

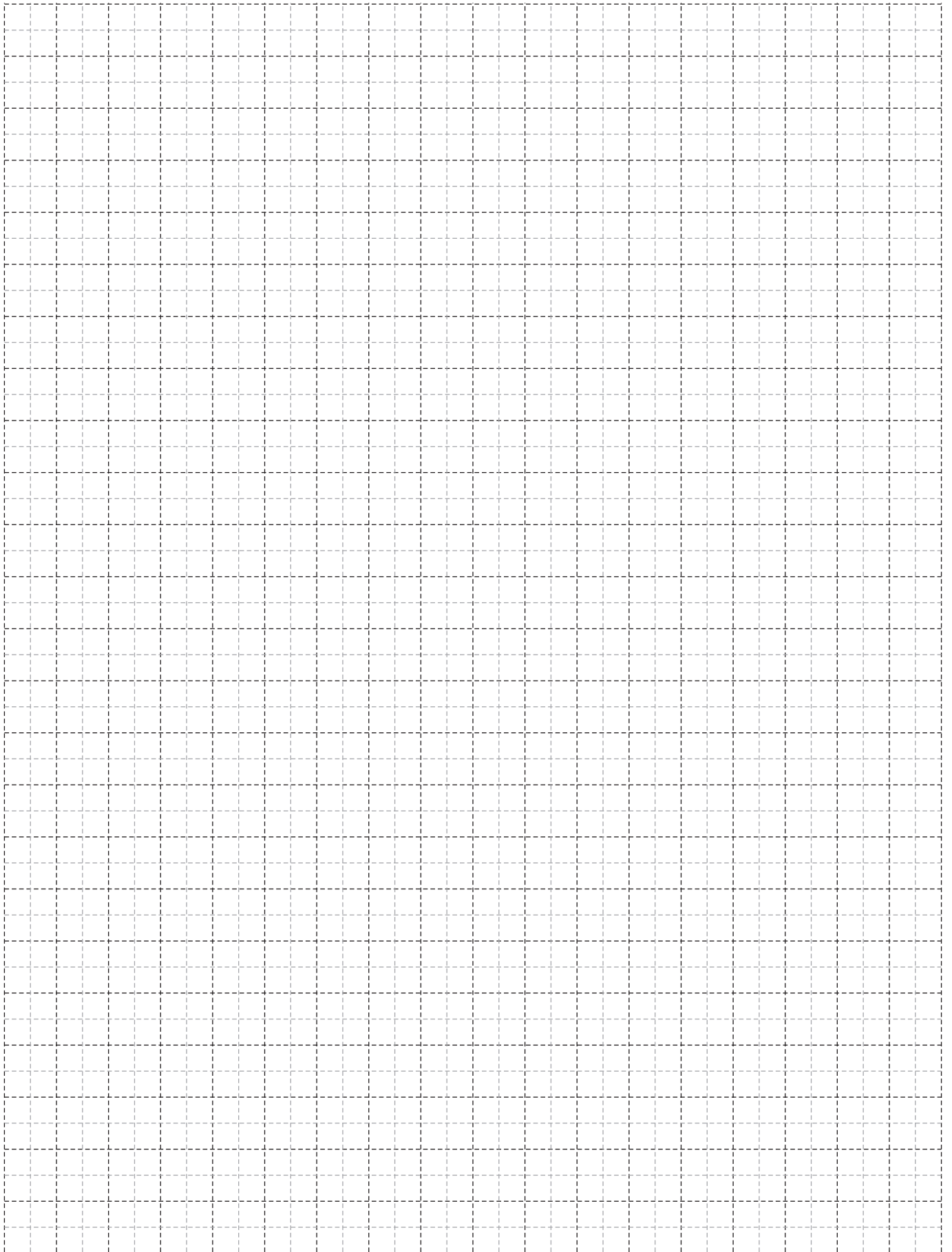


Alumil
Building excellence every day



 **SMARTIA**
M6

Τεχνικές Πληροφορίες Technical Information	3-8
Επεξήγηση Συμβόλων Symbol Explanation	9-10
Ευρετήριο Προφίλ Profile Index	11-26
Προφίλ 1:1 Profiles 1:1	27-88
Βασικές Τυπολογίες Basic Typologies	89-92
Τομές 1:1 Sections 1:1	93-162
Κοπές Cuttings	163-174
Κατεργασίες Milling-Tooling Operations	175-182
Μηχανισμοί Mechanisms	183-188
Υαλώσεις για Κολώνες Mullion Glazings	189-194
Υαλώσεις για Τραβέρσες Transom Glazings	195-200
Λεπτομέρειες Details	201-212
Στατικά Static	213-228
Εξαρτήματα - Ελαστικά Accessories - Gaskets	229-244
Γενικές Πληροφορίες General Information	245-250



Τεχνικές Πληροφορίες
Technical Information

Βασικά χαρακτηριστικά | Basic characteristics

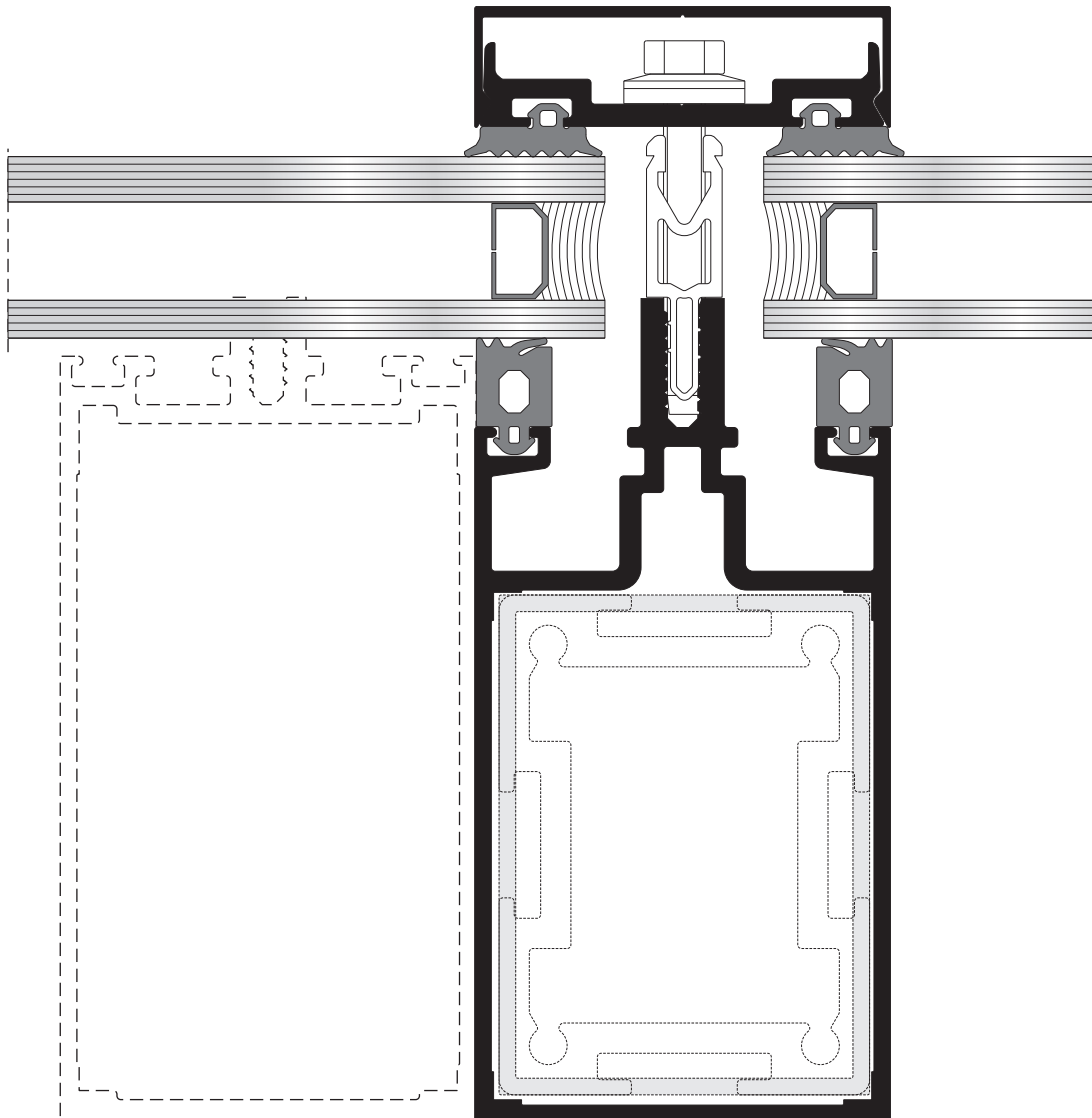
- Κλασικό σύστημα υαλοπετάσματος με συγκράτηση των υαλοπινάκων με πλάκες πίεσης, των οποίων τα διακοσμητικά καπάκια είναι εμφανή στην τελική κατασκευή.
- Πλάτος κολώνας και τραβέρσας 55mm.
- Μεγάλο κανάλι αποστράγγισης υδάτων.
- Πολυαμίδιο 25mm για θερμομόνωση κλάσης 2,35 W/(m²·K).
- Δύο επίπεδα στεγάνωσης με ελαστικά EPDM.
- Δυνατότητα κατασκευής προβαλλόμενων παραθύρων και εισόδων που δεν ξεχωρίζουν από την υπόλοιπη κατασκευή (με **M11000 Alutherm Plus**).
- Δυνατότητα υλοποίησης **κρυφού** αρμού οριζόντια ή κάθετα, και χρήσης ανοξειδωτών εξωτερικών καπακιών (INOX).
- Δυνατότητα structural κατασκευής του συστήματος (με ενιαία εξωτερική όψη υαλοπινάκων).
- Ειδικές διατομές για οποιαδήποτε γωνία, είτε εξωτερική είτε εσωτερική.
- Standard curtain wall product line.
- 55mm column and transom width.
- Two-level sealing, using EPDM gaskets.
- 25mm polyamide application for Gruppe 2,35 W/(m²·K) thermal insulation.
- Option of constructing hopper windows and main entrances completely integrated in the facade.
- Option of angular constructions, in both the internal and external sides of the facade.
- Option of installing inox caps on the columns pressure plates.
- Excellent water outflow through the drainage channels of columns.
- Supports constructions with structural appearance.

Πιστοποιητικά:

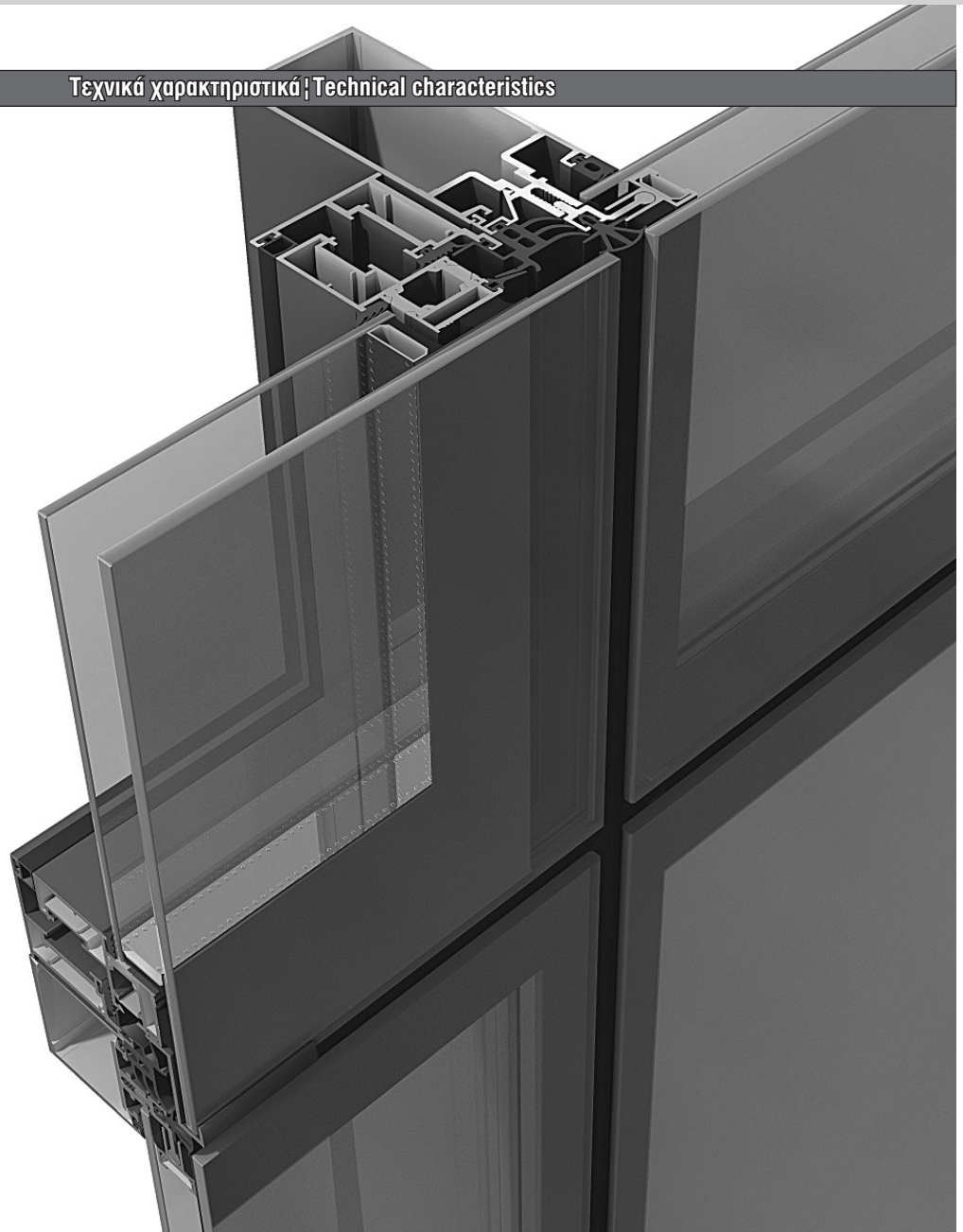
- Ο σχεδιασμός, η διαδικασία παραγωγής, και ο ποιοτικός έλεγχος όλων των διατομών της ALUMIL είναι πιστοποιημένα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ISO 9001.
- Η διαδικασία της ηλεκτροστατικής βαφής που διεξάγεται στις εγκαταστάσεις της ALUMIL είναι πιστοποιημένη από QUALICOAT και RAL (GSB).
- Το σύστημα M6 SOLAR STANDARD PLUS είναι το μόνο σύστημα υαλοπετάσματος που σχεδιάστηκε και παράγεται από Ελληνική Βιομηχανία Αρχιτεκτονικών Συστημάτων Αλουμινίου και έχει πιστοποιηθεί από το διεθνούς φήμης Γερμανικό Ινστιτούτο IFT ROSENHEIM, όσον αφορά στην υποστηριζόμενη ανεμοπίεση, στη στεγάνωση και θερμοπερατότητα που παρέχει.

Certifications:

- The design, the production process, and the quality control of all profiles produced by ALUMIL are certified with ISO 9001.
- The process of electrostatic powder coating is certified by QUALICOAT and RAL (GSB) in all plants operated by ALUMIL.
- The system is certified for air – water impermeability, thermal brake, wind pressure sustainability and sealing by the IFT ROSENHEIM.

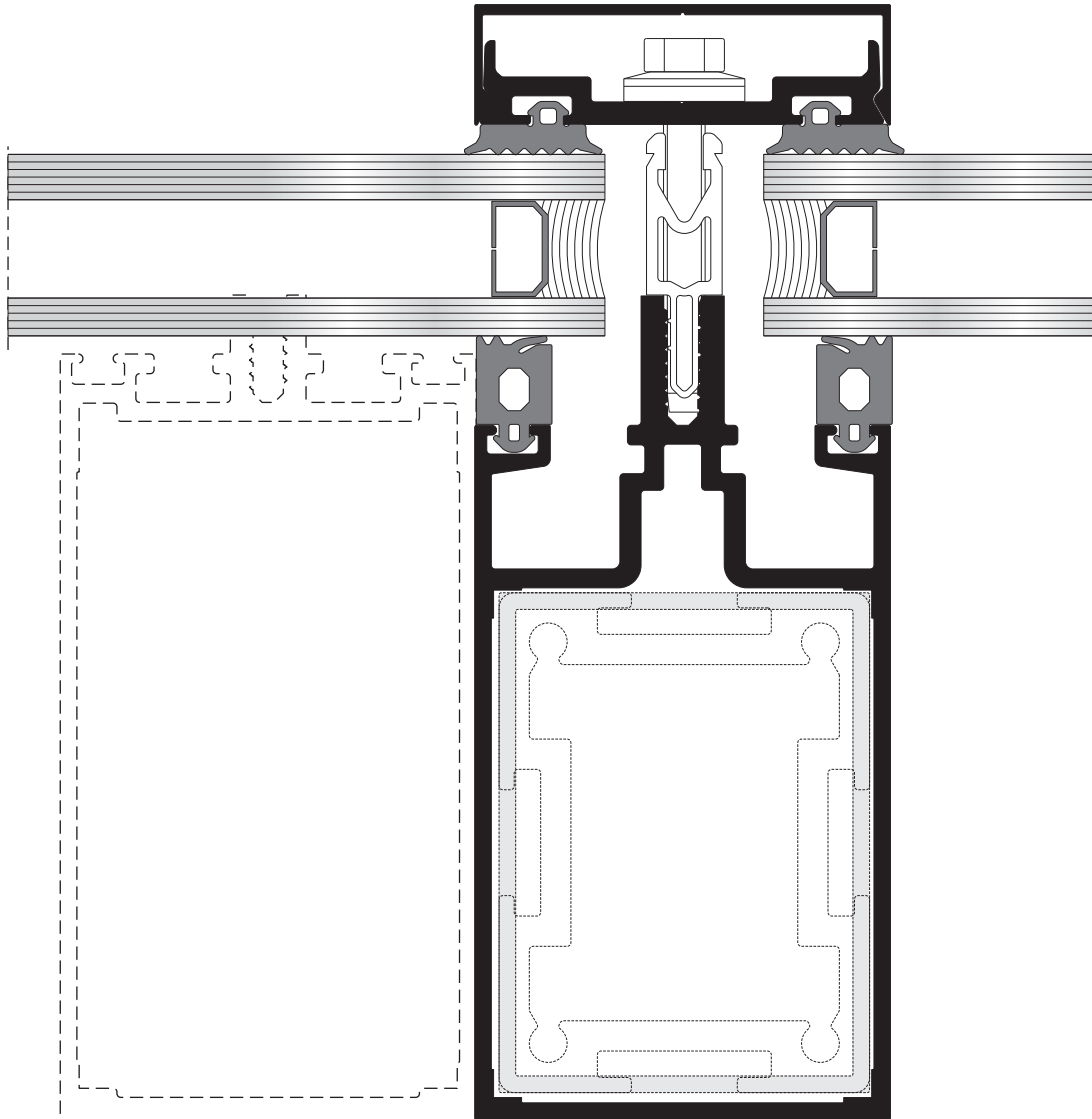


Τεχνικά χαρακτηριστικά | Technical characteristics



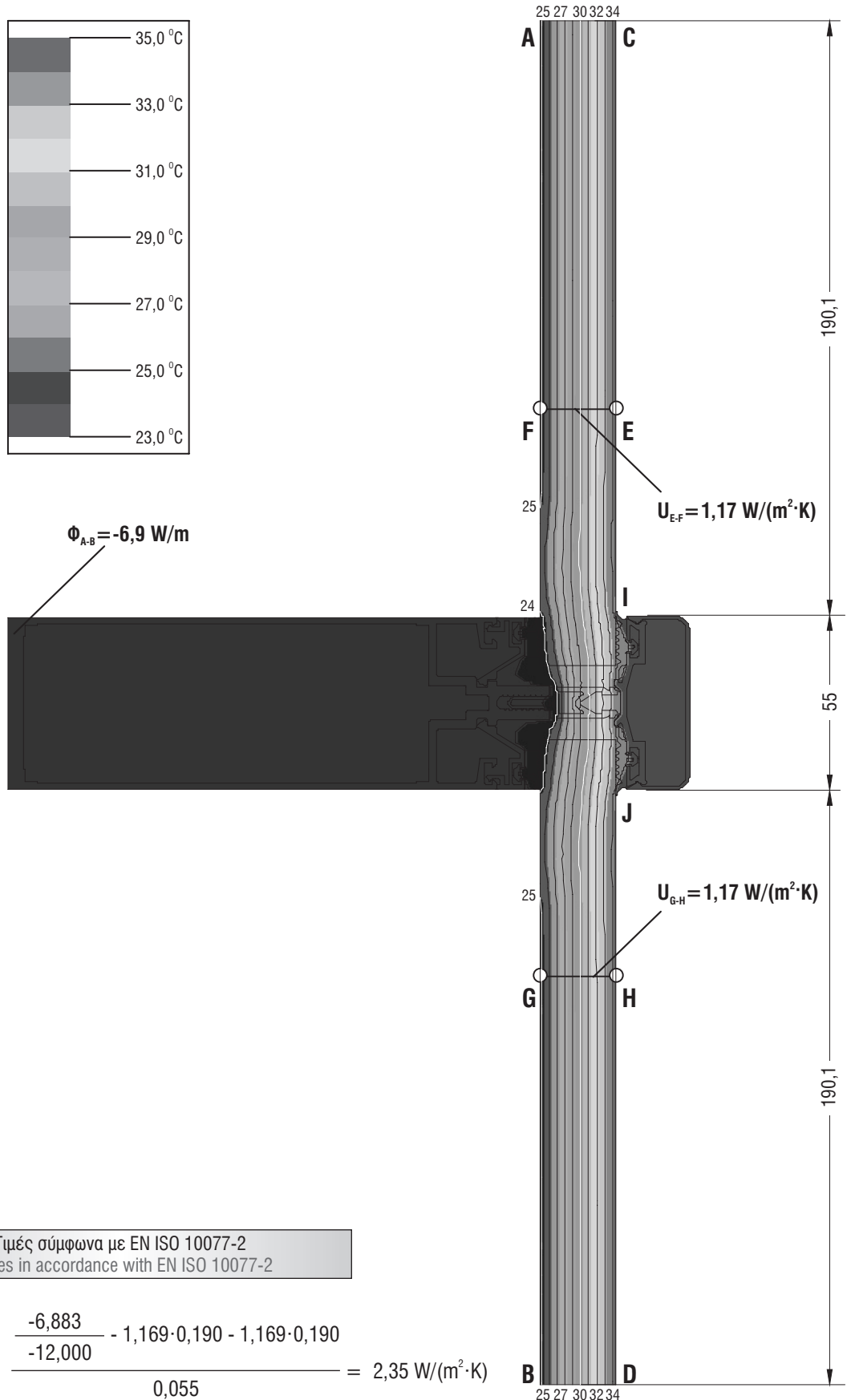
Κράμα αλουμινίου Aluminum alloy	AlMgSi (EN AW 6060)
Σκληρότητα Hardness	12 Webster ή 70 HB minimum 12 Webster or 70 HB minimum
Ελάχιστο πάχος Βαφής (H/B) Minimum Powder Coating Thickness	75μm minimum
Πάχος διατομών (min-max) Profile thickness (min-max)	1,5 - 5,0mm
Έλεγχος διαστάσεων διατομών Profile Geometry Control	Σύμφωνα με EN DIN 12020-2 EN DIN 12020-2 Compliant
Πλάτος κολώνας και τραβέρσας Mullion and transom width	55mm
Είδος θερμοδιακοπής Thermal-brake type	Με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6, πλάτους 25mm With PA 6.6 fiber enforced polyamide at 21,4mm or 25,4mm
Είδος υαλοπίνακα που μπορεί να δεχθεί Glazing type	Μονός, διπλός, ή τριπλός έως 52mm Single, double or triple up to 52mm
Μέγιστο βάρος υαλοπινάκων Maximum glazing weight	Για κουφώματα 130kg ανά φύλλο For doors and windows 130kg per sash Για πόρτες εισόδου 150kg ανά φύλλο For entrance doors 150kg per sash
Είδος στεγάνωσης Sealing type	Δύο επιπέδων με ελαστικά από EPDM Two-level sealing, using EPDM gaskets

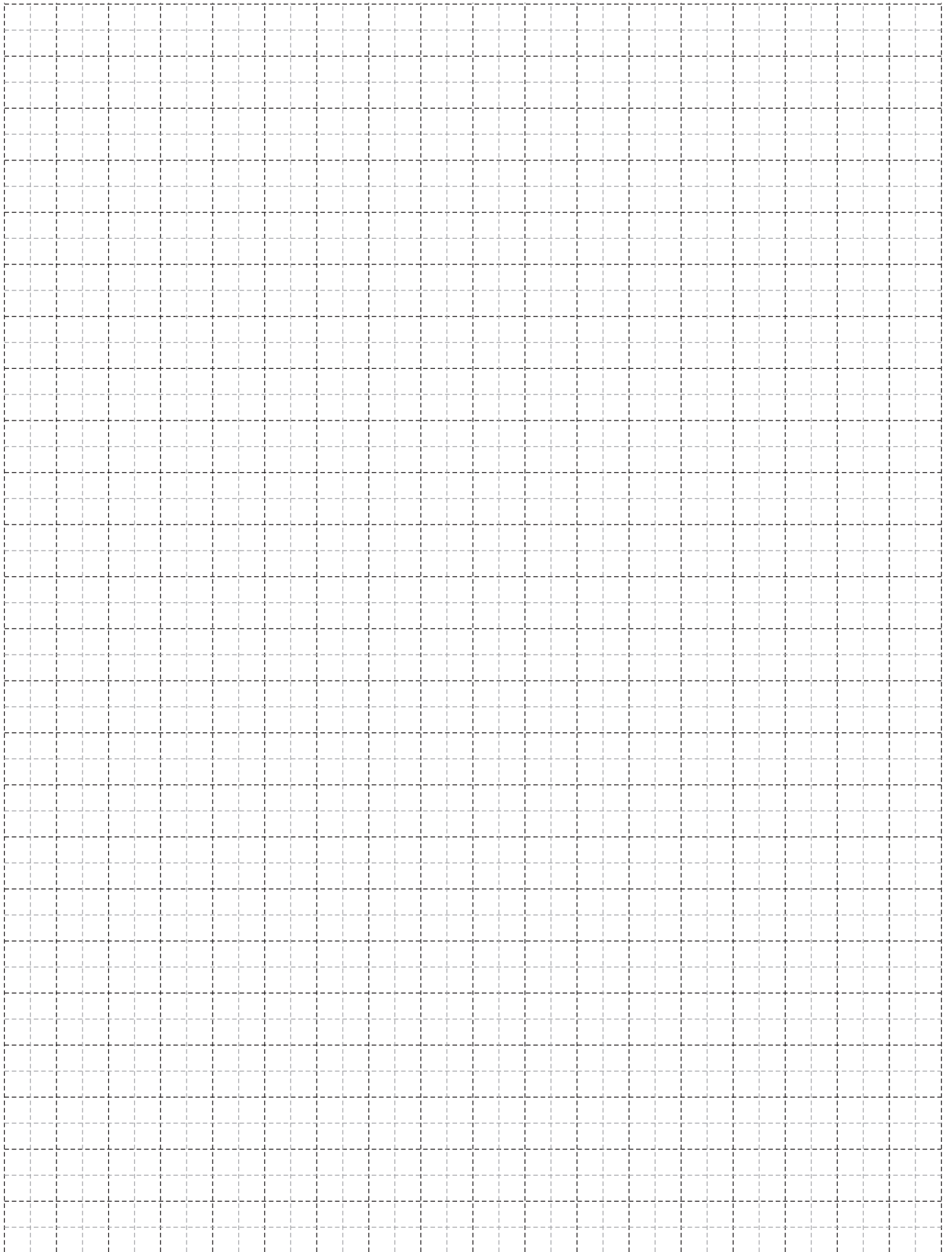
Ηχομόνωση | Sound Resistance



Τιμές σύμφωνα με EN ISO 717-1 Values in accordance with EN ISO 717-1		
Πάχος υαλοπινάκων Glass thickness (mm)	Ηχομόνωση υαλοπινάκων Sound resistance glass only (Rw)	Ηχομόνωση υαλοπινάκων και πλαίσιο Sound resistance glass and frame (Rw)
6*/12/6	37 dB	34 dB
8*/12/5	38 dB	35 dB
* Κρύσταλλα ασφαλείας υψηλής ηχομόνωσης (PVB) * Acoustic PVB laminated safety glass		

Θερμομόνωση | Thermal insulation





Επεξήγηση Συμβόλων






















Symbol Explanation










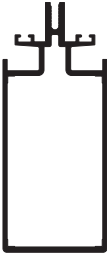
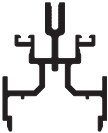
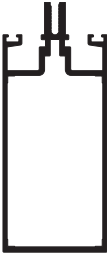
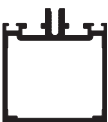




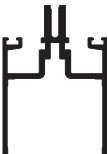
 = Γωνία επιπεδότητας	 = Ρυθμιζόμενος σύνδεσμος τραβέρσας	 = Στιγμαία κόλλα
 = Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή	 = Πλάκα ενίσχυσης για γωνίες	 = Μονωτική ταινία
 = Γωνία σύνδεσης καρφωτή	 = Πλάκα ενίσχυσης σύνδεσης "T"	 = Μέγιστο πλάτος
 = Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή	 = Ειδικό	 = Μέγιστο ύψος
 = Γωνία σύνδεσης κουμπωτή αλουμινίου	 = Προφίλ ενίσχυσης	 = Εξωτερική περίμετρος
 = Γωνία σύνδεσης βιδωτή	 = Τάπα	 = Κύρια περίμετρος
 = Γωνία σύνδεσης με υποδοχή για βίδα	 = Kooltherm	 = Ροπή αδρανείας x-x
 = Γωνία για πηχάκι	 = Πριόνι	 = Ροπή αδρανείας y-y
 = Γωνία σύνδεσης ρυθμιζόμενη	 = Κονδύλι	 = Βάρος
 = Σύνδεσμος ταυ χυτός	 = Ματσόλα από καουτσούκ	 = Προφίλ
 = Σύνδεσμος ταυ αλουμινίου	 = Οδηγός διάτρησης	 = Αριθμός σελίδας
 = Σύνδεσμος τραβέρσας	 = Πρεσάκι	* = Δεν υπάρχει απόθεμα
 = Γέφυρα τακαρίσματος	 = Μονωτικό υλικό	
 = Alignment corner	 = Adjustable transom-mullion cleat	 = Instant glue
 = Crimp cleat	 = Reinforcement plate for corners	 = Sealing tape
 = Nail cleat	 = Reinforcement plate for joints	 = Width
 = Cast spring cleat	 = Special	 = Height
 = Aluminium spring cleat	 = Reinforcement profile	 = External perimeter
 = Screw spring cleat	 = End cap	 = Primary perimeter
 = Crimp cleat pre-tapped	 = Kooltherm	 = Moment of inertia x-x
 = Glazing holder corner	 = Saw	 = Moment of inertia y-y
 = Corner cleat, adjustable	 = Milling bit	 = Weight
 = Cast transom-mullion cleat	 = Rubber mallet	 = Profile
 = Aluminium transom-mullion cleat	 = Drill jig	 = Page number
 = Transom-mullion cleat	 = Punch press	* = Not a stock item
 = Setting block	 = Sealant	










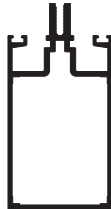




**Ευρετήριο Προφίλ
Profile Index**



		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	#
	AL10902	39,5	49,6	250	0	25,52	10,65	2712	79
	AL10903	5,5	16,88	48	0	0,11	0,01	138	79
	AL10910	110	49	645	0	47,23	138,54	3386	79
	AL10975	150	49	441	0	99,73	700,29	8336	80
	M8510	49	39,1	259	119	16,62	25,00	2695	52
	M8511	49	66,1	322	173	57,74	34,64	3004	52
	M8512	49	89,1	408	192	129,37	44,96	3828	52
	M8513	127,6	49	485	269	62,19	316,78	4793	53
Προφίλ από την σειρά M9000; Profile from M9000 series 	M9010	25	7,2	75	27	0,02	0,27	132	68
Προφίλ από την σειρά M9400; Profile from M9400 series 	M9312	19,3	26,5	143	35	0,68	0,31	241	87
Προφίλ από την σειρά M9400; Profile from M9400 series 	M9316	18,9	4,2	48	15	0,01	0,16	136	61
Προφίλ από την σειρά M9400; Profile from M9400 series 	M9325	45	30,4	221	32	0,91	3,39	401	87
Προφίλ από την σειρά M9400; Profile from M9400 series 	M9351	16,9	4,6	48	17	0,00	0,07	70	59










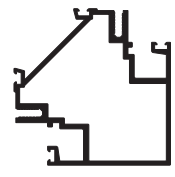
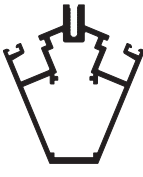

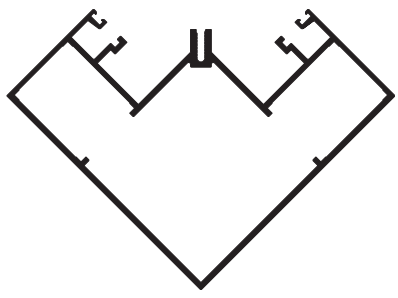

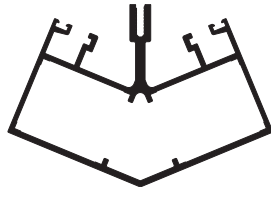




									
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	M9900	55	35	244	163	1,55	12,49	623	60
	M9907	55	20	182	91	0,41	4,62	308	60
	M9908	55	13,8	162	82	0,15	4,03	286	59
	M9909	55	50	245	142	4,93	10,55	662	61
	M9917	55	103,2	323	223	32,72	14,37	979	62
	M9925	49	89,1	276	0	62,99	24,73	1588	54
	M9926	49	39	176	0	8,88	12,68	994	54
	M9932	48,65	16,7	175	57	0,22	1,51	260	57
	M9935	55,2	14,1	195	72	0,20	2,69	295	57
	M9938	120,8	35,5	312	158	7,34	31,89	615	31
	M9941	49	127,6	353	0	153,33	34,02	2046	55
	M9942	55	16	171	86	0,22	4,34	297	59

									
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	M10817	55	132	517	258	189,29	39,87	2704	45
	M10854	55	67,8	523	47	17,20	14,98	1688	45
	M10910	55	132,1	549	285	201,45	44,13	2893	30
	M10911	55	60,8	332	161	28,45	24,14	1754	46
	M10912	55	52,2	227	151	19,01	22,50	1394	51
	M10913	55	16,7	255	0	0,51	5,77	767	51
	M10914	54,1	11,15	171	0	0,12	6,13	569	58
	M10916	22,1	24,2	137	27	0,47	0,48	254	56
	M10917	55	82,1	449	185	53,85	28,78	2298	28




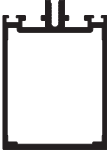
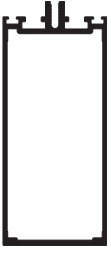
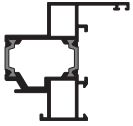
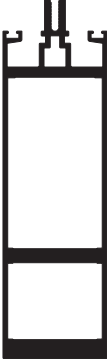
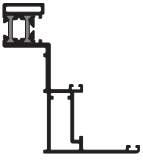
									
	mm	mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	M10918	55	109,1	503	239	113,13	36,80	2532	29
	M10919	55	156	631	367	506,45	59,40	3697	33
	M10920	55	210,3	669	405	661,40	67,00	4424	37
	M10921	55	109,1	428	258	134,47	39,44	2370	47
	M10922	55	95,8	318	243	93,49	36,71	1964	51





















		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	#
	M10923	55	165,3	555	386	466,82	59,68	3250	49
	M10924	55	16,7	256	73	0,54	5,95	766	46
	M10925	25	115	381	140	82,60	5,92	1758	44
	M10926	44	62,35	300	0	11,94	2,96	1294	43
	M10927	55	29,5	273	98	1,30	8,28	506	61
	M10928	53,7	10,5	172	0	0,12	4,38	456	58
	M10929	53,7	13,5	184	0	0,16	4,40	475	58
	M10930	28,2	22,1	153	31	0,53	0,74	280	56
	M10931	15,3	22,1	104	17	0,37	0,12	203	56
	M10932	37,2	22,1	175	43	0,65	1,54	316	56

									
	mm	mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	M10933	82,8	82,8	556	130	66,07	66,06	2667	41
	M10934	74,6	83,8	432	155	47,74	29,35	2284	41
	M10935	109,9	15,8	304	0	0,42	34,65	1054	69
	M10936	205,2	148,4	864	421	300,45	589,52	5213	42
	M10937	46,2	25,4	220	0	0,98	3,41	731	57
	M10938	140,1	96,4	714	282	104,32	201,83	4010	43
	M10939	52,7	21,1	225	0	0,61	5,08	783	57
	M10940	55	6,3	163	68	0,06	6,01	554	64
	M10941	55	35	275	180	3,79	17,71	1022	64
	M10942	55	42	295	200	5,65	19,74	1103	64











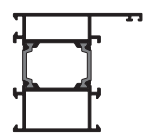
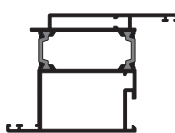
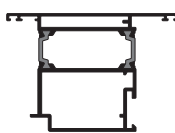
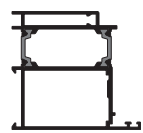
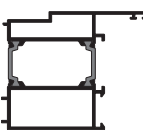



		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	#
	M10943	55	49,5	240	130	4,53	10,39	707	61
	M10944	53,2	11,3	169	0	0,14	5,59	522	65
	M10945	93,2	11,3	249	0	0,18	26,48	792	64
	M10946	55	79	365	197	56,85	29,82	1982	47
	M10947	55	129	465	297	201,23	45,16	2576	48
	M10950	65,6	62,5	331	72	19,13	14,29	1435	73
	M10952	55	190,3	665	401	915,53	85,74	6214	35
	M10955	72,3	79,1	385	55	39,99	14,17	1359	73

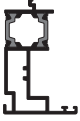
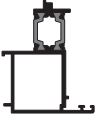


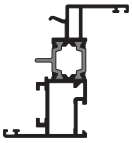





									
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	M10956	37,6	59,6	266	55	14,24	5,33	1181	77
	M10957	50,1	15,7	141	0	0,30	4,35	562	70
	M10958	52,8	16,1	142	0	0,31	4,19	563	70
	M10959	49	66,1	230	0	30,63	19,19	1315	54
	M10960	10	11,6	57	0	0,05	0,04	122	70
	M10961	55	173,1	630	366	389,77	16,15	3883	32
	M10962	55	190,3	665	401	867,06	72,83	4986	34
	M10963	84,8	68,5	506	139	36,20	63,71	1871	80
	M10964	14,3	49,3	160	0	5,55	0,50	539	80















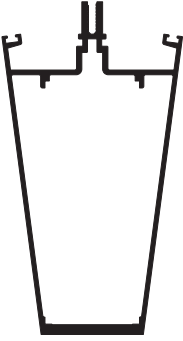
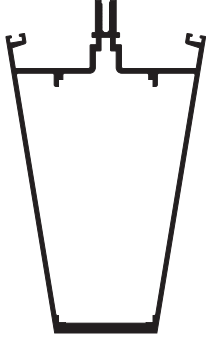


		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	#
	M10968	29,7	15,8	107	0	0,25	1,16	366	72
	M10969	20	10	88	0	0,10	0,23	174	72
	M10974	159,3	55	439	332	160,49	28,08	1967	62
	M10976	55	38,9	362	99	6,60	12,27	1449	28
	M10978	55	39	285	117	8,07	17,47	1503	46
	M10979	25,7	78,9	226	42	11,13	2,79	820	78
	M10982	54,5	56,7	279	59	12,79	7,31	1145	75
	M10986	55	75	400	201	17,90	18,10	839	60
	M10994	37,6	79,4	319	88	22,56	6,42	1318	76
	M10998	37,6	75,6	324	84	19,80	6,16	1303	76

									
	mm	mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	M10999	55	240	767	501	2082,35	182,77	10980	38
Προφίλ από την σειρά M11000 Profile from M11000 series 	M11014	68	62,5	393	136	24,65	17,72	1473	82
Προφίλ από την σειρά M11000 Profile from M11000 series 	M11082	90,4	62,5	395	145	32,32	33,74	1799	83
Προφίλ από την σειρά M11000 Profile from M11000 series 	M11084	90,4	62,5	395	145	30,40	34,01	1818	84
Προφίλ από την σειρά M11000 Profile from M11000 series 	M11088	68	62,5	345	118	28,46	24,71	1631	82
Προφίλ από την σειρά M11000 Profile from M11000 series 	M11144	62,5	76,6	370	107	26,07	26,50	1600	84
Προφίλ από την σειρά M11000 Profile from M11000 series 	M11156	39	60,9	286	43	14,12	3,19	1070	85










