

ALUMIL
ALUMINIUM



ALUMIL MI3500 ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΡΟΛΛΑ | EXTERNAL ROLLER SHUTTERS

Version 5/2016



MI3500

Σύστημα ρολού για εξωτερική τοποθέτηση, ενδείκνυται για αντικαταστάσεις σε υπάρχοντα κουφώματα και δεν μειώνει το ωφέλιμο ύψος του κουφώματος.

- Αεροδυναμικός σχεδιασμός με έντονες καμπύλες
- Επιλογή ενσωματωμένης σήτας
- Σε δύο βασικές διαστάσεις (14x14 και 18x18cm)

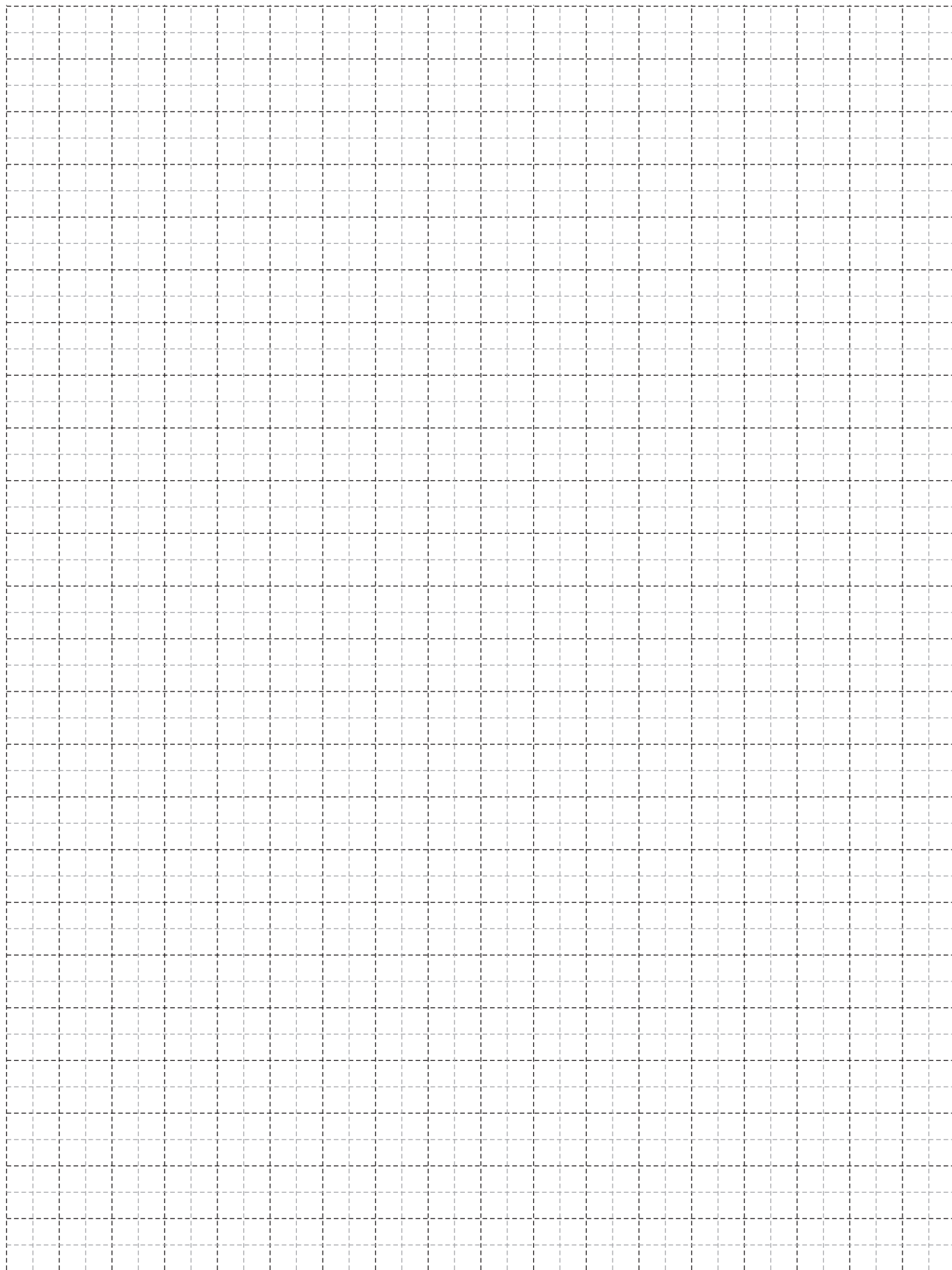


MI3500

Rolling shutter system for outdoor installation, suitable for frames replacements and which does not reduce the total height of the opening.

- Curved design for aerodynamics improvement
- With or without integrated fly-screen
- Two basic dimensions (14x14 and 18x18cm)

Ευρετήριο Προφίλ Profile Overview	5-10
Προφίλ 1:1 Profiles 1:1	11-16
Εξωτερικά ρολά M13500 External roller shutters M13500	17-41
Κουτιά εξωτερικών ρολών External roller shutter boxes	17
Κουτί καμπύλο 145X154 βασική έκδοση Round box 145X154 standard version	17-18
Κουτί καμπύλο 145X154 βασική έκδοση ή έκδοση με ενσωματωμένη σήτα Round box 145X154 standard version or version with incorporated fly-screen	19
Κουτί καμπύλο 180X183 βασική έκδοση Round box 180X183 standard version	20
Κουτί καμπύλο 180X183 βασική έκδοση ή έκδοση με ενσωματωμένη σήτα Round box 180X183 standard version or version with incorporated fly-screen	21
Κοπές εξωτερικών ρολών External roller shutter cuttings	23-26
Συναρμολόγηση εξωτερικών ρολών External roller shutter assembly	27-34
Κινητήρας Motor	28-29
Ιμάντας Strap	30-31
Μανιβέλα Gear mechanism	32-34
Εξαρτήματα - Ελαστικά Accessories - Gaskets	35-42
Γενικές Πληροφορίες General Information	42-47



Ευρετήριο Προφίλ Profile Overview












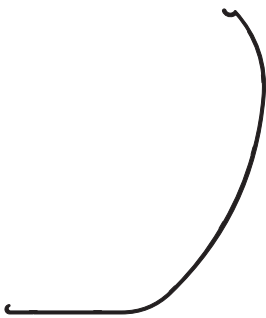
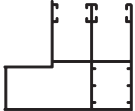
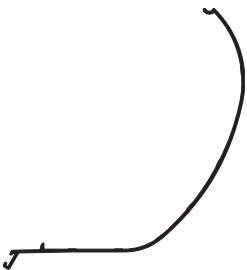
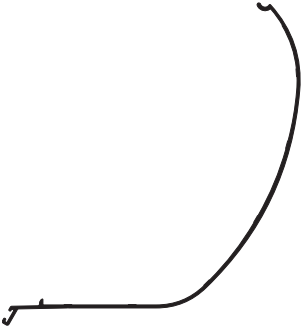
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	M1001	22	53,5	348	111	4,54	1,39	428	
	M1003	140	53,5	479	227	8,80	51,68	781	
	35008	7	45,1	133	93	1,96	0,07	279	
	35009	7	53,2	162	125	3,25	0,09	354	
	73301	10	38,45	152	76	1,60	0,12	319	
	* 74009	27,4	54	265	108	6,38	2,46	604	
	* 74010	125,4	54	452	214	11,8	45,4	963	
	* 74011	145,4	54	492	234	12,4	69,7	1036	
	* M1007	175,4	54	555	260	12,73	120,36	1139	

* Οι καμπύλοι οδηγοί συνεργάζονται με τα εξωτερικά κουτιά 135002 και 135005, τα οποία φέρουν προφίλ χωρίς βουρτσάκι

* Round roller shutter guides are combined with 135002 and 135005 external roller shutter boxes, bearing profile without brush

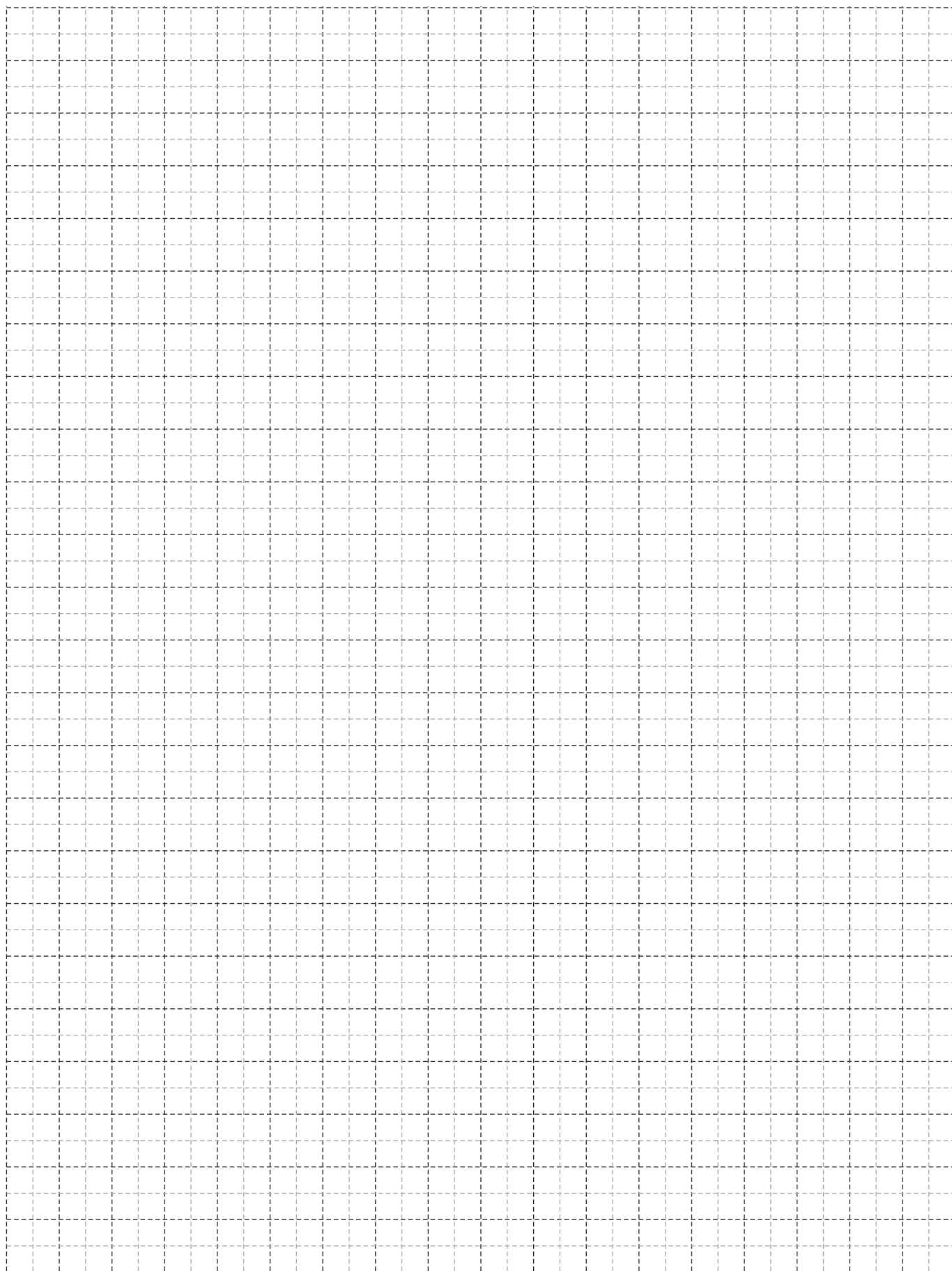


		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	135000	141,8	4,3	292	139	0,01	32,27	512	
	135001	139,2	29,4	365	145	1,37	55,47	676	
	135002	108	128,9	428	210	35,15	62,75	876	
	135003	176,8	4,3	362	174	0,01	66,87	683	
	135004	169	32,6	430	177	2,15	100,38	860	

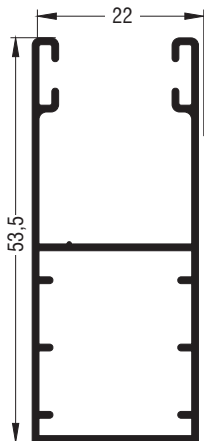
									
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	135005	137,8	161,4	537	264	76,74	129,60	1168	
	135006	67,9	58,2	435	156	11,41	15,17	933	
	135007	124,3	138	486	232	63,81	72,4	1000	
	135008	154	170,5	595	285	122,75	144	1290	



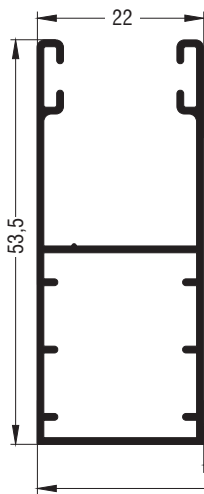
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	303011	7,4	38,4	118	78	0,90	0,03	208	
	303014	9,2	45	124	93	1,58	0,05	241	
	303015	9,2	49	132	101	2,03	0,06	260	
	H37	7,3	43,5	—	—	—	—	—	
	H39	9	44	—	—	—	—	—	
	H45	9,6	52,7	—	—	—	—	—	



