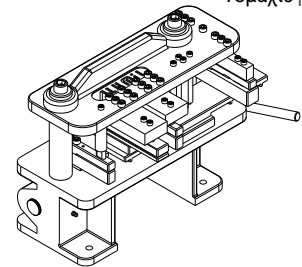
Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα Ø5 για ανοιχτά προφίλ
Ø5 cap for open profiles

800-09-500-00

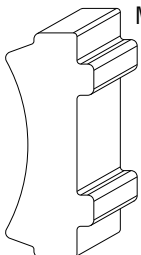
Τεμάχιο | Piece



Πρέσα χειρός | Manual punch press

765-13-612-00

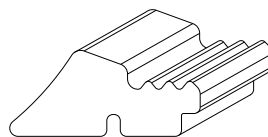
Neopor Μέτρα | Meters



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

765-13-613-00

Neopor Τεμάχιο | Piece



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

230-94-000-01 Μαύρο | Black


EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο τερματικού 303021
Gasket for terminal profile 303021

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

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

620-69-112-03 (No12) Μαύρο | Black
620-69-112-04 (No12) Γκρι | Grey
620-69-118-02 (No18) Λευκό | White
620-69-118-03 (No18) Μαύρο | Black
620-69-118-04 (No18) Γκρι | Grey

Μέτρα | Meters



Βουρτσάκι απλό | Simple brush

620-03-406-03 (No6) Μαύρο | Black
620-03-406-04 (No6) Γκρι | Grey
620-03-407-03 (No7) Μαύρο | Black
620-03-407-04 (No7) Γκρι | Grey

Μέτρα | Meters



Βουρτσάκι με μεμβράνη
Brush with membrane

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 καλαισθητες 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/cm³, 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/mm². 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/cm², 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 - Μέρους 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 - Μέρους 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 - Μέρους 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 - Μέρους 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 εγχειρίδιου και δεν αποτελούν αναδημοσίευση από άλλες πηγές. Όλα τα κείμενα, γραφικά, εικόνες που παρουσιάζονται σε οποιοδήποτε τμήμα του εγχειρίδιου αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του δημιουργού τους. Κάθε αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, σε οποιοδήποτε μέσο, μετά ή άνευ επεξεργασίας, περιεχομένων του εγχειρίδιου χωρίς προηγούμενη έγγραφη άδεια, δεν επιτρέπεται. Η μη επιτρεπτή χρήση του υλικού του εγχειρίδιου σημαίνει αυτόματα καταλογοισμό ευθυνών σύμφωνα με τον Ν. 2121/93 και τους κανόνες διεθνούς δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα.

Αποκήρυξη Ευθύνης:

Προσπαθούμε 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 Alumul 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, Alumul 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. Alumul 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.