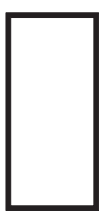




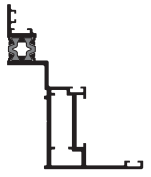
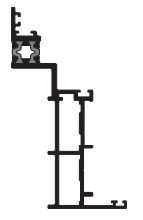





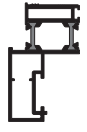


		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	#
Προφίλ από την σειρά M11000; Profile from M11000 series 	M11158	39	60,9	280	43	16,46	3,61	1056	85
Προφίλ από την σειρά M11000; Profile from M11000 series 	M11162	48,7	59,5	274	48	16,02	4,97	1075	84
Προφίλ από την σειρά M11000; Profile from M11000 series 	M11164	35,3	14,4	143	0	0,13	1,14	309	86
Προφίλ από την σειρά M11000; Profile from M11000 series 	M11170	59,8	21,8	315	22	1,23	12,52	926	86
Προφίλ από την σειρά M11000; Profile from M11000 series 	M11430	66,1	70	411	85	27,29	7,44	1388	83
Προφίλ από την σειρά M11000; Profile from M11000 series 	M11454	26,7	30,5	205	52	1,34	0,95	351	86
	M109252	25	92	332	117	42,96	4,44	1467	44
	M109401	79,45	21,58	339	86	1,27	31,66	1342	65
	M109402	93,7	25,3	372	104	2,11	48,36	1508	65
	M109403	106,8	29,4	405	123	3,56	68,84	1660	66

									
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	
	M109404	128,6	39,3	477	159	9,89	121,43	1978	66
	M109405	80,9	26,9	330	92	2,00	33,29	1318	67
	M109406	91,8	36,8	365	110	5,02	48,27	1471	67
	M109407	67,2	21,6	297	74	1,14	20,75	1165	68
	M109408	118,5	16,1	419	127	1,99	97,37	1810	68
	M109409	95,5	176	671	372	557,23	125,51	4085	40
	M109410	105,6	176	679	372	563,09	146,98	4153	40



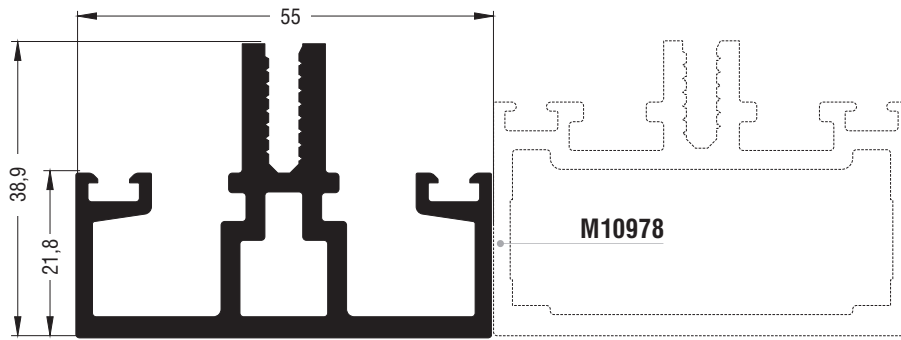
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	#
	M109411	55	198,3	681	418	1445,28	125,31	8812	36
	M109413	84,3	62,5	326	112	30,30	44,97	1861	74
	M109415	55	187,2	584	414	567,96	63,97	3416	50
	M109417	55	170	550	379	445,56	58,69	3211	48
	M109418	55	150,1	585	321	348,80	52,33	3424	31

										
		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m		
	M109419	104,6	49	307	0	105,03	31,85	2006	55	
	M109420	55	25	207	104	0,77	5,65	346	60	
	M109421	36	12,1	107	23	0,14	0,96	276	59	
	M109422	20,55	7	78	21	0,04	0,33	263	78	
	M109423	200	50	563	451	50,59	382,58	2458	63	
	M109426	72,0	87,3	415	59	47,02	19,14	1702	75	
	M109428	61,1	106,5	454	46	69,62	14,42	1759	74	
	M109680	45,2	13,75	144	0	0,33	3,90	491	73	
	M109681	25,95	23,35	133	0	0,85	0,80	403	72	
	M109683	24,8	21,3	124	0	0,49	0,64	348	71	
	M109685	22,5	26,65	127	0	1,17	0,91	526	71	
	M109690	26,8	21,3	154	0	0,52	0,62	327	71	
	M109910	37,6	62,9	254	58	17,35	6,08	1229	77	

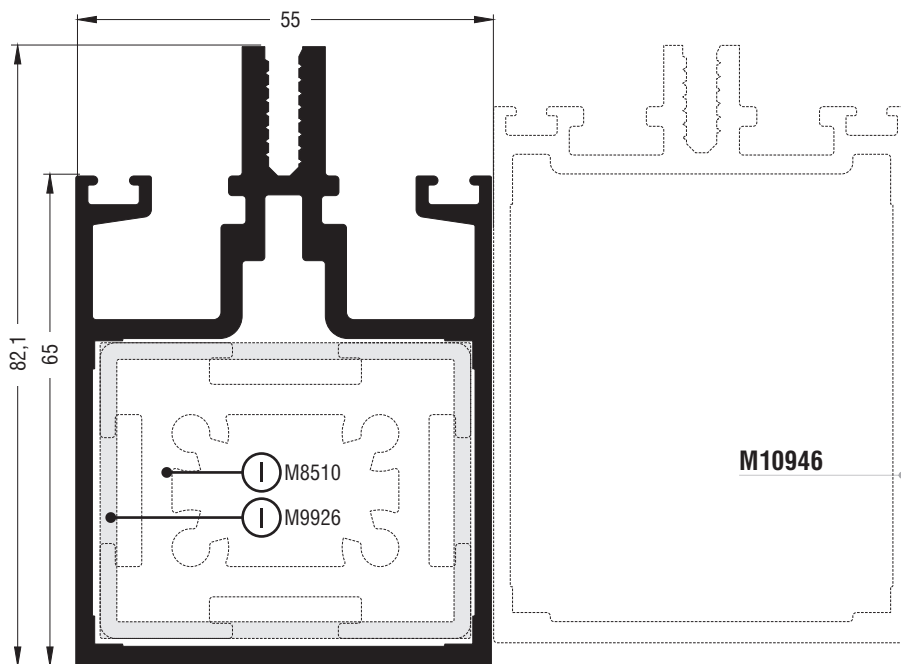


		mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ⁴	gr/m	#
	M109913	25,2	43,4	153	0	3,69	0,52	413	78
	M500064	44	130,8	382	0	292,65	37,08	3937	53
	M500095	50,5	94,3	352	90	58,38	15,08	1767	77
	M500096	41,6	76,2	316	46	23,85	3,56	1153	75
	M500122	55	10	138	43	0,12	2,94	368	59
	S50X20X1,3	20	50	-	-	-	-	473	81
	S80X40X4	40	80	-	-	-	-	2428	81
	S100X40X4	40	100	-	-	-	-	3140	81
	SR40X20X1,3	20	40	-	-	-	-	365	81
	SR40X40X2	40	40	-	-	-	-	812	81
	U-24x10x2	24	10	83	44	0,07	0,62	216	85

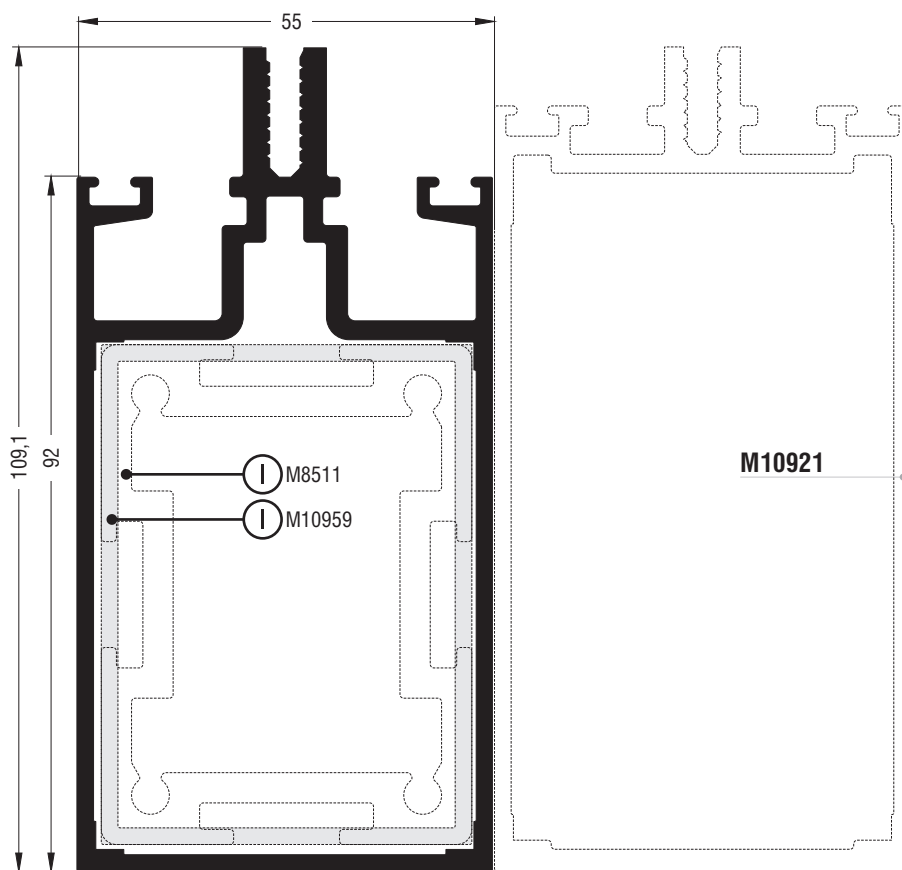
Προφίλ 1:1
Profiles 1:1



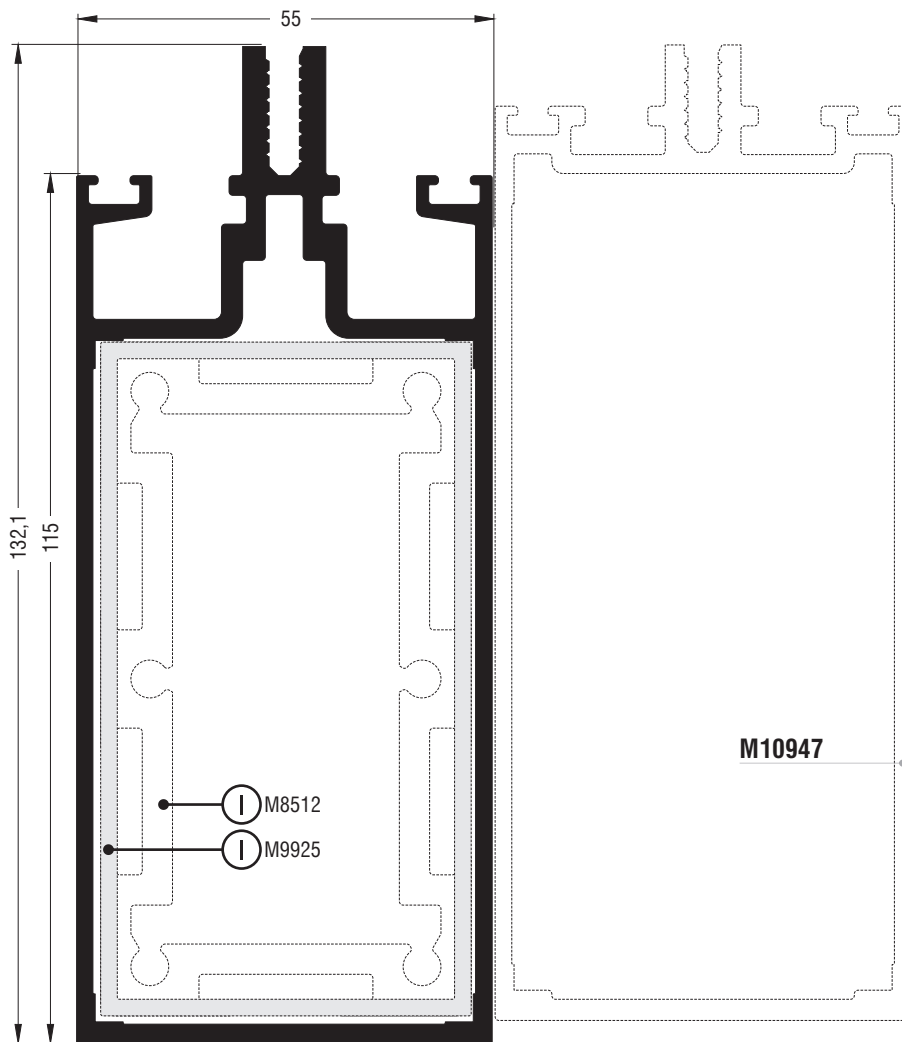
M10976	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	362 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	99 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	6,60 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	12,27 cm ⁴
Βάρος Weight	1449 gr/m



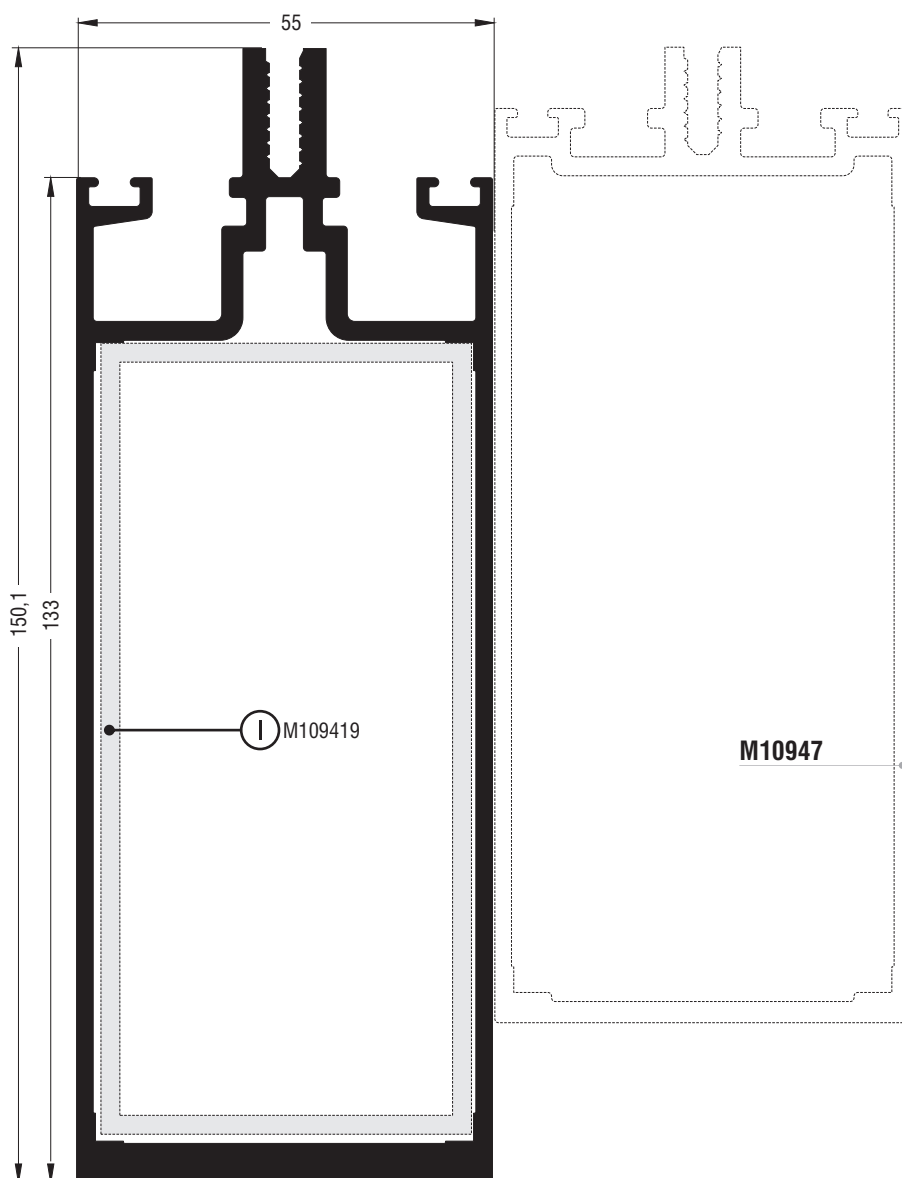
M10917	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	449 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	185 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	53,85 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	28,78 cm ⁴
Βάρος Weight	2298 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8510 M9926



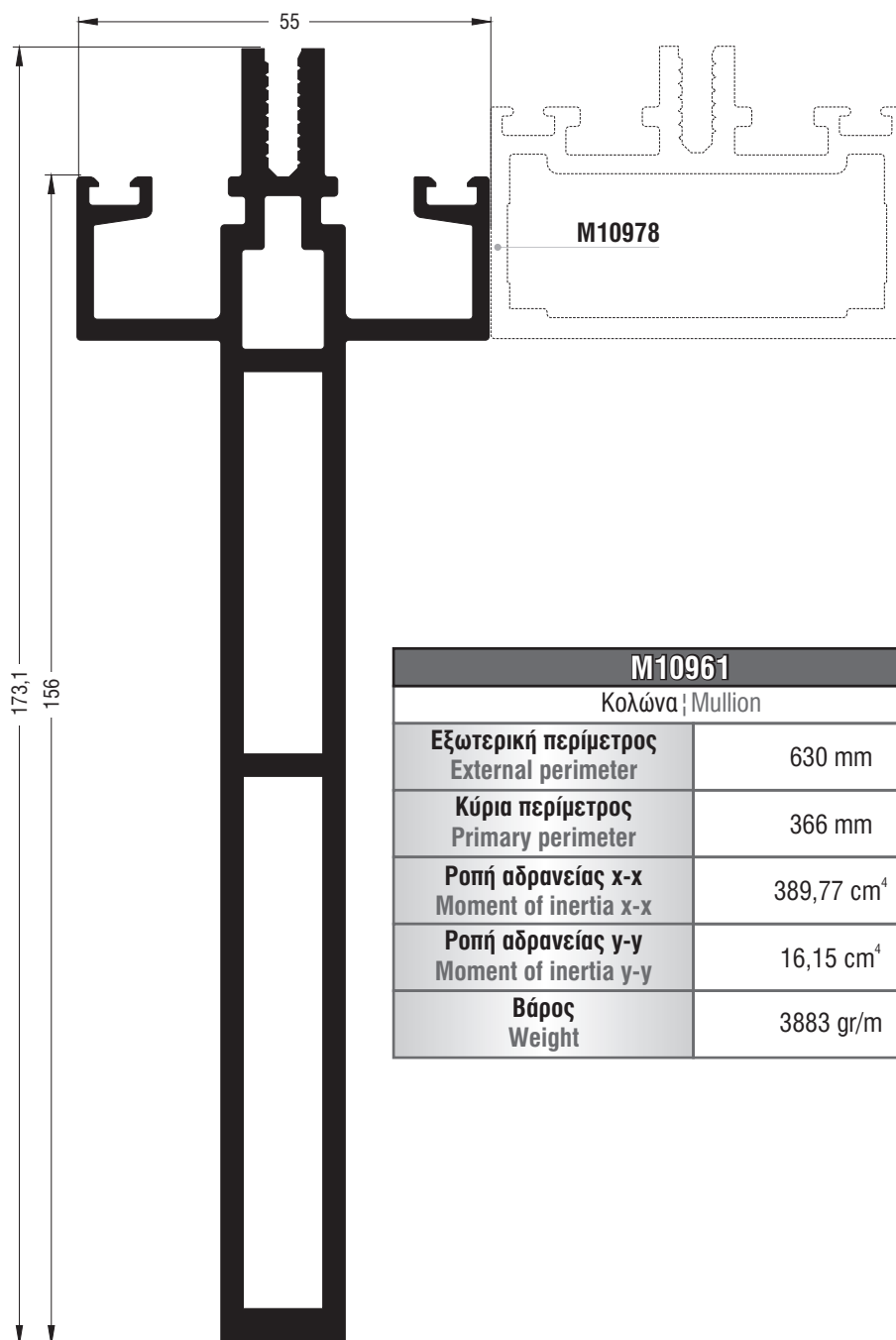
M10918	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	503 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	239 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	113,13 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	36,80 cm ⁴
Βάρος Weight	2532 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8511 M10959



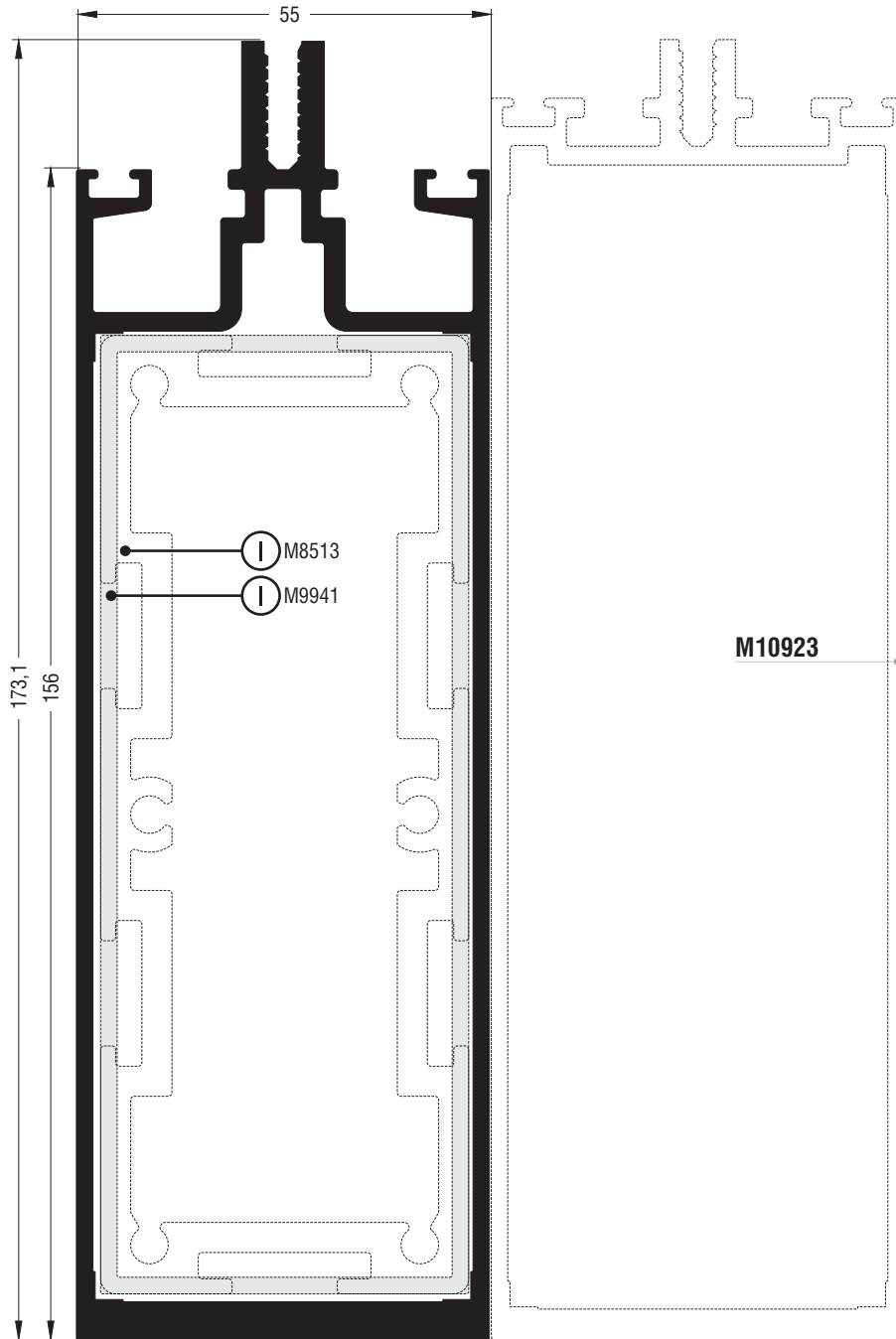
M10910	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	549 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	285 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	201,45 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	44,13 cm ⁴
Βάρος Weight	2893 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8512 M9925



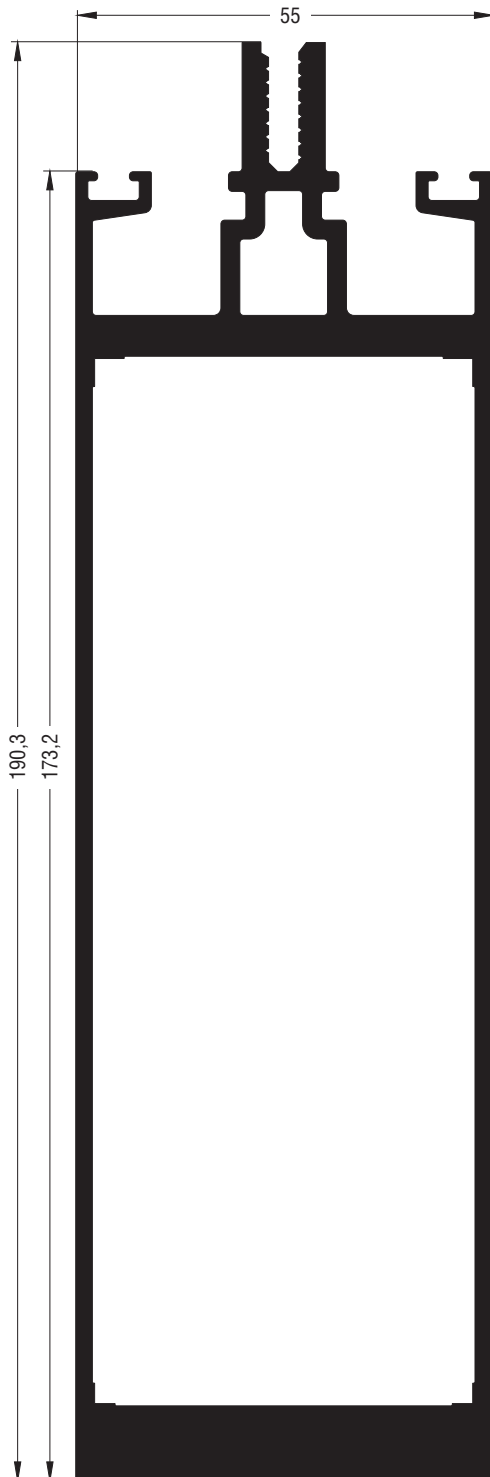
M109418	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	585 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	321 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	348,80 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	52,33 cm ⁴
Βάρος Weight	3424 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M109419



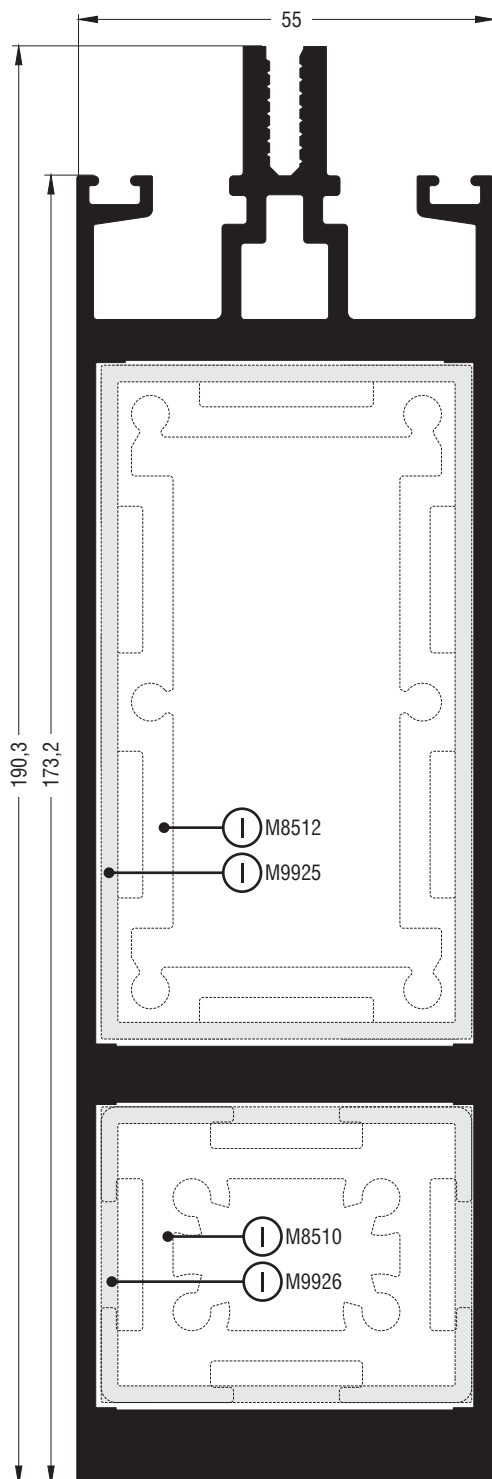
M10961	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	630 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	366 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	389,77 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	16,15 cm ⁴
Βάρος Weight	3883 gr/m



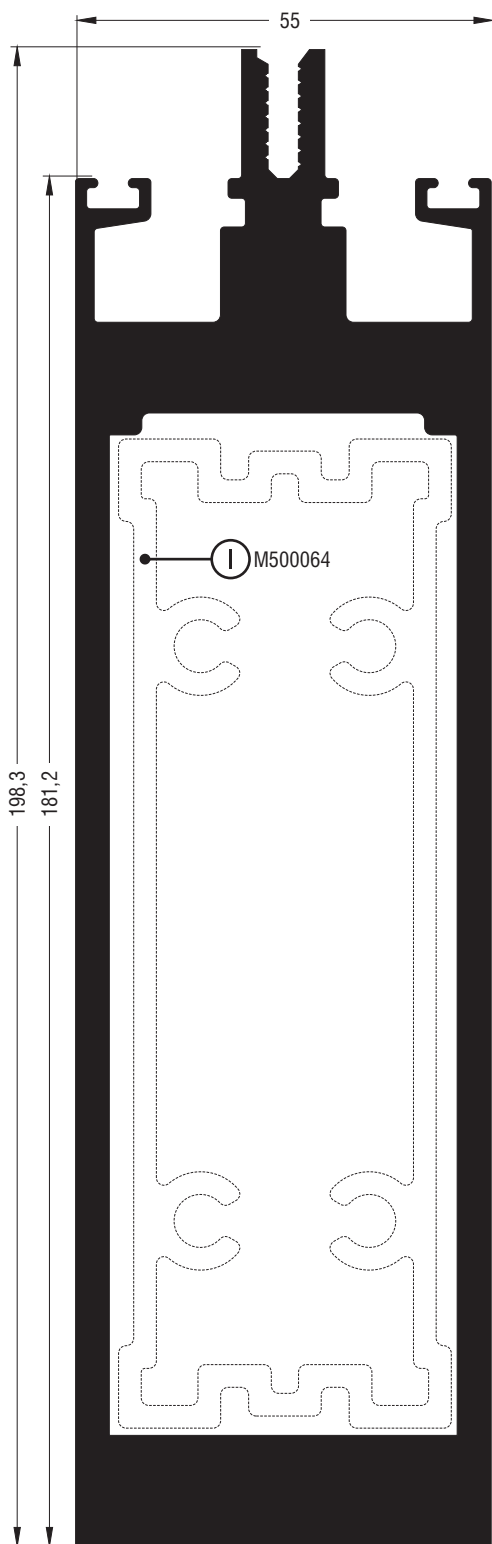
M10919	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	631 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	367 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	506,45 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	59,40 cm ⁴
Βάρος Weight	3697 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8213 M9941



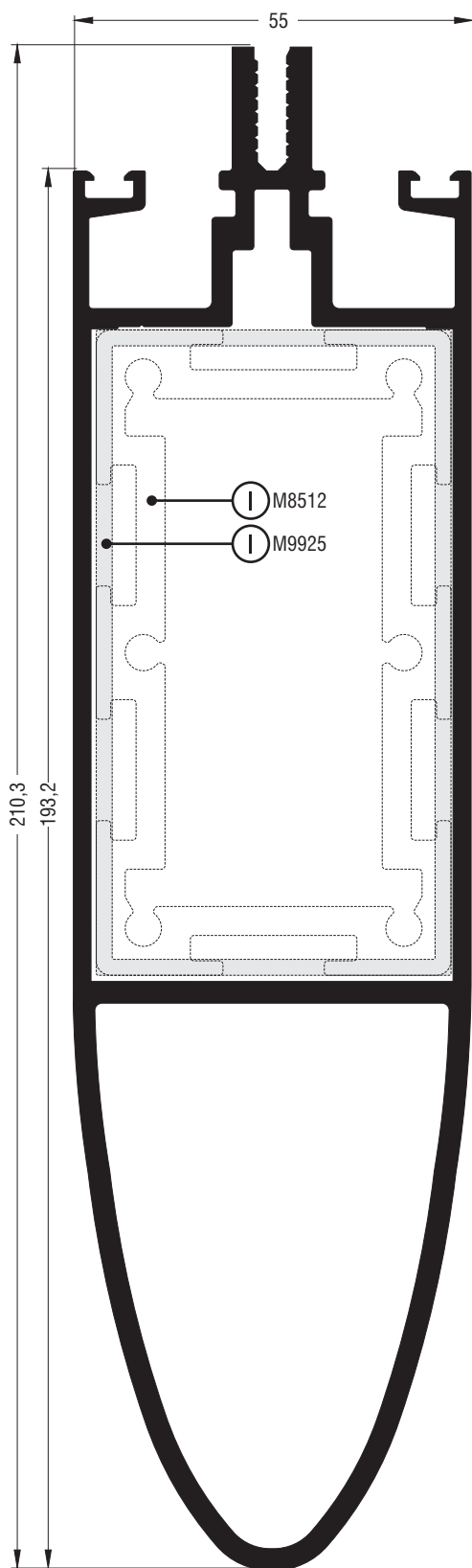
M10962	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	665 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	401 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	867,06 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	72,83 cm ⁴
Βάρος Weight	4986 gr/m



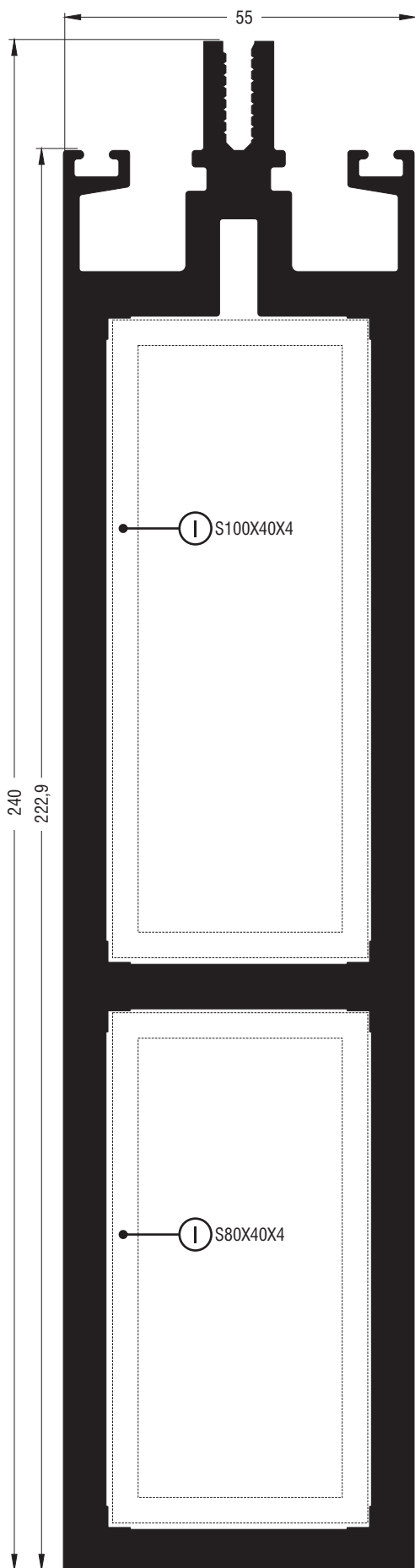
M10952	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	665 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	401 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	915,53 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	85,74 cm ⁴
Βάρος Weight	6214 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8510, M8512 M9926, M9925



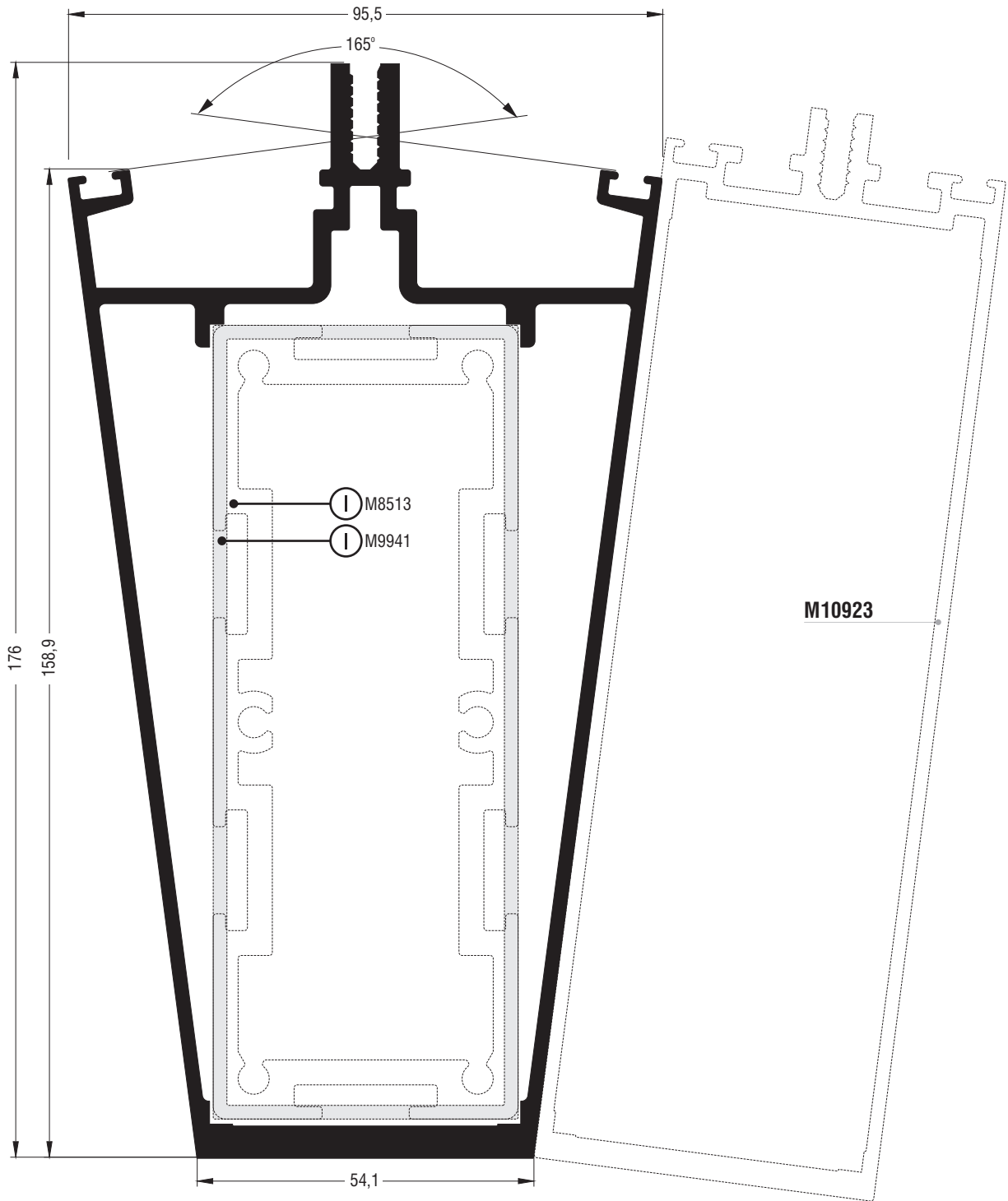
M109411	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	681 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	418 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1445,28 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	125,31 cm ⁴
Βάρος Weight	8812 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M500064