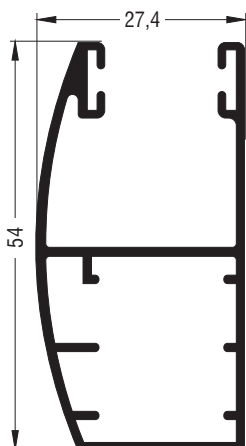
Προφίλ 1:1
Profiles 1:1



M1001	
Επίπεδος οδηγός ρολού Flat roller shutter guide	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	348 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	111 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	4,54 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	1,39 cm ⁴
Βάρος Weight	428 gr/m



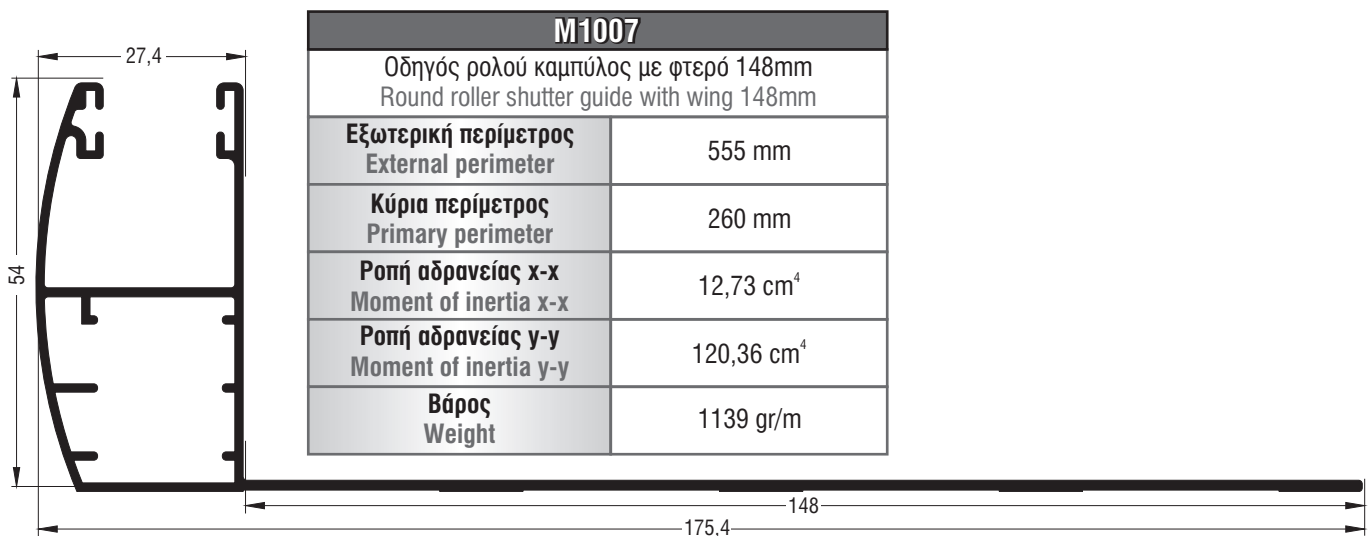
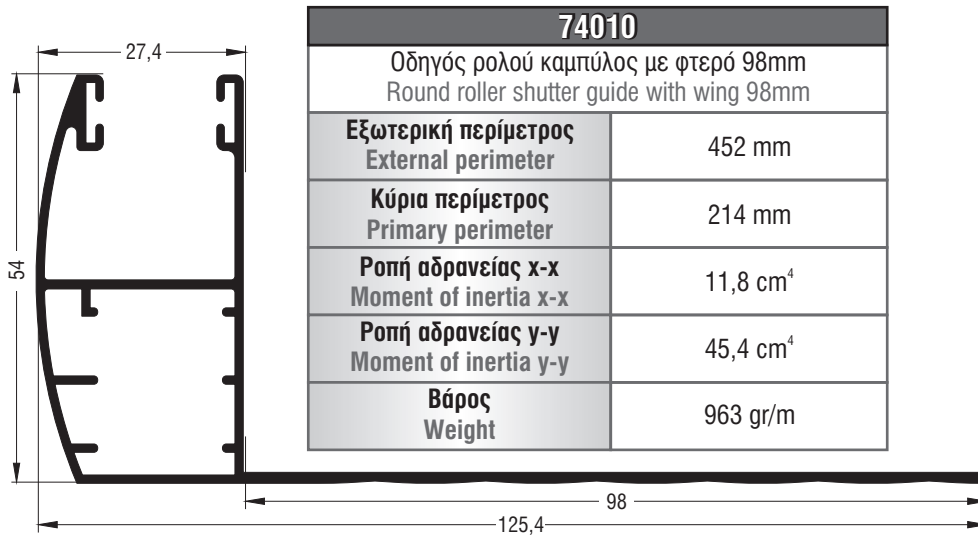
M1003	
Επίπεδος οδηγός ρολού με φτερό 118mm Flat roller shutter guide with wing 118mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	479 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	227 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	8,80 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	51,68 cm ⁴
Βάρος Weight	781 gr/m



74009	
Οδηγός ρολού καμπύλος Round roller shutter guide	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	265 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	108 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	6,38 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	2,46 cm ⁴
Βάρος Weight	604 gr/m

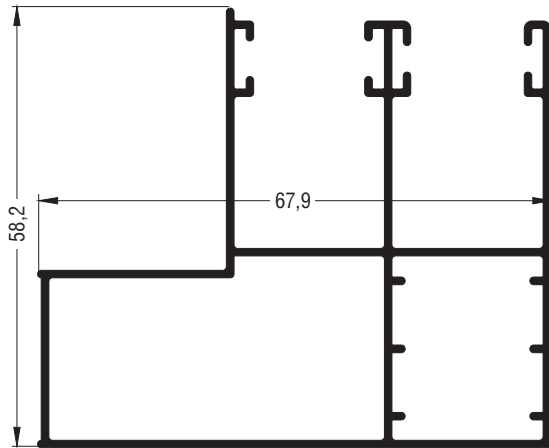
* Οι καμπύλοι οδηγοί συνεργάζονται με τα εξωτερικά κουτιά 135002 και 135005, τα οποία φέρουν προφίλ χωρίς βουρτσάκι
 * Round roller shutter guides are combined with 135002 and 135005 external roller shutter boxes, bearing profile without brush

Οι οδηγοί ρολών διατίθενται σε σπάνταρ μήκος 4,6m | The default length of the roller shutter guides is 4,6m



* Οι καμπύλοι οδηγοί συνεργάζονται με τα εξωτερικά κουτιά 135002 και 135005, τα οποία φέρουν προφίλ χωρίς βουρτσάκι
 * Round roller shutter guides are combined with 135002 and 135005 external roller shutter boxes, bearing profile without brush

Οι οδηγοί ρολών διατίθενται σε σπάντα μήκος 4,6m | The default length of the roller shutter guides is 4,6m



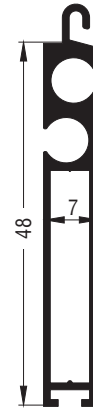
135006	
Οδηγός ρολού & σήτας Roller shutter & fly-screen guide	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	435 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	156 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	11,41 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	15,17 cm ⁴
Βάρος Weight	933 gr/m



73301	
Τερματικό προφίλ σήτας Fly-screen terminal profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	152 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	76 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,60 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,12 cm ⁴
Βάρος Weight	319 gr/m



35008	
Τερματικό προφίλ Terminal profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	133 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	93 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,96 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,07 cm ⁴
Βάρος Weight	279 gr/m
Μπορεί να δεχθεί εσωτερικό στόπερ 765-01-001-02 Inner stopper 765-01-001-02 can be received	



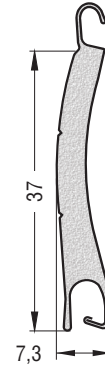
35009	
Τερματικό προφίλ Terminal profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	162 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	125 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	3,25 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,09 cm ⁴
Βάρος Weight	354 gr/m
Μπορεί να δεχθεί εσωτερικό στόπερ 765-01-001-02 Inner stopper 765-01-001-02 can be received	

Στα τερματικά προφίλ, 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.

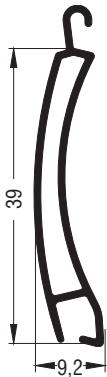
In terminal profiles, depending on the case and the control mode, it is necessary the placement of a steel rod as an extra weight, which will make easier the roller shutter unfolding. Terminal profiles edges should be sealed with silicone, in order to achieve waterproofing.



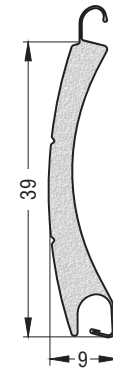
303011	
Φυλλαράκι ρολού 31mm Roller shutter slat 31mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	118 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	78 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,90 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,03 cm ⁴
Βάρος Weight	208 gr/m
Τάπα End cap	765-00-131-02
Βάρος kgr / m² Weight kgr / m ²	6,7



H37	
Φυλλαράκι ρολού πολυουρεθάνης 37mm Polyurethane roller shutter slat 37mm	
Τάπα End cap	765-00-037-02



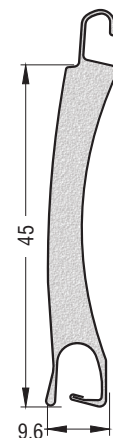
303014	
Φυλλαράκι ρολού 39mm Roller shutter slat 39mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	124 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	93 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,58 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,05 cm ⁴
Βάρος Weight	241 gr/m
Τάπα End cap	765-00-139-03
Βάρος kgr / m² Weight kgr / m ²	6,2



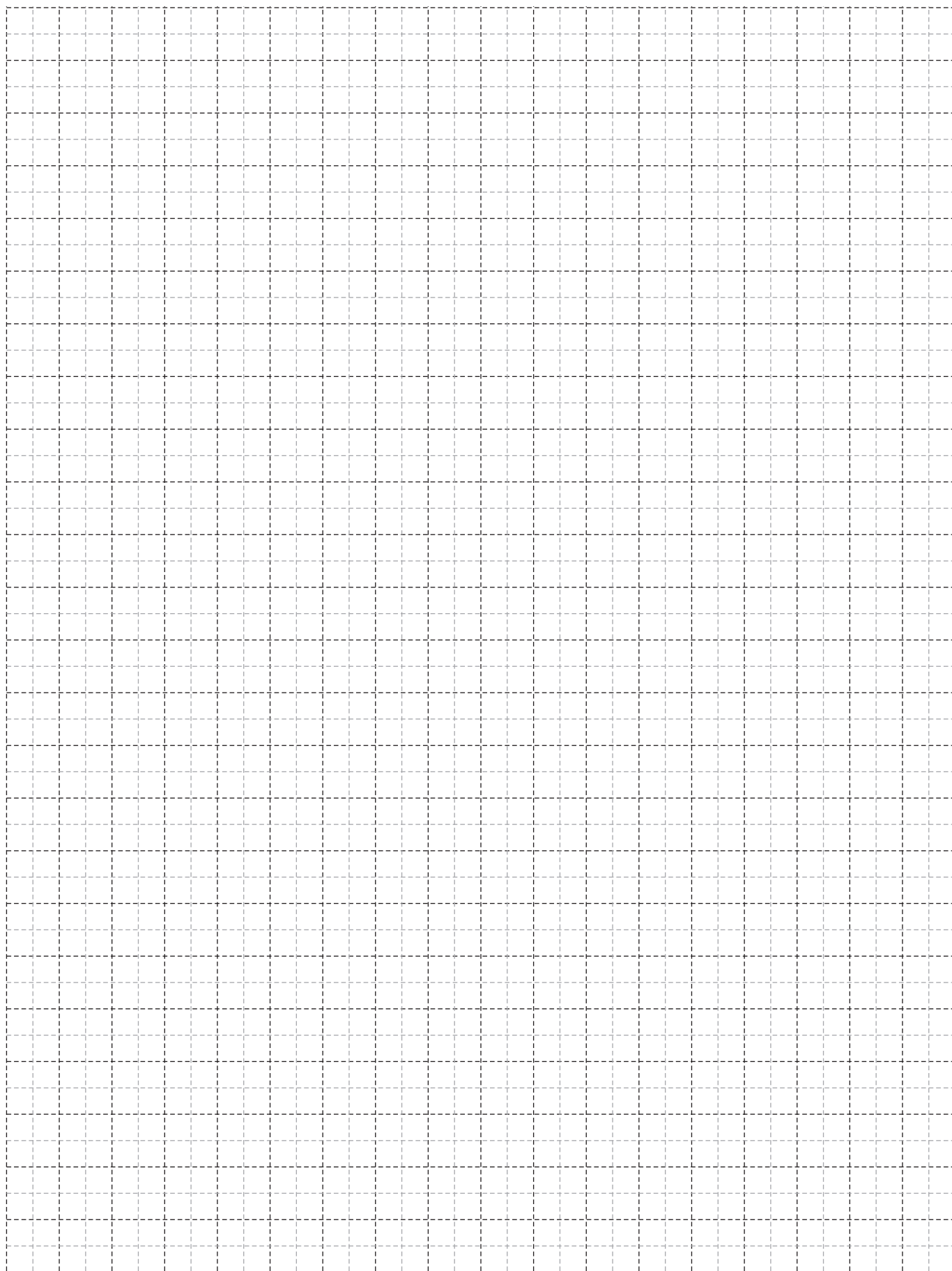
H39	
Φυλλαράκι ρολού πολυουρεθάνης 39mm Polyurethane roller shutter slat 39mm	
Τάπα End cap	765-00-039-02