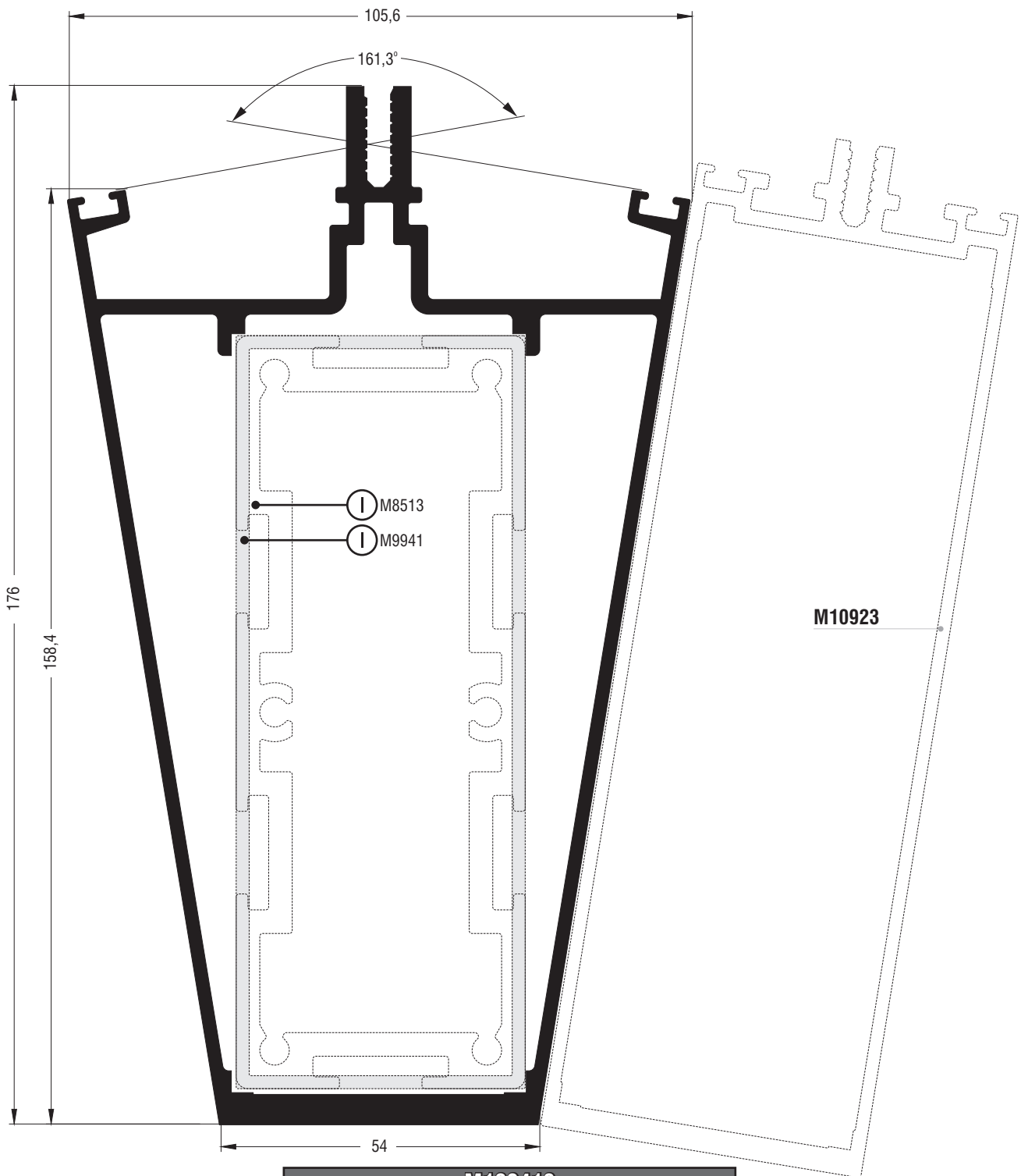
M10920	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	669 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	405 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	661,40 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	67,00 cm ⁴
Βάρος Weight	4424 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8512 M9925



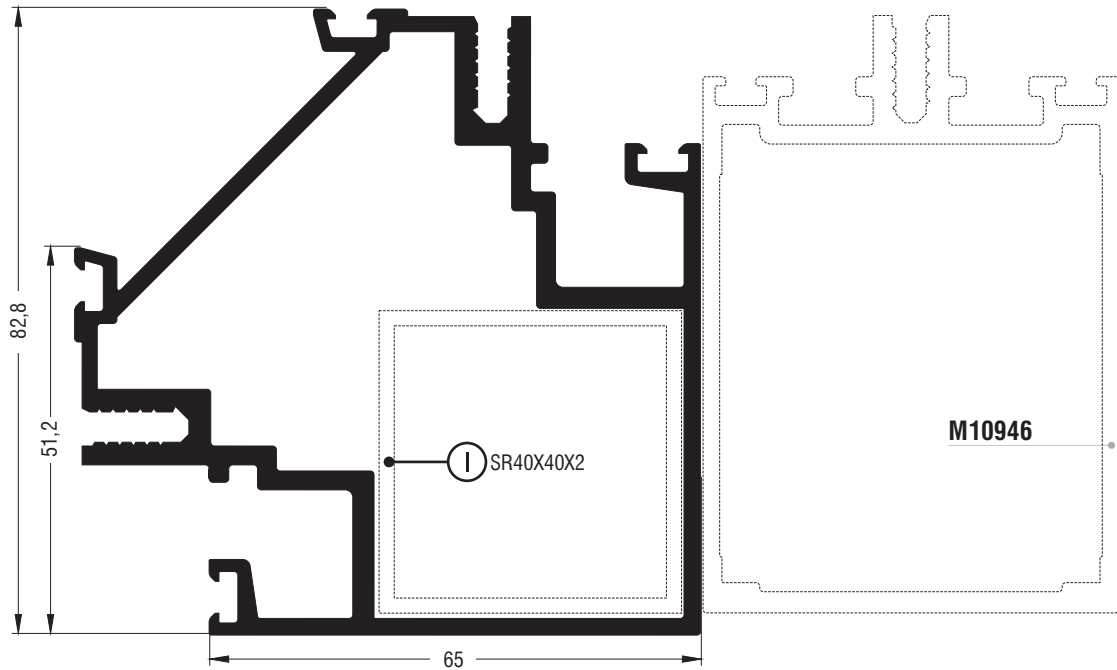
M10999	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	767 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	501 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	2082,35 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	182,77 cm ⁴
Βάρος Weight	10980 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	S100X40X4 S80X40X4



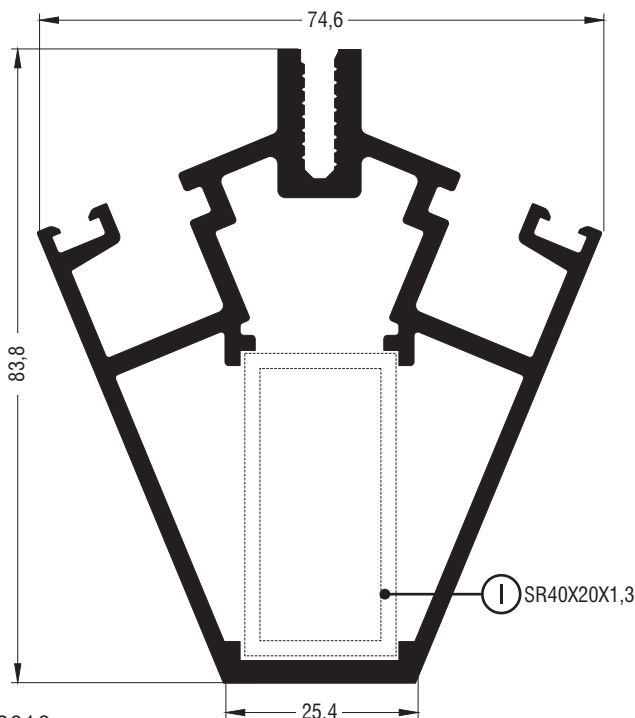
M109409	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	671 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	372 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	557,23 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	125,51 cm ⁴
Βάρος Weight	4085 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8513 M9941



M109410	
Κολώνα / Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	679 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	372 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	563,09 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	146,98 cm ⁴
Βάρος Weight	4153 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8513 M9941

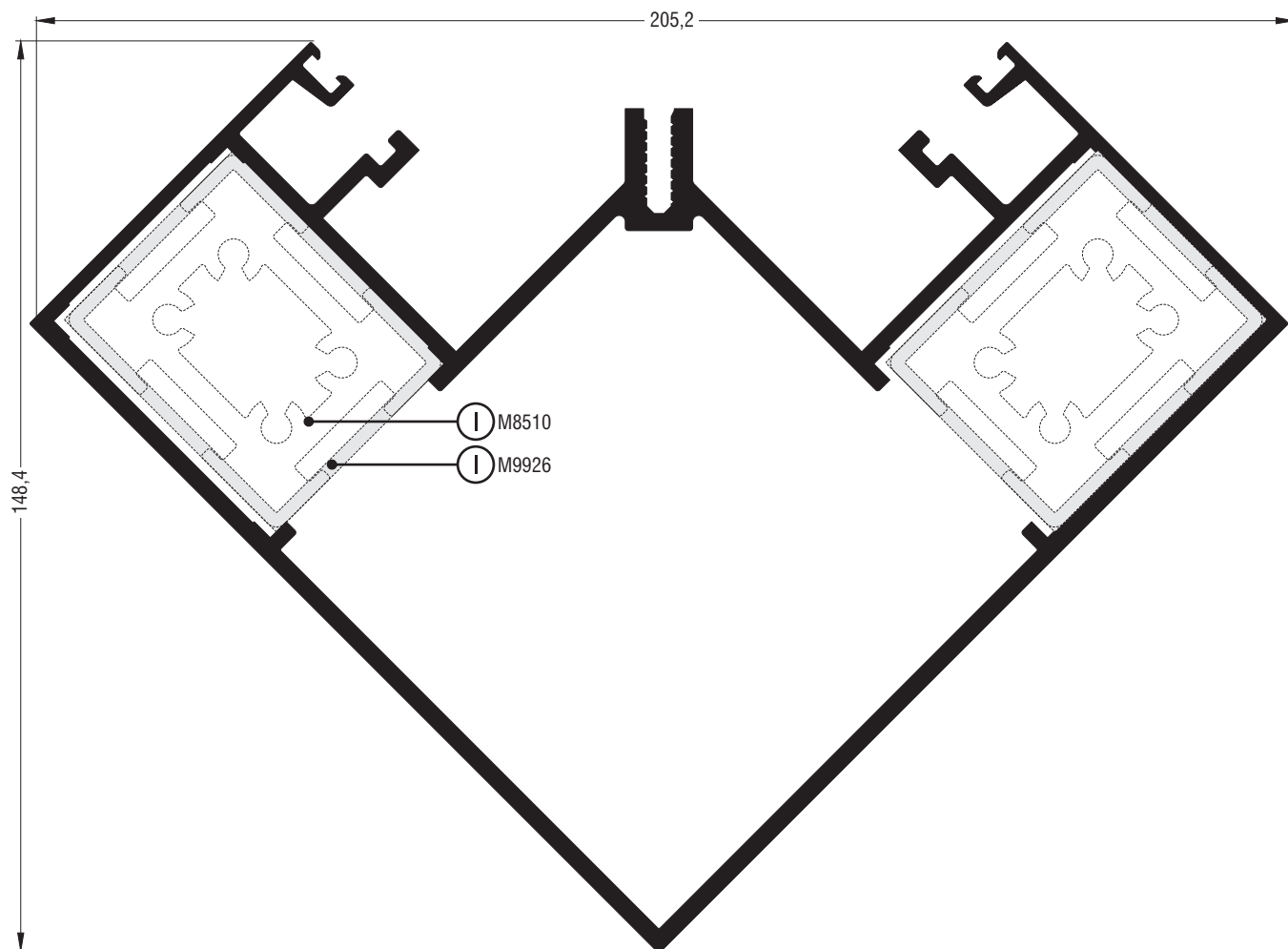


M10933	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	556 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	130 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	66,07 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	66,06 cm ⁴
Βάρος Weight	2667 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	SR40X40X2

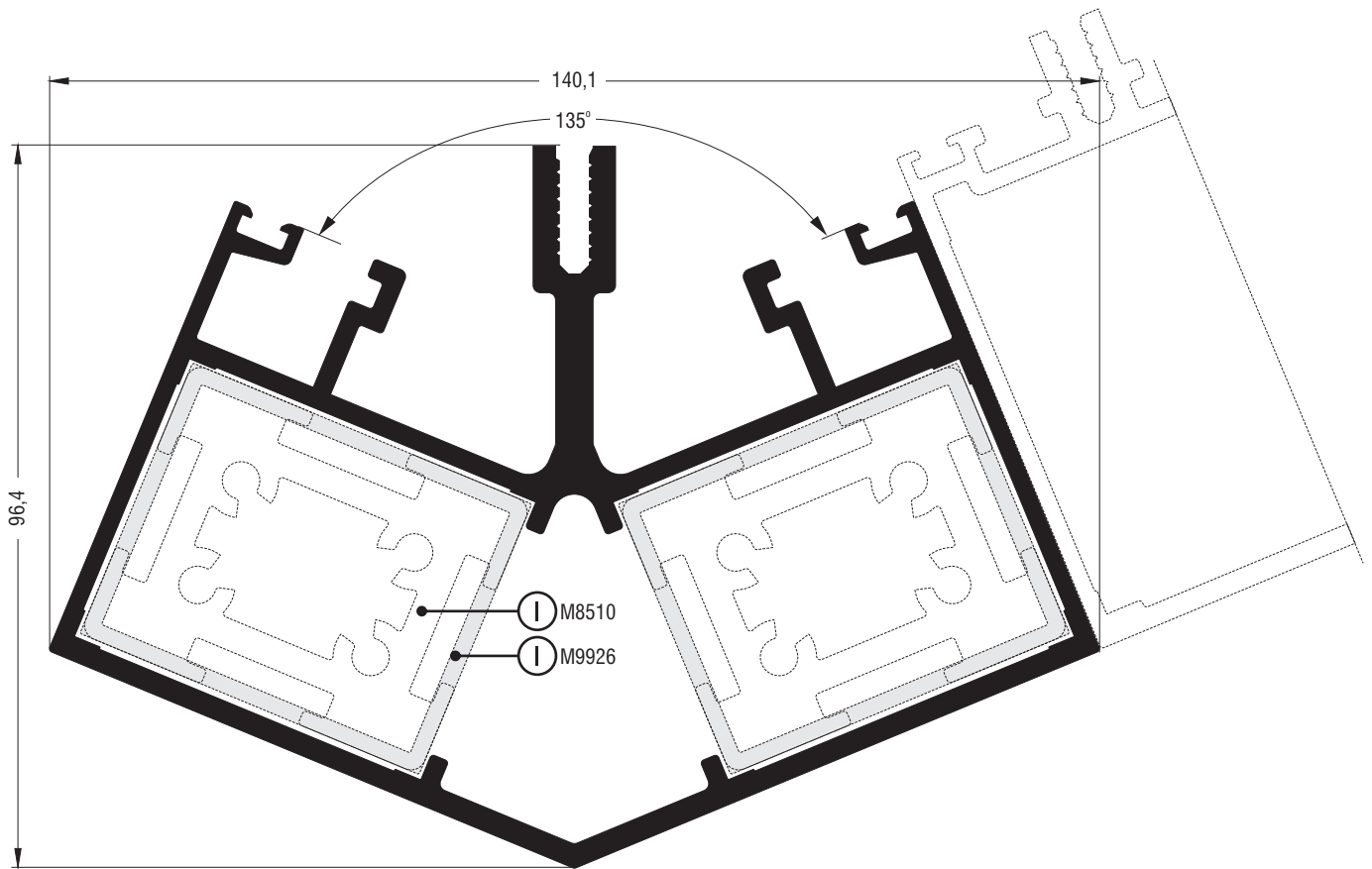


M10934	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	432 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	155 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	47,74 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	29,35 cm ⁴
Βάρος Weight	2284 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	SR40X20X1,3

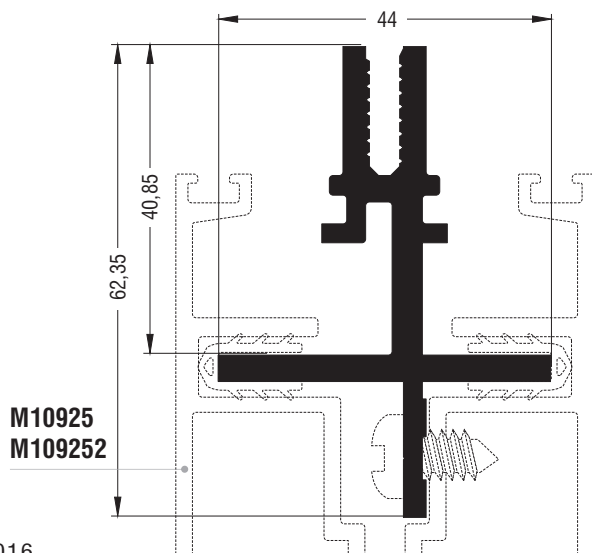
Προφίλ με ελεύθερη κλίμακα | Free scale profile



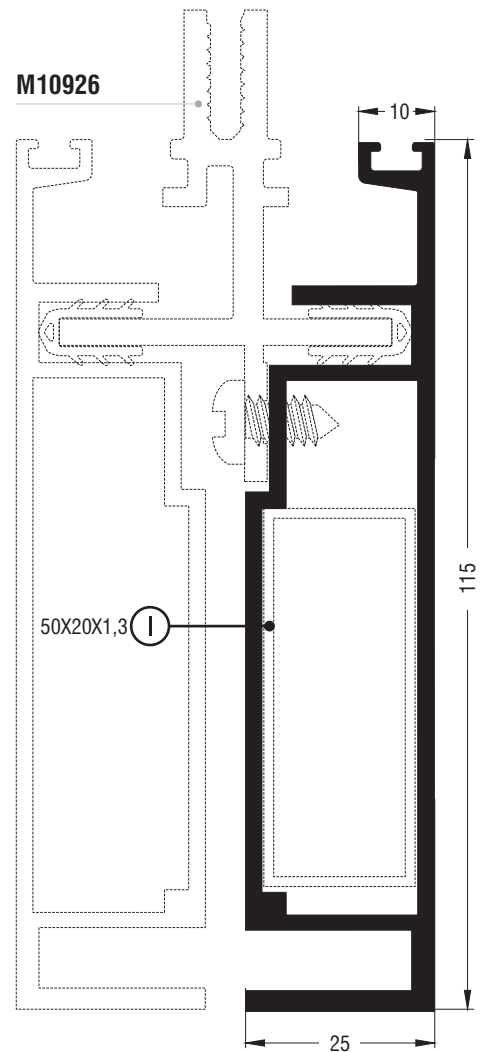
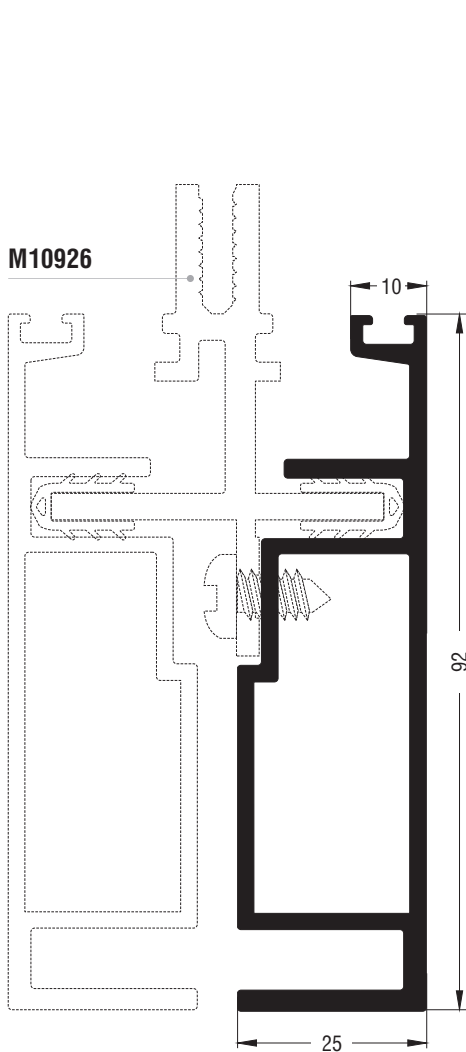
M10936	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	864 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	421 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	300,45 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	589,52 cm ⁴
Βάρος Weight	5213 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8510 M9926



M10938	
Κολώνα Mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	714 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	282 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	104,32 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	201,83 cm ⁴
Βάρος Weight	4010 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8510 M9926

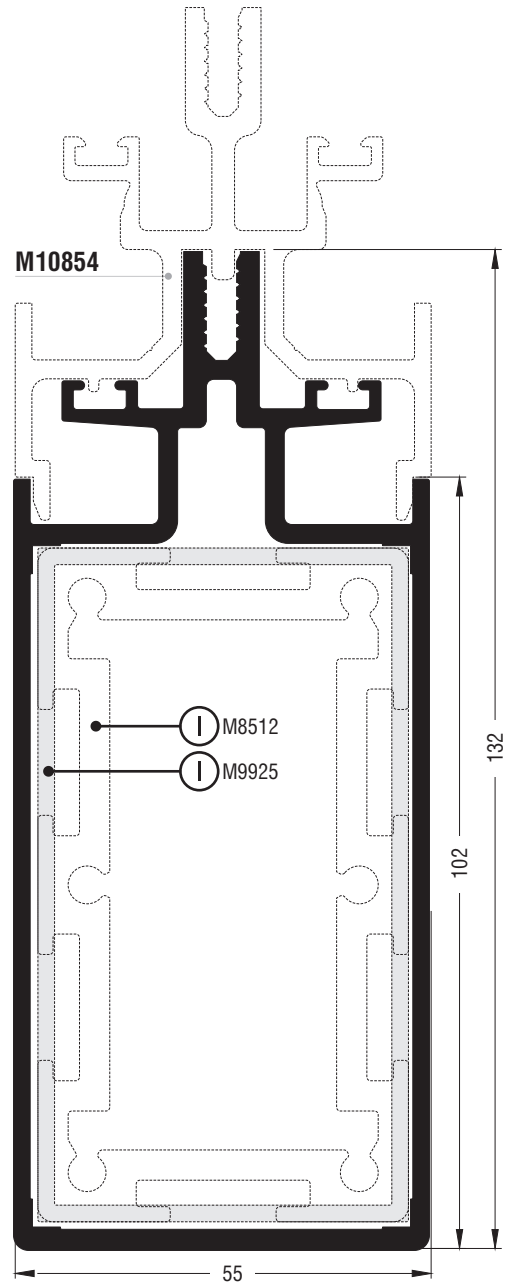
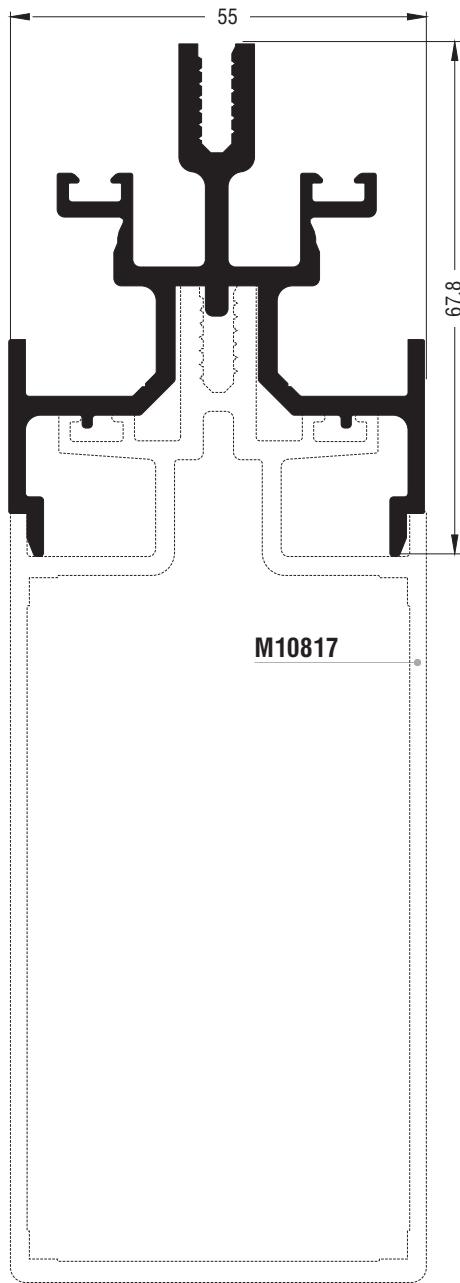


M10926	
Διαιρούμενη κολώνα Two pieces mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	300 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	11,94 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	2,96 cm ⁴
Βάρος Weight	1294 gr/m



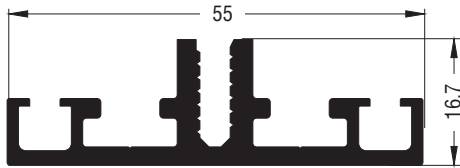
M109252	
Διαιρούμενη κολώνα Two pieces mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	381 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	140 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	82,60 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	5,92 cm ⁴
Βάρος Weight	1758 gr/m

M10925	
Διαιρούμενη κολώνα Two pieces mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	381 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	140 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	82,60 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	5,92 cm ⁴
Βάρος Weight	1758 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	S50X20X1,3

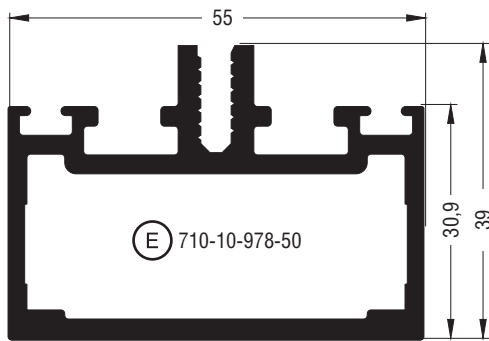


M10854	
Διαιρούμενη κολώνα Two pieces mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	523 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	47 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	17,20 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	14,98 cm ⁴
Βάρος Weight	1688 gr/m

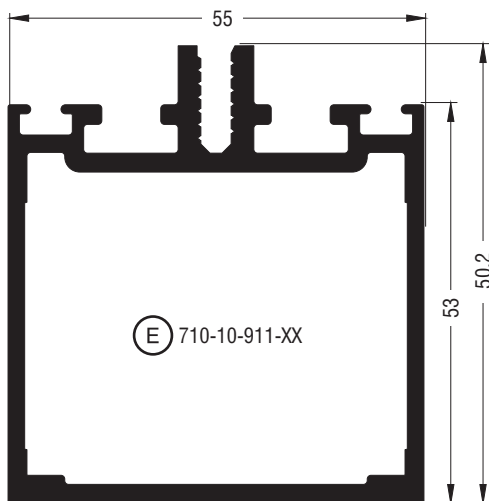
M10817	
Διαιρούμενη κολώνα Two pieces mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	517 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	258 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	189,29 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	39,87 cm ⁴
Βάρος Weight	2704 gr/m
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement Profile	M8512 M9925



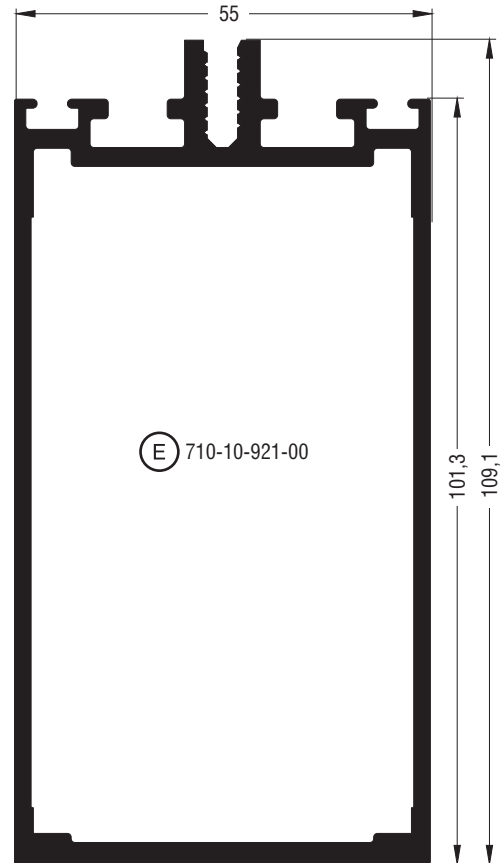
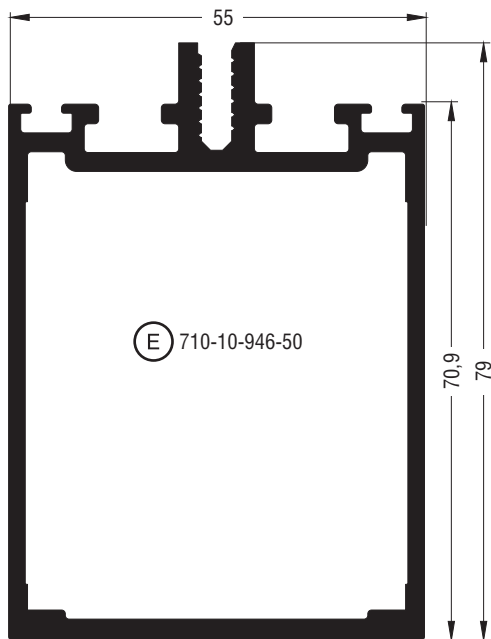
M10924	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	256 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	73 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,54 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	5,95 cm ⁴
Βάρος Weight	766 gr/m



M10978	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	285 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	117 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	8,07 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	17,47 cm ⁴
Βάρος Weight	1503 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-180-11
Κυκλικός σύνδεσμος Circular cleat	720-07-018-01
Τάπα End cap	710-10-978-50
Δεν ξυλουργείται στο πρεσάκι No punch press milling-tooling operation	

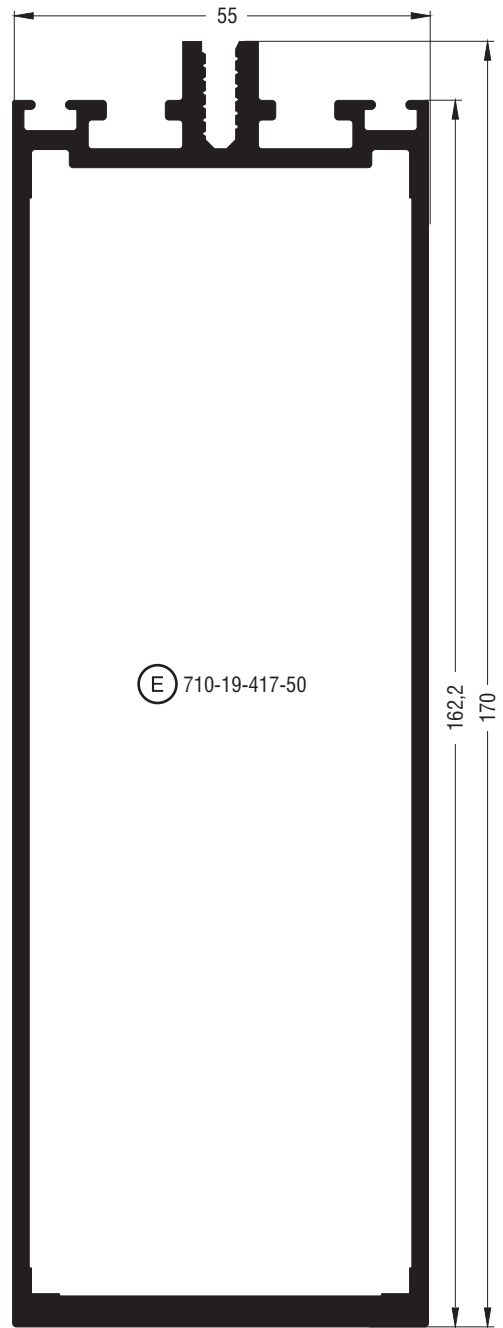
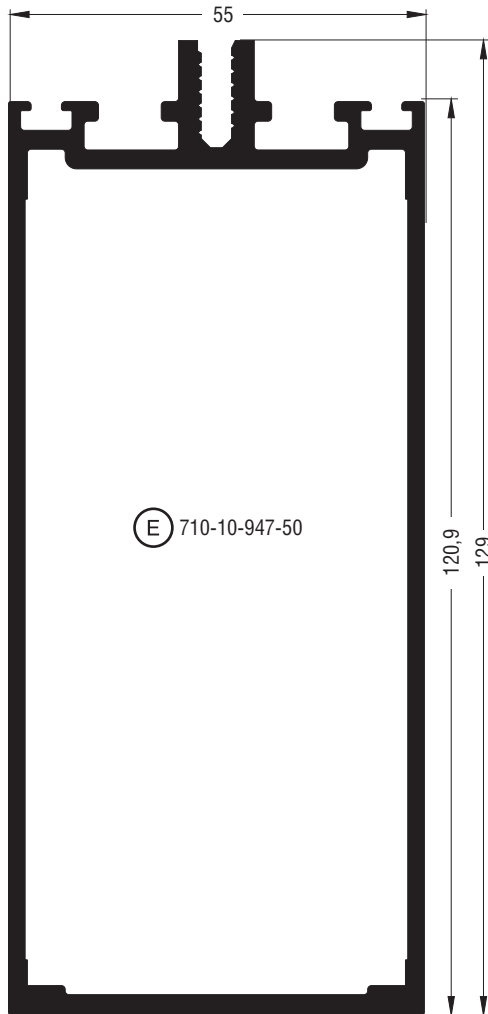


M10911	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	332 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	161 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	28,45 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	24,14 cm ⁴
Βάρος Weight	1754 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-038-00
Κυκλικός σύνδεσμος Circular cleat	720-07-390-11
Τάπα End cap	710-10-911-XX



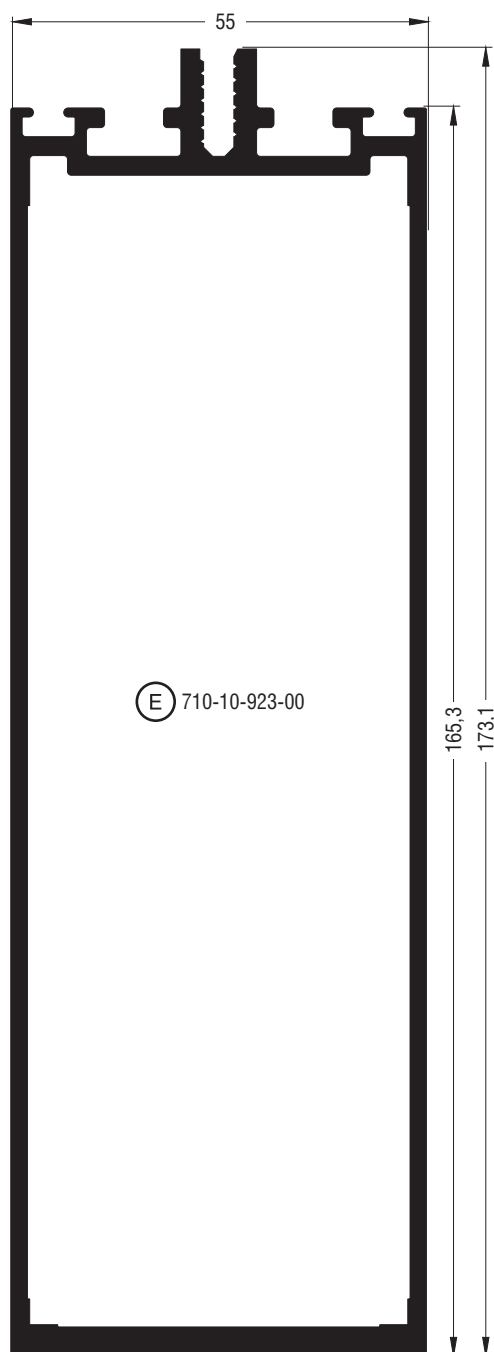
M10946	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	365 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	197 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	56,85 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	29,82 cm ⁴
Βάρος Weight	1982 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-056-00
Κυκλικός σύνδεσμος Circular cleat	720-07-056-01
Τάπα End cap	710-10-946-50

M10921	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	428 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	258 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	134,47 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	39,44 cm ⁴
Βάρος Weight	2370 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-083-00
Κυκλικός σύνδεσμος Circular cleat	720-07-850-10
Τάπα End cap	710-10-921-00

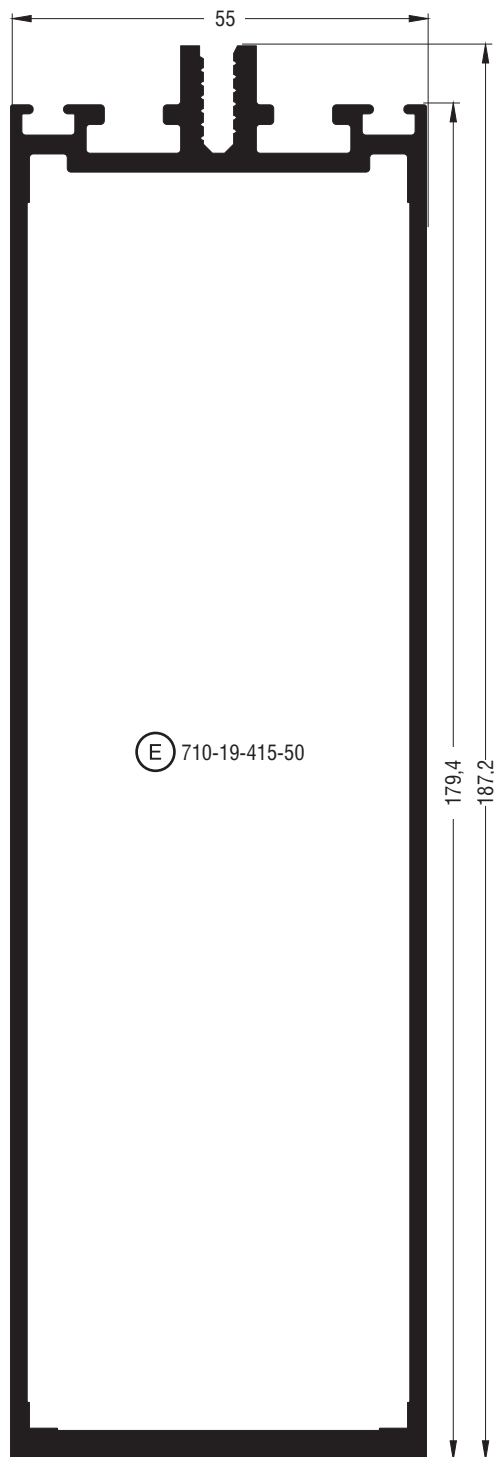


M10947	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	465 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	297 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	201,23 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	45,16 cm ⁴
Βάρος Weight	2576 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-105-00
Κυκλικός σύνδεσμος Circular cleat	720-07-105-01
Τάπα End cap	710-10-947-50

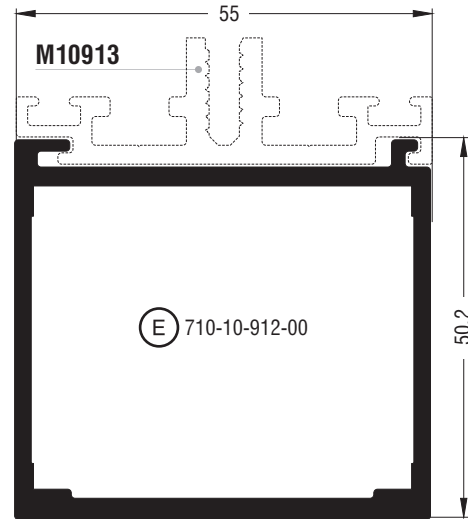
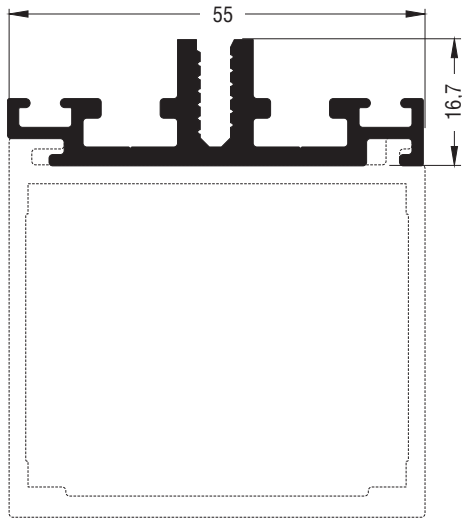
M109417	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	550 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	379 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	445,56 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	58,69 cm ⁴
Βάρος Weight	3211 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-148-00
Τάπα End cap	710-19-417-50



M10923	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	555 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	386 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	466,82 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	59,68 cm ⁴
Βάρος Weight	3250 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-151-01
Κυκλικός σύνδεσμος Circular cleat	720-07-150-10
Τάπα End cap	710-10-923-00

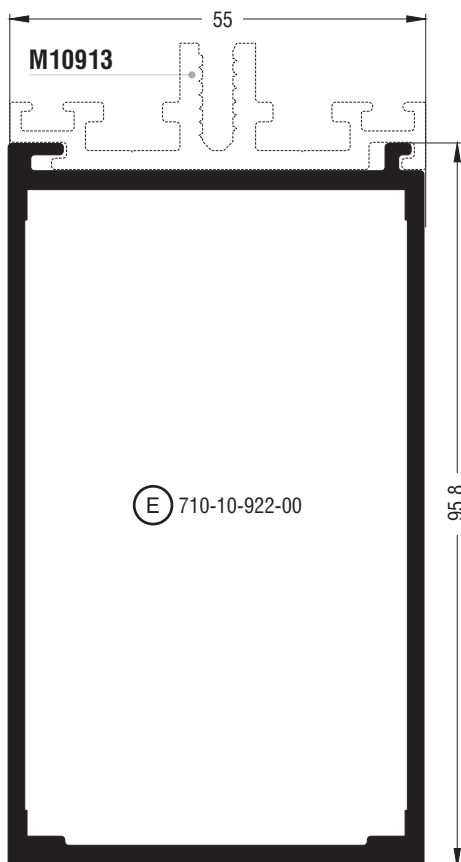


M109415	
Τραβέρσα Transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	584 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	414 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	567,96 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	63,97 cm ⁴
Βάρος Weight	3416 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-165-00
Τάπα End cap	710-19-415-50

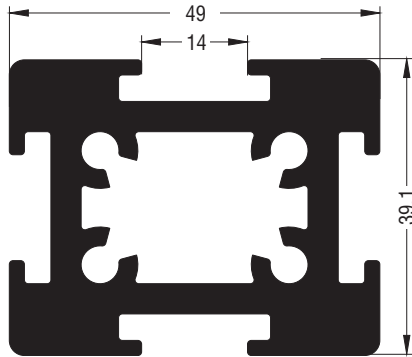


M10913	
Διαιρούμενη τραβέρσα Two pieces transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	255 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,51 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	5,77 cm ⁴
Βάρος Weight	767 gr/m

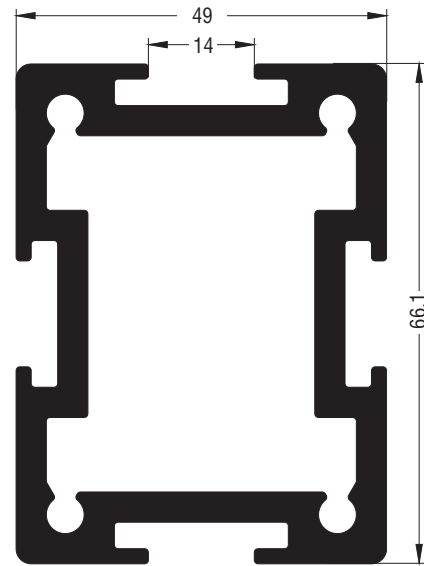
M10912	
Διαιρούμενη τραβέρσα Two pieces transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	227 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	151 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	19,01 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	22,50 cm ⁴
Βάρος Weight	1394 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-038-00
Κυκλικός σύνδεσμος Circular cleat	720-07-390-11
Τάπα End cap	710-10-912-00



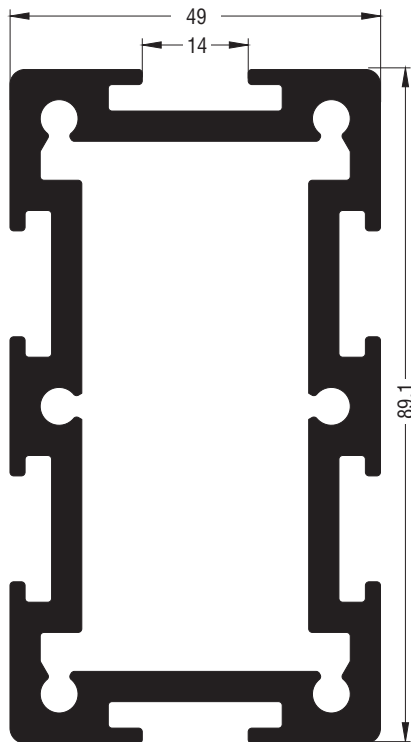
M10922	
Διαιρούμενη τραβέρσα Two pieces transom	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	318 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	243 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	93,49 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	36,71 cm ⁴
Βάρος Weight	1964 gr/m
Σύνδεσμος Cleat	720-06-083-00
Κυκλικός σύνδεσμος Circular cleat	720-07-850-10
Τάπα End cap	710-10-922-00



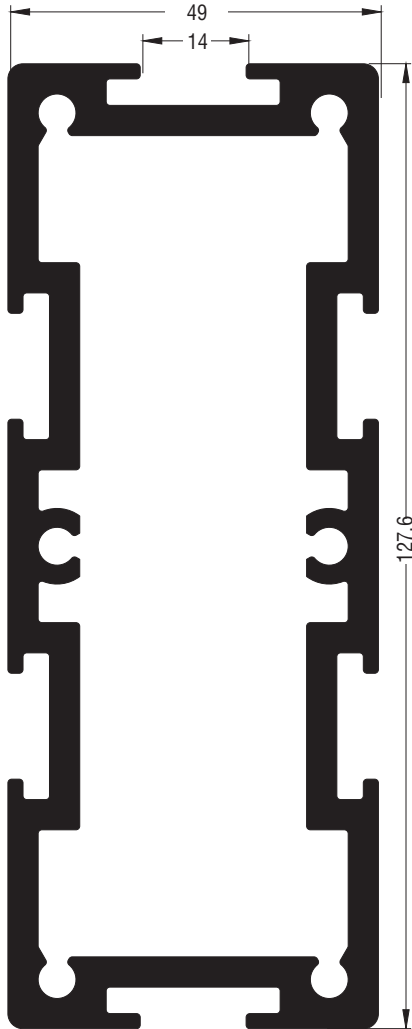
M8510	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	259 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	119 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	16,62 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	25,00 cm ⁴
Βάρος Weight	2695 gr/m



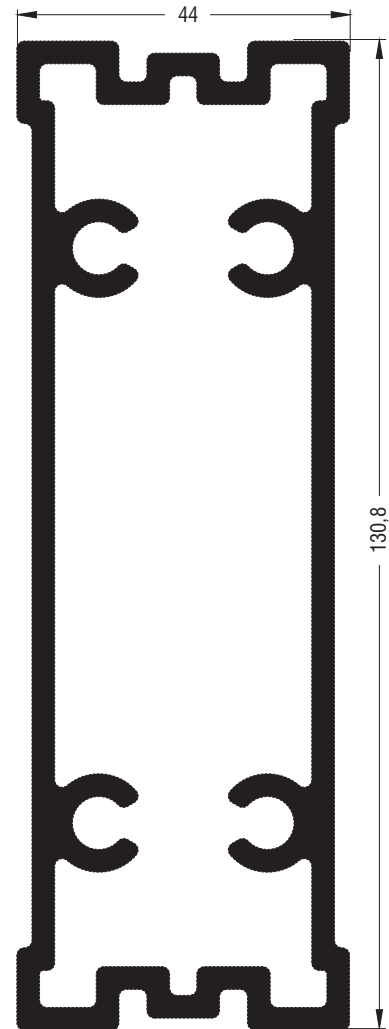
M8511	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	322 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	173 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	57,74 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	34,64 cm ⁴
Βάρος Weight	3004 gr/m



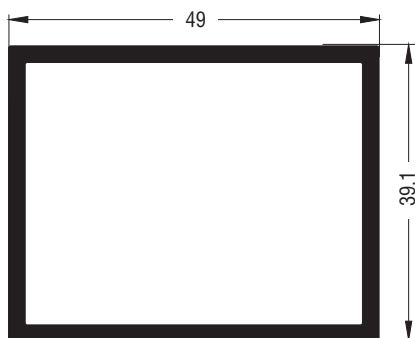
M8512	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	408 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	192 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	129,37 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	44,96 cm ⁴
Βάρος Weight	3828 gr/m



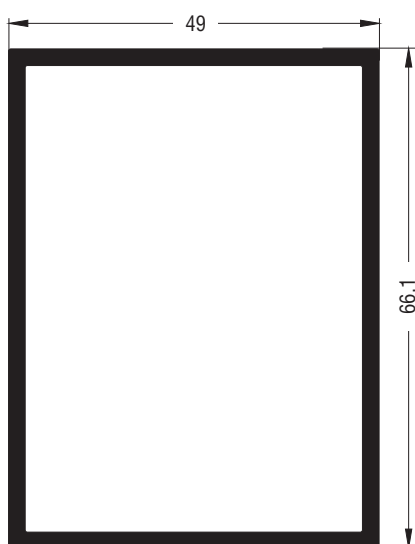
M8513	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	485 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	269 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	316,78 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	62,19 cm ⁴
Βάρος Weight	4793 gr/m



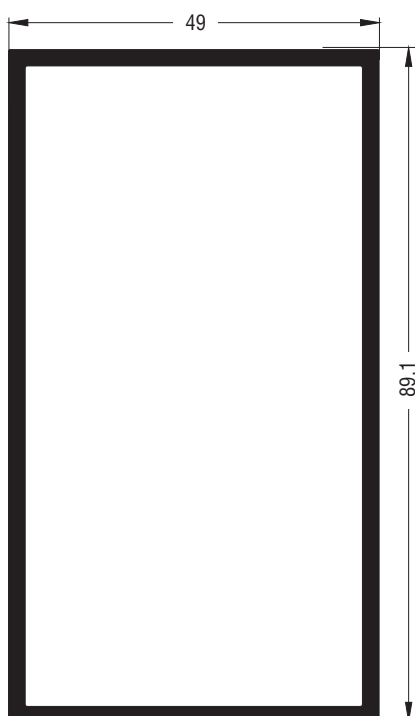
M500064	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	382 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	292,65 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	370,8 cm ⁴
Βάρος Weight	3937 gr/m



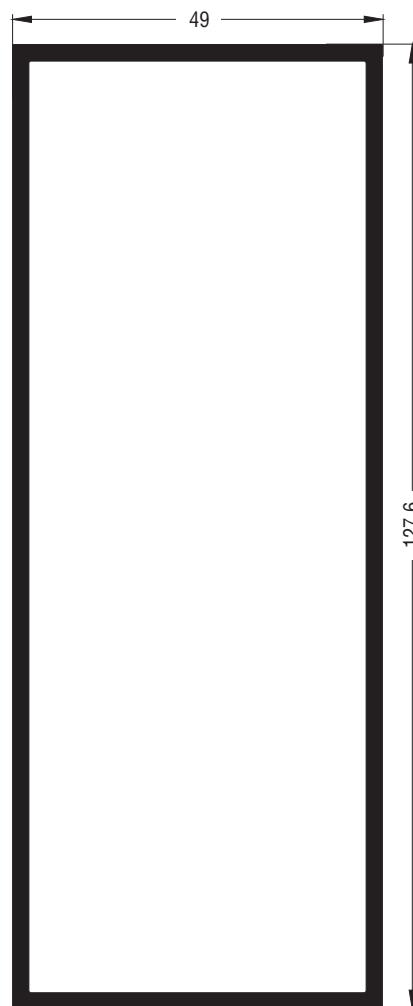
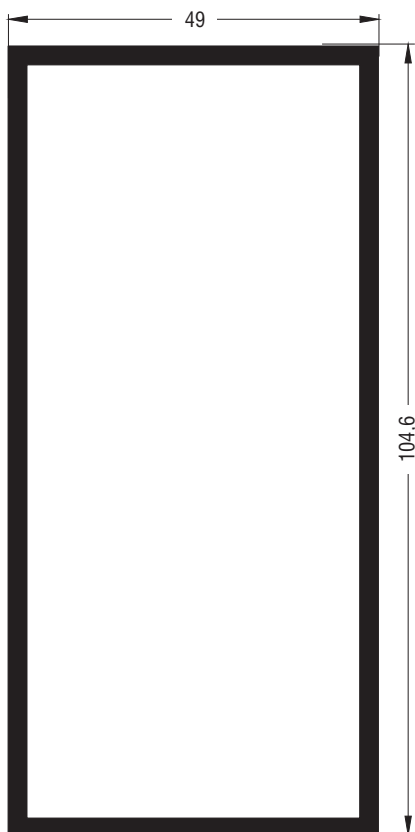
M9926	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	176 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	8,88 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	12,68 cm ⁴
Βάρος Weight	994 gr/m



M10959	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	230 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	30,63 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	19,19 cm ⁴
Βάρος Weight	1315 gr/m

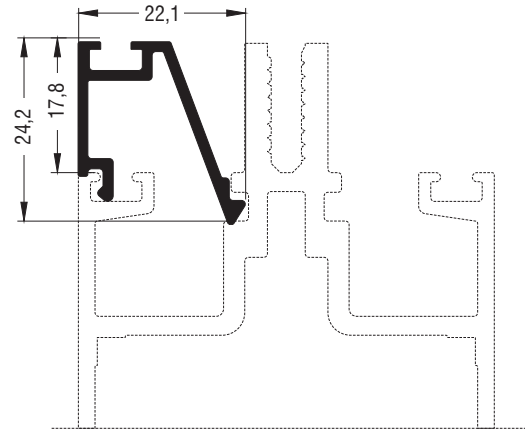
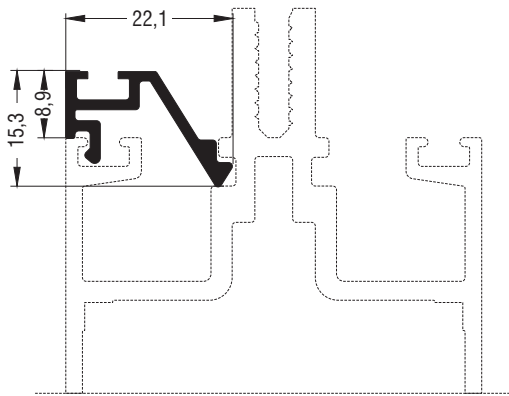


M9925	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	276 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	62,99 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	24,73 cm ⁴
Βάρος Weight	1588 gr/m



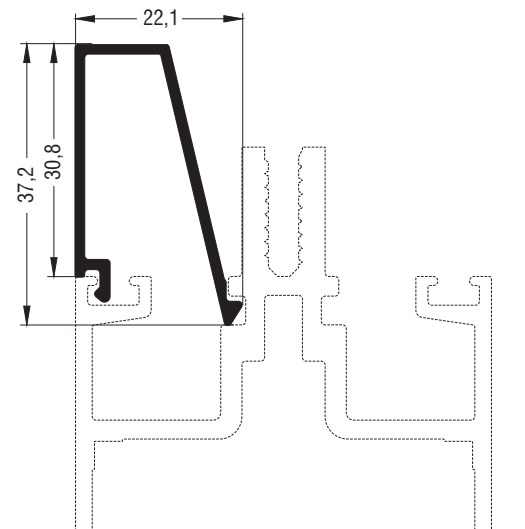
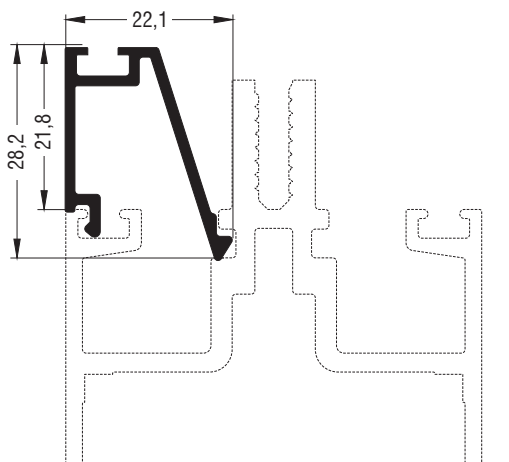
M109419	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	307 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	105,03 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	31,85 cm ⁴
Βάρος Weight	2006 gr/m

M9941	
Προφίλ ενίσχυσης Reinforcement profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	353 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	153,33 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	34,02 cm ⁴
Βάρος Weight	2046 gr/m



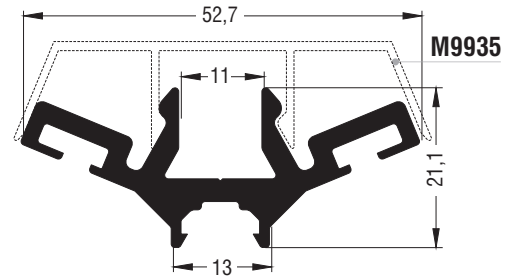
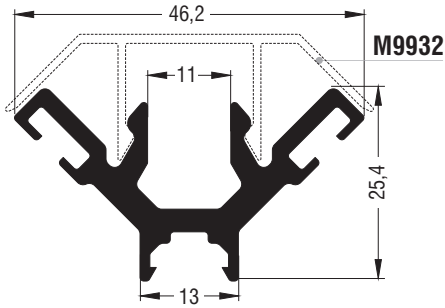
M10931	
Πηχάκι Glazing bead	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	104 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	17 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,37 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,12 cm ⁴
Βάρος Weight	203 gr/m

M10916	
Πηχάκι Glazing bead	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	137 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	27 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,47 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,48 cm ⁴
Βάρος Weight	254 gr/m



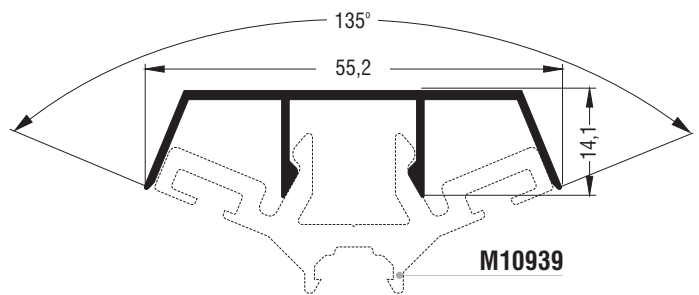
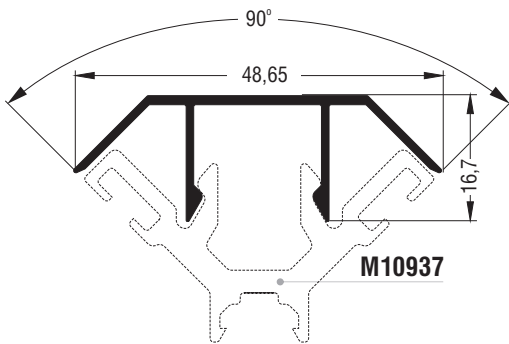
M10930	
Πηχάκι Glazing bead	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	153 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	31 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,53 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,74 cm ⁴
Βάρος Weight	280 gr/m

M10932	
Πηχάκι Glazing bead	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	175 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	43 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,65 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	1,54 cm ⁴
Βάρος Weight	316 gr/m



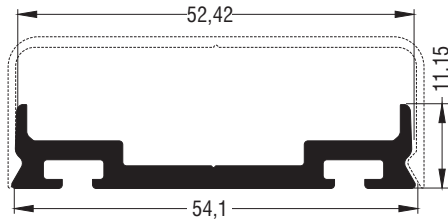
M10937	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	180 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,05 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	3,63 cm ⁴
Βάρος Weight	357 gr/m

M10939	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	225 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,61 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	5,08 cm ⁴
Βάρος Weight	783 gr/m

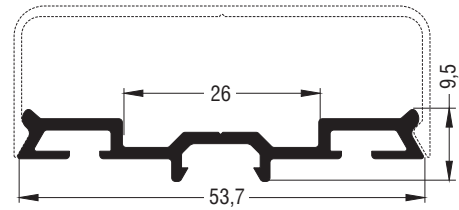


M9932	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	175 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	57 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,22 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	1,51 cm ⁴
Βάρος Weight	260 gr/m

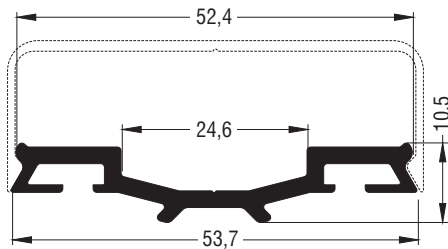
M9935	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	195 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	72 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,20 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	2,69 cm ⁴
Βάρος Weight	295 gr/m



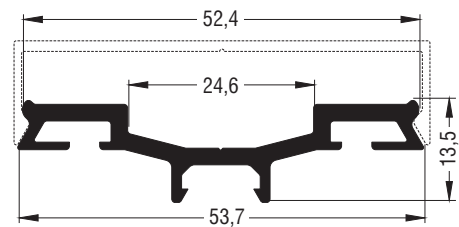
M10914	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	171 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,12 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	6,13 cm ⁴
Βάρος Weight	570 gr/m



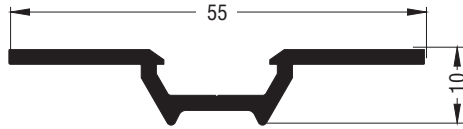
M10915	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	180 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,05 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	3,63 cm ⁴
Βάρος Weight	357 gr/m



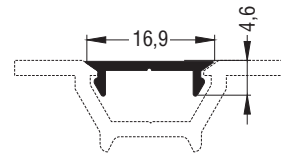
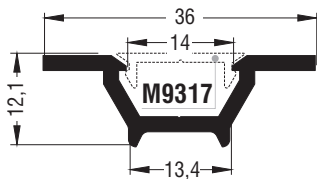
M10928	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	180 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,05 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	3,63 cm ⁴
Βάρος Weight	357 gr/m



M10929	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	184 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,16 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	4,40 cm ⁴
Βάρος Weight	475 gr/m

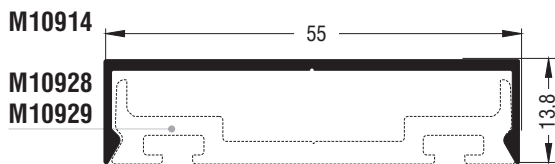


M500122	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	138 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	43 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,12 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	2,94 cm ⁴
Βάρος Weight	368 gr/m



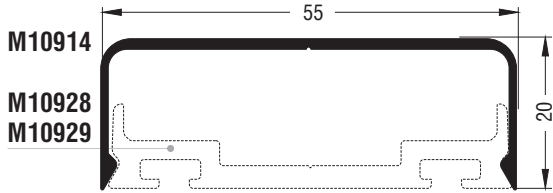
M109421	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	107 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	23 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,14 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,96 cm ⁴
Βάρος Weight	276 gr/m

M9351	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	48 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	17 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,00 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,07 cm ⁴
Βάρος Weight	70 gr/m

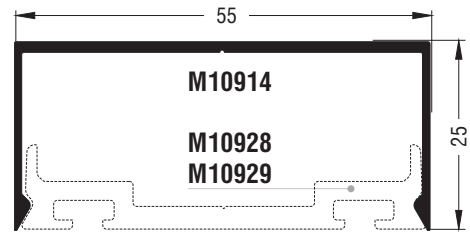


M9908	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	162 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	82 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,15 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	4,03 cm ⁴
Βάρος Weight	286 gr/m

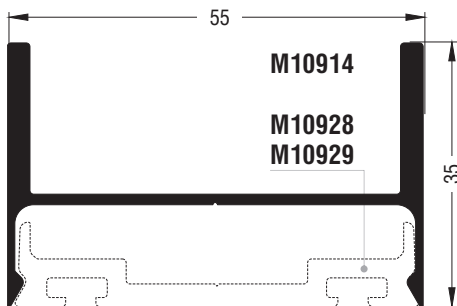
M9942	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	171 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	86 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,22 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	4,34 cm ⁴
Βάρος Weight	297 gr/m



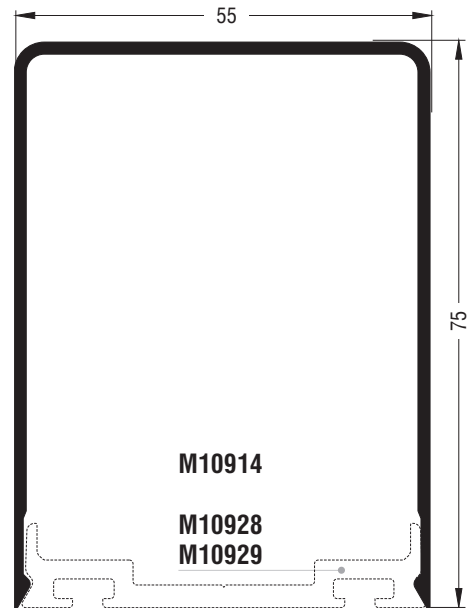
M9907	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	182 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	91 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,41 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	4,62 cm ⁴
Βάρος Weight	308 gr/m



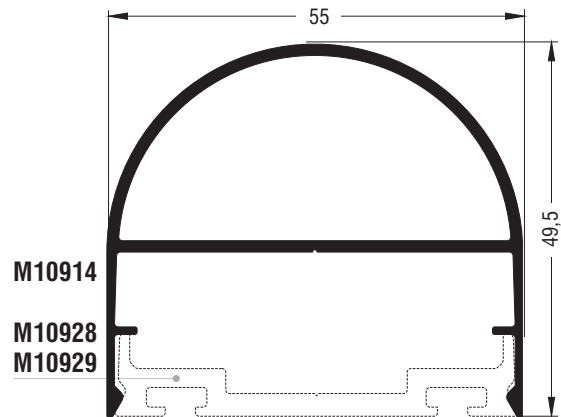
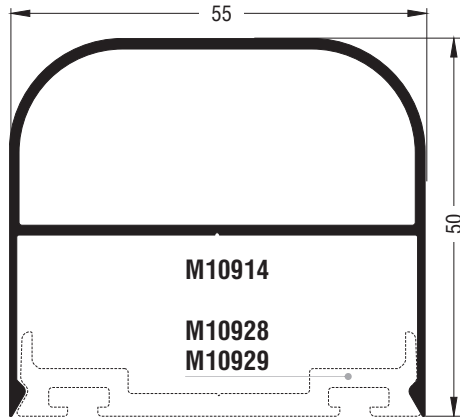
M109420	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	207 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	107 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,77 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	5,65 cm ⁴
Βάρος Weight	346 gr/m



M9900	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	244 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	163 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,55 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	12,49 cm ⁴
Βάρος Weight	623 gr/m

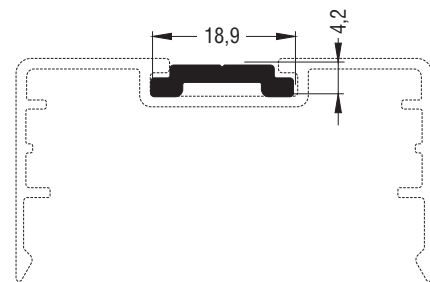
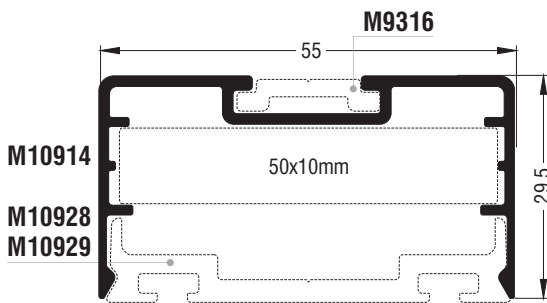


M10986	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	400 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	201 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	17,90 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	18,10 cm ⁴
Βάρος Weight	839 gr/m



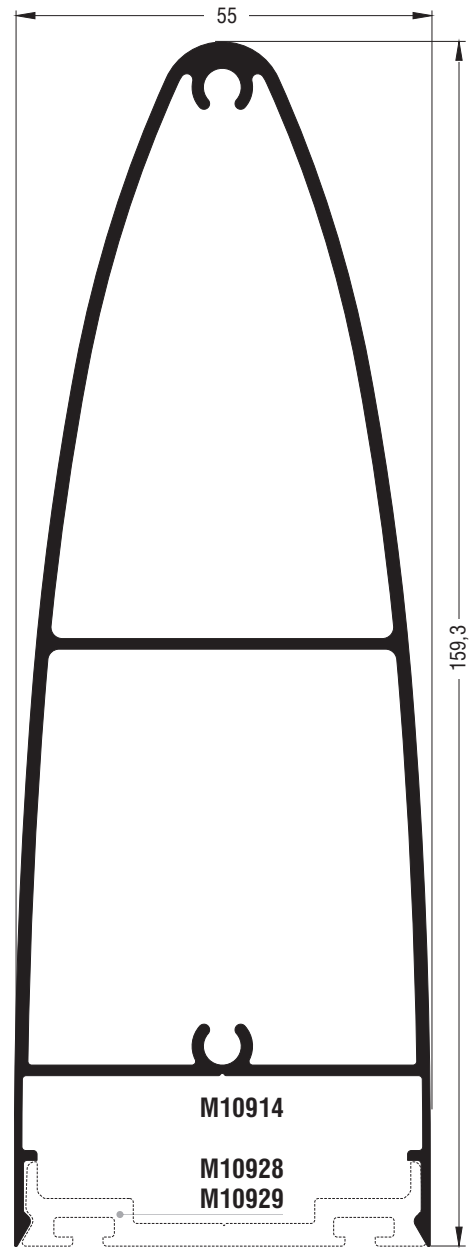
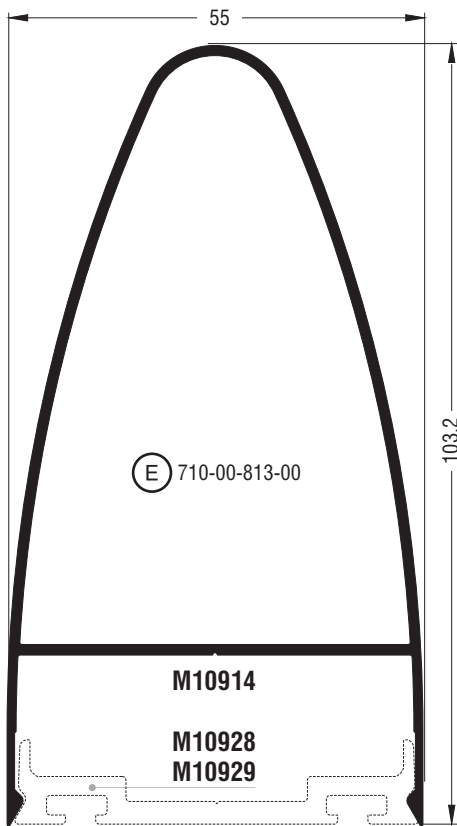
M9909	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	245 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	142 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	4,93 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	10,55 cm ⁴
Βάρος Weight	662 gr/m

M10943	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	240 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	130 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	4,53 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	10,39 cm ⁴
Βάρος Weight	707 gr/m



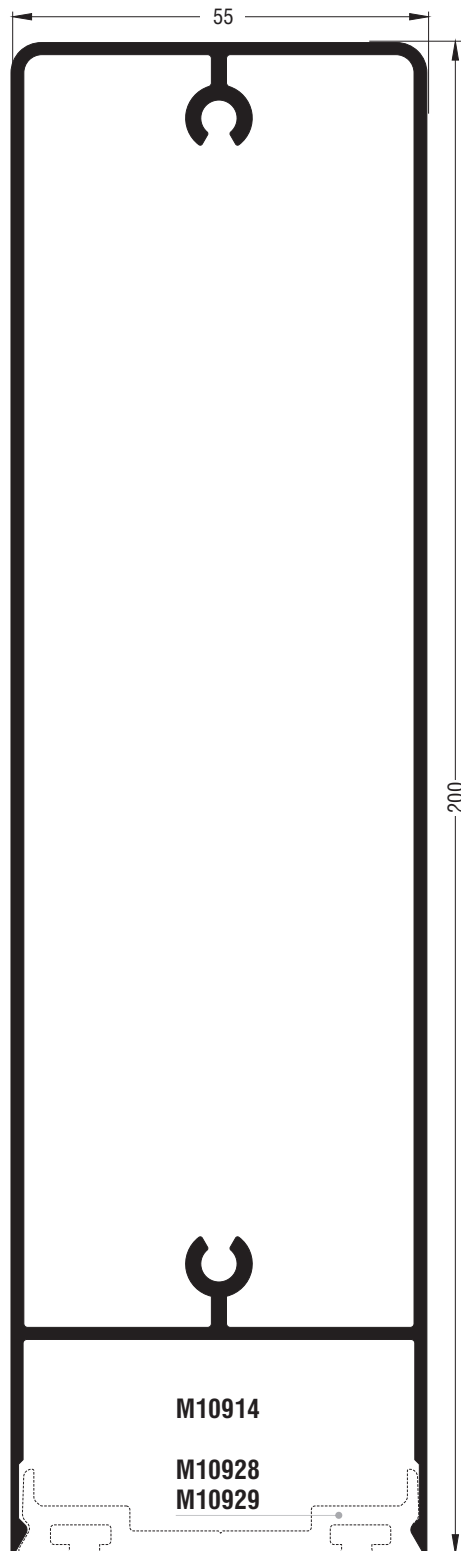
M10927	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	273 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	98 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,30 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	8,28 cm ⁴
Βάρος Weight	506 gr/m

M9316	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	48 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	15 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,01 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,16 cm ⁴
Βάρος Weight	136 gr/m

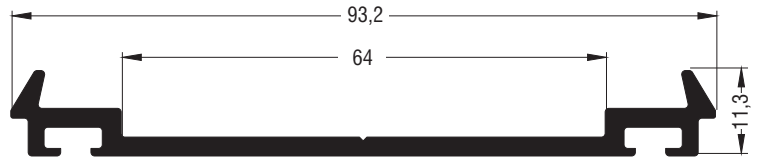


M9917	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	323 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	223 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	32,72 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	14,37 cm ⁴
Βάρος Weight	979 gr/m
Τύπο End cap	710-00-813-00

M10974	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	439 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	332 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	160,49 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	28,08 cm ⁴
Βάρος Weight	1967 gr/m

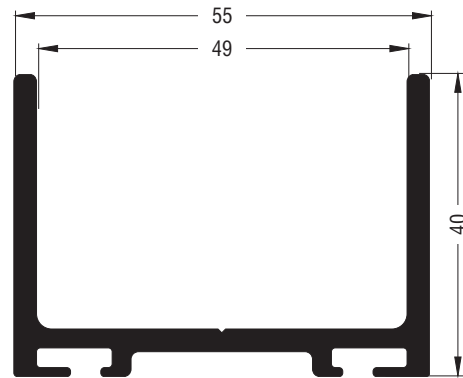
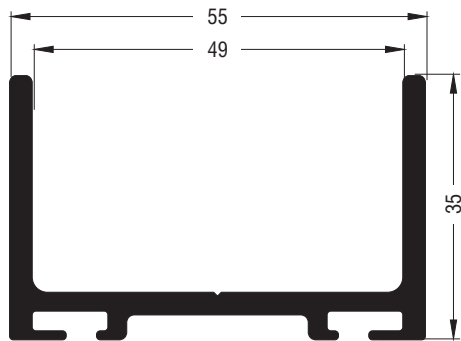


M109423	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	563 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	451 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	382,58 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	50,59 cm ⁴
Βάρος Weight	2458 gr/m



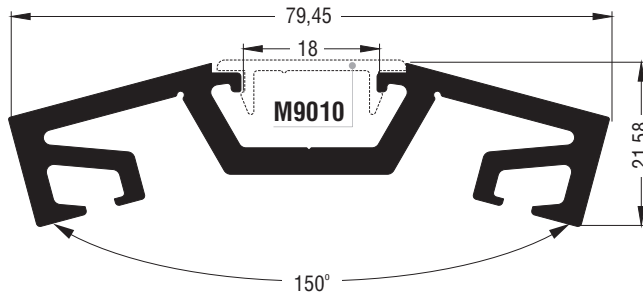
M10940	
Σφικτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	163 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	68 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,06 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	6,01 cm ⁴
Βάρος Weight	554 gr/m

M10945	
Σφικτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	249 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,18 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	26,48 cm ⁴
Βάρος Weight	792 gr/m

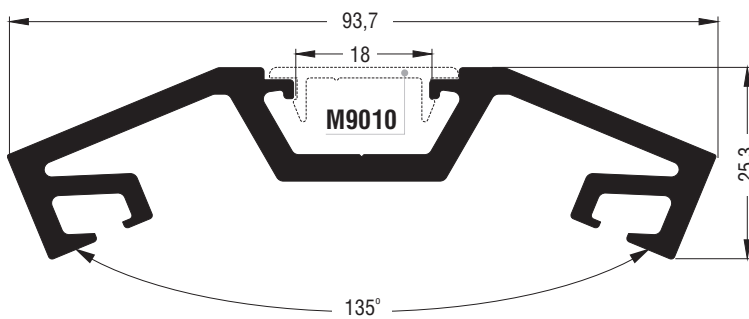


M10941	
Σφικτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	275 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	180 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	3,79 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	17,71 cm ⁴
Βάρος Weight	1022 gr/m

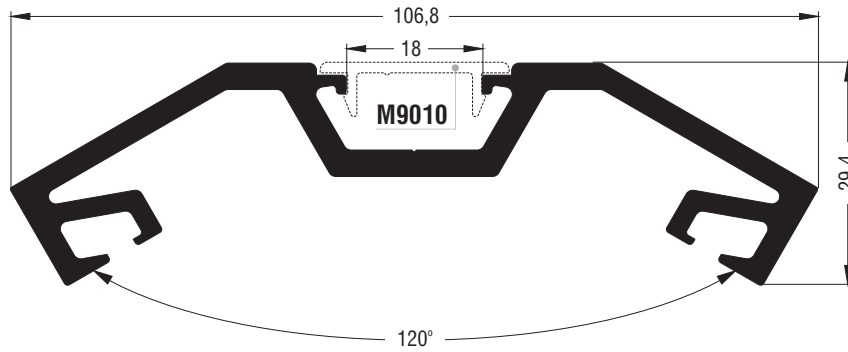
M10942	
Σφικτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	295 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	200 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	5,65 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	19,74 cm ⁴
Βάρος Weight	1103 gr/m



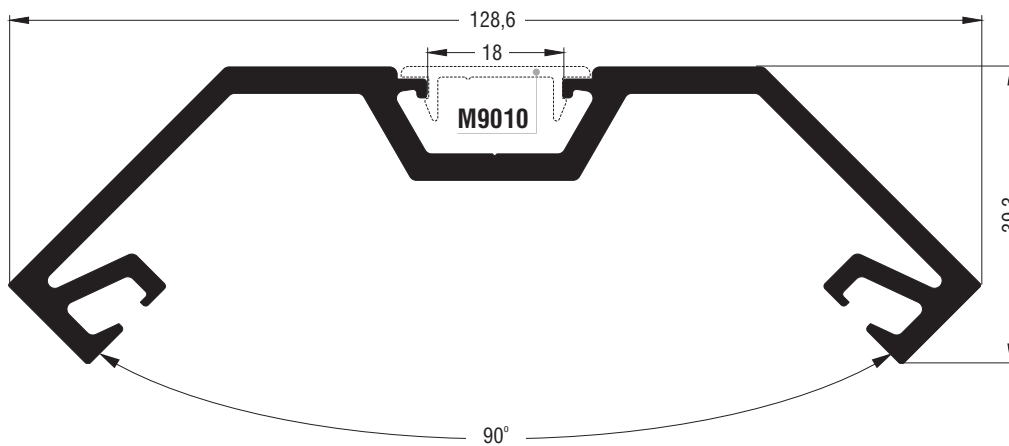
M109401	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	339 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	86 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,27 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	31,66 cm ⁴
Βάρος Weight	1342 gr/m



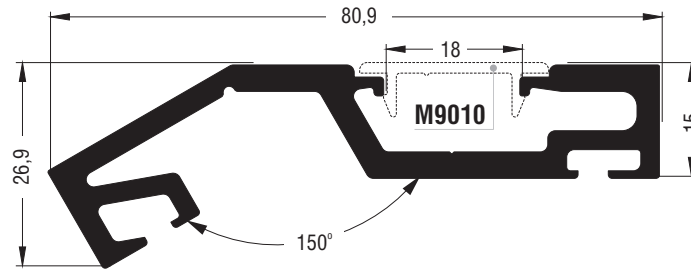
M109402	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	372 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	104 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	2,11 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	48,36 cm ⁴
Βάρος Weight	1508 gr/m



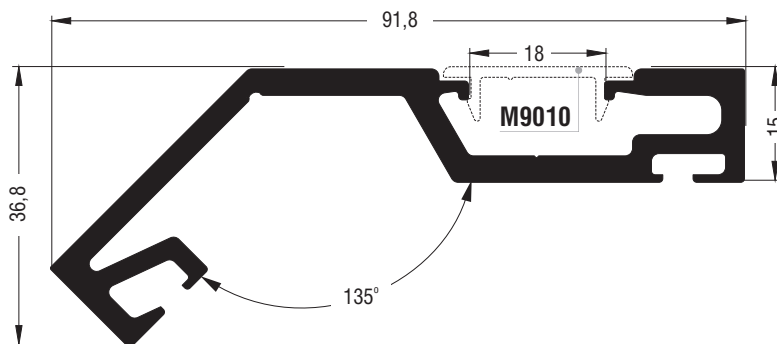
M109403	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	405 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	123 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	3,56 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	68,84 cm ⁴
Βάρος Weight	1660 gr/m



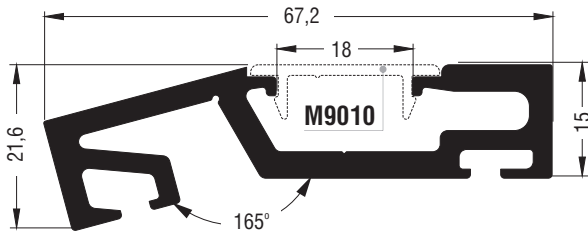
M109404	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	477 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	159 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	9,89 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	121,43 cm ⁴
Βάρος Weight	1978 gr/m



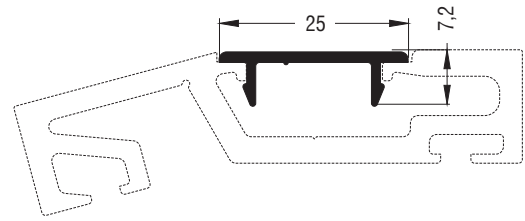
M109405	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	330 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	92 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	2,00 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	33,29 cm ⁴
Βάρος Weight	1318 gr/m