303015	
Φυλλαράκι ρολού 43mm Roller shutter slat 43mm	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	132 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	101 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	2,03 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,06 cm ⁴
Βάρος Weight	260 gr/m
Τάπα End cap	765-00-143-03
Βάρος kgr / m² Weight kgr / m ²	6,0



H45	
Φυλλαράκι ρολού πολυουρεθάνης 45mm Polyurethane roller shutter slat 45mm	
Τάπα End cap	765-00-045-02



Κουτιά εξωτερικών ρολών External roller shutter boxes

Κουτί καμπύλο 145 X 154mm βασική έκδοση
Round box 145 X 154mm standard version

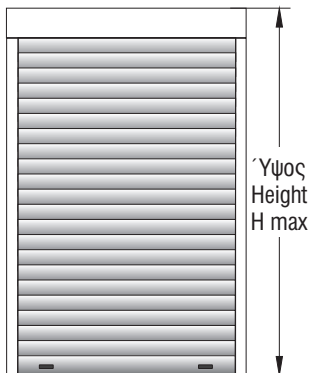
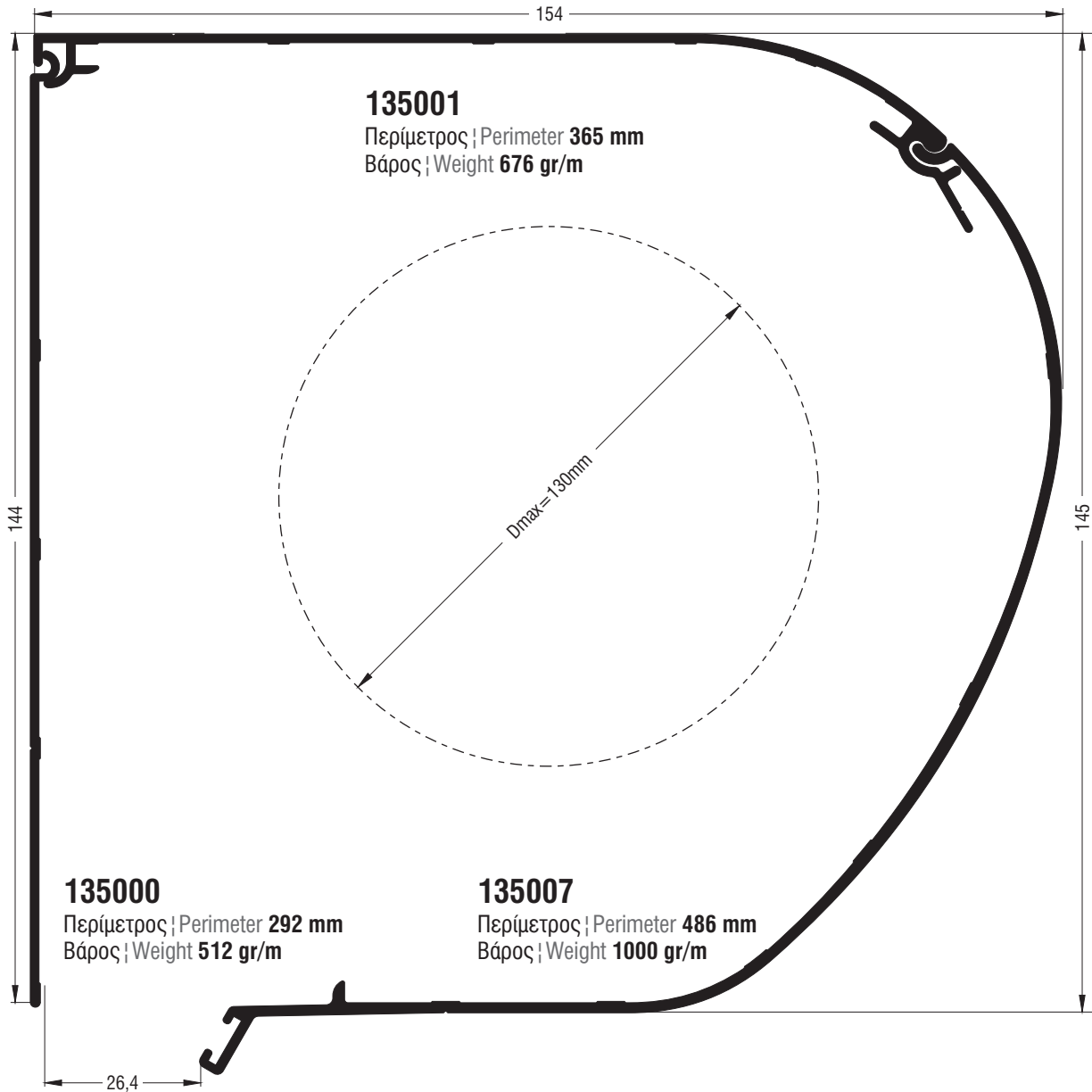
Κουτί καμπύλο 145 X 154mm βασική έκδοση ή έκδοση
με ενσωματωμένη σήτα
Round box 145 X 154mm standard version or version
with incorporated fly-screen

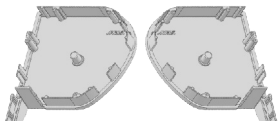

Κουτί καμπύλο 180 X 183mm βασική έκδοση
Round box 180 X 183mm standard version

Κουτί καμπύλο 180 X 183mm βασική έκδοση ή έκδοση
με ενσωματωμένη σήτα
Round box 180 X 183mm standard version or version
with incorporated fly-screen

Κουτί καμπύλο 145 X 154mm βασική έκδοση
Round box 145 X 154mm standard version

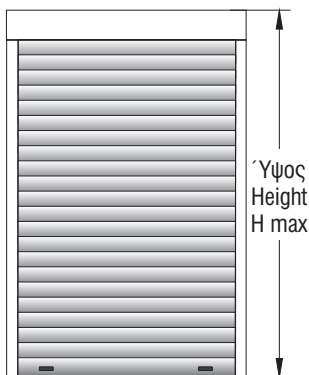
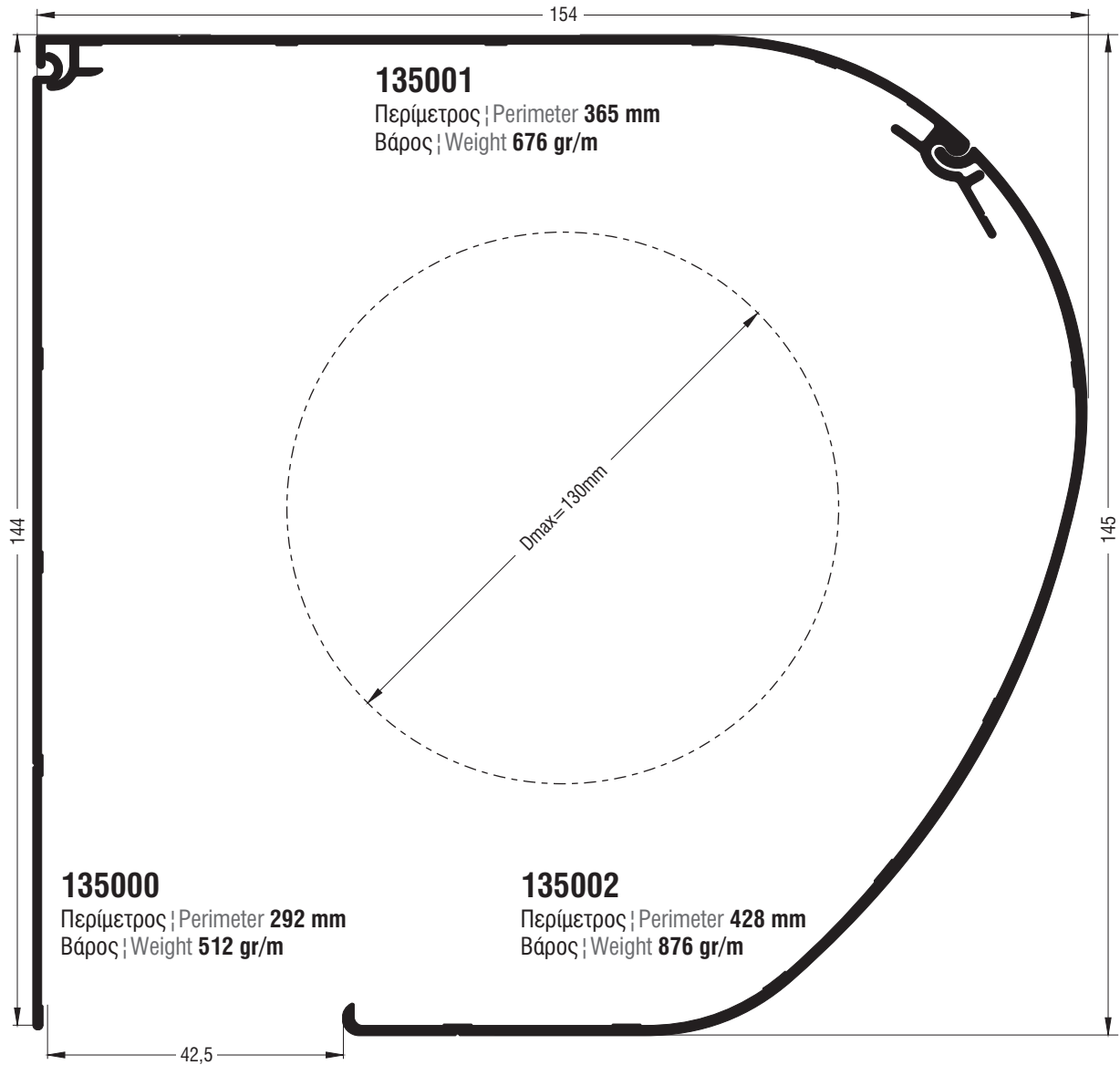
Βάρος κουτιού | Box weight = 2064 gr/m

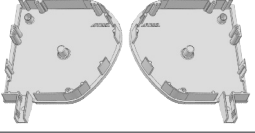



	Άξονας Reel	Τεμάχια Slats	H max (mm)
Φυλλαράκι Slat 31mm (303011)	Ø40	30	1094
Φυλλαράκι Slat 39mm (303014)	Ø40	30	1326
Φυλλαράκι Slat 43mm (303015)	Ø40	24	1230
Φυλλαράκι Slat 37mm (H37)	Ø40	20	898
Φυλλαράκι Slat 39mm (H39)	Ø40	31	1365
Πλαϊνά καπάκια Side caps	765-01-451-00 Δεξί Right 765-01-452-00 Αριστερό Left		
Διαχωριστικό πλαϊνού Divider	765-01-453-00 (άξονας Ø40 reel Ø40)		

Κουτί καμπύλο 145 X 154mm - έκδοση με ενσωματωμένη σήτα
 Round box 145 X 154mm
 Version with incorporated fly-screen