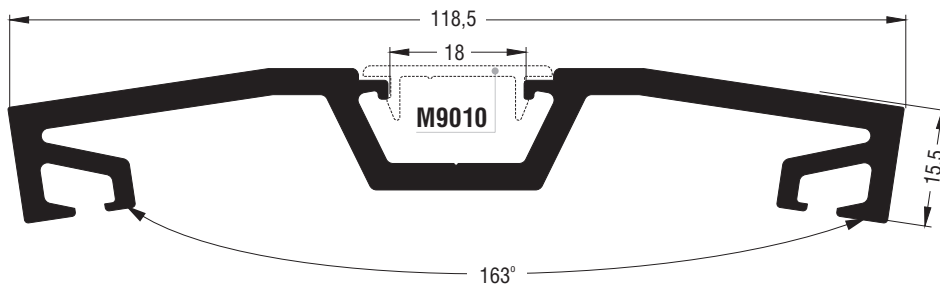
M109406	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	365 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	110 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	5,02 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	48,27 cm ⁴
Βάρος Weight	1471 gr/m



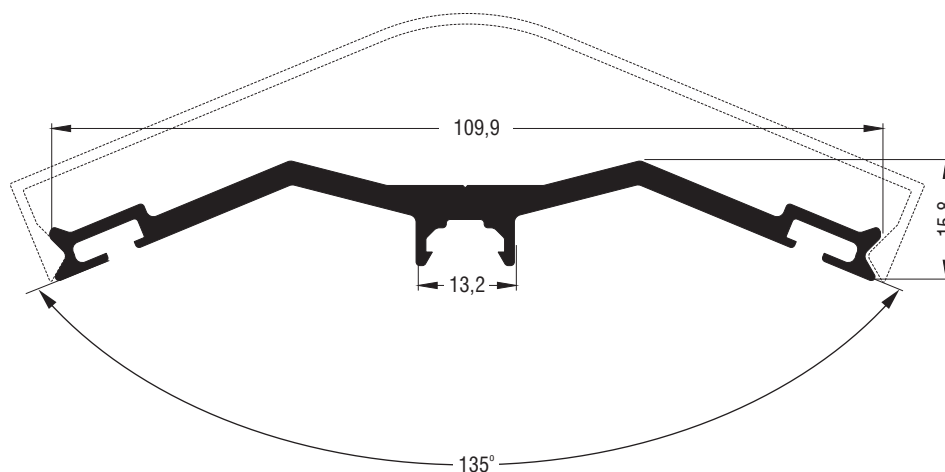
M109407	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	297 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	74 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,14 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	20,75 cm ⁴
Βάρος Weight	1165 gr/m



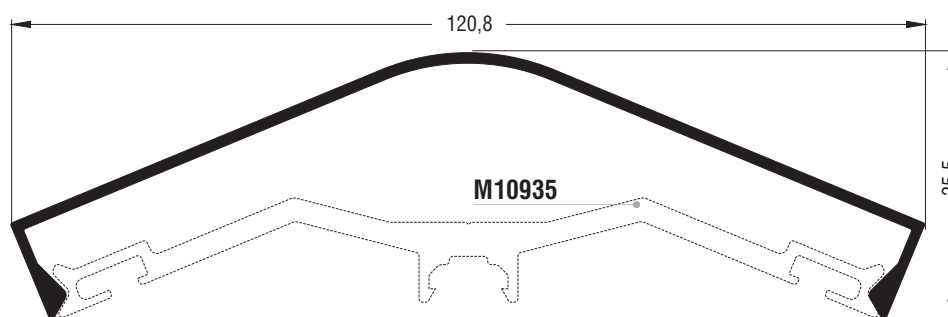
M9010	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	75 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	27 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,27 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,02 cm ⁴
Βάρος Weight	132 gr/m



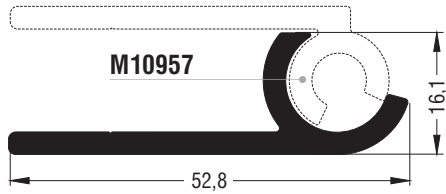
M109408	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	419 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	127 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,99 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	97,37 cm ⁴
Βάρος Weight	1810 gr/m



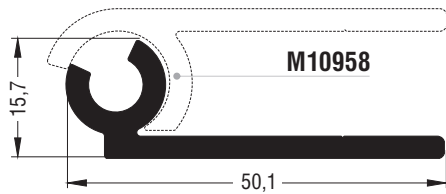
M10935	
Σφιγκτήρας Pressure plate	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	304 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,42 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	34,65 cm ⁴
Βάρος Weight	1054 gr/m



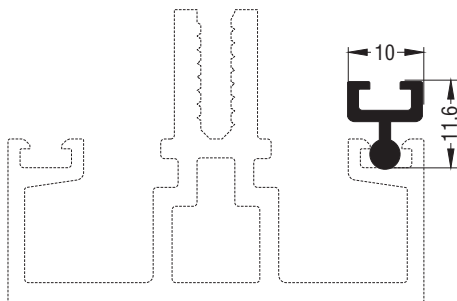
M9938	
Καπάκι Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	312 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	158 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	7,34 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	31,89 cm ⁴
Βάρος Weight	615 gr/m



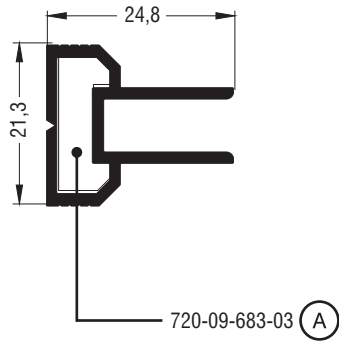
M10958	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	142 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,31 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	4,19 cm ⁴
Βάρος Weight	563 gr/m



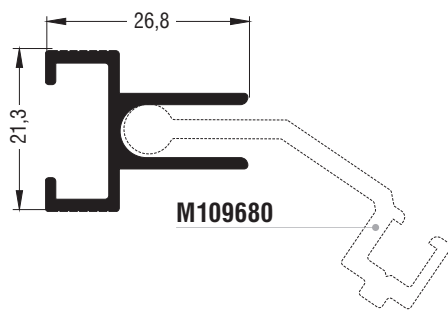
M10957	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	141 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,30 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	4,35 cm ⁴
Βάρος Weight	562 gr/m



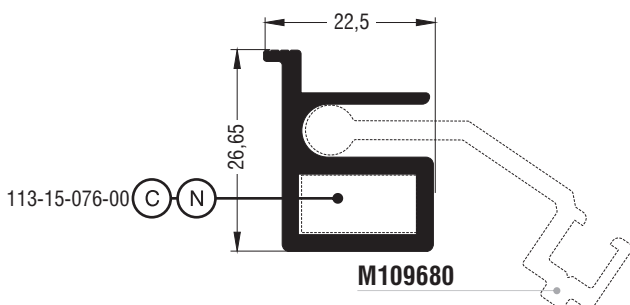
M10960	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	57 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,05 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,04 cm ⁴
Βάρος Weight	122 gr/m



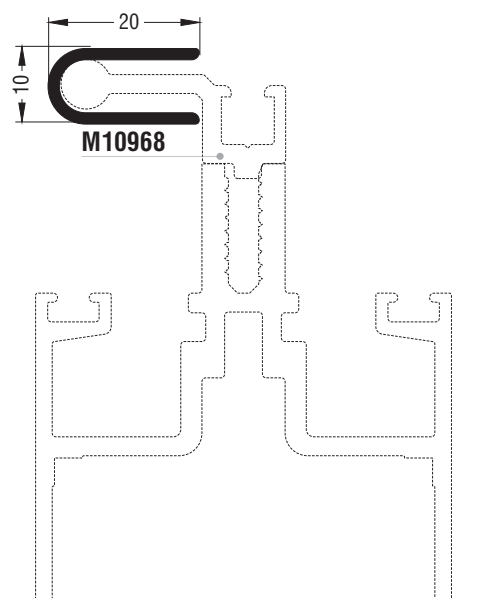
M109683	
Αποστάτης υάλωσης υαλοπινάκα Glazing spacer	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	124 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,49 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,64 cm ⁴
Βάρος Weight	348 gr/m
Γωνία Corner	720-09-683-03



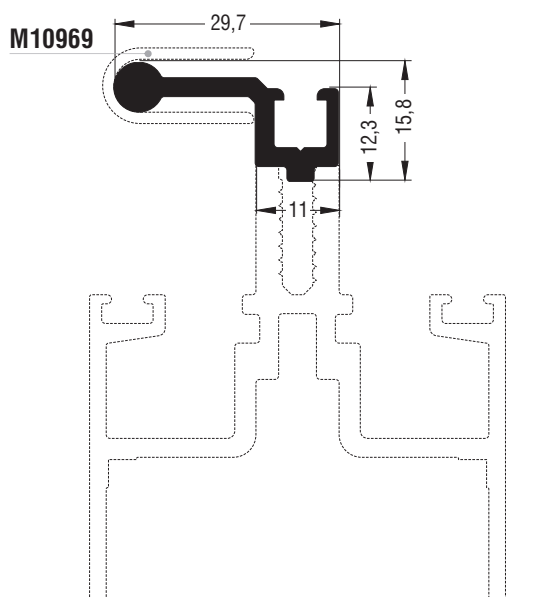
M109690	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	154 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,52 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,62 cm ⁴
Βάρος Weight	327 gr/m



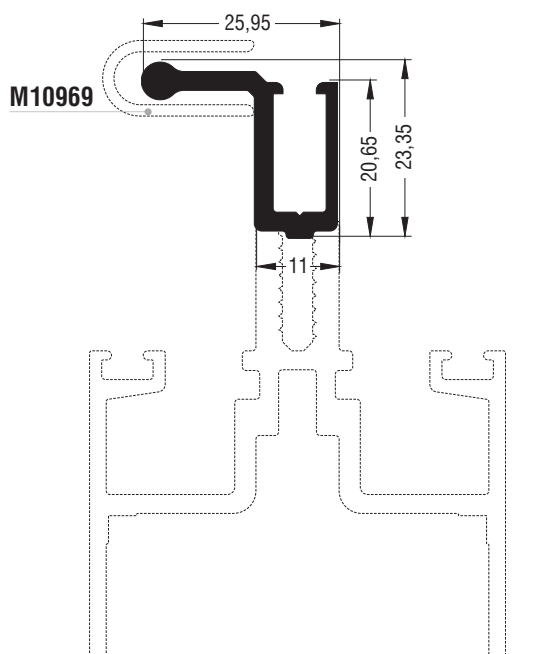
M109685	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	127 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,17 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,91 cm ⁴
Βάρος Weight	526 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-15-076-00



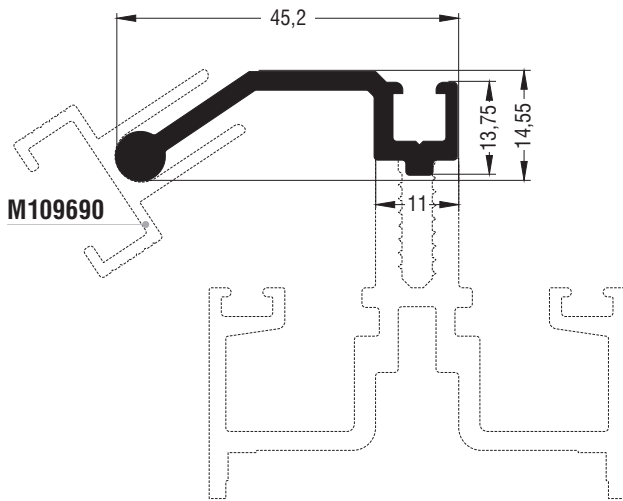
M10969	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	88 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,10 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,23 cm ⁴
Βάρος Weight	174 gr/m



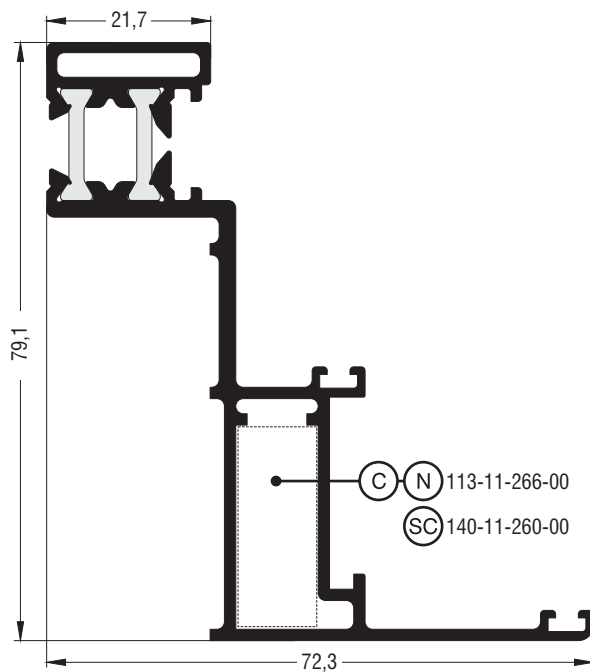
M10968	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	107 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,25 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	1,16 cm ⁴
Βάρος Weight	366 gr/m



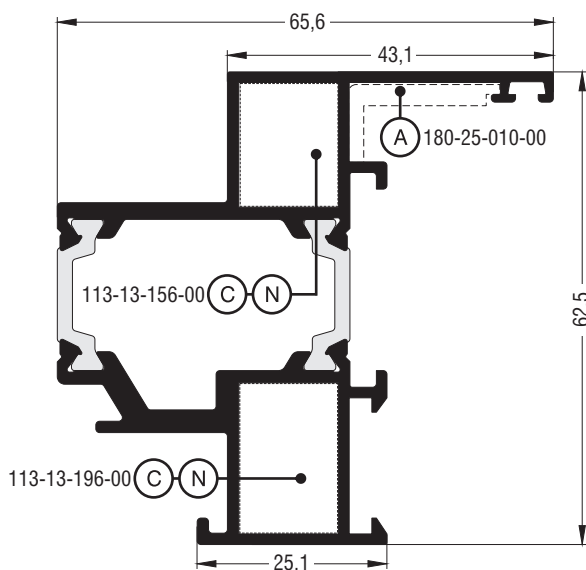
M109681	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	133 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,85 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,80 cm ⁴
Βάρος Weight	403 gr/m



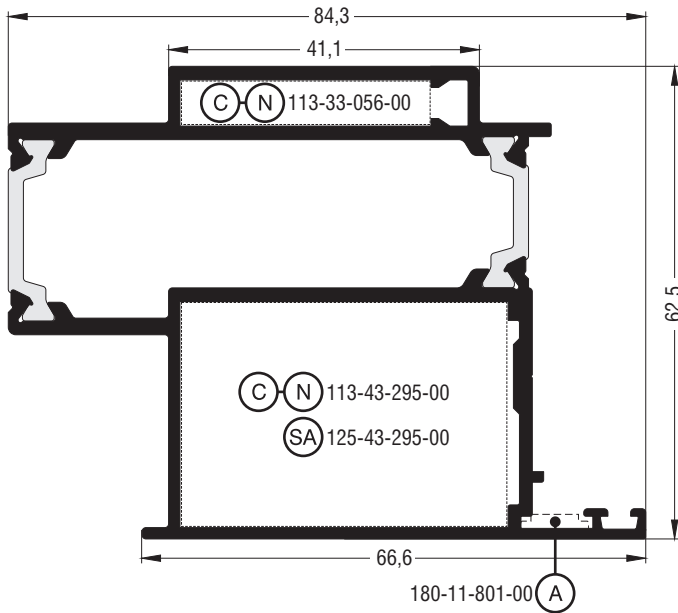
M109680	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	144 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,33 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	3,90 cm ⁴
Βάρος Weight	491 gr/m



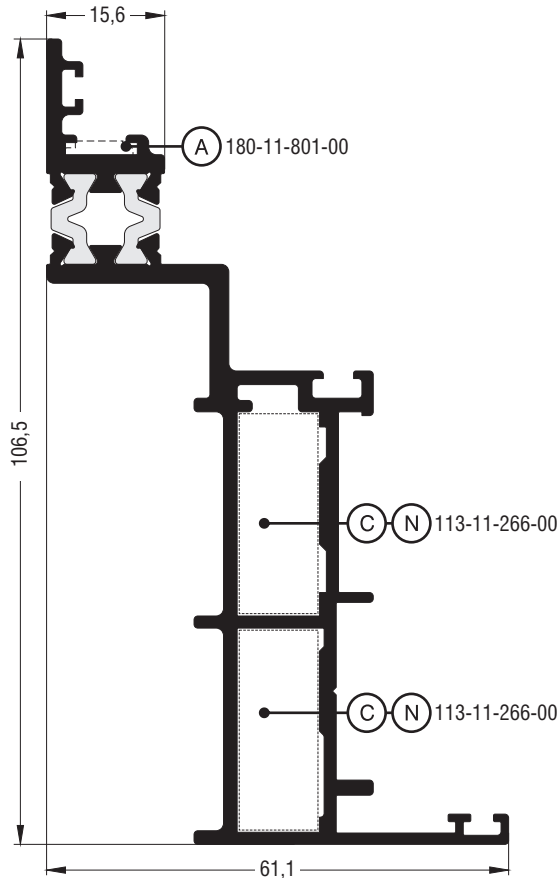
M10955	
Κάσα Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	385 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	55 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	39,99 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	14,17 cm ⁴
Βάρος Weight	1359 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-11-266-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή Cast spring cleat	140-11-260-00 μέσα inner



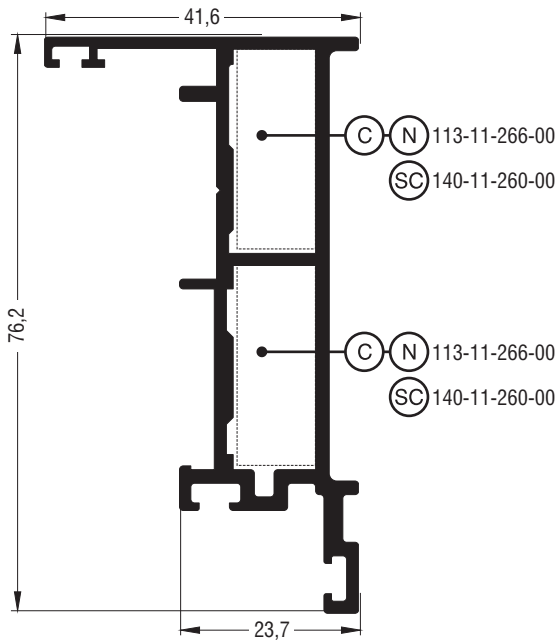
M10950	
Κάσα Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	331 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	72 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	19,13 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	14,29 cm ⁴
Βάρος Weight	1435 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-13-156-00 έξω outer 113-13-196-00 μέσα inner
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-25-010-00 μέσα inner



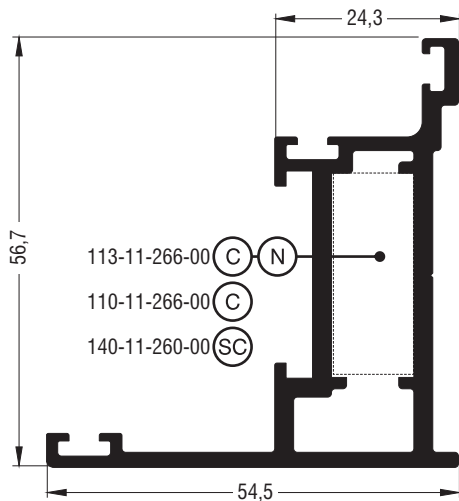
M109413	
Κάσα Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	326 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	112 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	30,30 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	44,97 cm ⁴
Βάρος Weight	1861 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-33-056-00 έξω outer 113-43-295-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή αλουμινίου Aluminium spring cleat	125-43-295-00 μέσα inner
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-11-801-00 μέσα inner



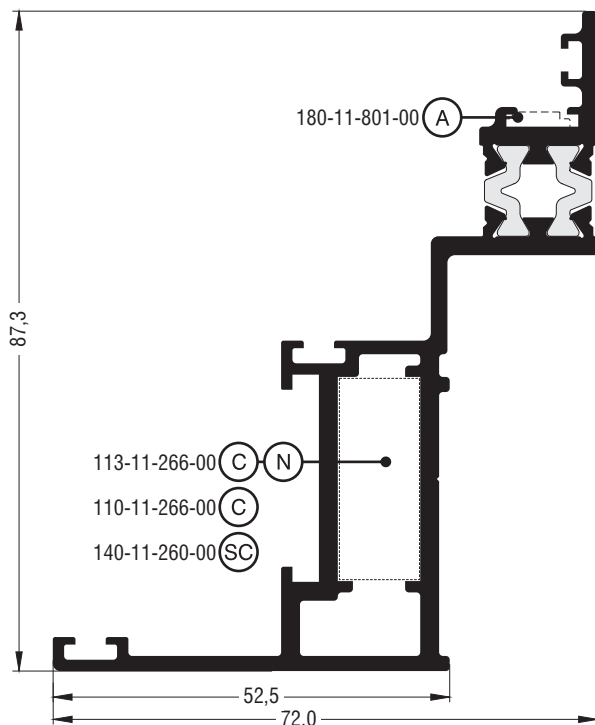
M109428	
Κάσα Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	454 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	46 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	69,62 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	14,42 cm ⁴
Βάρος Weight	1759 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-11-266-00 μέσα inner
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-11-801-00 έξω outer



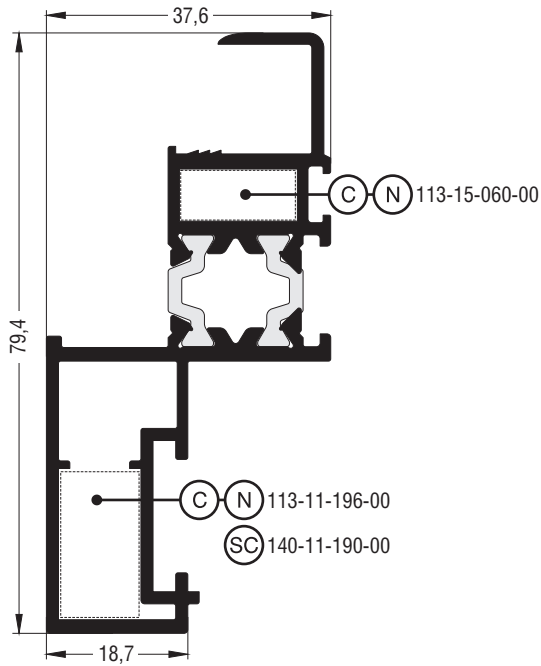
M500096	
Κάσα Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	316 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	46 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	23,85 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	3,56 cm ⁴
Βάρος Weight	1153 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-15-060-00 εξω outer 113-11-196-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή Cast spring cleat	140-11-190-00 μέσα inner



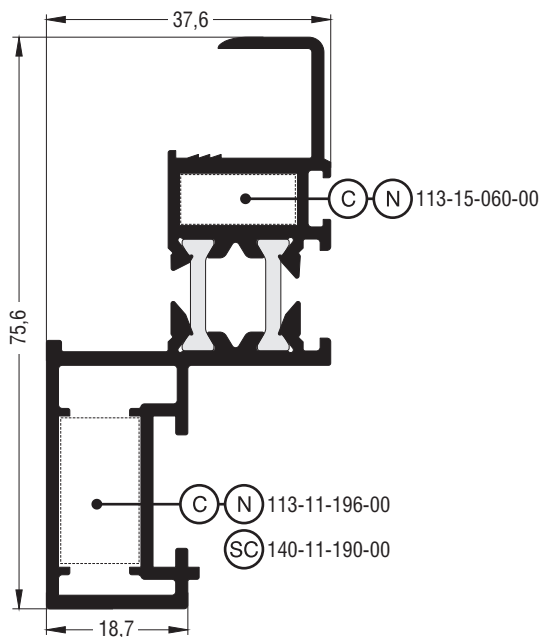
M10982	
Κάσα Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	279 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	59 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	12,79 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	7,31 cm ⁴
Βάρος Weight	1145 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή Crimp cleat	110-11-266-00
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-11-266-00
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή Cast spring cleat	140-11-260-00



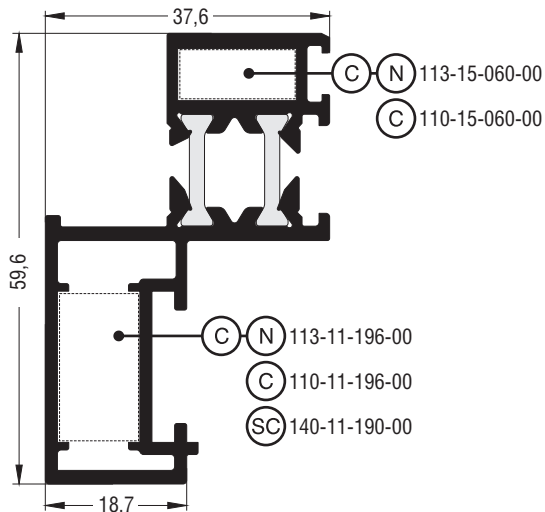
M109426	
Κάσα Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	415 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	59 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	47,02 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	19,14 cm ⁴
Βάρος Weight	1702 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή Crimp cleat	110-11-266-00
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-11-266-00
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή Cast spring cleat	140-11-260-00
Γωνία επιπεδότητος Alignment corner	180-11-801-00



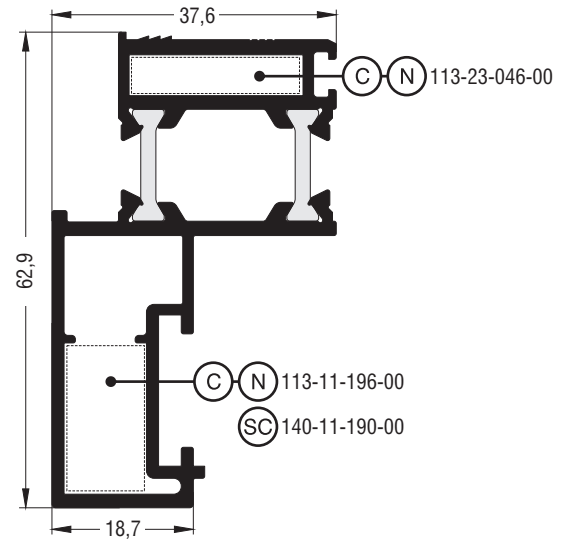
M10994	
Φύλλο Sash	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	319 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	88 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	22,56 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	6,42 cm ⁴
Βάρος Weight	1318 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-15-060-00 έξω outer 113-11-196-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή Cast spring cleat	140-11-190-00 μέσα inner



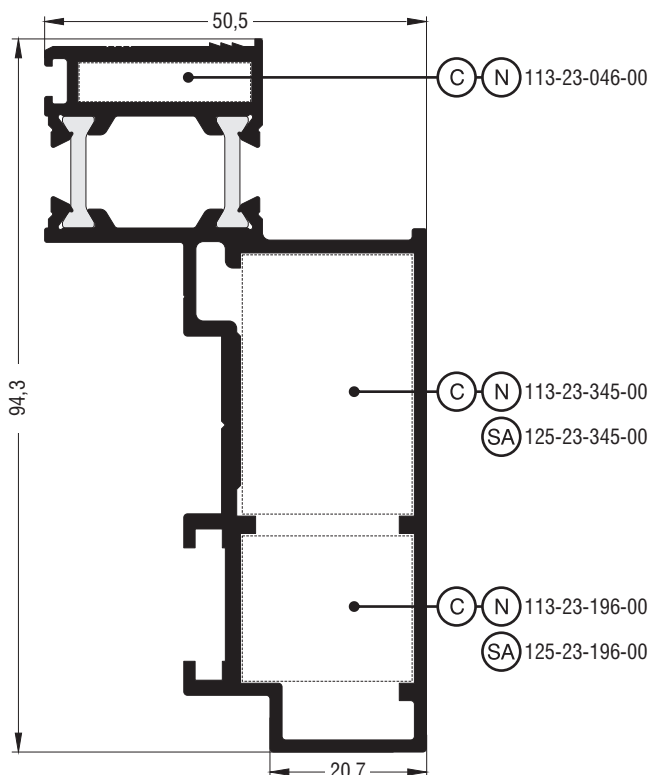
M10998	
Φύλλο Sash	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	324 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	84 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	19,80 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	6,16 cm ⁴
Βάρος Weight	1303 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-15-060-00 έξω outer 113-11-196-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή Cast spring cleat	140-11-190-00 μέσα inner



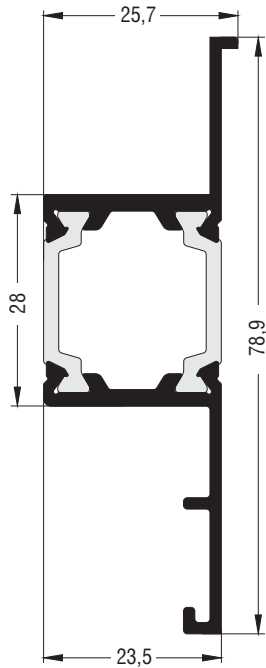
M10956	
Φύλλο Sash	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	266 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	55 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	14,24 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	5,33 cm ⁴
Βάρος Weight	1181 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή Crimp cleat	110-15-060-00 έξω outer 110-11-196-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-15-060-00 έξω outer 113-11-196-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή Cast spring cleat	140-11-190-00 μέσα inner



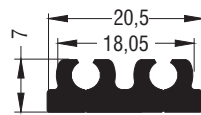
M109910	
Φύλλο Sash	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	254 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	58 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	17,35 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	6,08 cm ⁴
Βάρος Weight	1229 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-23-046-00 έξω outer 113-11-196-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή Cast spring cleat	140-11-190-00 μέσα inner



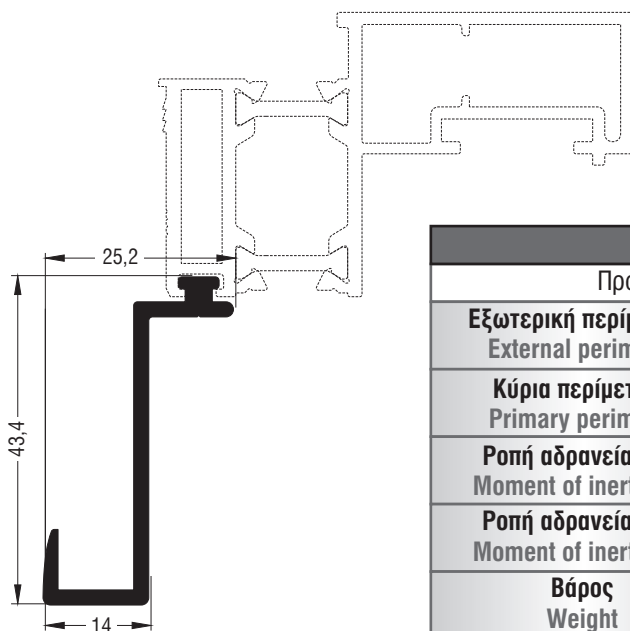
M500095	
Φύλλο Sash	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	352 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	90 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	58,38 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	15,08 cm ⁴
Βάρος Weight	1767 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-23-046-00 έξω outer 113-23-345-00 ενδιάμεσα between 113-11-196-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή αλουμινίου Aluminium spring cleat	125-23-345-00 ενδιάμεσα between 125-23-196-00 μέσα inner



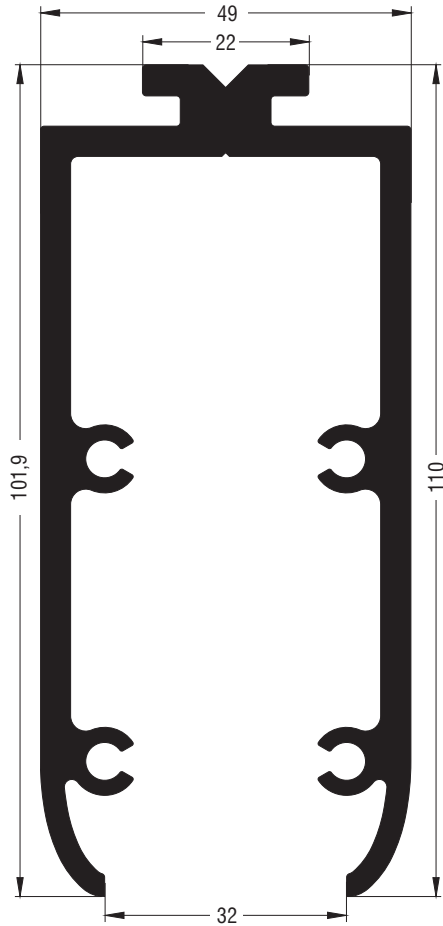
M10979	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	226 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	42 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	11,13 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	2,79 cm ⁴
Βάρος Weight	820 gr/m



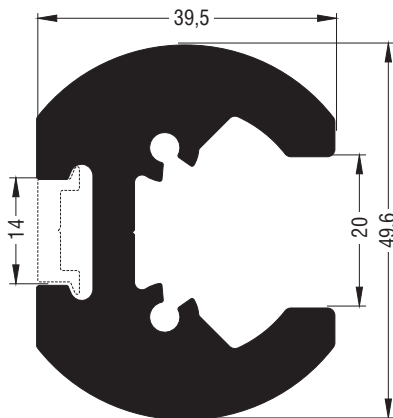
M109422	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	78 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	21 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,04 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,33 cm ⁴
Βάρος Weight	263 gr/m



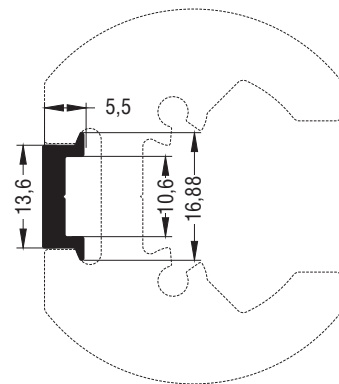
M109913	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	153 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	3,69 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,52 cm ⁴
Βάρος Weight	413 gr/m



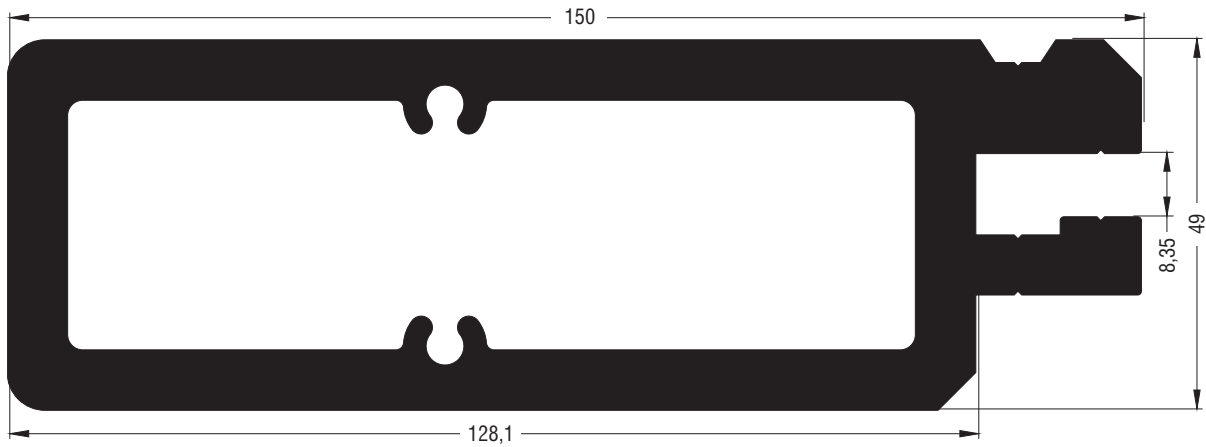
AL10910	
Προφίλ γωνιακής κατασκευής Corner construction profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	645 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	138,54 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	47,23 cm ⁴
Βάρος Weight	3386 gr/m



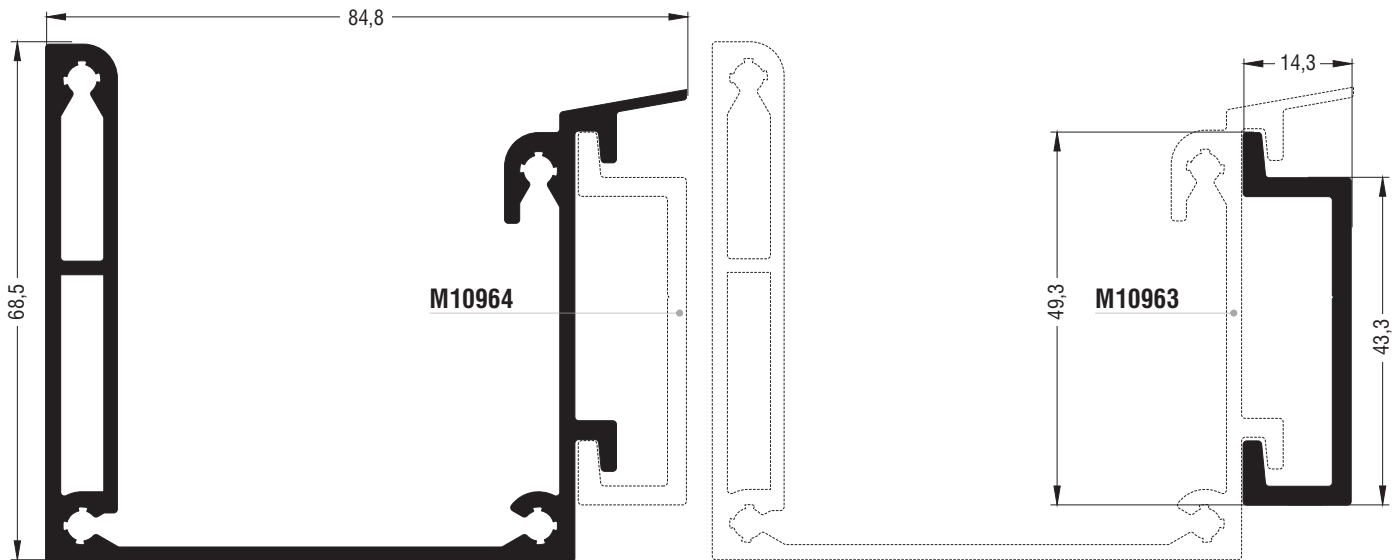
AL10902	
Προφίλ συνδέσμου τραβέρσας Shear block profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	250 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	25,52 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	10,65 cm ⁴
Βάρος Weight	2712 gr/m



AL10903	
Προφίλ συνδέσμου τραβέρσας Shear block profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	48 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,11 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,01 cm ⁴
Βάρος Weight	138 gr/m

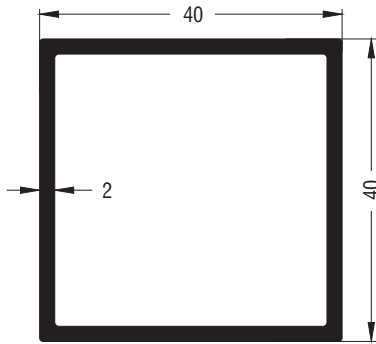


AL10975	
Προφίλ γωνιακής κατασκευής Corner construction profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	441 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	99,73 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	700,29 cm ⁴
Βάρος Weight	8336 gr/m

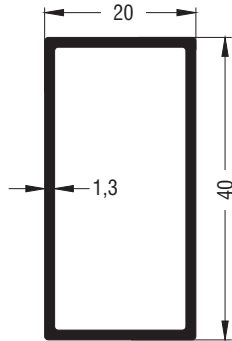


M10963	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	506 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	139 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	36,20 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	63,71 cm ⁴
Βάρος Weight	1871 gr/m

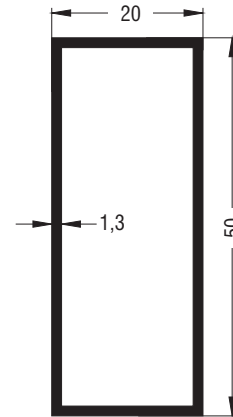
M10964	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	160 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	5,55 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,50 cm ⁴
Βάρος Weight	539 gr/m



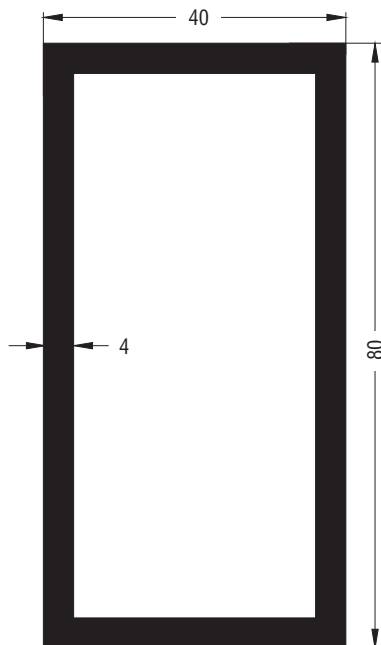
SR40X40X2	
Σωληνωτό τετράγωνο με στρογγυλεμένες γωνίες Square hollow tube with radius	
Βάρος Weight	812 gr/m



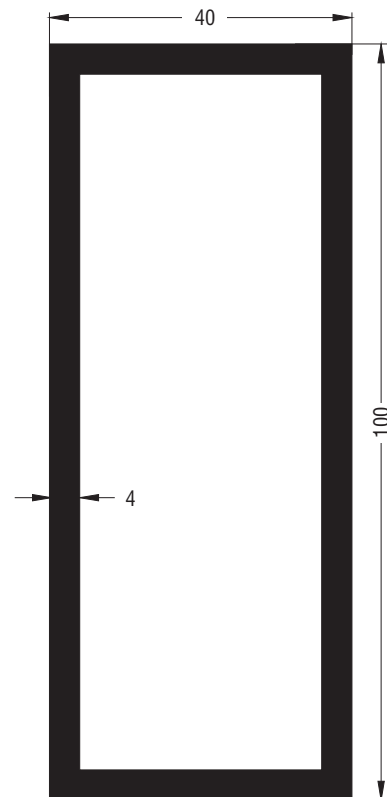
SR40X20X1,3	
Σωληνωτό ορθογώνιο με στρογγυλεμένες γωνίες Rectangular hollow tube with radius	
Βάρος Weight	365 gr/m



S50X20X1,3	
Σωληνωτό ορθογώνιο Rectangular hollow tube	
Βάρος Weight	473 gr/m

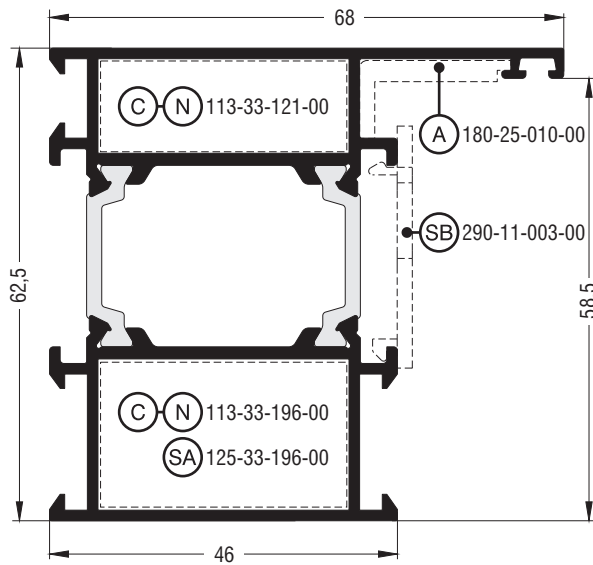


S80X40X4	
Σωληνωτό ορθογώνιο Rectangular hollow tube	
Βάρος Weight	2428 gr/m

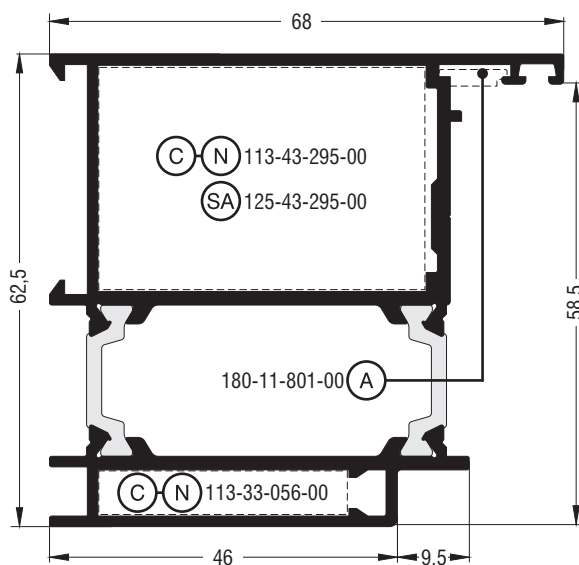


S100X40X4	
Σωληνωτό ορθογώνιο Rectangular hollow tube	
Βάρος Weight	3140 gr/m

Προφίλ από την σειρά M11000; Profiles from M11000 series

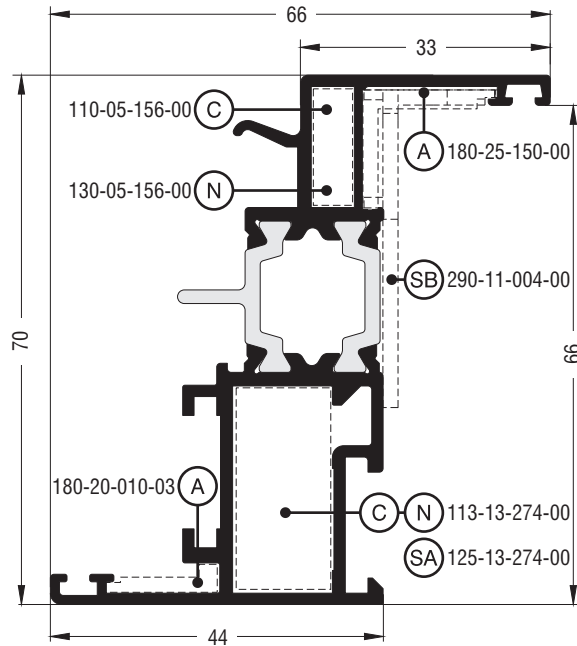


M11014	
Κάσα ίσια; Flat frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	393 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	136 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	24,65 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	17,72 cm ⁴
Βάρος Weight	1473 gr/m
Γέφυρα τακαρίσματος Setting block	290-11-003-00
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή; Crimp nail cleat	113-33-121-00 έξω; outer 113-33-196-00 μέσα; inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή αλουμινίου Aluminium spring cleat	125-33-196-00 μέσα; inner
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-25-010-00 έξω; outer

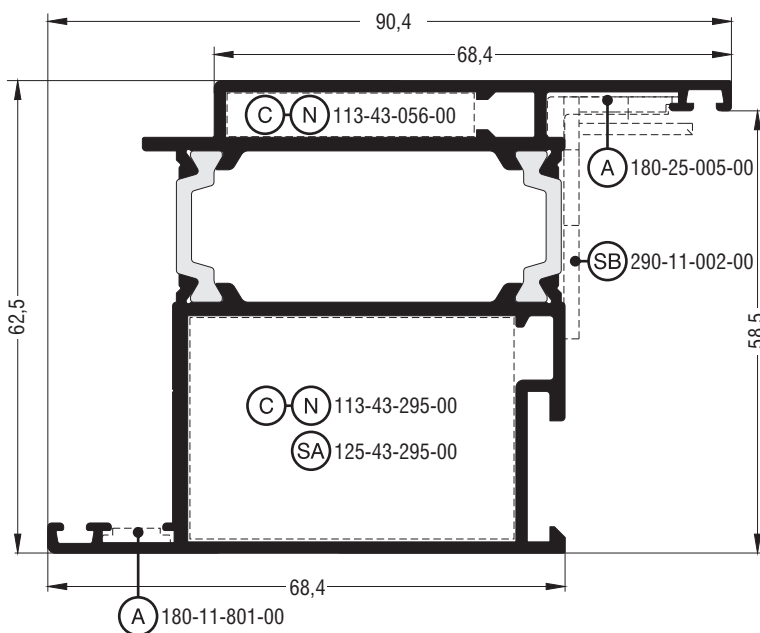


M11088	
Κάσα ίσια για πόρτα εισόδου ανοιγόμενη έξω	
Flat frame for opening outward entrance door	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	345 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	118 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	28,46 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	24,71 cm ⁴
Βάρος Weight	1631 gr/m
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή; Crimp nail cleat	113-33-056-00 έξω; outer 113-43-295-00 μέσα; inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή αλουμινίου Aluminium spring cleat	125-43-295-00 έξω; outer
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-11-801-00 μέσα; inner
Κάσα ειδικά για πόρτες εισόδου; Frame specially for entrance doors	

Προφίλ από την σειρά M11000 | Profiles from M11000 series

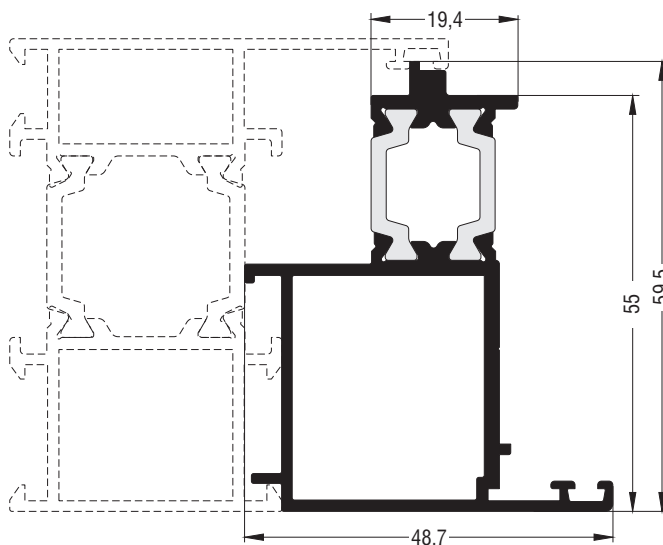
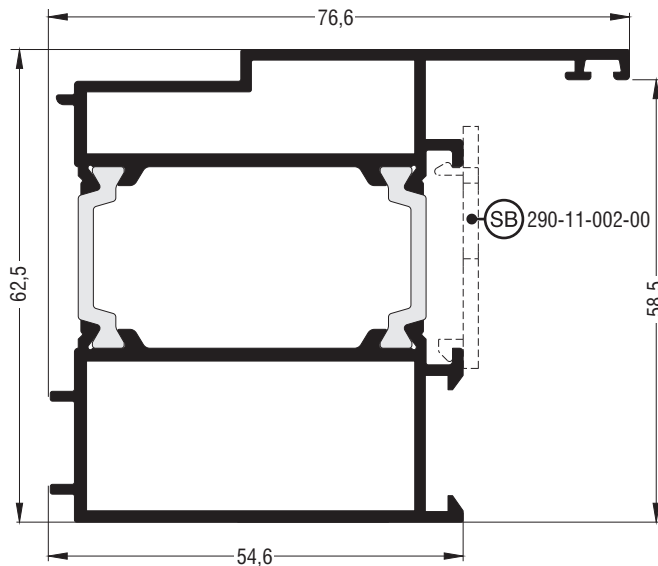
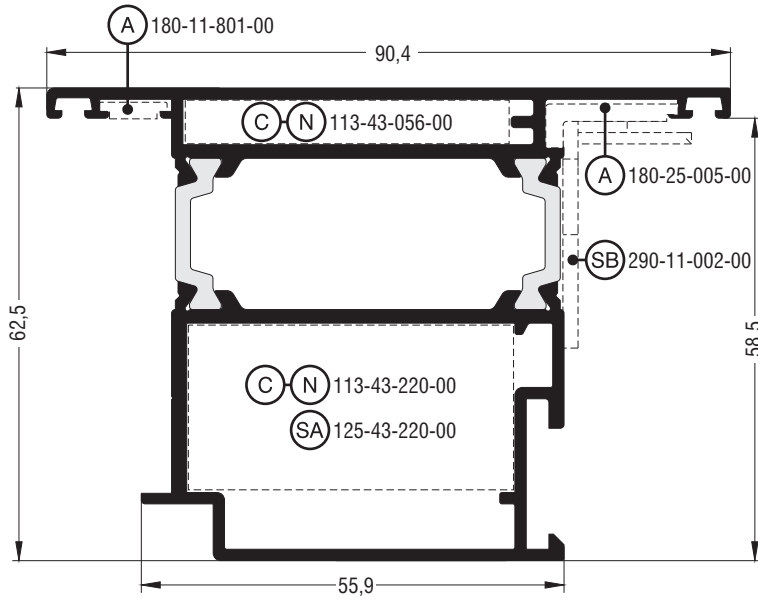


M11430	
Φύλλο ίσιο για μηχανισμό European Groove Flat sash for European Groove mechanism	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	411 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	85 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	27,29 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	7,44 cm ⁴
Βάρος Weight	1388 gr/m
Γέφυρα τακαρίσματος Setting block	290-11-004-00
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή Crimp cleat	110-05-156-00 έξω outer
Γωνία σύνδεσης καρφωτή Nail cleat	130-05-156-00 έξω outer
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-13-274-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή αλουμινίου Aluminium spring cleat	125-13-274-00 μέσα inner
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-25-150-00 έξω outer 180-20-010-03 μέσα inner



M11082	
Φύλλο ίσιο για πόρτα εισόδου ανοιγόμενη μέσα Flat sash for opening inward entrance door	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	395 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	145 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	32,32 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	33,74 cm ⁴
Βάρος Weight	1799 gr/m
Γέφυρα τακαρίσματος Setting block	290-11-002-00
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-43-056-00 έξω outer 113-43-295-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή αλουμινίου Aluminium spring cleat	125-43-295-00 μέσα inner
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-25-005-00 έξω outer 180-11-801-00 μέσα inner
Φύλλο ειδικά για πόρτες εισόδου Sash specially for entrance doors	

Προφίλ από την σειρά M11000 | Profiles from M11000 series



M11084

Φύλλο ίσιο για πόρτα εισόδου ανοιγόμενη έξω Flat sash for opening outward entrance door	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	395 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	145 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	30,40 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	34,01 cm ⁴
Βάρος Weight	1818 gr/m
Γέφυρα τακαρίσματος Setting block	290-11-002-00
Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή Crimp nail cleat	113-43-056-00 έξω outer 113-43-220-00 μέσα inner
Γωνία σύνδεσης κουμπωτή αλουμινίου Aluminium spring cleat	125-43-220-00 μέσα inner
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-25-005-00 έξω outer 180-11-801-00 έξω outer
Φύλλο ειδικά για πόρτες εισόδου Sash specially for entrance doors	

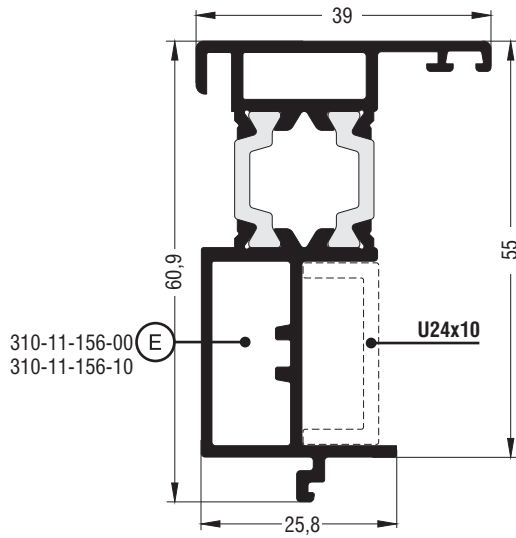
M11144

Πρόσθετο ταμπλά Frame kickplate profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	370 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	107 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	26,07 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	26,50 cm ⁴
Βάρος Weight	1600 gr/m

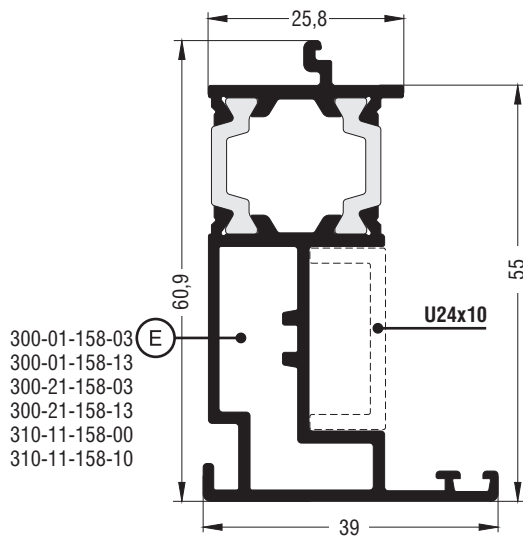
M11162

Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	274 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	48 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	16,02 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	4,97 cm ⁴
Βάρος Weight	1075 gr/m

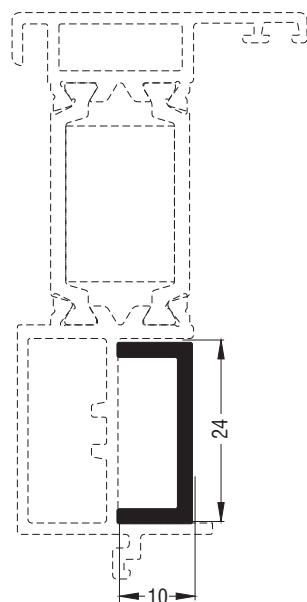
Προφίλ από την σειρά M11000 | Profiles from M11000 series



M11156	
Μπινί Sash inversion profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	286 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	43 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	14,12 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	3,19 cm ⁴
Βάρος Weight	1070 kg/m
Τάπα End cap	310-11-156-00 310-11-156-10

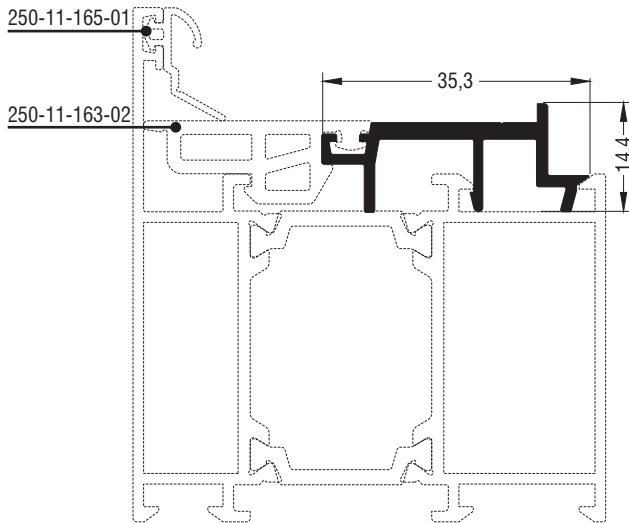


M11158	
Μπινί Sash inversion profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	280 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	43 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	16,46 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	3,61 cm ⁴
Βάρος Weight	1056 gr/m
Τάπα End cap	300-01-158-03 300-01-158-13 300-21-158-03 300-21-158-13 310-11-158-00 310-11-158-10

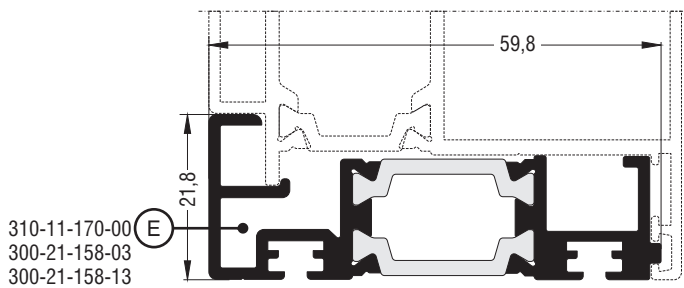


U-24x10x2	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	83 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	44 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,07 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,62 cm ⁴
Βάρος Weight	216 gr/m

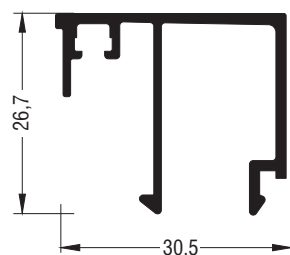
Προφίλ από την σειρά M11000 | Profiles from M11000 series



M11164	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	143 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	0 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,13 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	1,14 cm ⁴
Βάρος Weight	309 gr/m

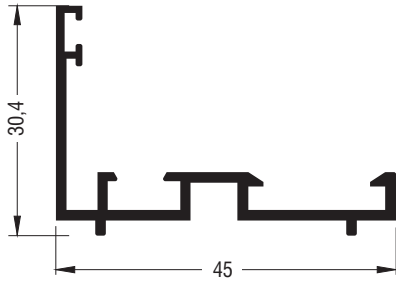


M11170	
Πρόσθετο Beauty profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	315 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	22 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	1,23 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	12,52 cm ⁴
Βάρος Weight	926 kg/m
Τάπα End cap	310-11-170-00 300-21-158-03 300-21-158-13

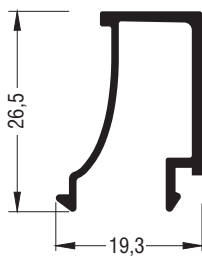


M11454	
Πηχάκι Glazing Bead	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	205 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	52 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,95 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	1,34 cm ⁴
Βάρος Weight	351 gr/m

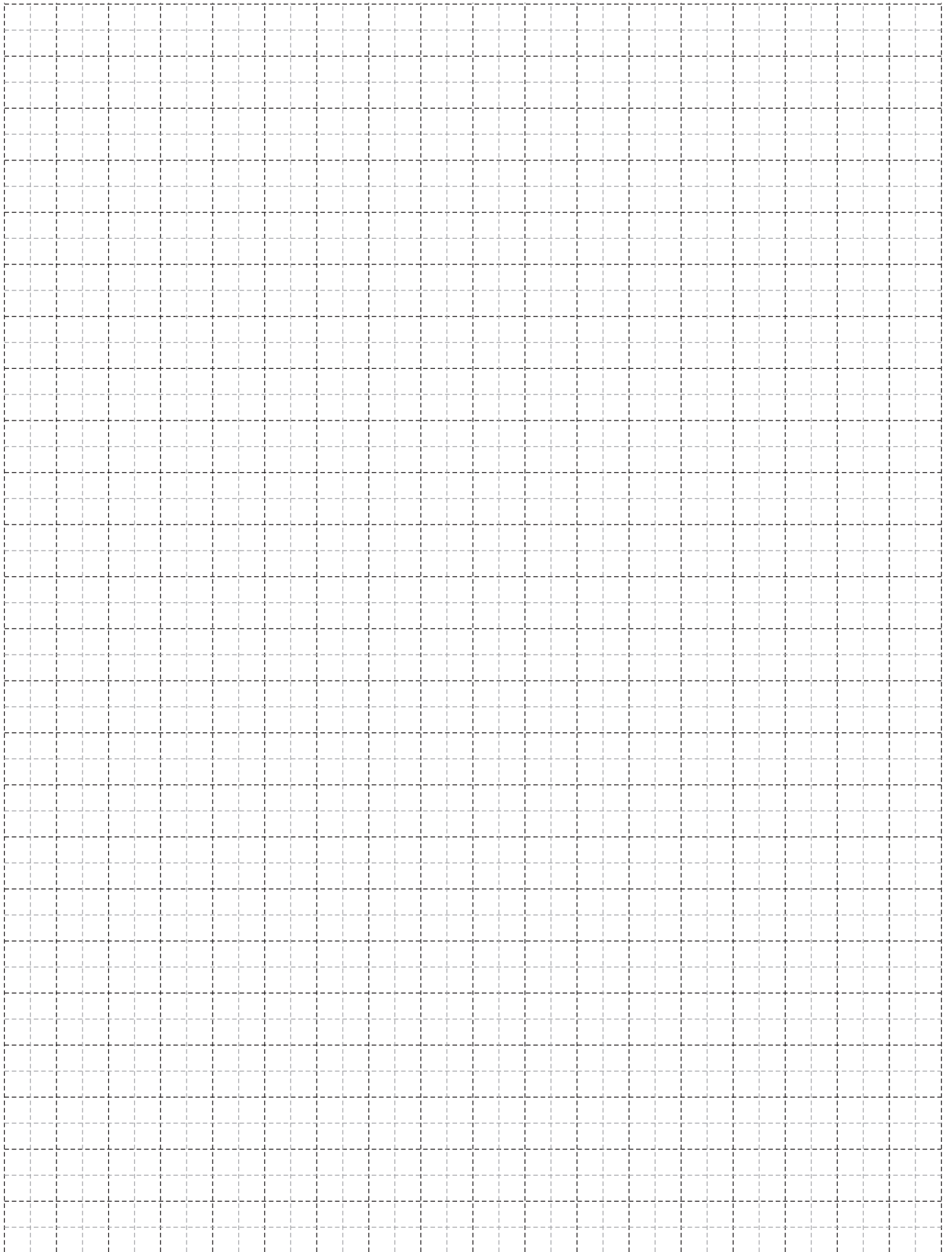
Προφίλ από την σειρά M9400 | Profiles from M9400 series



M9325	
Κάσα ίσια Flat frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	221 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	32 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,91 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	3,39 cm ⁴
Βάρος Weight	401 gr/m

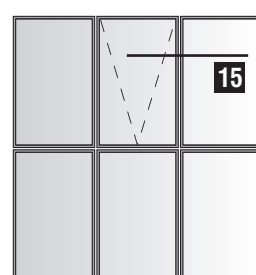
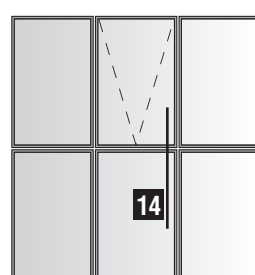
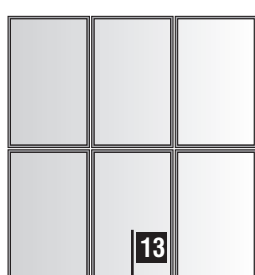
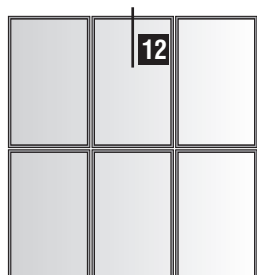
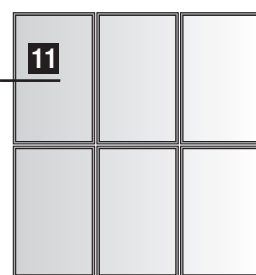
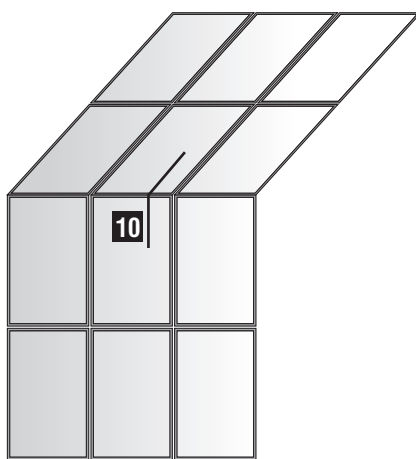
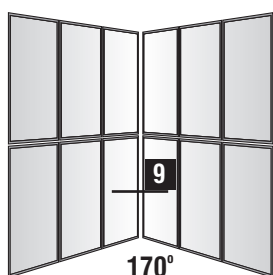
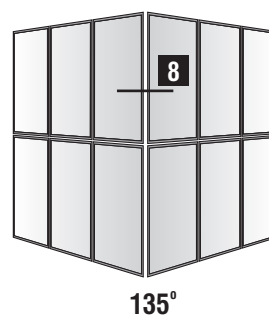
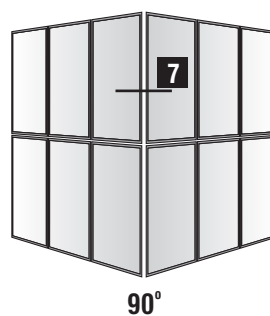
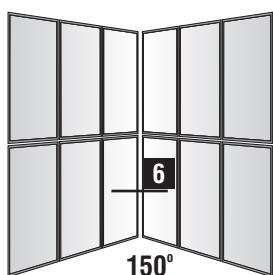
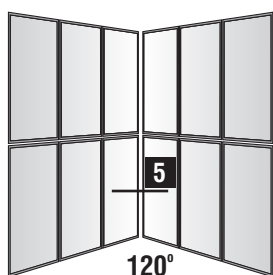
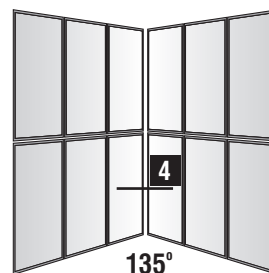
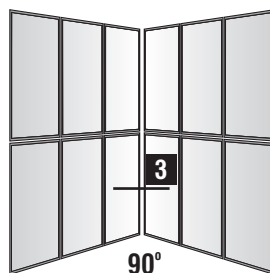
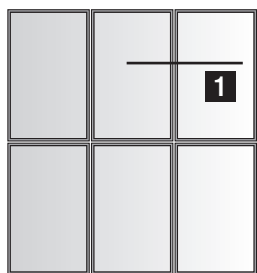


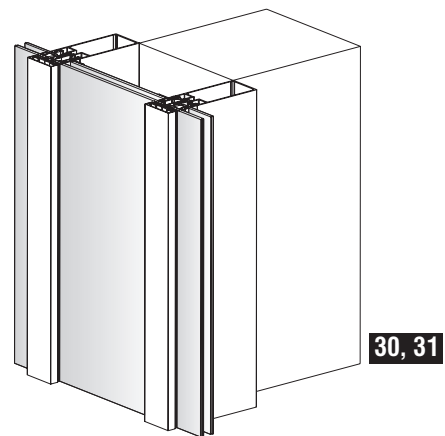
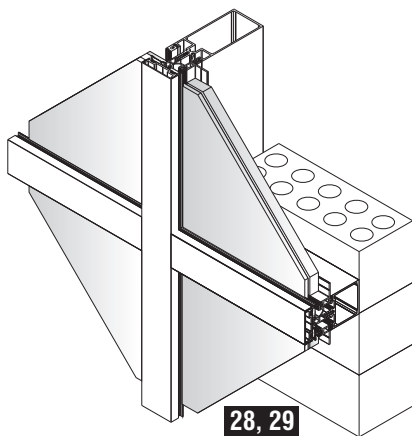
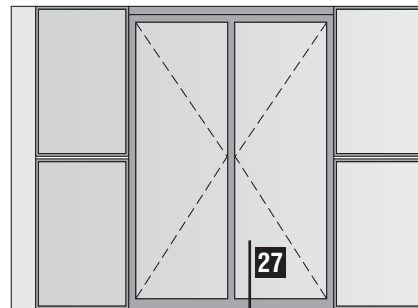
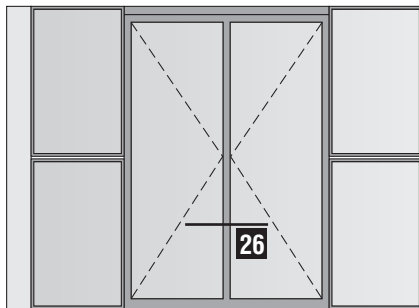
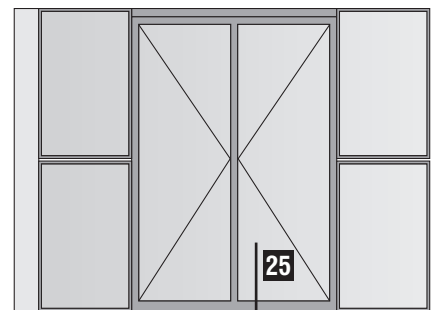
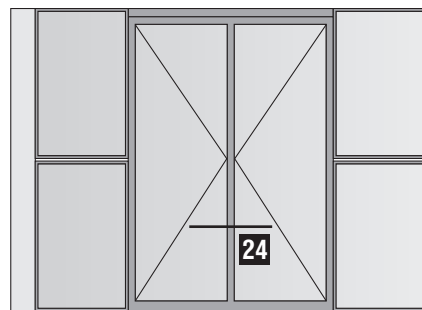
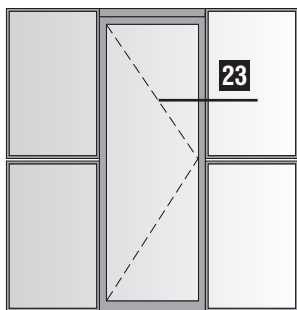
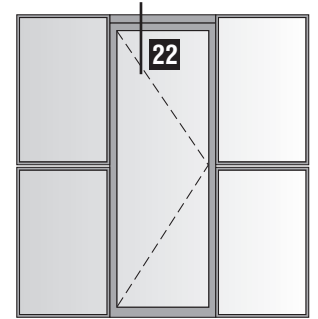
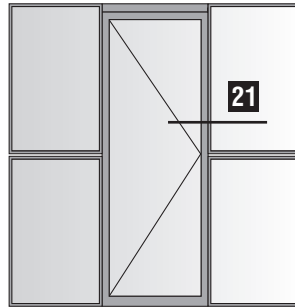
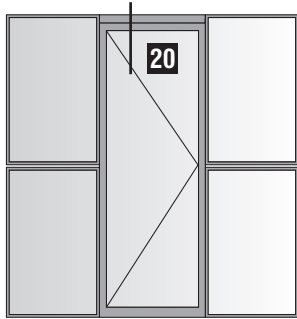
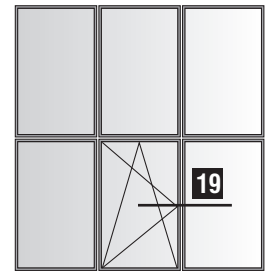
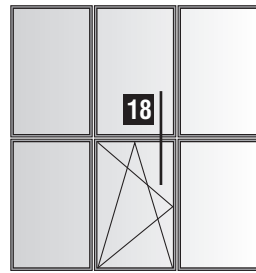
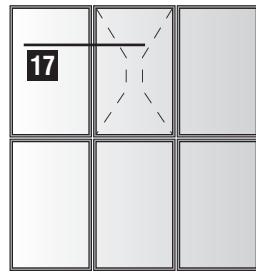
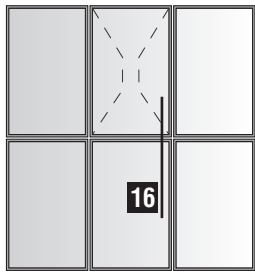
M9312	
Πηχάκι Glazing Bead	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	143 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	35,2 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,68 cm ⁴
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,31 cm ⁴
Βάρος Weight	241 gr/m

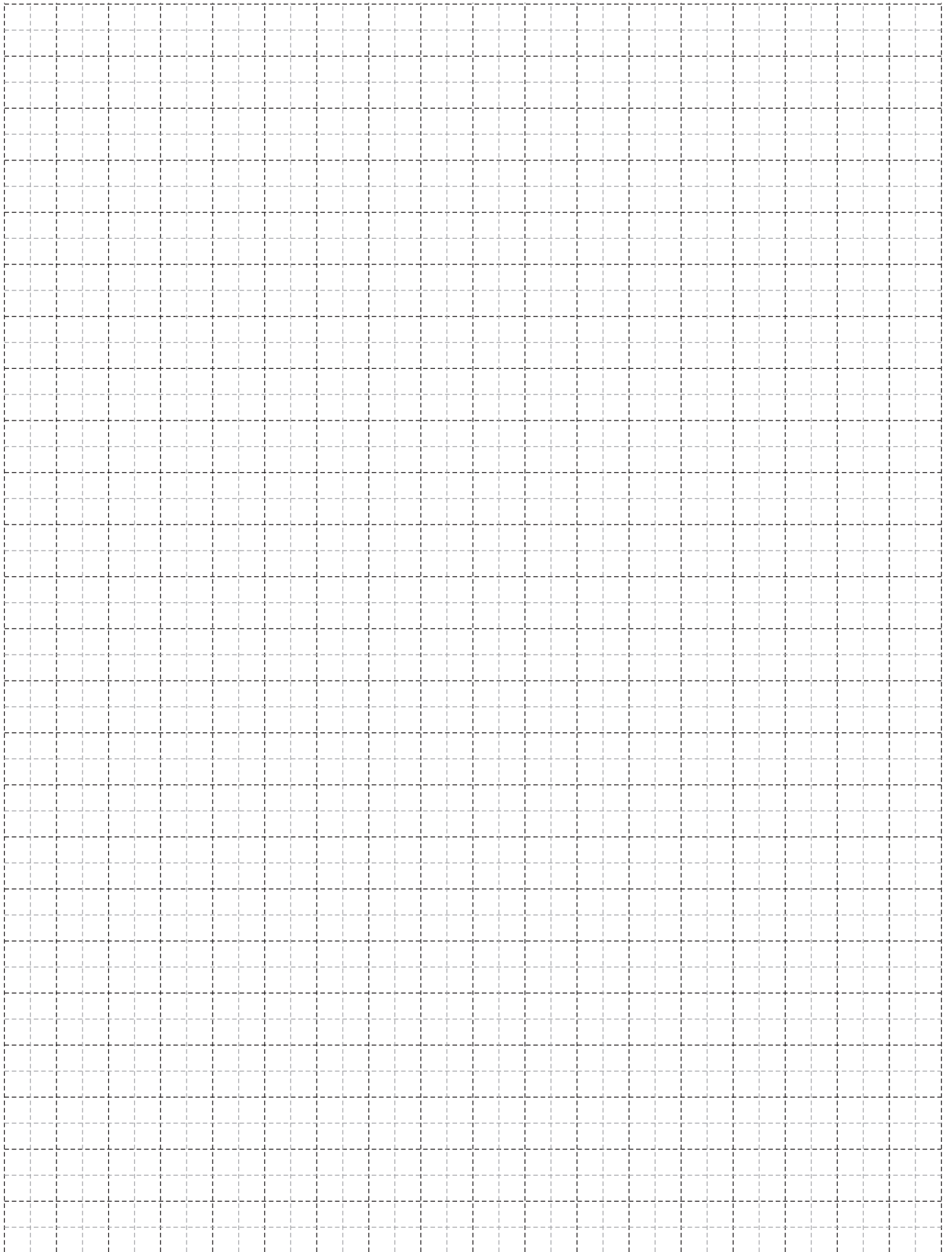


Βασικές Τυπολογίες

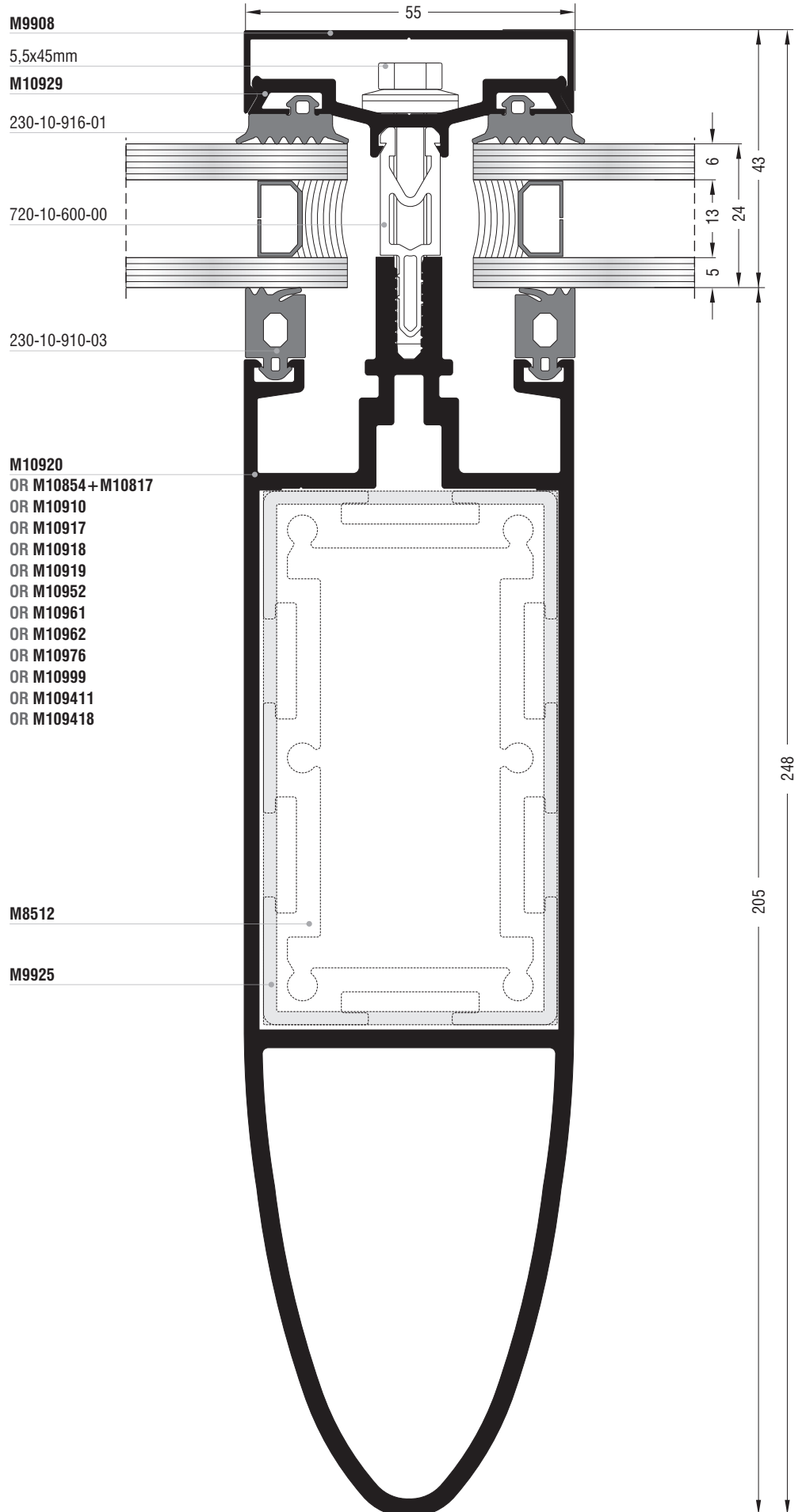
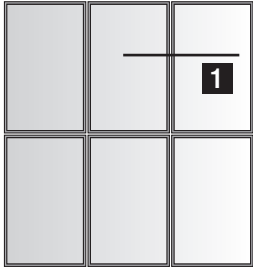
Basic Typologies