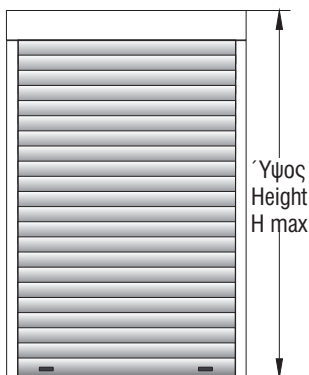
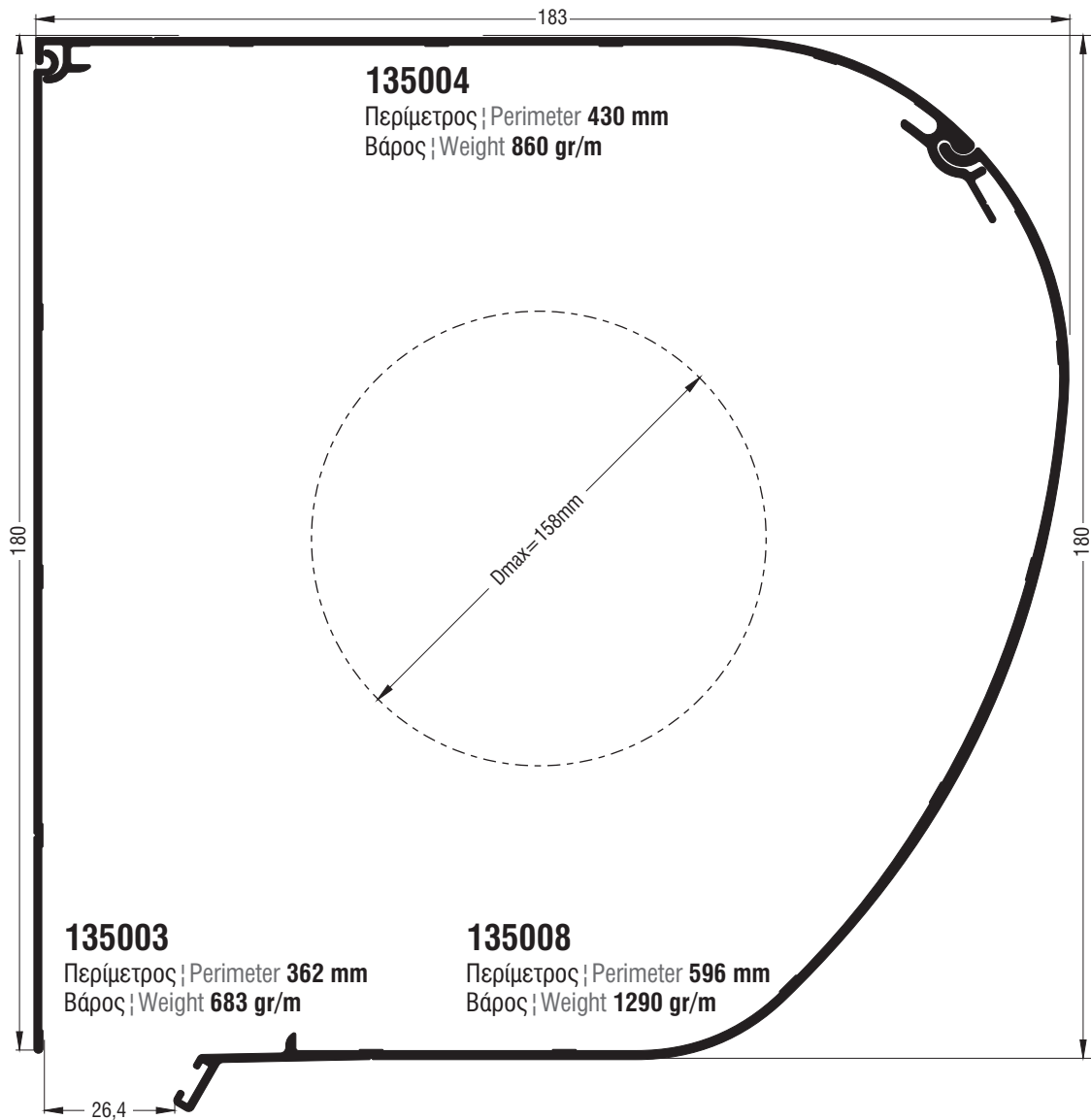
Βάρος κουτιού | Box weight = 2064 gr/m



	Άξονας Reel	Τεμάχια Slats	H max (mm)
Φυλλαράκι Slat 31mm (303011)	Ø40	40	1400
Φυλλαράκι Slat 39mm (303014)	Ø40	44	1872
Φυλλαράκι Slat 43mm (303015)	Ø40	29	1392
Φυλλαράκι Slat 37mm (H37)	Ø40	40	1400
Φυλλαράκι Slat 39mm (H39)	Ø40	43	1833
Πλαϊνά καπάκια Side caps	765-01-455-00 Δεξί Right 765-01-456-00 Αριστερό Left		
Διαχωριστικό πλαϊνού Divider	765-01-453-00 (άξονας Ø40 reel Ø40)		

Κουτί καμπύλο 180 X 183mm βασική έκδοση
 Round box 180 X 183mm standard version

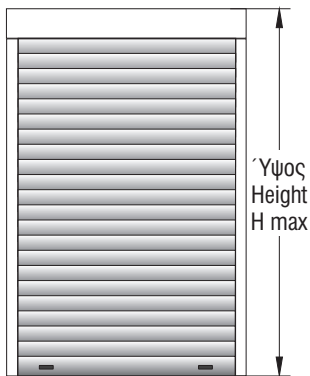
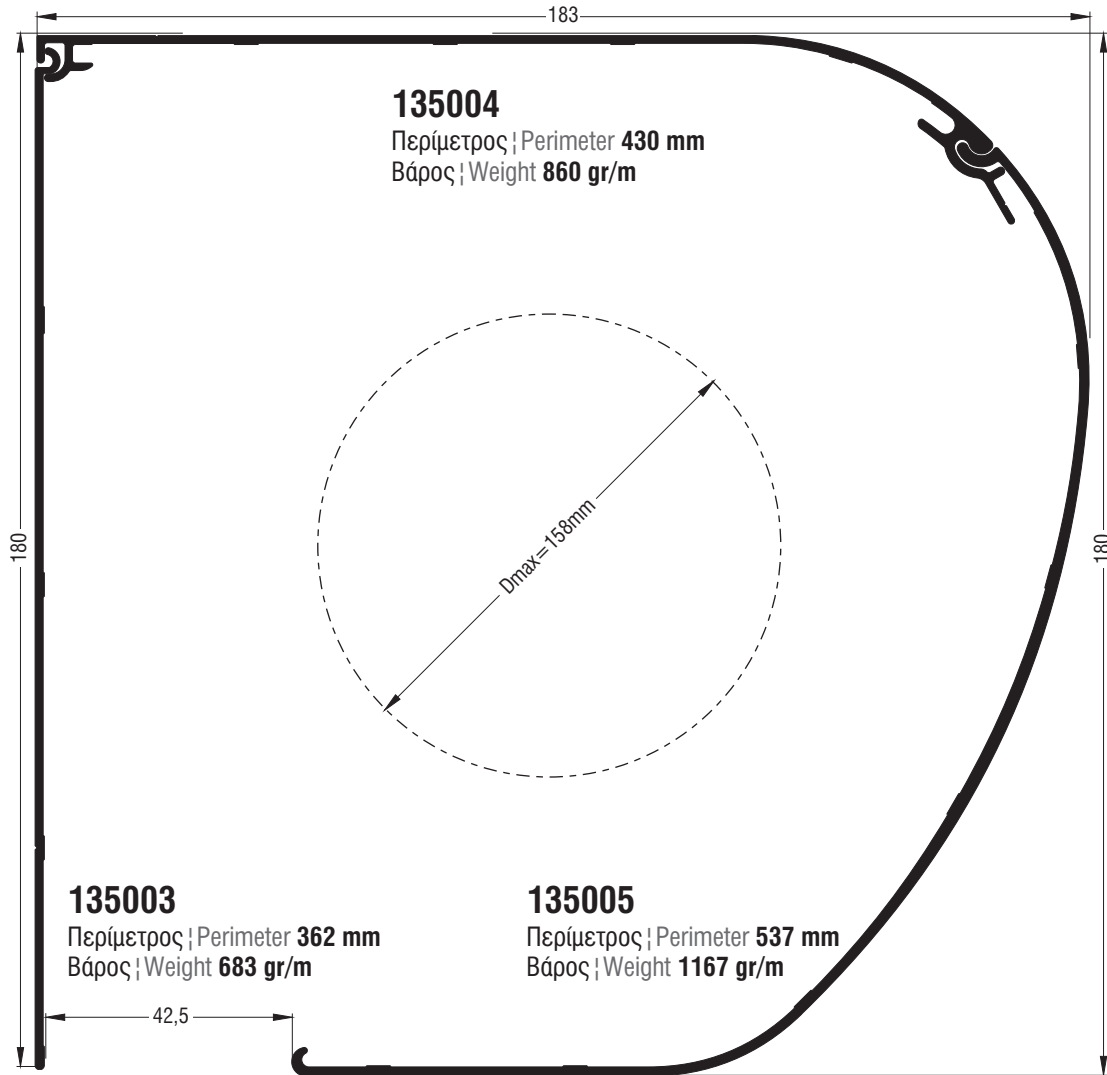
Βάρος κουτιού | Box weight = 2709 gr/m



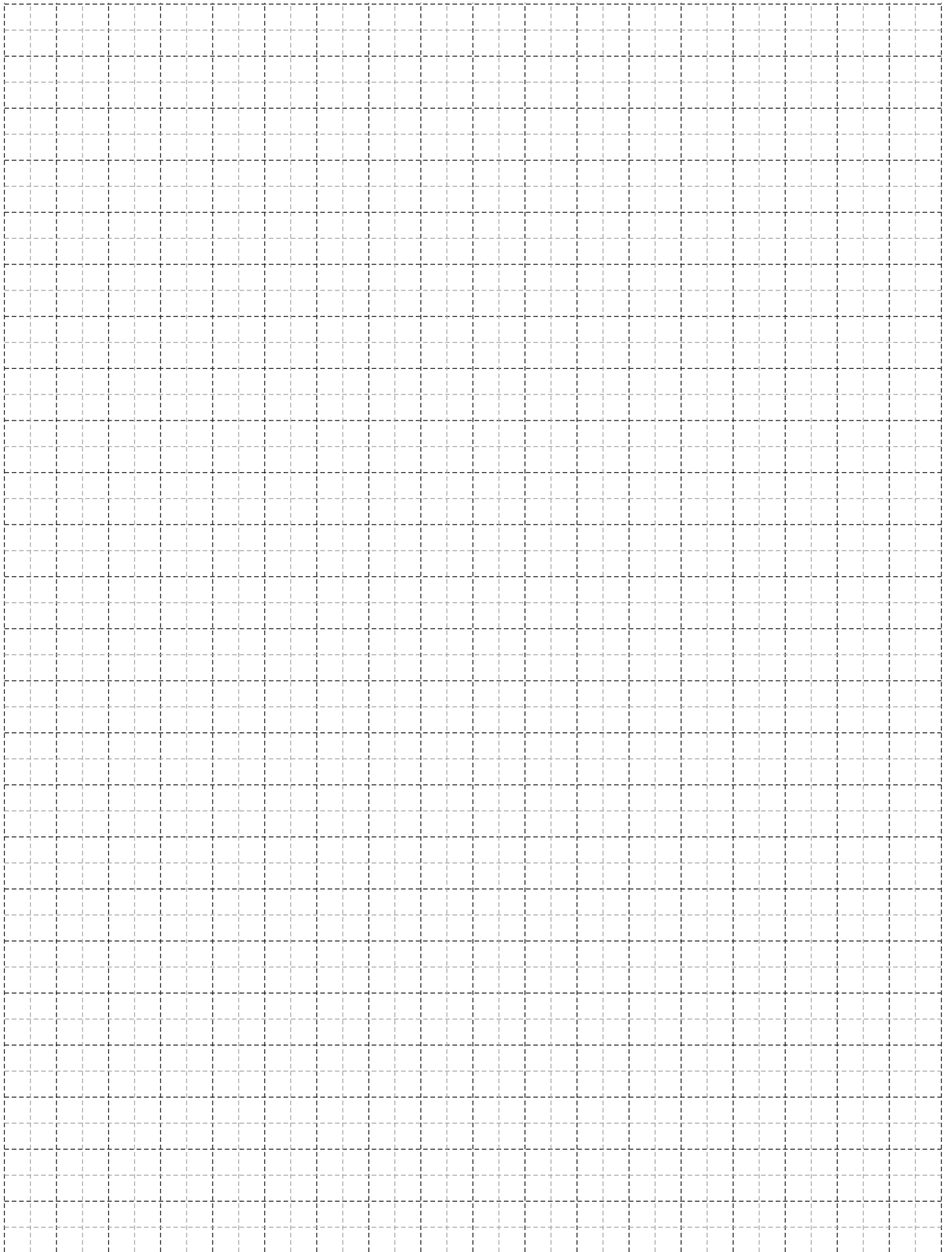
	Άξονας Reel	Τεμάχια Slats	H max (mm)
Φυλλαράκι Slat 31mm (303011)	Ø40	65	2400
Φυλλαράκι Slat 39mm (303014)	Ø40	61	2440
Φυλλαράκι Slat 43mm (303015)	Ø40	49	2040
Φυλλαράκι Slat 37mm (H37)	Ø40	58	2339
Φυλλαράκι Slat 39mm (H39)	Ø40	61	2440
Πλαϊνά καπάκια Side caps	765-01-801-00 Δεξί Right 765-01-802-00 Αριστερό Left		
Διαχωριστικό πλαϊνού Divider	765-01-453-00 (άξονας Ø40 reel Ø40)		

Κουτί καμπύλο 180 X 183mm - Έκδοση με ενσωματωμένη σήτα
 Round box 180 X 183mm
 Version with incorporated fly-screen

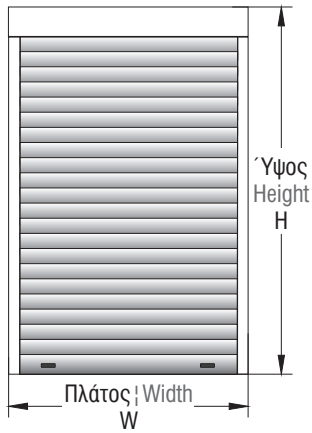
Βάρος κουτιού | Box weight = 2709 gr/m

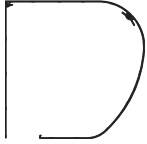

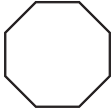
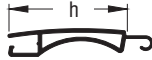



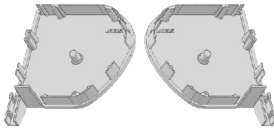



	Άξονας Reel	Τεμάχια Slats	H max (mm)
Φυλλαράκι Slat 31mm (303011)	Ø40	71	2214
	Ø60	62	2120
Φυλλαράκι Slat 39mm (303014)	Ø40	66	2765
	Ø60	60	2531
Φυλλαράκι Slat 43mm (303015)	Ø40	46	2170
	Ø60	43	2040
Φυλλαράκι Slat 37mm (H37)	Ø40	58	2339
	Ø60	54	2188
Φυλλαράκι Slat 39mm (H39)	Ø40	67	2804
	Ø60	62	2600
Πλαϊνά καπάκια Side caps	765-01-806-00 Δεξί Right 765-01-807-00 Αριστερό Left		
Διαχωριστικό πλαϊνού Divider	765-01-803-00 (άξονας Ø40 reel Ø40) 765-01-805-00 (άξονας Ø60 reel Ø60)		

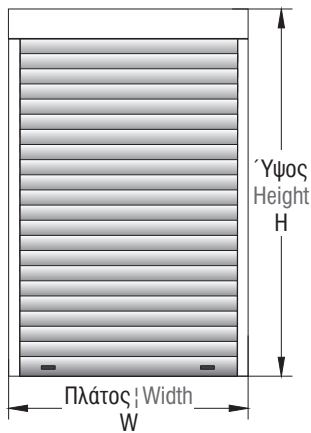


Κοπές εξωτερικών ρολών
External roller shutter cuttings

Βασικά εξωτερικά ρολά | Standard external roller shutters


Προφίλ Profiles			
	Κουτί Box	W - 15mm	1τμχ pc
	Οδηγός Guide	H - 145 H - 180	2τμχ pcs
	Άξονας Octagonal reel	W - 75mm	1τμχ pc
	Φυλλαράκι Slat	W - 70mm	$\frac{H - 50}{h} + 2$
	Τερματικό προφίλ Terminal profile	W - 70mm	1τμχ pc

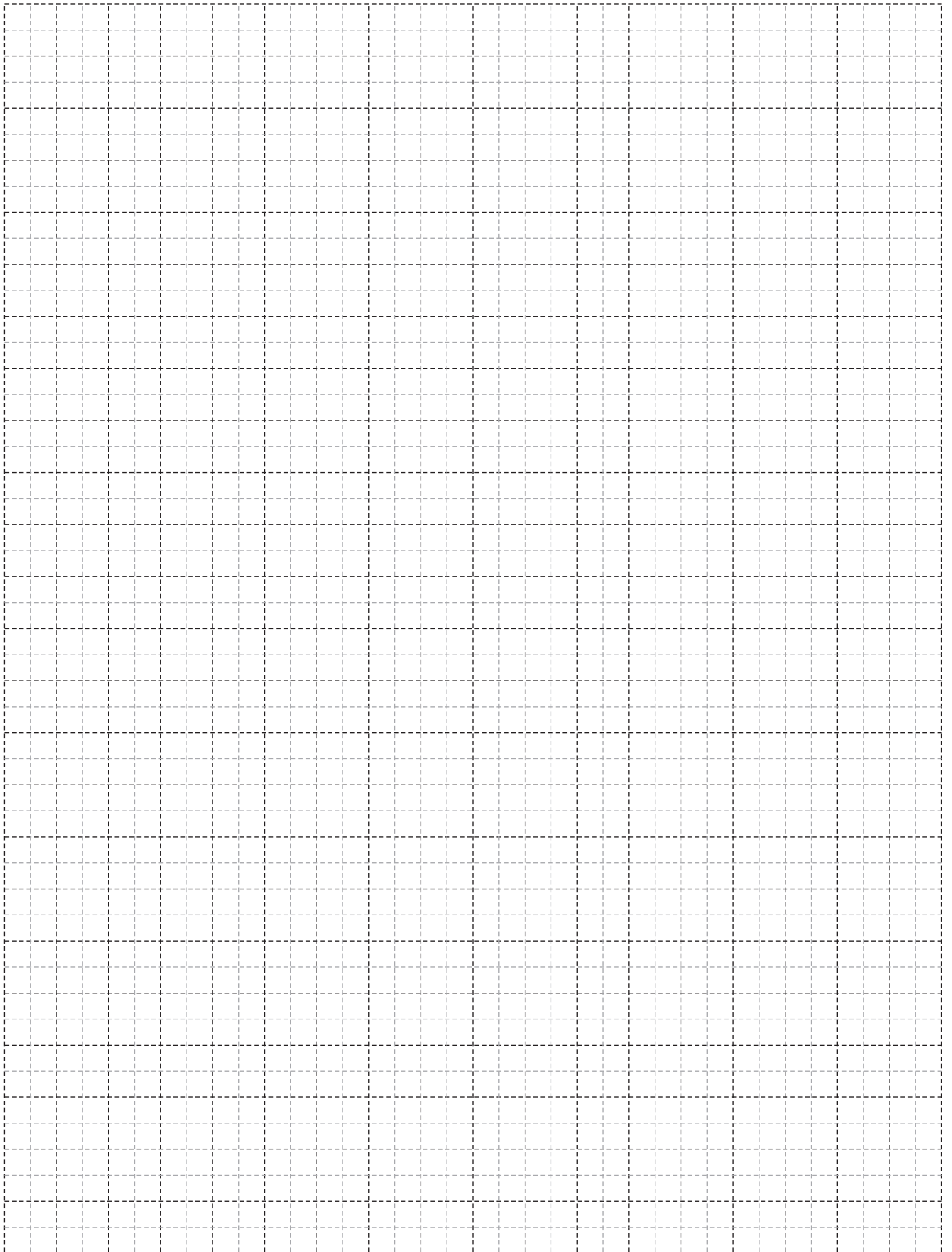
Κοινά εξαρτήματα Common parts			
	Πλαϊνά κουτιών Boxes side caps	—	1σετ set Αριστερό Left Δεξί Right
	Διαχωριστικό για πλαϊνό κουτιών Side cap divider for boxes	—	2τμχ pcs
	Γλυσιέρα Entry guide	—	1τμχ pc
	Έλασμα ανάρτησης "T" Reel - slat connector	—	$\frac{\text{Πλάτος Width}}{600}$

Εξωτερικά ρολά με ενσωματωμένη σήτα | External roller shutters with incorporated fly-screen


Προφίλ Profiles			
	Κουτί Box	W - 15mm	1τμχ pc
	Οδηγός ρολού & σήτας Roller shutter & fly-screen guide	H - 145 H - 180	2τμχ pcs
	Άξονας Octagonal reel	W - 75mm	1τμχ pc
	Φυλλαράκι Slat	W - 70mm	$\frac{H - 50}{h} + 2$
	Τερματικό προφίλ Terminal profile	W - 70mm	1τμχ pc
	Τερματικό προφίλ σήτας Fly-screen terminal profile	W - 70mm	1τμχ pc
	Πανί σήτας Fly-screen fiber	W - 78mm	1τμχ pc

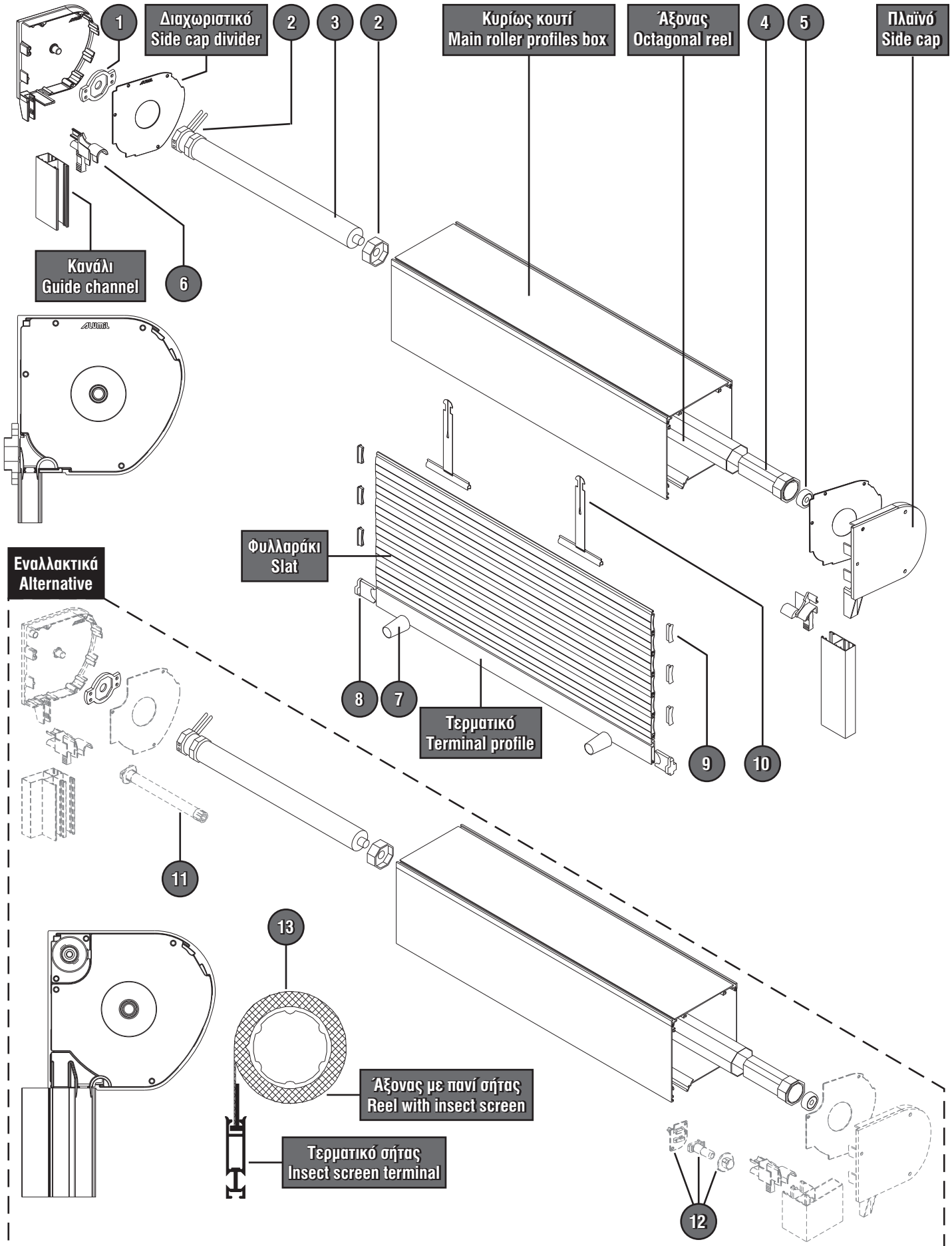
Κοινά εξαρτήματα Common parts			
	Πλαϊνά κουτιών Boxes side caps	—	1σετ set Αριστερό Left Δεξί Right
	Διαχωριστικό για πλαϊνό κουτιών Side cap divider for boxes	—	2τμχ pcs
	Έλασμα ανάρτησης "T" Reel - slat connector	—	$\frac{\text{Πλάτος Width}}{600}$

Εξαρτήματα σήτας Insect screen parts			
	Εξαρτήματα κουτιού για τοποθέτηση σήτας Fly-screen installation box accessories	—	1σετ set
	Εξαρτήματα χειρισμού σήτας Fly-screen handling and locking accessories	—	1σετ set
	Μηχανισμός αυτοτυλιγόμενης σήτας Fly-screen spring loaded mechanism	—	1τμχ pc