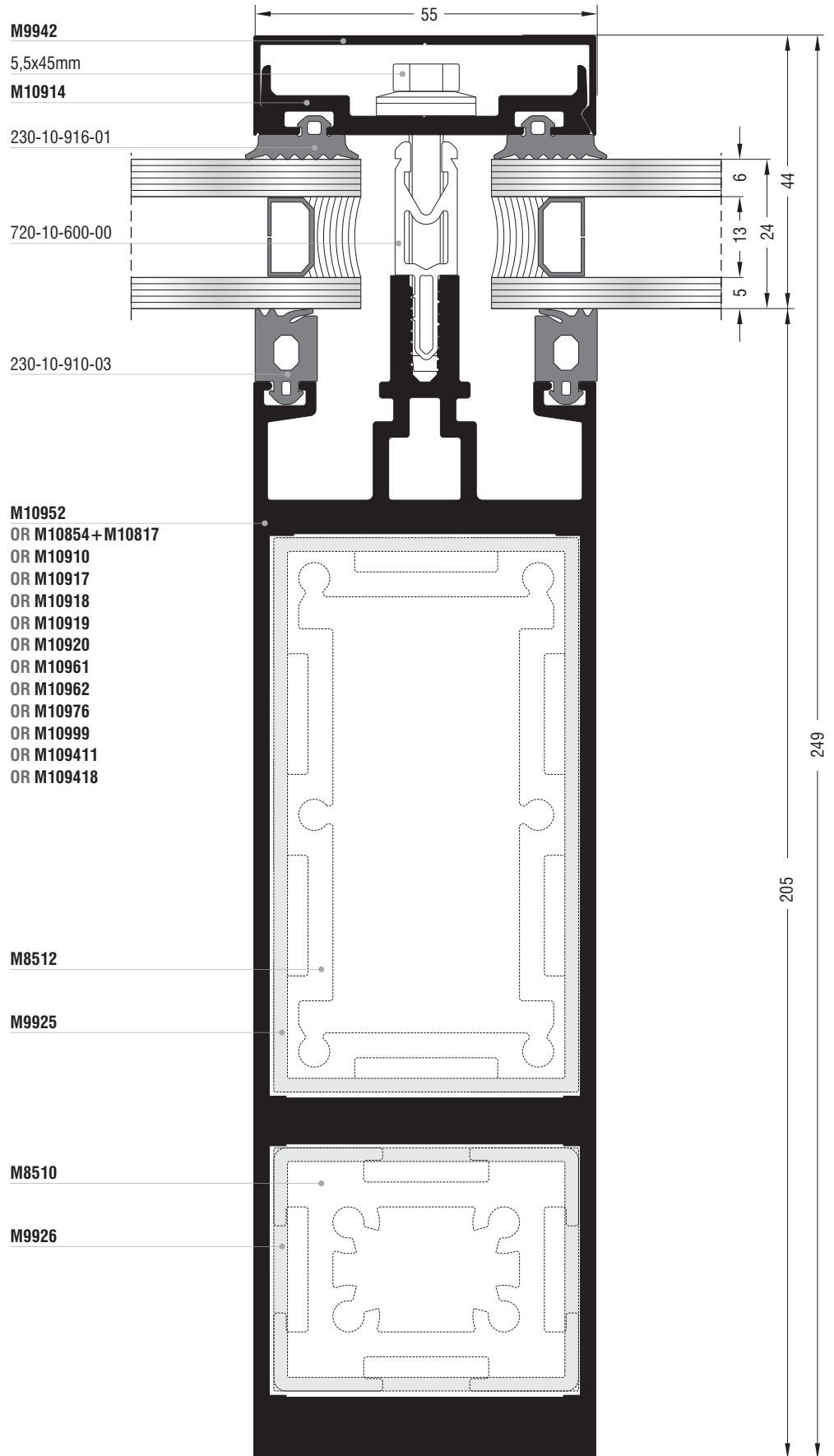
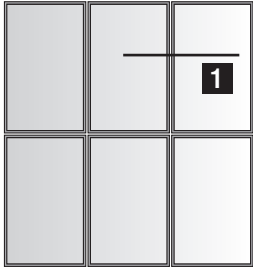


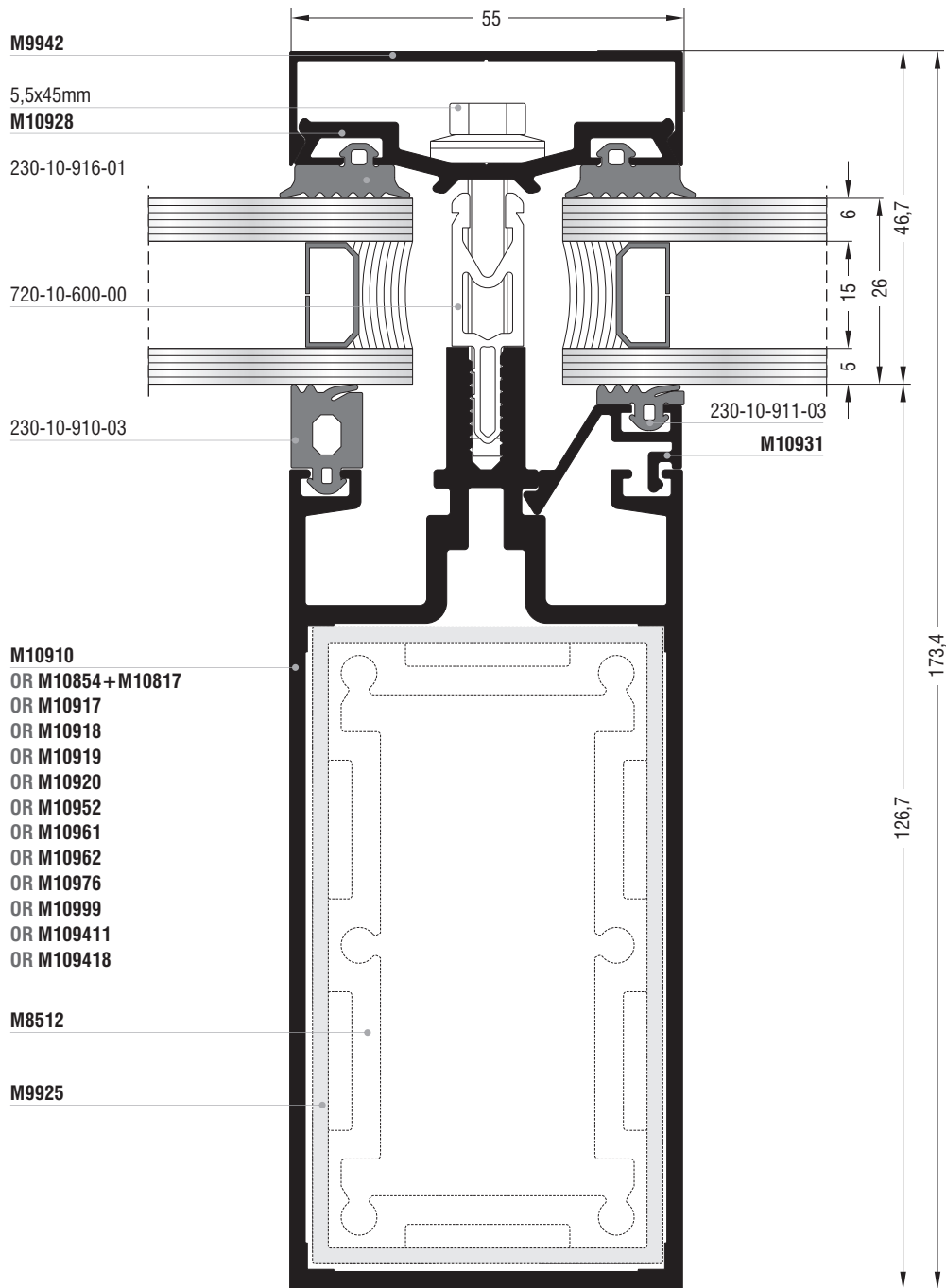
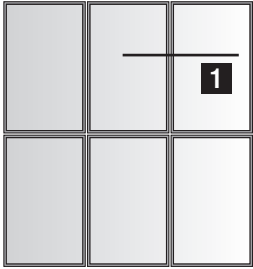


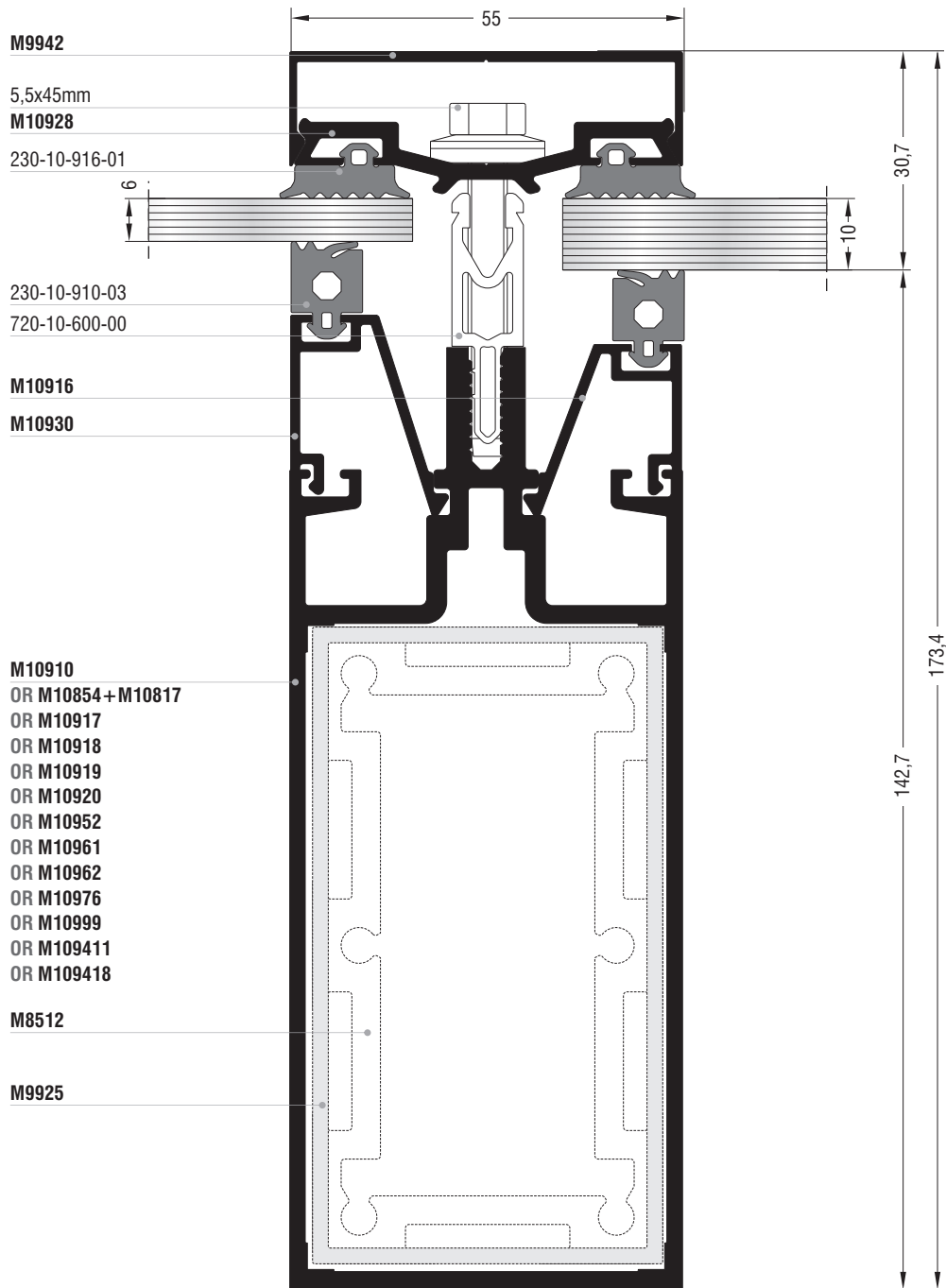
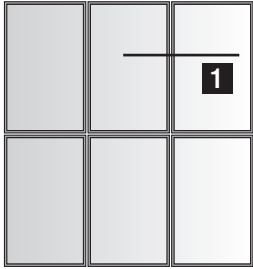


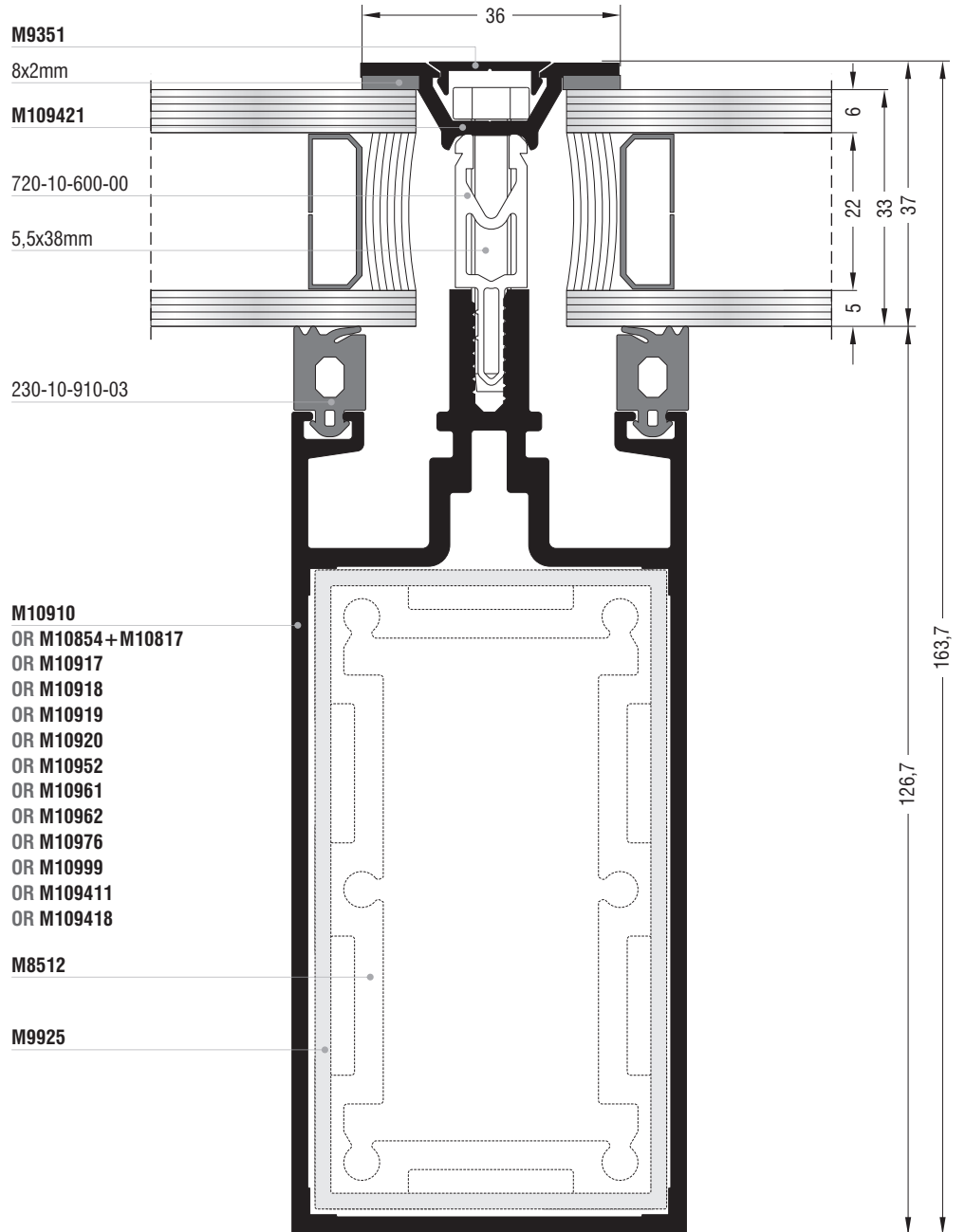
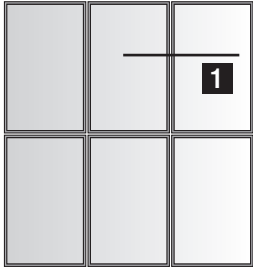
Τομές 1:1
Sections 1:1

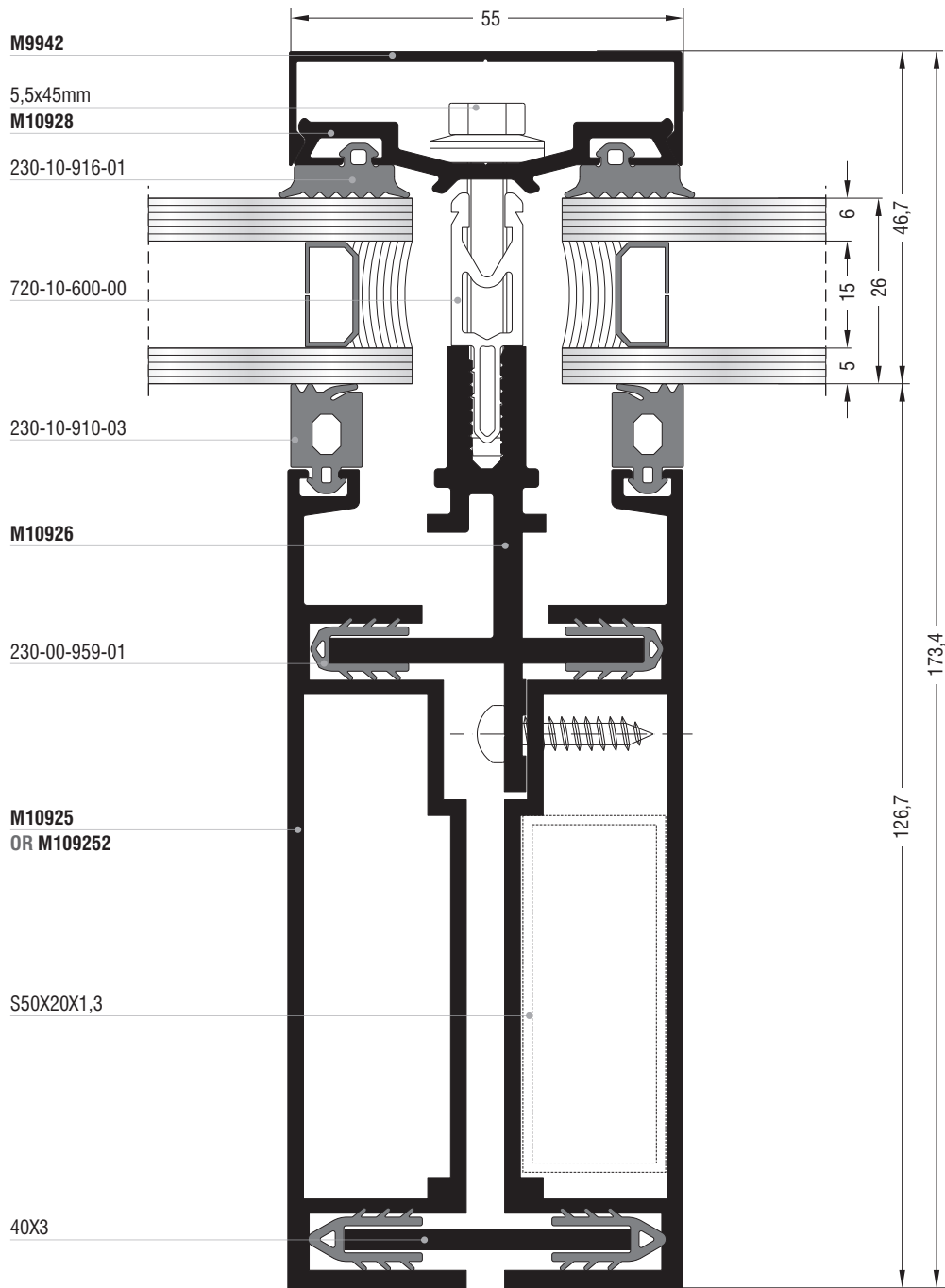
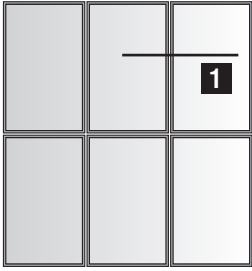


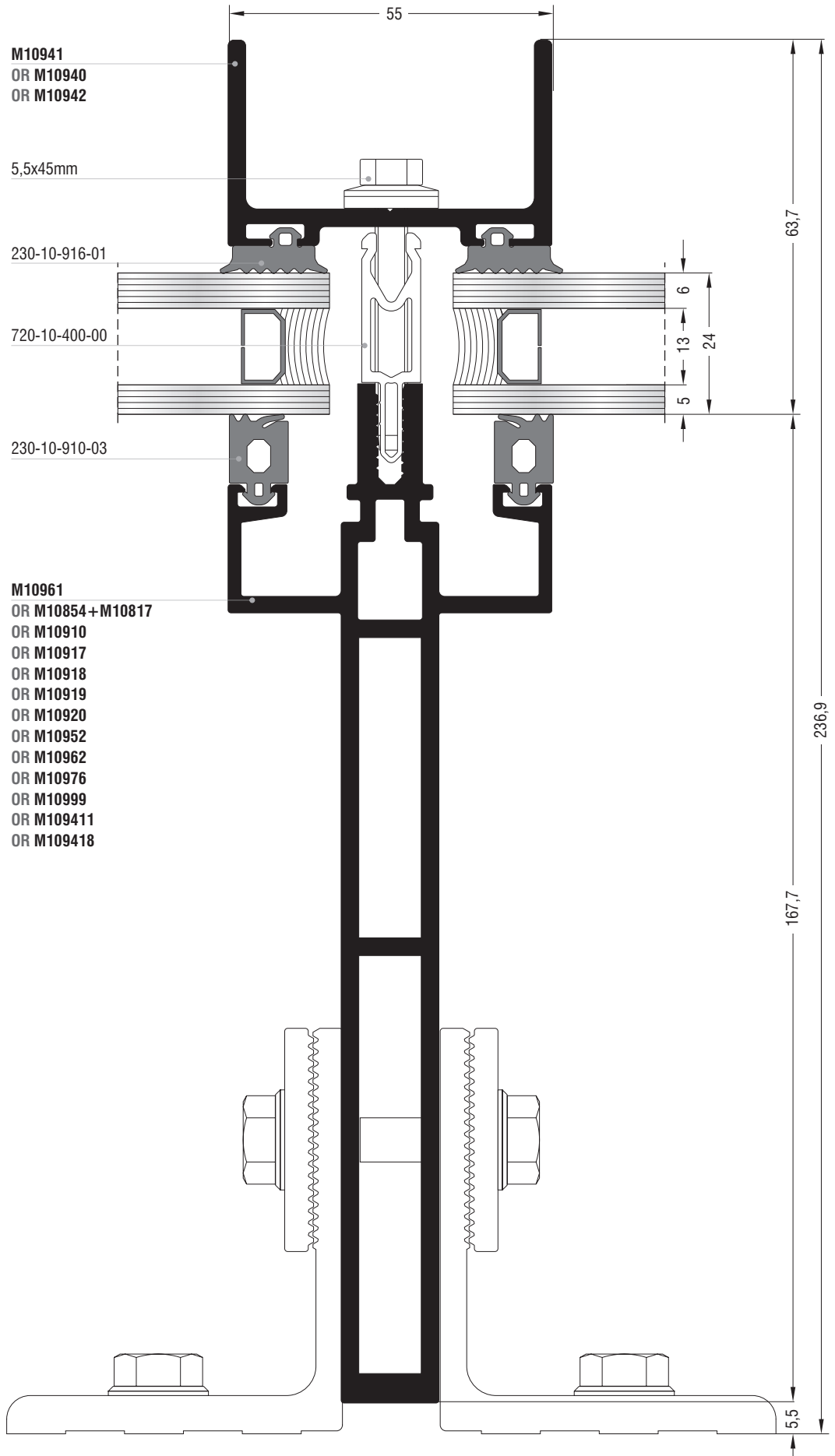
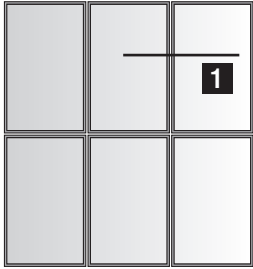










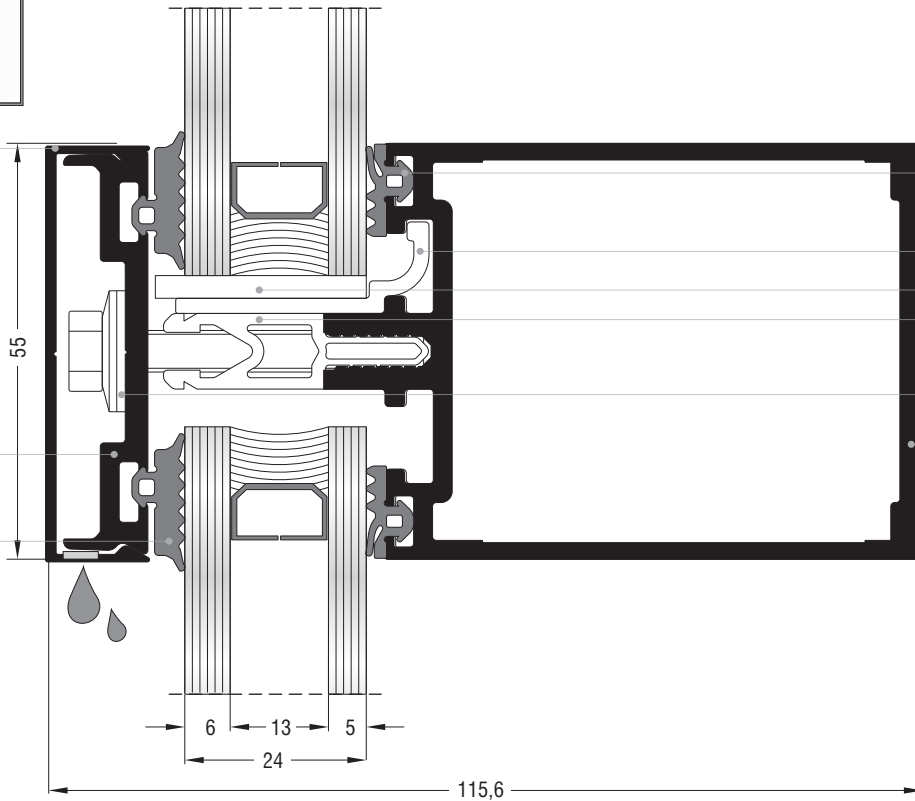




M9908

M10914

230-10-916-01



230-10-911-03

720-10-963-00

290-00-003-00

720-10-600-00

5,5x45mm

M10946

OR M10911

OR M10913+M10912

OR M10913+M10922

OR M10921

OR M10923

OR M10924

OR M10947

OR M10978

OR M109415

OR M109417



M9942

M10928

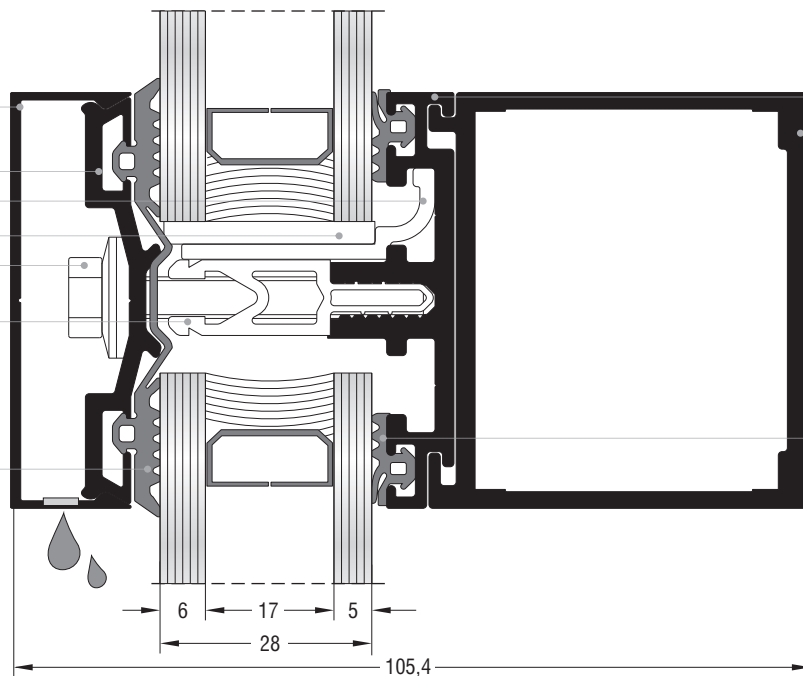
720-10-963-00

290-00-003-00

5,5x45mm

720-10-600-00

230-10-913-01



M10913

M10912

OR M10913+M10922

OR M10911

OR M10921

OR M10923

OR M10924

OR M10946

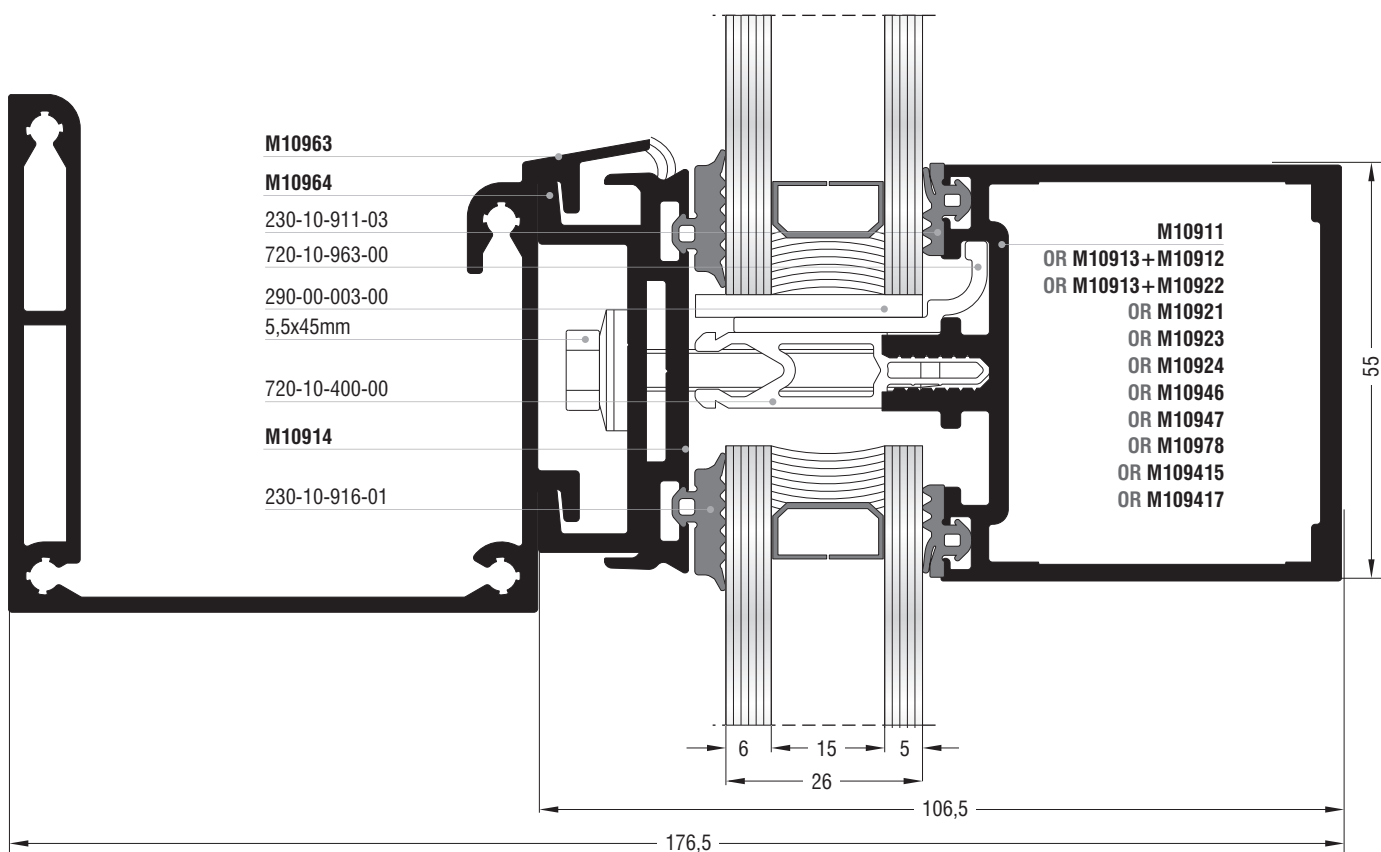
OR M10947

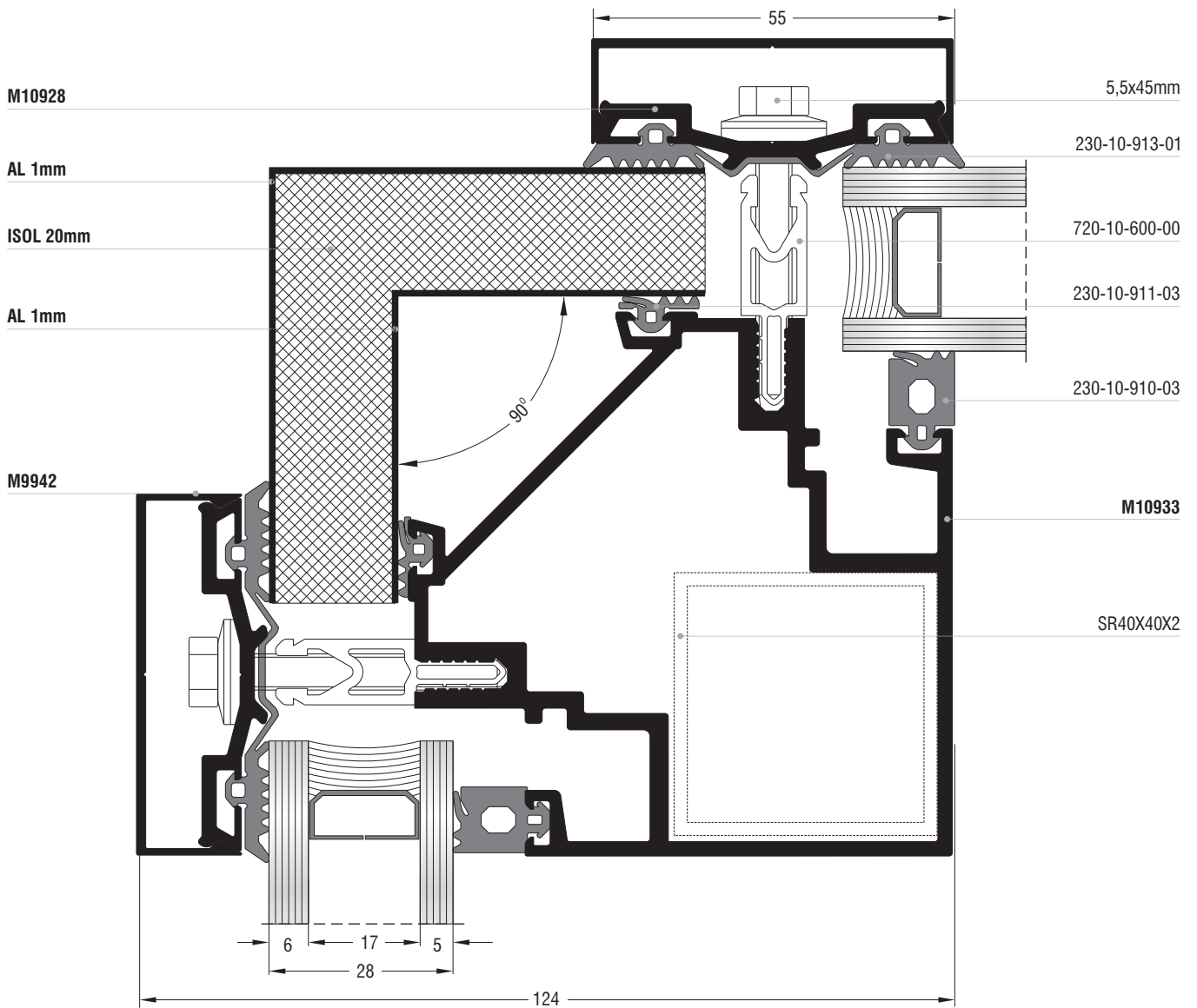
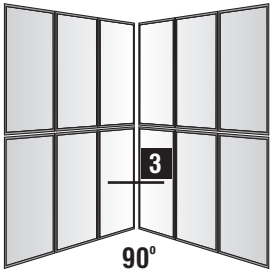
OR M10978

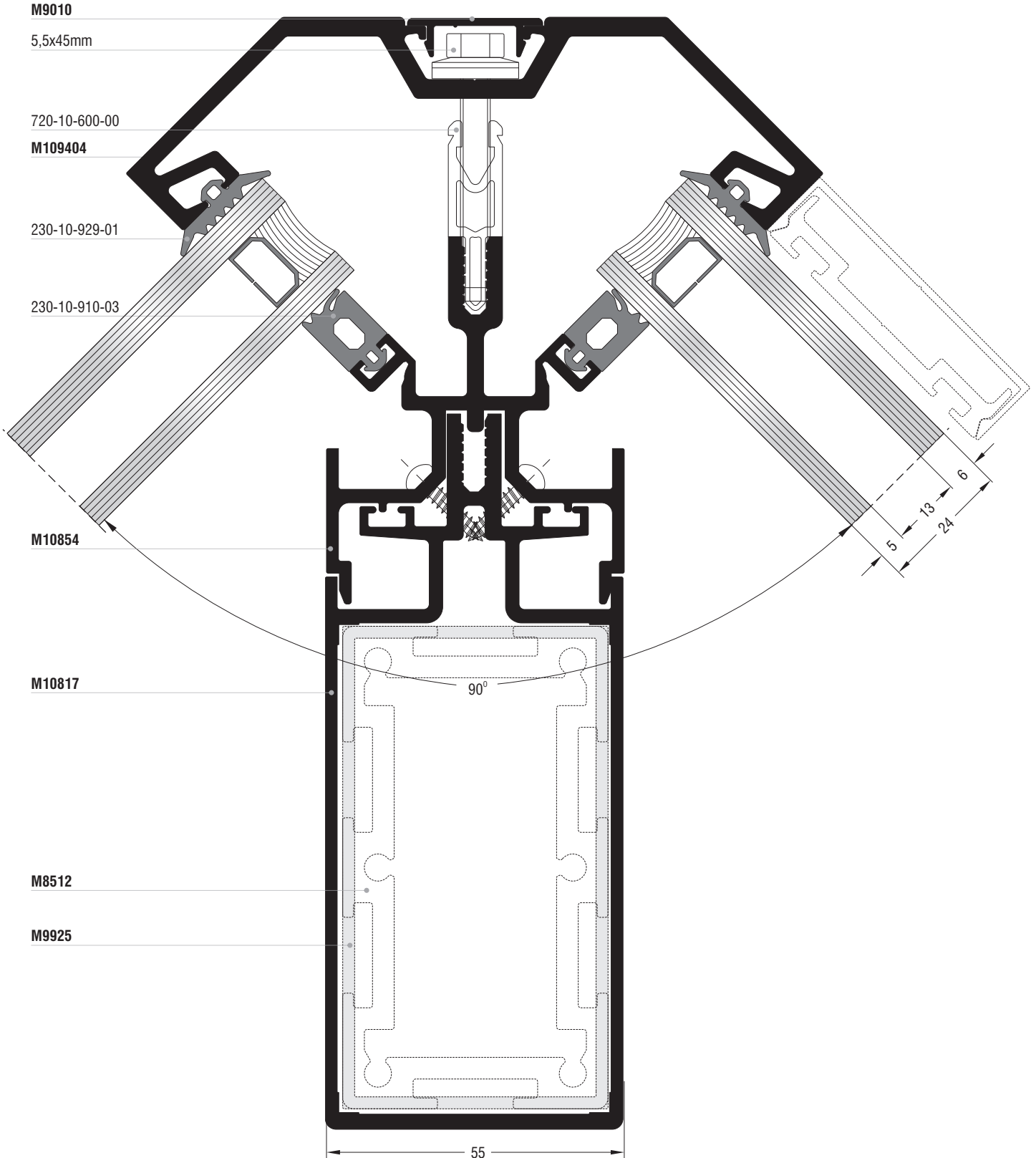
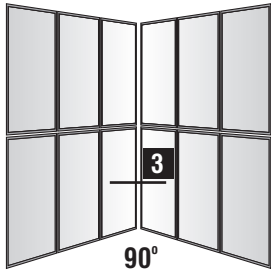
OR M109415