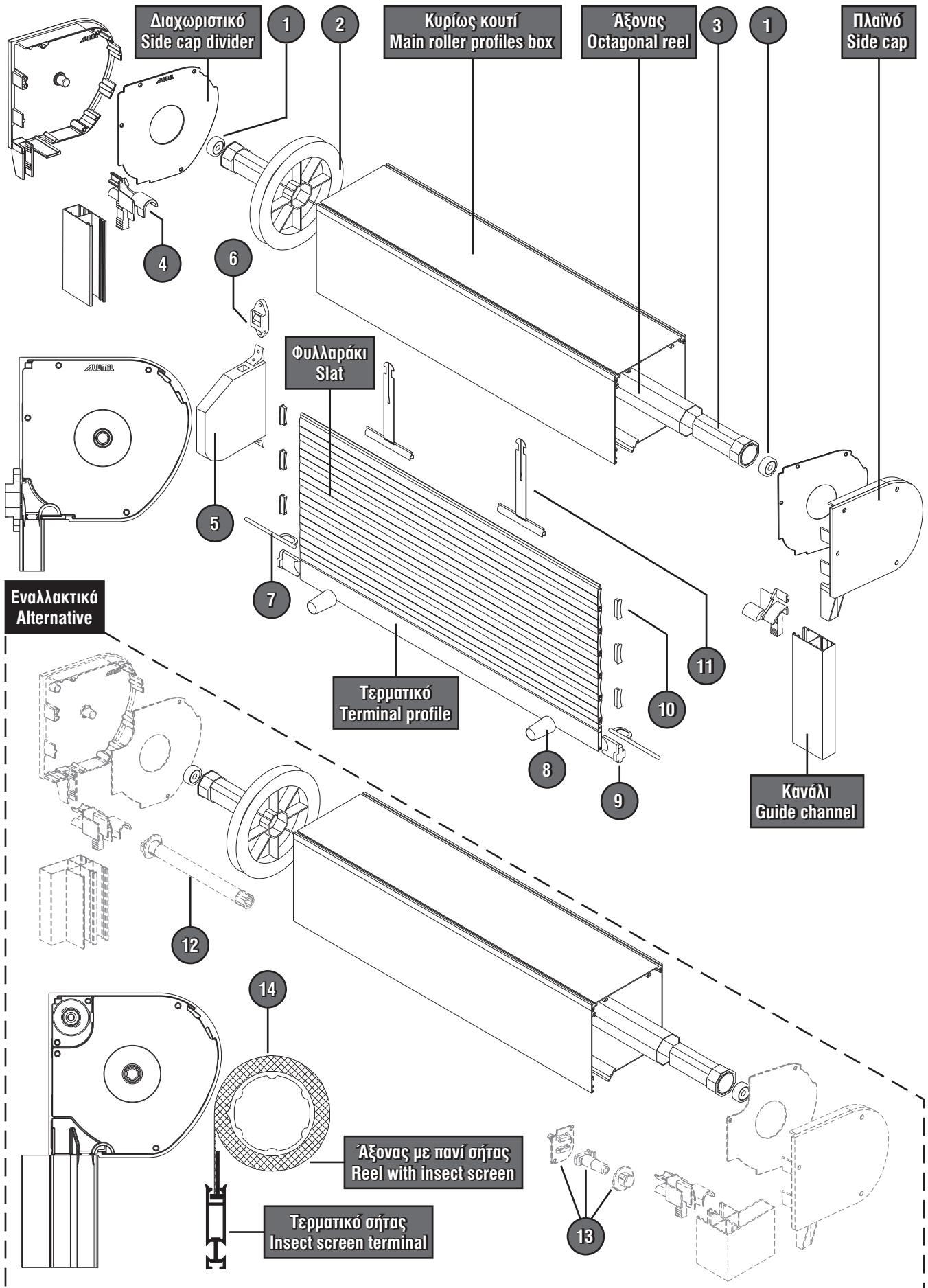
Συναρμολόγηση εξωτερικών ρολών
External roller shutter assembly

Κινητήρας | Motor



	Κωδικός Code Nr.	Περιγραφή Description	Ποσότητα Quantity
1		Βάση κινητήρα Motor base	1 τεμάχιο 1 piece
2		Σέτ σύνδεσης άξονα Octagonal reel joint set	1 τεμάχιο 1 piece
3		Κινητήρας Motor	1 τεμάχιο 1 piece
4	765-08-001-00	Κούπα με κλίπ για άξονα Ø40 (συνεργάζεται με 765-02-003-00) Octagonal cap for Ø40 reel (combines with 765-02-003-00)	2 τεμάχια 2 pieces
	765-08-003-00	Κούπα με κλίπ μόνο για άξονα Ø60 (συνεργάζεται με 765-02-003-00) Octagonal cap only for Ø60 reel (combines with 765-02-003-00)	
5	765-02-002-00	Μεταλλικό ρουλεμάν Ø42/Ø12 (συνεργάζεται με βάση ωμέγα 765-02-012-00) Heavy duty ball bearing Ø42/Ø12 (combines with 765-02-012-00 support)	1 τεμάχιο 1 piece
	765-02-003-00	Μεταλλικό ρουλεμάν Ø28/Ø12 Heavy duty ball bearing Ø28/Ø12	
6	765-10-001-0X	Γλυσιέρα Entry guide	1 τεμάχιο 1 piece
7	765-01-012-0X	Στόπερ εξωτερικό 39mm External stopper 39mm	1 τεμάχιο 1 piece
8	765-01-001-02	Στόπερ χωνευτό (μόνο για τα προφίλ 35008, 35009, ML5, ML7, ML8, ML9) Built-in stopper (only for 35008, 35009, ML5, ML7, ML8, ML9 profiles)	1 τεμάχιο 1 piece
9	765-00-037-02	Τάπα για φυλλαράκι H37 Cap for slat H37	2 τεμάχια / 2 φυλλαράκια 2 pieces / 2 slats
	765-00-039-02	Τάπα για φυλλαράκι H39 Cap for slat H39	
	765-00-045-02	Τάπα για φυλλαράκι H45 Cap for slat H45	
	765-00-131-02	Τάπα για φυλλαράκι 303011 Cap for slat 303011	
	765-00-239-03	Τάπα για φυλλαράκι 303012 Cap for slat 303012	
	765-00-139-03	Τάπα για φυλλαράκι 303014 Cap for slat 303014	
	765-00-143-03	Τάπα για φυλλαράκι 303015 Cap for slat 303015	
10	765-03-004-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L130 "T" Reel - slat connector L130	1 τεμάχιο / 400mm πλάτος 1 piece / 400mm width
	765-03-005-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L170 "T" Reel - slat connector L170	
	765-03-006-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L190 "T" Reel - slat connector L190	
11	766-60-003-00	Μηχανισμός αυτοσυλιγόμενης σήτας Fly-screen spring loaded mechanism	1 τεμάχιο 1 piece
12	766-60-001-00	Σέτ εξαρτημάτων κουτιού για τοποθέτηση σήτας Fly-screen installation box set accessories	1 τεμάχιο 1 piece
13	766-20-160-00	Πανί σήτας 1600mm με άξονα για σήτα Insect screen fiber 1600mm with aluminium reel	1 τεμάχιο 1 piece
	766-20-240-00	Πανί σήτας 2400mm με άξονα για σήτα Insect screen fiber 2400mm with aluminium reel	

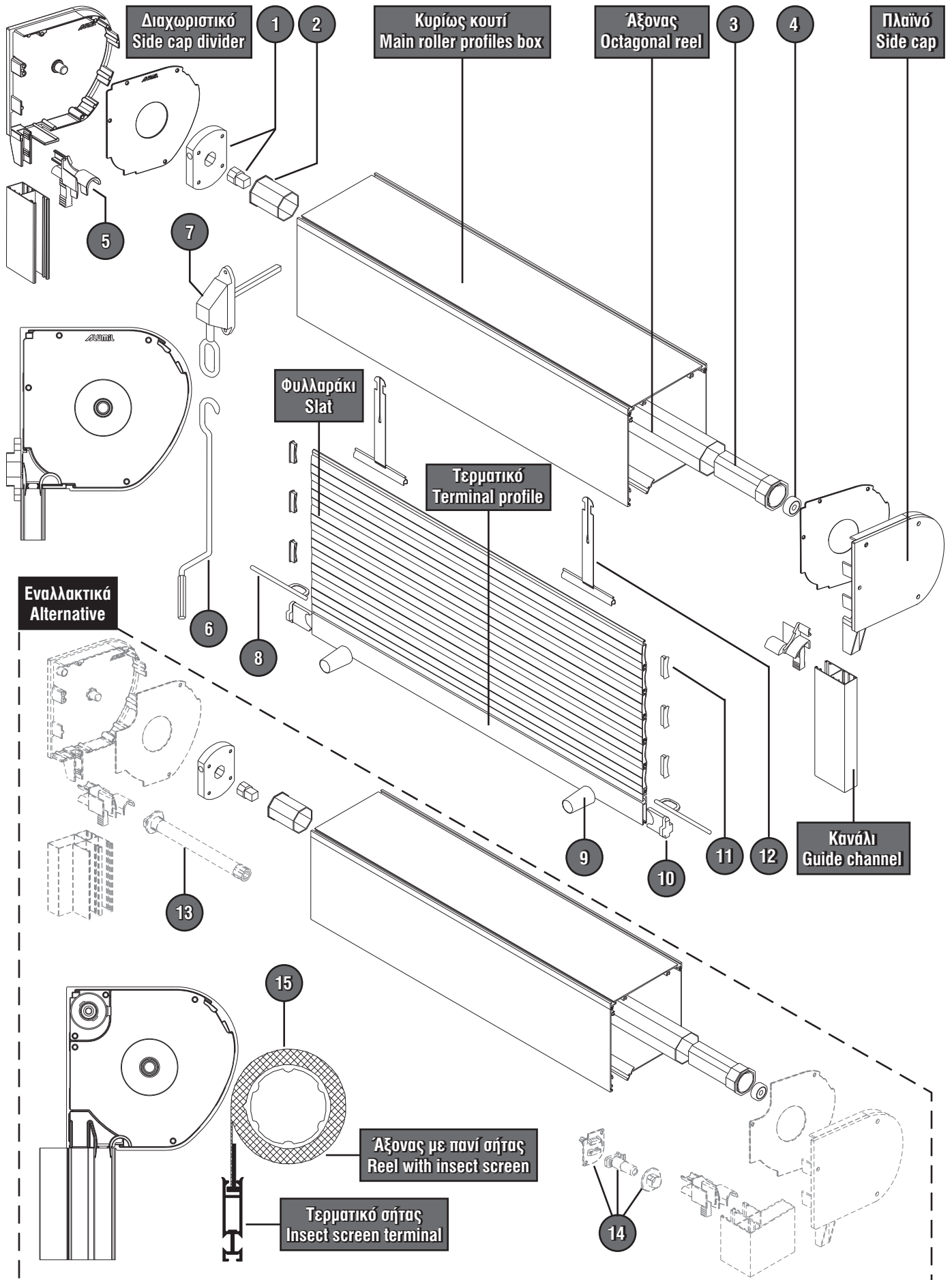
Ιμάντας | Strap



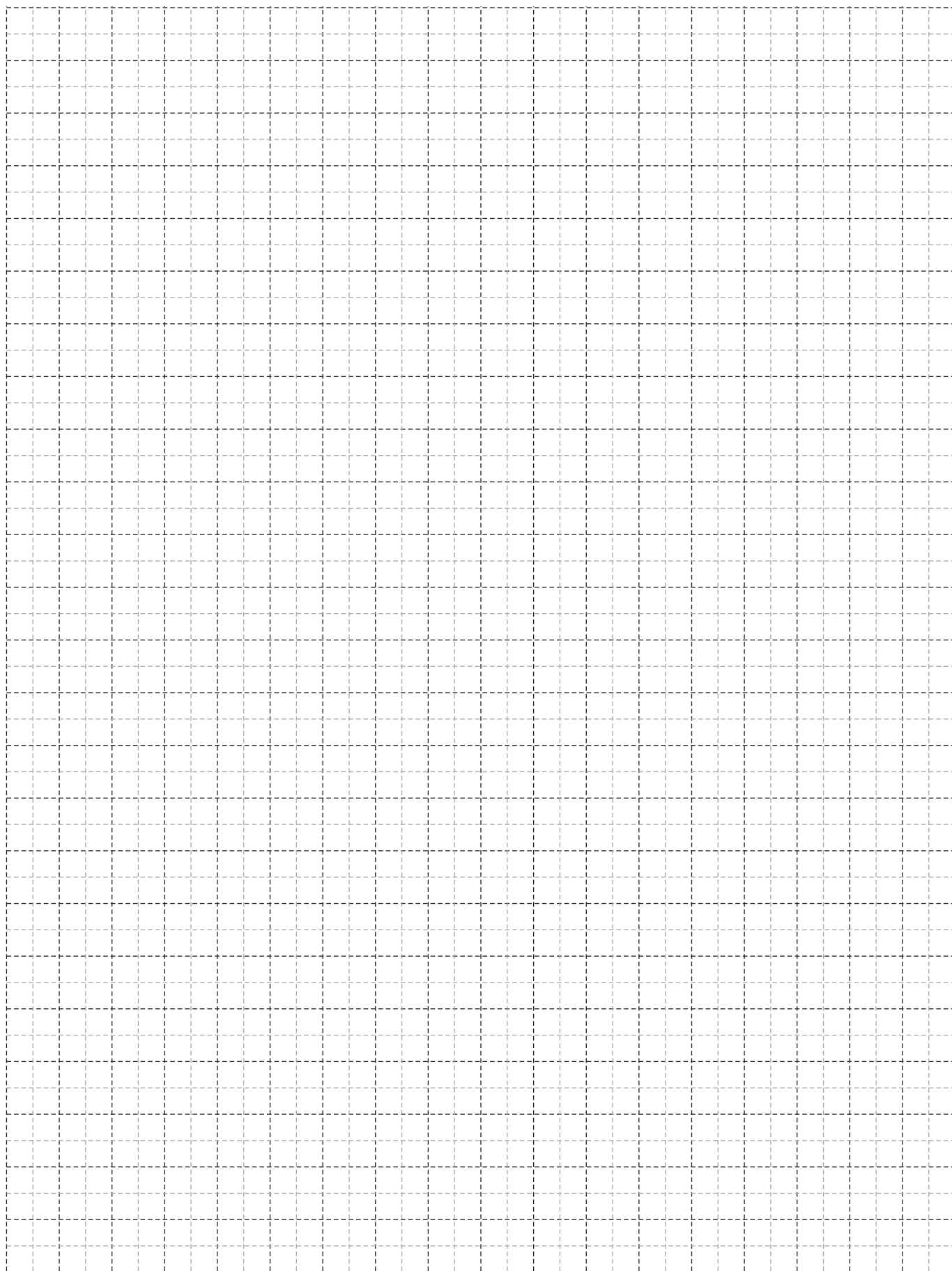
	Κωδικός Code Nr.	Περιγραφή Description	Ποσότητα Quantity
1	765-02-002-00	Μεταλλικό ρουλεμάν Ø42/Ø12 (συνεργάζεται με βάση ωμέγα 765-02-012-00) Heavy duty ball bearing Ø42/Ø12 (combines with 765-02-012-00 support)	2 τεμάχια 2 pieces 1 τεμάχιο αν χρησιμοποιηθεί η κούπα 765-08-100-00
	765-02-003-00	Μεταλλικό ρουλεμάν Ø28/Ø12 Heavy duty ball bearing Ø28/Ø12	1 τεμάχιο if we use 765-08-100-00
2	765-09-007-00	Τροχαλία ιμάντα Ø125 με ενσωματωμένη κούπα Ø40 Belt pulley Ø125 with incorporated octagonal cap Ø40	1 τεμάχιο 1 piece
	765-09-003-00	Τροχαλία ιμάντα Ø140 με ενσωματωμένη κούπα Ø40 Belt pulley Ø140 with incorporated octagonal cap Ø40	
	765-09-009-00	Τροχαλία ιμάντα Ø155 με ενσωματωμένη κούπα Ø40 Belt pulley Ø155 with incorporated octagonal cap Ø40	
	765-09-010-00	Τροχαλία ιμάντα Ø170 με ενσωματωμένη κούπα Ø40 Belt pulley Ø170 with incorporated octagonal cap Ø40	
	765-09-008-00	Τροχαλία ιμάντα Ø170 (συνεργάζεται με κούπα Ø40 765-08-001-00) Belt pulley Ø170 (cooperates with cap Ø40 765-08-001-00)	
	765-09-006-00	Τροχαλία με μειωτήρα Ø140 2:1 (συνδιάζεται με κούπα μανιβέλας) Belt pulley with gear Ø140 2:1 (cooperates with gear cap)	
3	765-08-001-00	Κούπα με κλιπ για άξονα Ø40 Octagonal cap for Ø40 reel	2 τεμάχια 2 pieces
	765-08-003-00	Κούπα με κλιπ για άξονα Ø60 Octagonal cap for Ø60 reel	
4	765-10-001-0X	Γλυσiera Entry guide	1 τεμάχιο 1 piece
5	765-07-001-0X	Ταμπακιέρα ιμάντα Belt coiler	1 τεμάχιο 1 piece
	765-07-005-02	Ταμπακιέρα ιμάντα με μειωτήρα 2:1 (συνδιάζεται με 765-09-006-00) Belt coiler with gear 2:1 (cooperates with 765-09-006-00)	
	765-07-003-0X	Ταμπακιέρα κορδονιού Cord coiler	
	765-07-013-0X	Χερουλάκι κορδονιού Cord handle	
6	765-05-004-0X	Καρουλάκι ιμάντα Belt guide	1 τεμάχιο 1 piece
	765-05-007-0X	Καρουλάκι κορδονιού Cord guide	
	765-05-017-00	Ελατήριο για καρουλάκι κορδονιού Spring for cord guide	
7	765-00-400-00	Σύρτης για τερματικό Latch for terminal profile	1 τεμάχιο 1 piece
	765-00-401-00	Σύρτης με βιδάκι Ø5 για τερματικό Latch with Ø5 screw for terminal profile	
8	765-01-012-0X	Στόπερ εξωτερικό 39mm External stopper 39mm	1 τεμάχιο 1 piece
9	765-01-001-02	Στόπερ χωνευτό (μόνο για τα προφίλ 35008, 35009, ML5, ML7, ML8, ML9) Built-in stopper (only for 35008, 35009, ML5, ML7, ML8, ML9 profiles)	1 τεμάχιο 1 piece
10	765-00-037-02	Τάπα για φυλλαράκι H37 Cap for slat H37	2 τεμάχια / 2 φυλλαράκια 2 pieces / 2 slats
	765-00-039-02	Τάπα για φυλλαράκι H39 Cap for slat H39	
	765-00-045-02	Τάπα για φυλλαράκι H45 Cap for slat H45	
	765-00-131-02	Τάπα για φυλλαράκι 303011 Cap for slat 303011	
	765-00-239-03	Τάπα για φυλλαράκι 303012 Cap for slat 303012	
	765-00-139-03	Τάπα για φυλλαράκι 303014 Cap for slat 303014	
	765-00-143-03	Τάπα για φυλλαράκι 303015 Cap for slat 303015	
11	765-03-004-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L130 "T" Reel - slat connector L130	1 τεμάχιο / 400mm πλάτος 1 piece / 400mm width
	765-03-005-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L170 "T" Reel - slat connector L170	
	765-03-006-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L190 "T" Reel - slat connector L190	
12	766-60-003-00	Μηχανισμός αυτοσυλιγόμενης σήτας Fly-screen spring loaded mechanism	1 τεμάχιο 1 piece
13	766-60-001-00	Σέτ εξαρτημάτων κουτιού για τοποθέτηση σήτας Fly-screen installation box set accessories	1 τεμάχιο 1 piece
14	766-20-160-00	Πανί σήτας 1600mm με άξονα για σήτα Insect screen fiber 1600mm with aluminium reel	1 τεμάχιο 1 piece
	766-20-240-00	Πανί σήτας 2400mm με άξονα για σήτα Insect screen fiber 2400mm with aluminium reel	

Για να συνδυάσουμε τις τροχαλίες με άξονα Ø60 χρειάζεται αντάπτορας 765-08-046-00
To combine belt pulley's with Ø60 reel we need to use reel adaptor 765-08-046-00

Μανιβέλα | Gear mechanism



	Κωδικός Code Nr.	Περιγραφή Description	Ποσότητα Quantity
1	765-04-031-00	Μηχανισμόςμανιβέλας 3:1 Gear mechanism 3:1	1 τεμάχιο 1 piece
	765-04-051-00	Μηχανισμόςμανιβέλας 5:1 Gear mechanism 5:1	
	765-04-081-00	Μηχανισμόςμανιβέλας 8:1 Gear mechanism 8:1	
	765-04-111-00	Μηχανισμόςμανιβέλας 11:1 Gear mechanism 11:1	
2	765-08-046-00	Αντάπτορας Ø40 - Ø60 Reel adaptor Ø40 - Ø60	1 τεμάχιο 1 piece
3	765-08-001-00	Κούπα με κλίπ για άξονα Ø40 (συνεργάζεται με 765-02-003-00) Octagonal cap for Ø40 reel (combines with 765-02-003-00)	2 τεμάχια 2 pieces
	765-08-003-00	Κούπα με κλίπ μόνο για άξονα Ø60 (συνεργάζεται με 765-02-003-00) Octagonal cap only for Ø60 reel (combines with 765-02-003-00)	
4	765-02-002-00	Μεταλλικό ρουλεμάν Ø42/Ø12 (συνεργάζεται με βάση ωμέγα 765-02-012-00) Heavy duty ball bearing Ø42/Ø12 (combines with 765-02-012-00 support)	1 τεμάχιο 1 piece
	765-02-003-00	Μεταλλικό ρουλεμάν Ø28/Ø12 Heavy duty ball bearing Ø28/Ø12	
5	765-10-001-0X	Γλυστέρα Entry guide	1 τεμάχιο 1 piece
6	765-04-300-0X	Κοντάριμανιβέλας με ενσωματωμένη ρυθμιζόμενη ντίζα 8mm Hand crank with adjustable joint 8mm	1 τεμάχιο 1 piece
	765-04-302-0X	Κοντάριμανιβέλας σπαστό L1500 (συνεργάζεται με 765-04-303-00) Hand crank breakable L1500 (combines with 765-04-303-00)	
	765-04-304-0X	Κοντάριμανιβέλας με σταθερή ντίζα 8mm Hand crank with stable joint 8mm	
7	765-04-303-00	Ρυθμιζόμενη ντίζαμανιβέλας 8mm (συνεργάζεται με 765-04-302-0X) Adjustable joint 8mm (combines with 765-04-302-0X)	1 τεμάχιο 1 piece
8	765-00-400-00	Σύρτης για τερματικό Latch for terminal profile	2 τεμάχια 2 pieces
	765-00-401-00	Σύρτης με βιδάκι Ø5 για τερματικό Latch with Ø5 screw for terminal profile	
9	765-01-012-0X	Στόπερ εξωτερικό 39mm External stopper 39mm	1 τεμάχιο 1 piece
10	765-01-001-02	Στόπερ χωνευτό (μόνο για τα προφίλ 35008, 35009, ML5, ML7, ML8, ML9) Built-in stopper (only for 35008, 35009, ML5, ML7, ML8, ML9 profiles)	1 τεμάχιο 1 piece
11	765-00-037-02	Τάπα για φυλλαράκι H37 Cap for slat H37	2 τεμάχια / 2 φυλλαράκια 2 pieces / 2 slats
	765-00-039-02	Τάπα για φυλλαράκι H39 Cap for slat H39	
	765-00-045-02	Τάπα για φυλλαράκι H45 Cap for slat H45	
	765-00-131-02	Τάπα για φυλλαράκι 303011 Cap for slat 303011	
	765-00-239-03	Τάπα για φυλλαράκι 303012 Cap for slat 303012	
	765-00-139-03	Τάπα για φυλλαράκι 303014 Cap for slat 303014	
	765-00-143-03	Τάπα για φυλλαράκι 303015 Cap for slat 303015	
12	765-03-004-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L130 "T" Reel - slat connector L130	1 τεμάχιο / 400mm πλάτος 1 piece / 400mm width
	765-03-005-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L170 "T" Reel - slat connector L170	
	765-03-006-00	Έλασμα ανάρτησης σχιστό L190 "T" Reel - slat connector L190	
13	766-60-003-00	Μηχανισμός αυτοσυλιγόμενης σήτας Fly-screen spring loaded mechanism	1 τεμάχιο 1 piece
14	766-60-001-00	Σέτ εξαρτημάτων κουτιού για τοποθέτηση σήτας Fly-screen installation box set accessories	1 τεμάχιο 1 piece
15	766-20-160-00	Πανί σήτας 1600mm με άξονα για σήτα Insect screen fiber 1600mm with aluminium reel	1 τεμάχιο 1 piece
	766-20-240-00	Πανί σήτας 2400mm με άξονα για σήτα Insect screen fiber 2400mm with aluminium reel	



Εξαρτήματα - Ελαστικά
Accessories - Gaskets

765-00-039-02

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι H39
Cap for slat H39

765-00-045-02

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι H45
Cap for slat H45

765-00-131-02

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303011
Cap for slat 303011

765-00-139-03

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303014
Cap for slat 303014

765-00-143-03

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα για φυλλαράκι 303015
Cap for slat 303015

765-10-001-02 Λευκό | White
765-10-001-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Γλυσiera | Entry guide

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

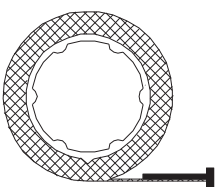
Ανοξείδωτος χάλυβας Τεμάχιο | Piece
Stainless Steel



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

766-20-160-00

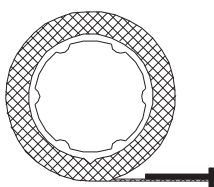
Μέτρα | Meters



Πανί σήτας 1600mm με άξονα για σήτα
Insect screen fiber 1600mm with aluminium reel

766-20-240-00

Μέτρα | Meters








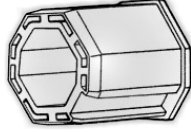




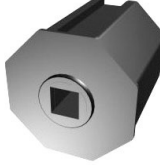
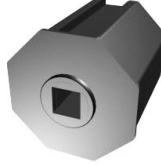
Πανί σήτας 2400mm με άξονα για σήτα
Insect screen fiber 2400mm with aluminium reel

766-60-001-00

PVC | PVC Σέτ | Set



Εξαρτήματα κουτιού για τοποθέτηση σήτας
Fly-screen installation box accessories

<p>765-09-007-00 Λευκό White</p> <p>ABS ABS Τεμάχιο Piece</p>  <p>Έως 18kgr Up to 18kgr</p> <p>Τροχαλία ιμάντα Ø125 με ενσωματωμένη κούπα Ø40 Belt pulley Ø125 with incorporated octagonal cap Ø40</p>	<p>765-09-003-00 Λευκό White</p> <p>ABS ABS Τεμάχιο Piece</p>  <p>Έως 18kgr Up to 18kgr</p> <p>Τροχαλία ιμάντα Ø140 με ενσωματωμένη κούπα Ø40 Belt pulley Ø140 with incorporated octagonal cap Ø40</p>	<p>765-09-009-00 Λευκό White</p> <p>ABS ABS Τεμάχιο Piece</p>  <p>Έως 18kgr Up to 18kgr</p> <p>Τροχαλία ιμάντα Ø155 με ενσωματωμένη κούπα Ø40 Belt pulley Ø155 with incorporated octagonal cap Ø40</p>
<p>765-09-010-00 Λευκό White</p> <p>ABS ABS Τεμάχιο Piece</p>  <p>Έως 18kgr Up to 18kgr</p> <p>Τροχαλία ιμάντα Ø170 με ενσωματωμένη κούπα Ø40 Belt pulley Ø170 with incorporated octagonal cap Ø40</p>	<p>765-09-008-00 Λευκό White</p> <p>ABS ABS Τεμάχιο Piece</p>  <p>Έως 18kgr Up to 18kgr</p> <p>Τροχαλία ιμάντα Ø170 (συνεργάζεται με κούπα Ø40 με κλίπ 765-08-001-00) Belt pulley Ø170 (cooperates with cap Ø40 with clip 765-05-001-00)</p>	<p>765-08-046-00</p> <p>ABS ABS Τεμάχιο Piece</p>  <p>Αντάπτορας Ø40 - Ø60 Reel adaptor Ø40 - Ø60</p>
<p>765-08-001-00 Λευκό White</p> <p>ABS ABS Τεμάχιο Piece</p>  <p>Κούπα με κλίπ για άξονα Ø40 (συνεργάζεται με 765-09-008-00) Octagonal cap for Ø40 reel (combines with 765-09-008-00)</p>	<p>765-08-003-00 Λευκό White</p> <p>ABS ABS Τεμάχιο Piece</p>  <p>Κούπα με κλίπ για άξονα Ø60 (συνεργάζεται με 765-02-003-00) Octagonal cap for Ø60 reel (combines with 765-02-003-00)</p>	<p>765-08-002-00</p> <p>Πολυαμίδιο Polyamide Τεμάχιο Piece</p>  <p>Οκτάγωνη κούπα Ø40 μανιβέλας με τετράγωνη οπή 13mm Octagonal cap Ø40 for gear mechanism with square hole 13mm</p>
<p>765-08-012-00</p> <p>Αλουμίνιο Aluminium Τεμάχιο Piece</p>  <p>Μεταλλική οκτάγωνη κούπα Ø40 μανιβέλας με τετράγωνη οπή 13mm Metal octagonal cap Ø40 for gear mechanism with square hole 13mm</p>	<p>765-08-004-00</p> <p>Πολυαμίδιο Polyamide Τεμάχιο Piece</p>  <p>Οκτάγωνη κούπα Ø60 μανιβέλας με τετράγωνη οπή 13mm Octagonal cap Ø60 for gear mechanism with square hole 13mm</p>	<p>765-08-014-00</p> <p>Αλουμίνιο Aluminium Τεμάχιο Piece</p>  <p>Μεταλλική οκτάγωνη κούπα Ø60 μανιβέλας με τετράγωνη οπή 13mm Metal octagonal cap Ø60 for gear mechanism with square hole 13mm</p>

765-00-400-00

Ανοξείδωτο | Inox Τεμάχιο | Piece



Σύρτης για τερματικό προφίλ
Latch for terminal profile

765-00-401-00

Ανοξείδωτο | Inox Τεμάχιο | Piece



Σύρτης με βιδάκι Ø5 για τερματικό προφίλ
Latch with Ø5 screw for terminal profile

765-01-002-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Στόπερ εξωτερικό 39mm
External stopper 39mm

765-01-001-02 Λευκό | White

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Στόπερ χωνευτό για τα προφίλ 35008, 35009, ML5, ML7, ML8, ML9 | Built-in stopper for 35008, 35009, ML5, ML7, ML8, ML9 profiles

765-02-002-00

Ατσάλι | Steel Τεμάχιο | Piece



Για περισσότερα από 40kg
For more than 40kg

Μεταλλικό ρουλεμάν Ø42/Ø12 (συνεργάζεται με 765-02-012-00 & 765-08-100-00)
Heavy duty ball bearing Ø42/Ø12 (combines with 765-02-012-00 & 765-08-100-00)

765-02-003-00

Ατσάλι | Steel Τεμάχιο | Piece



Έως 40kg
Up to 40kg

Μεταλλικό ρουλεμάν Ø28/Ø12 (συνεργάζεται με 765-08-001-00, 765-08-003-00)
Heavy duty ball bearing Ø28/Ø12 (combines with 765-08-001-00, 765-08-003-00)

765-02-012-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Για περισσότερα από 40kg
For more than 40kg

Βάση ωμέγα για ρουλεμάν Ø42X12 (συνεργάζεται με 765-02-002-00 & 765-08-100-00) | Support for Ø42X12 bearing (combines with 765-02-002-00 & 765-08-100-00)

765-04-031-00

Μέταλλο | Metal Σέτ | Set



Αντοχή 15kg
Tolerance 15kg

Μηχανισμόςμανιβέλας 3:1
Gear mechanism 3:1

765-04-051-00

Πλαστικό | Plastic Σέτ | Set



Αντοχή 16kg
Tolerance 16kg

Μηχανισμόςμανιβέλας 5:1
Gear mechanism 5:1

765-04-081-00

Πλαστικό | Plastic Σέτ | Set



Αντοχή 21kg
Tolerance 21kg

Μηχανισμόςμανιβέλας 8:1
Gear mechanism 8:1

765-04-111-00

Πλαστικό | Plastic Σέτ | Set



Αντοχή 26kg
Tolerance 26kg

Μηχανισμόςμανιβέλας 11:1
Gear mechanism 11:1

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



Κοντάρι μανιβέλας με ενσωματωμένη ρυθμιζόμενη ντίζα 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



Κοντάρι μανιβέλας σπαστό L1500
Hand crank breakable L1500

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

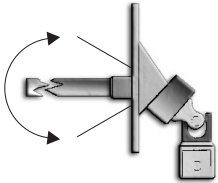
Τεμάχιο | Piece



Κοντάρι μανιβέλας με σταθερή ντίζα 8mm
Hand crank with stable joint 8mm

765-04-303-00

Τεμάχιο | Piece



Ρυθμιζόμενη ντίζα μανιβέλας 8mm
Adjustable joint 8mm

765-05-004-02 Λευκό | White
765-05-004-03 Μαύρο | Black
765-05-004-06 Καφέ | Brown

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Καρουλάκι ιμάντα | Belt guide

765-05-007-02 Λευκό | White
765-05-007-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Καρουλάκι κορδονιού | Cord guide

765-05-005-02 Λευκό | White
765-05-005-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Καρουλάκι ιμάντα με ελατήριο για εξωτερικά ρολά | Belt guide with spring for external roller shutters

765-05-017-00

Ζάμακ | Zamak Τεμάχιο | Piece



Ελατήριο για καρουλάκι κορδονιού
Spring for cord guide

765-07-001-02 Λευκό | White
765-07-001-03 Μαύρο | Black
765-07-001-06 Καφέ | Brown
765-07-001-09 Γκρι | Grey

PVC | PVC Τεμάχιο | Piece



Ταμπακιέρα ιμάντα | Belt coiler

765-07-005-02 Λευκό | White

PVC | PVC Τεμάχιο | Piece



Έως 36kgr
Up to 36kgr

Ταμπακιέρα ιμάντα με μειωτήρα 2:1 (συνεργάζεται με 765-09-006-00)
Belt coiler with gear 2:1 (combines with 765-09-006-00)

765-09-006-00

Τεμάχιο | Piece



Έως 36kgr
Up to 36kgr

Τροχαλία με μειωτήρα Ø140 2:1 (συνεργάζεται με κούπα μανιβέλας)
Belt pulley with gear Ø140 2:1 (combines with gear cap)

765-07-003-02 Λευκό | White
765-07-003-03 Μαύρο | Black

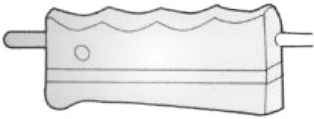
PVC | PVC Τεμάχιο | Piece



Ταμπακιέρα κορδονιού | Cord coiler

765-07-013-02 Λευκό | White
765-07-013-03 Μαύρο | Black

PVC | PVC Τεμάχιο | Piece



Χερουλάκι κορδονιού | Cord handle

765-08-101-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Κούπα διπλή διαιρούμενη Ø60
Double caps for reel Ø60

765-08-100-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Ρυθμιζόμενη κούπα Ø60 με πείρο (συνεργάζεται με 765-02-002-00 & 765-02-012-00) | Heavy duty cap Ø60 (combines with 765-02-002-00 & 765-02-012-00)

765-08-102-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Ρυθμιζόμενη γωνιακή κούπα Ø60
Angled heavy duty cap Ø60

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)

766-60-003-00

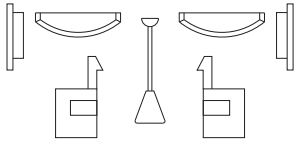
Τεμάχιο | Piece



Μηχανισμός αυτοσυλιγόμενης σήτας
Fly-screen spring loaded mechanism

766-60-006-00

PA | PA Σέτ | Set



Εξαρτήματα χειρισμού σήτας
Fly-screen handling and locking accessories

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

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα Ø11 | Ø11 cap

310-01-994-02
310-01-994-03


Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα Ø5 για ανοιχτά προφίλ
Ø5 cap for open profiles

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 Τεμάχιο | Piece



Λάστιχο φούσκα | Gasket

220-60-002-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Τεμάχιο | Piece



Λάστιχο φούσκα | Gasket

220-61-000-01 Μαύρο | Black


PVC | PVC Τεμάχιο | Piece



Λάστιχο φούσκα | Gasket

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

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

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 καταργηθεί 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

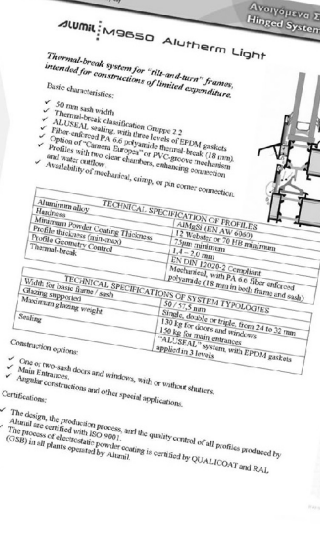
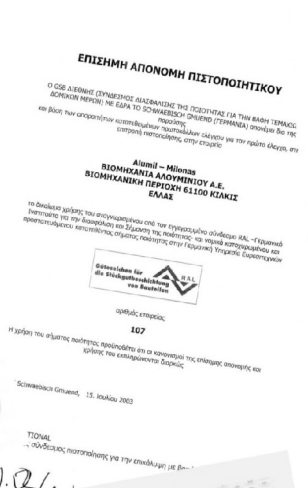
Both anodised and painted aluminium should be cleaned on a regular basis. For urban not littoral areas that are not subjected to aggressive elements like air pollution or salty air, it is sufficient to clean the aluminium whenever you clean the glass. Warm water should be used with a dilute of a non-aggressive, 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 - Μέρος 1-2 Windows, doors and shutters - Explosion resistance - Requirements and classification Parts 1-2
EN 13124	Παράθυρα, πόρτες και εξώφυλλα - Αντοχή σε εκρήξεις - Μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 1-2 Windows, doors and shutters - Explosion resistance - Test method Parts 1-2
ENV 13420	Παράθυρα - Συμπεριφορά μεταξύ διαφορετικών κλιμάκων - Μέθοδος δοκιμής Windows - Behaviour between different climates - Test method
EN 13501	Ταξινόμηση δομικών προϊόντων και στοιχείων σχετικά με την φωτιά - Μέρος 1-5 Fire classification of construction products and building elements Parts 1-5
EN 13541	Ύαλος για δομική χρήση - Υαλοστάσια ασφαλείας - Δοκιμές για ταξινόμηση της αντίστασης σε πίεση λόγω έκρηξης Glass in building - Security glazing - Testing and classification of resistance against explosion pressure
EN 14351	Παράθυρα και πόρτες - Πρότυπο προϊόντος, χαρακτηριστικά επίδοσης - Μέρος 1: Παράθυρα και εξωτερικά συστήματα θυρών για πεζούς χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή/και διαρροής καπνού Windows and doors - Product standard, performance characteristics
EN 14600	Συστήματα θυρών και ανοιγόμενα παράθυρα με χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή/και ελέγχου καπνού - Απαιτήσεις και ταξινόμηση Doorsets and openable windows with fire resisting and/or smoke control characteristics - Requirements and classification
EN 14608	Παράθυρα - Προσδιορισμός της αντίστασης σε κατακόρυφο φορτίο Windows - Determination of the resistance to racking
EN 14609	Παράθυρα - Προσδιορισμός της αντίστασης σε στατική στρέψη Windows - Determination of the resistance to static torsion



Πνευματικά Δικαιώματα:

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

Αποκήρυξη Ευθύνης:

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

Copyright Notice:

Copyright © 2012 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.