OR M109417

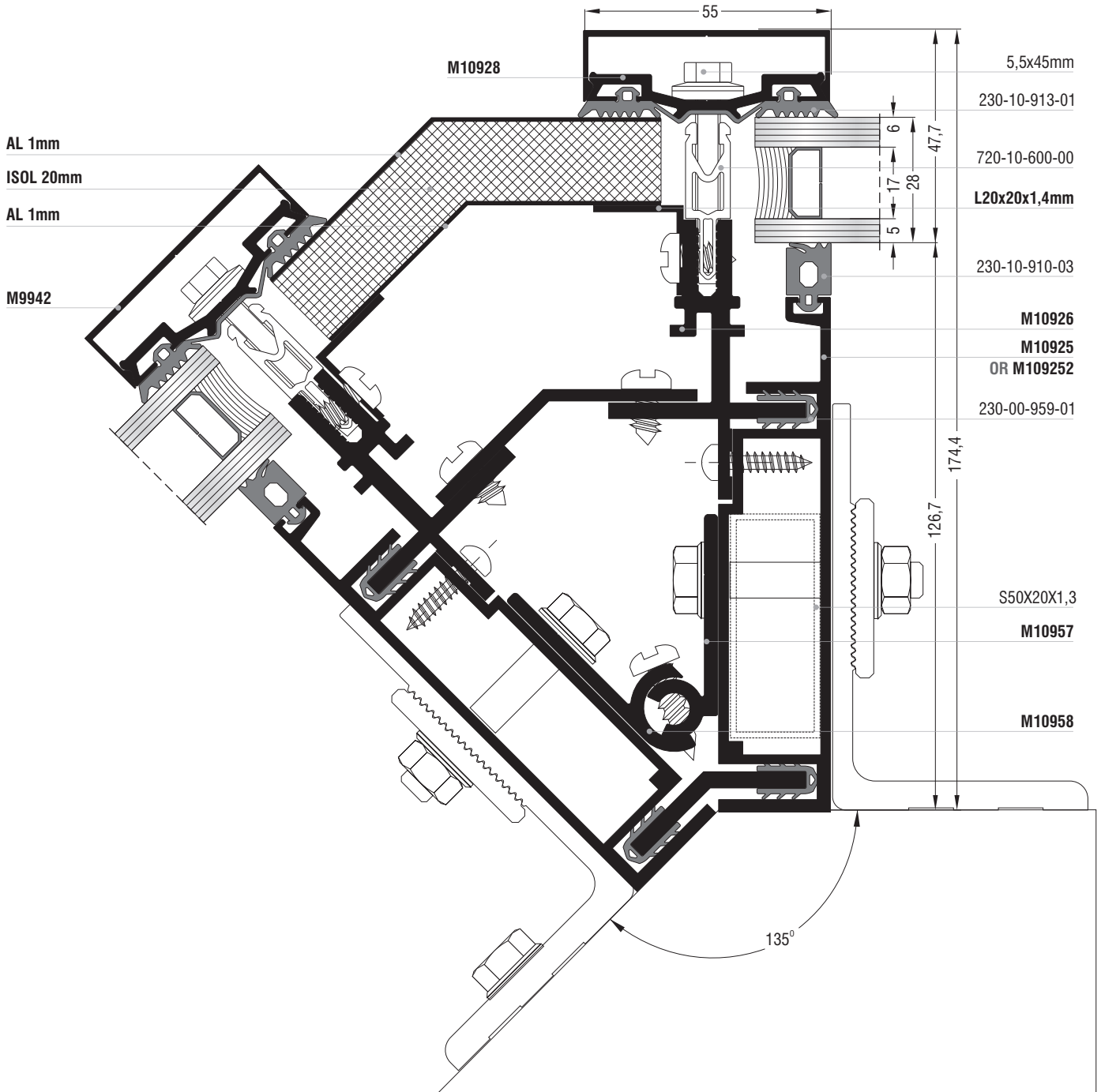
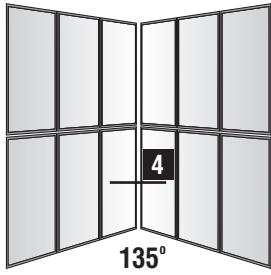
230-10-911-03

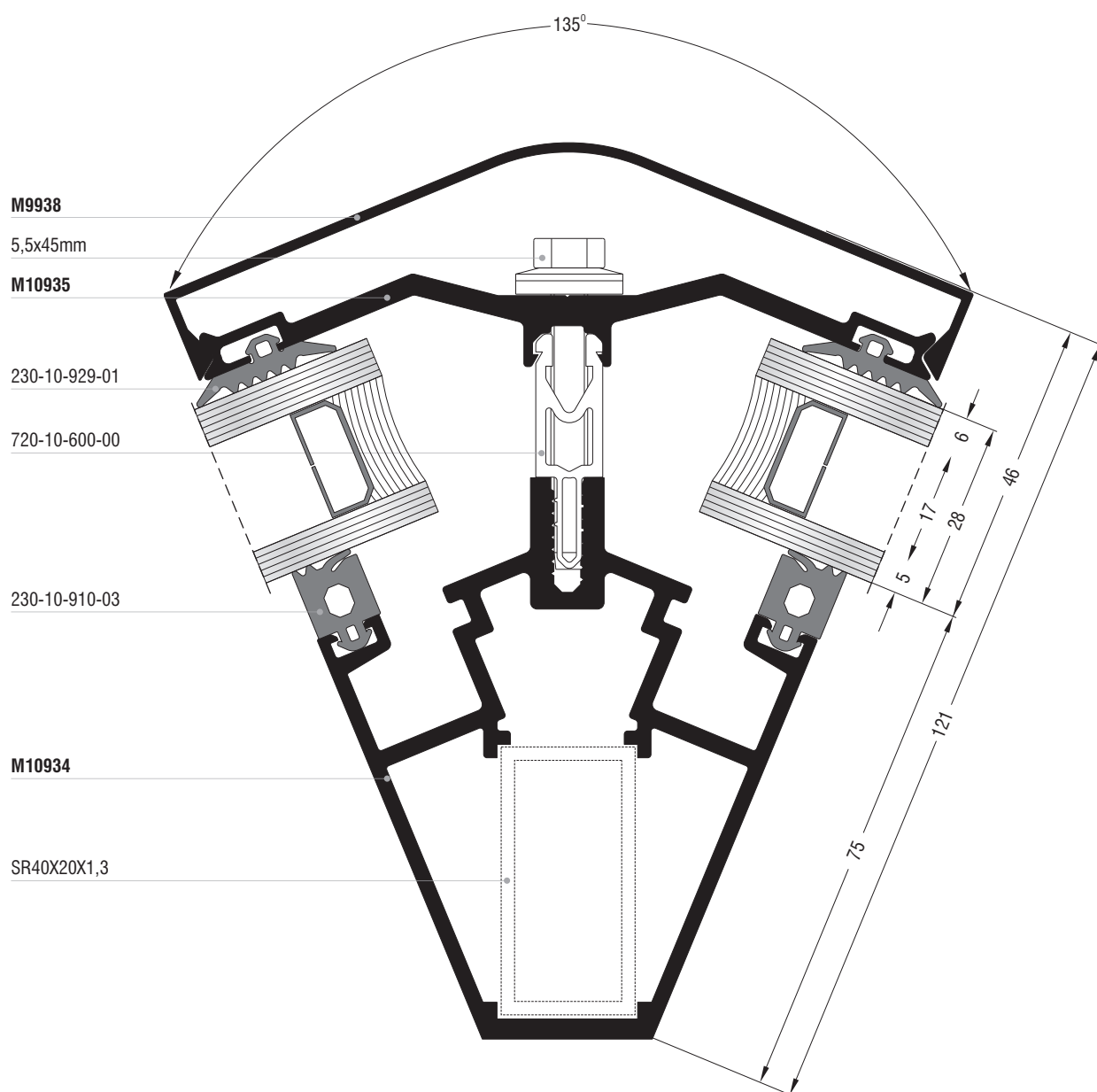
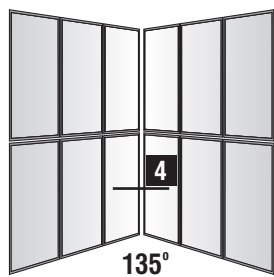


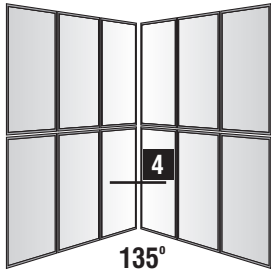




Τομή με ελεύθερη κλίμακα | Free scale section







M9010

5,5x45mm

M109402

720-10-600-00

230-10-929-01

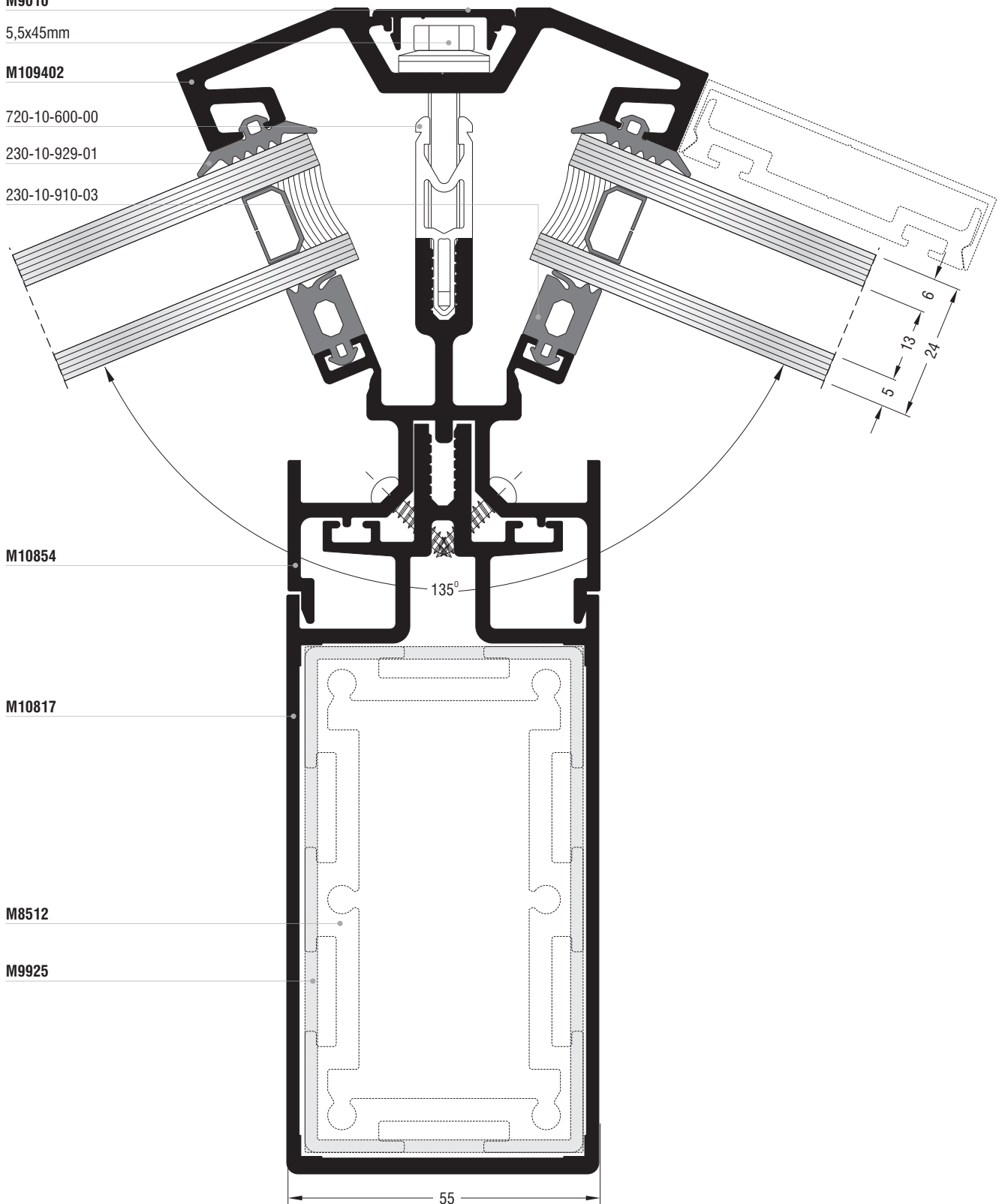
230-10-910-03

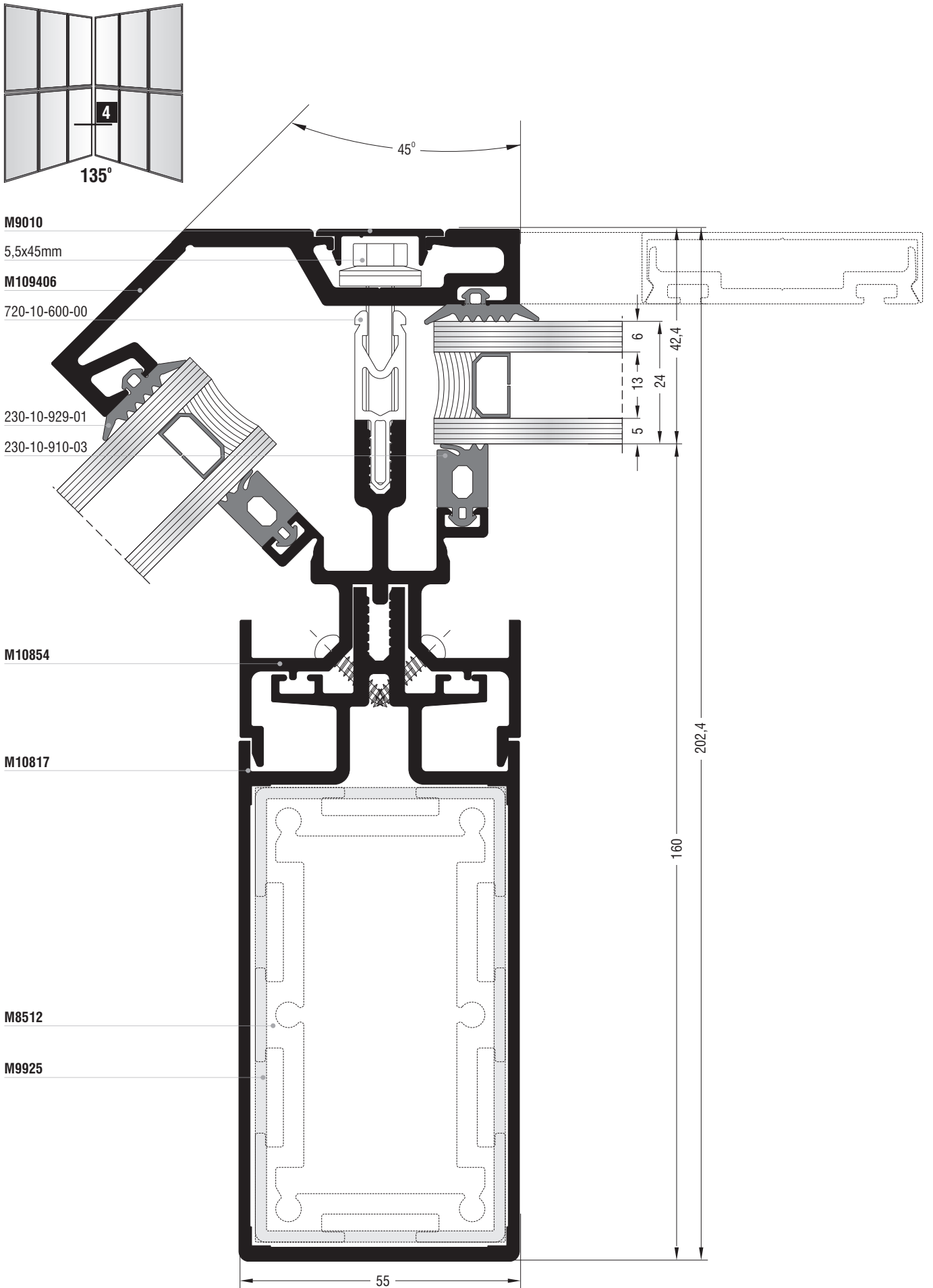
M10854

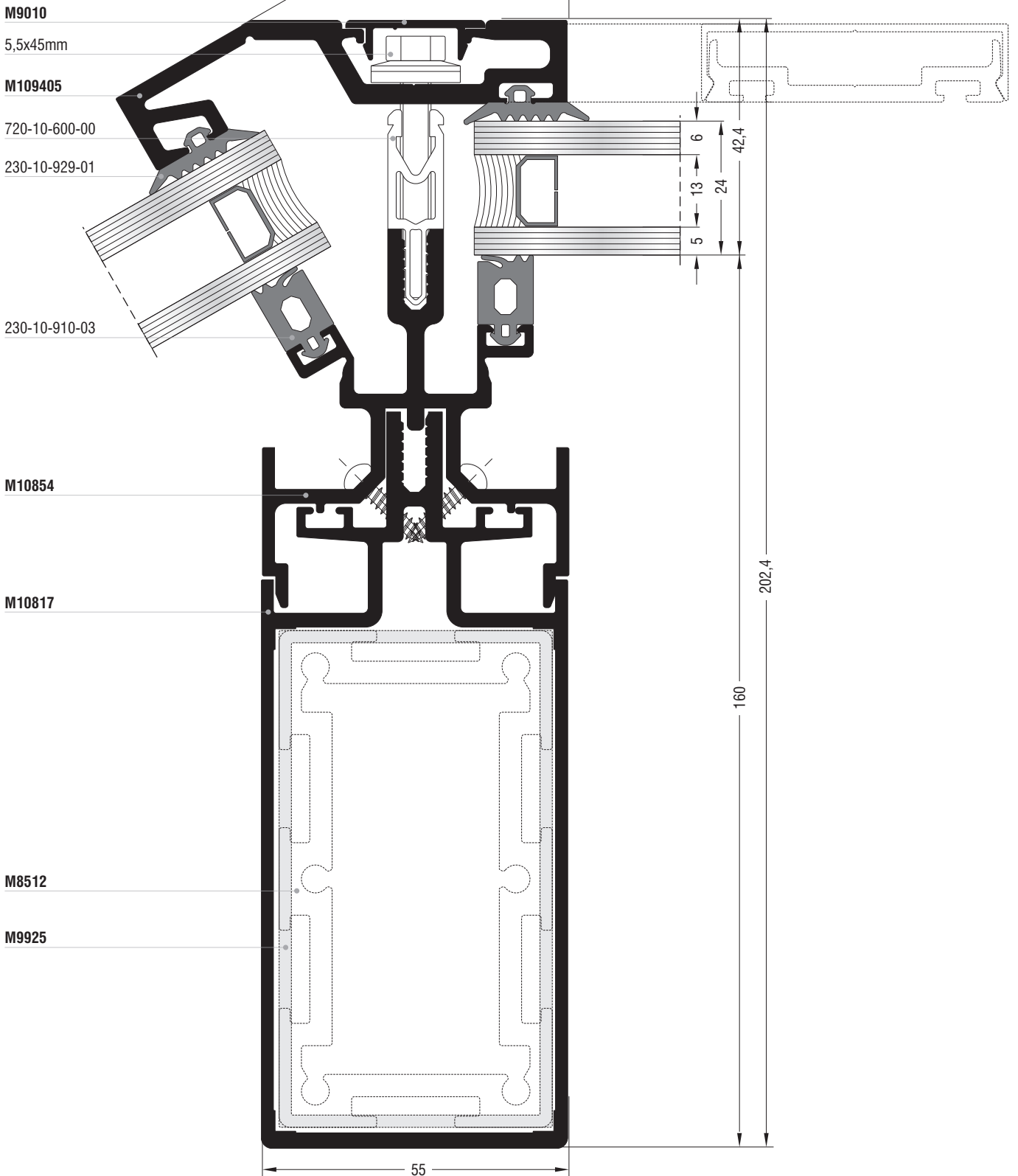
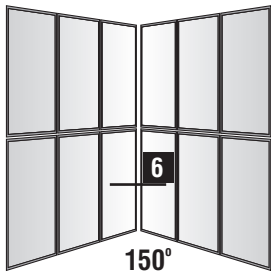
M10817

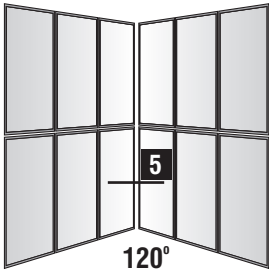
M8512

M9925









M9010

5,5x45mm

M109403

720-10-600-00

230-10-929-01

230-10-910-03

M10854

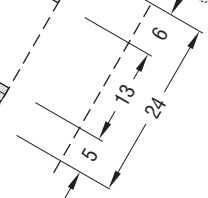
120°

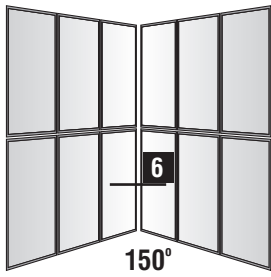
M10817

M8512

M9925

55





M9010

5,5x45mm

M109401

720-10-600-00

230-10-929-01

230-10-910-03

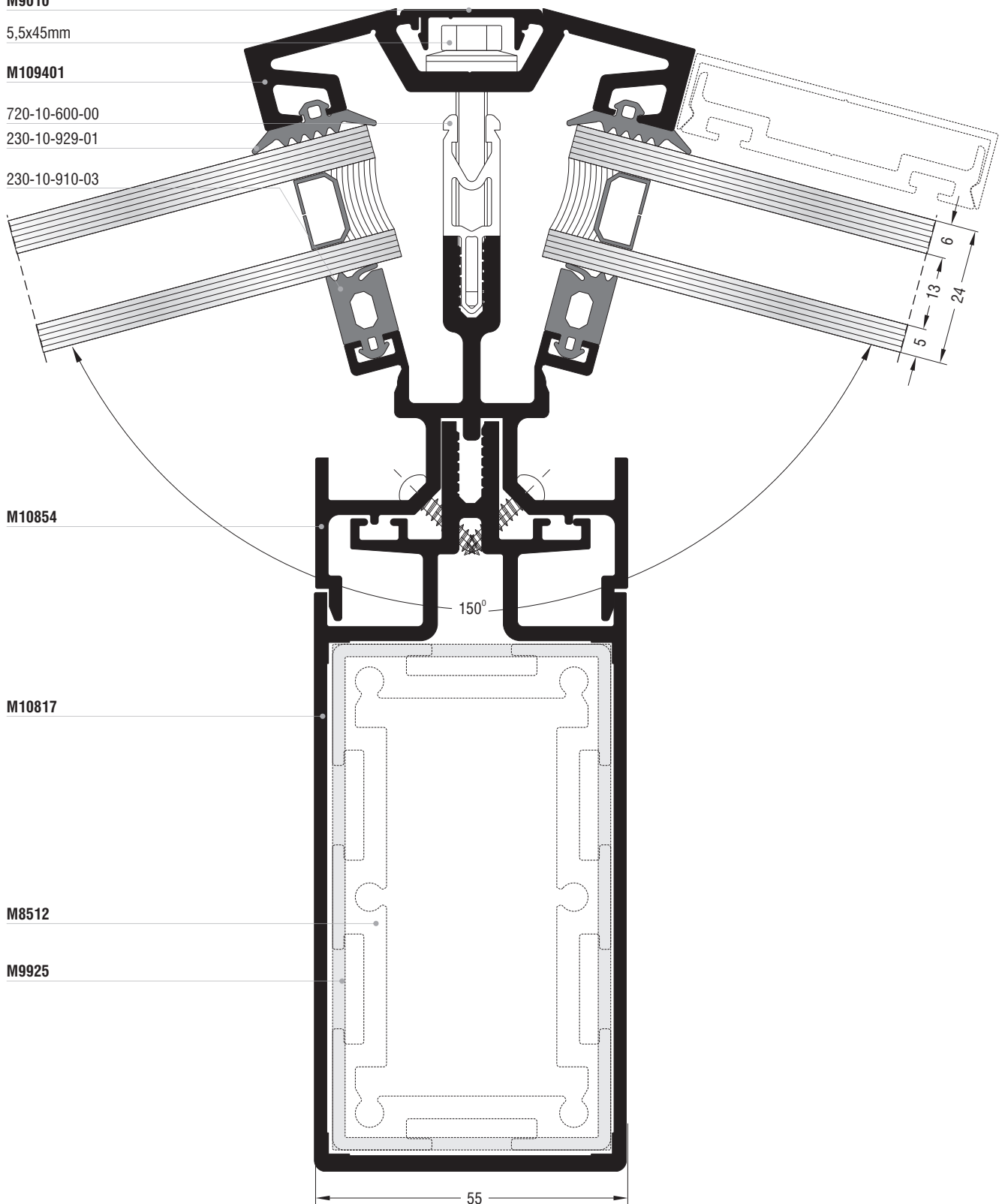
M10854

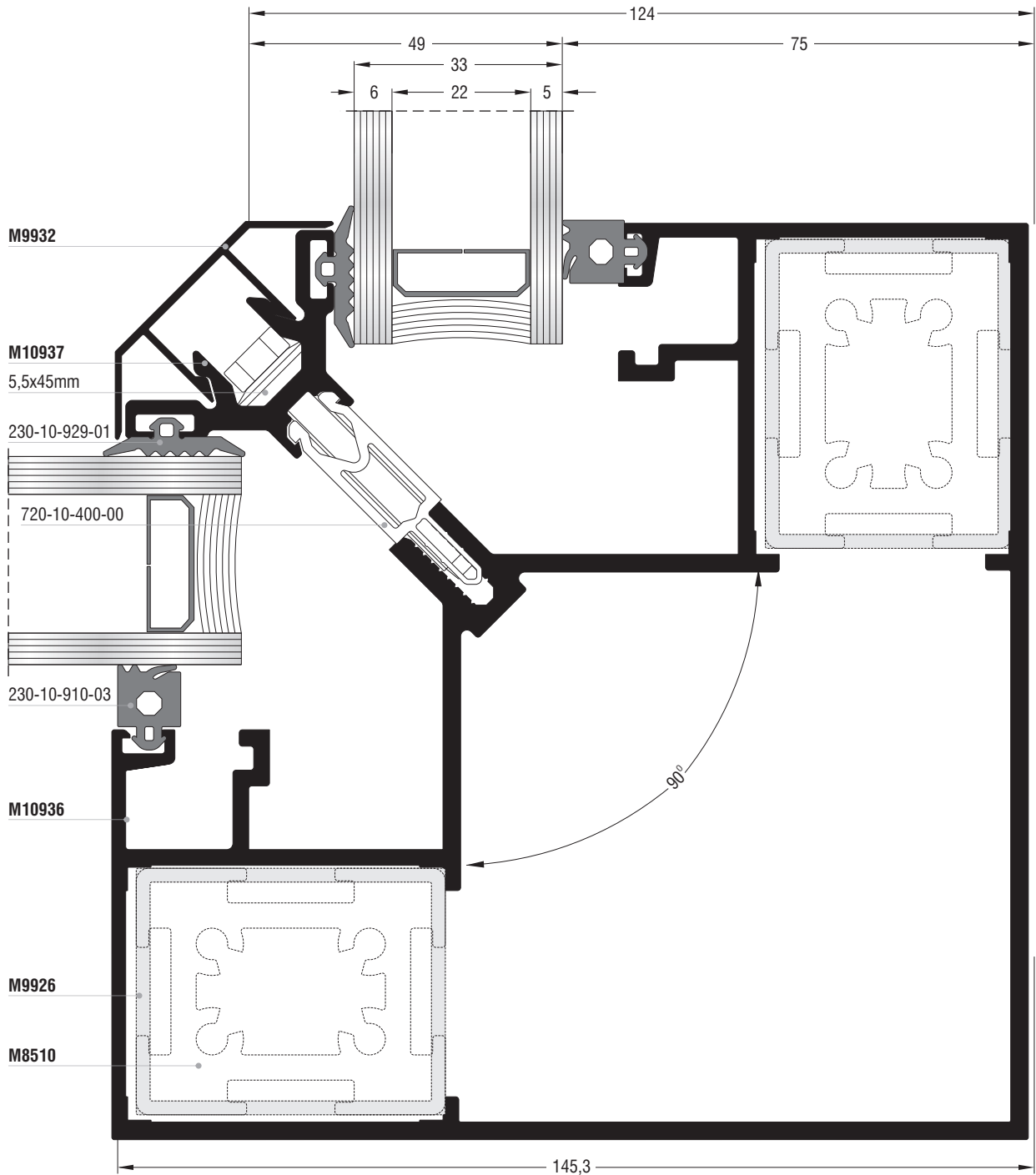
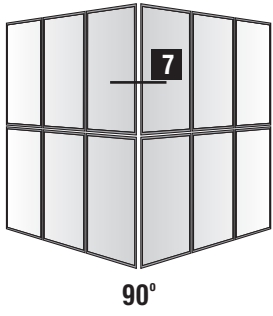
150°

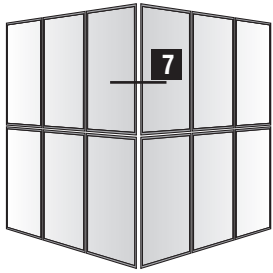
M10817

M8512

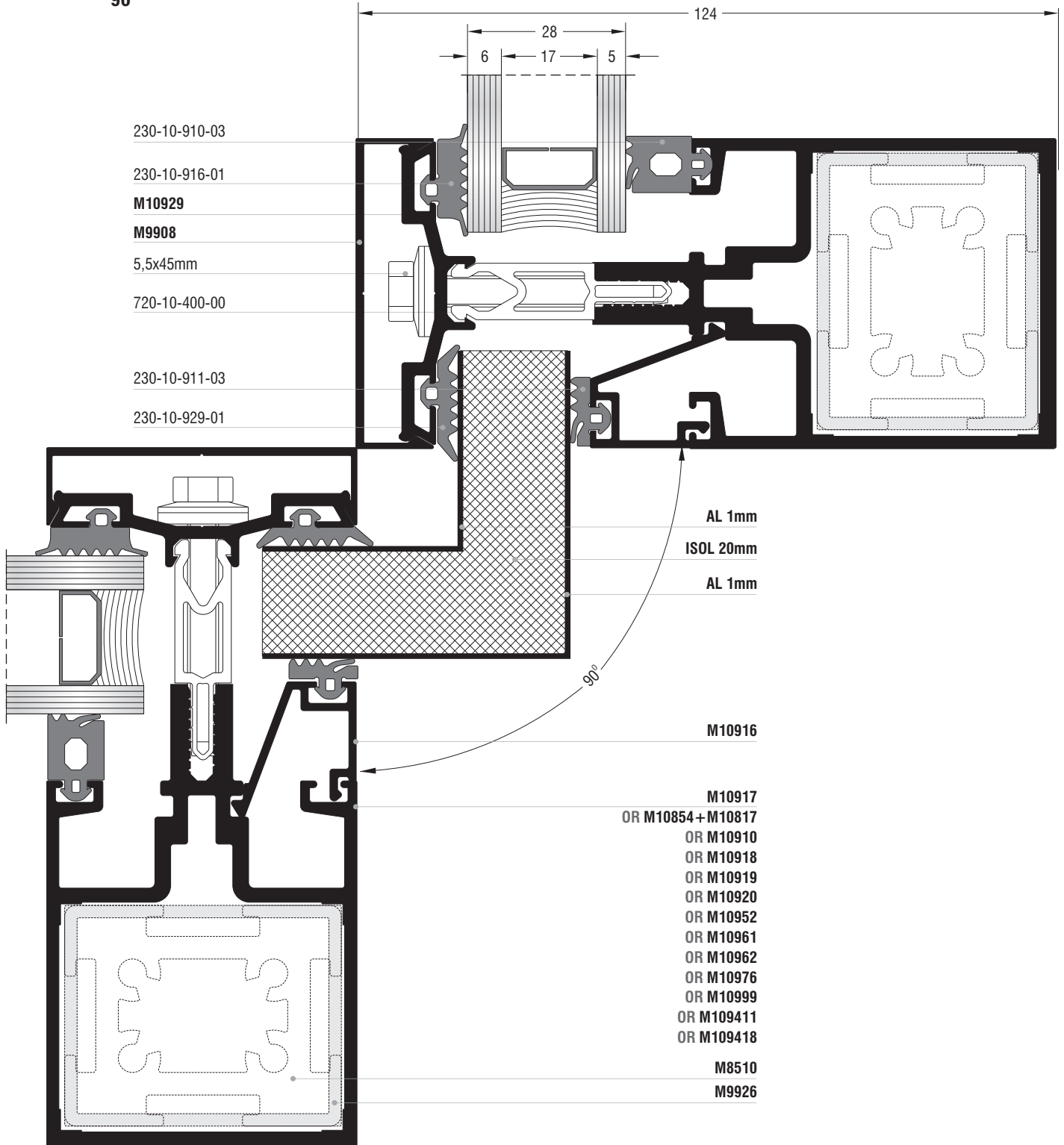
M9925

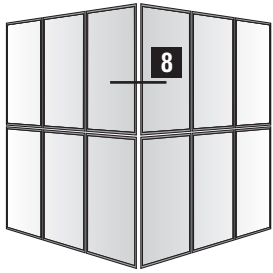




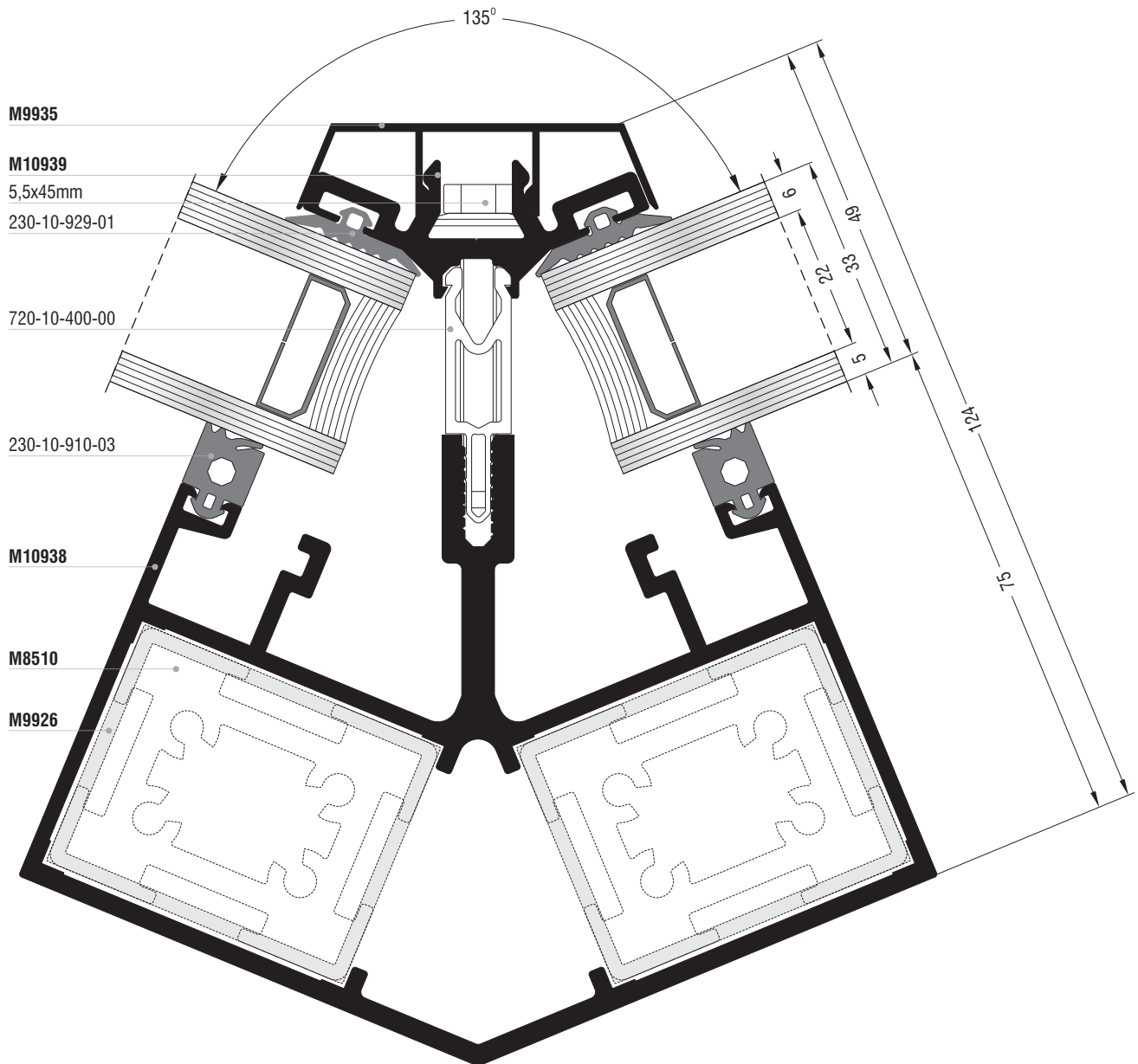


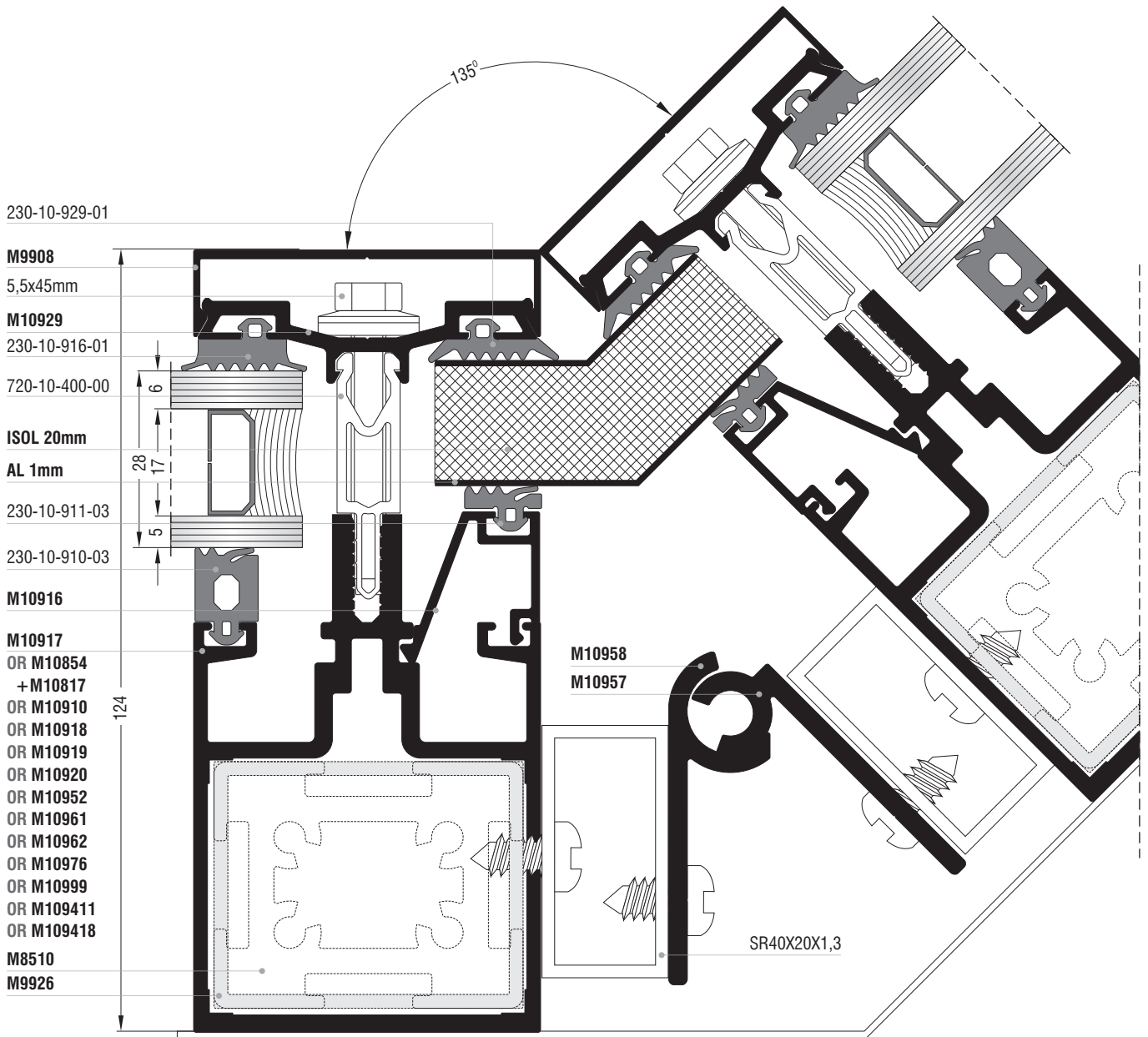
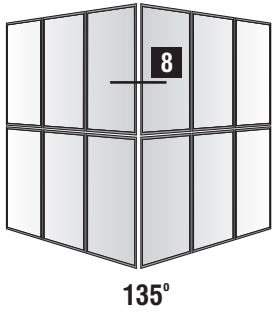
90°

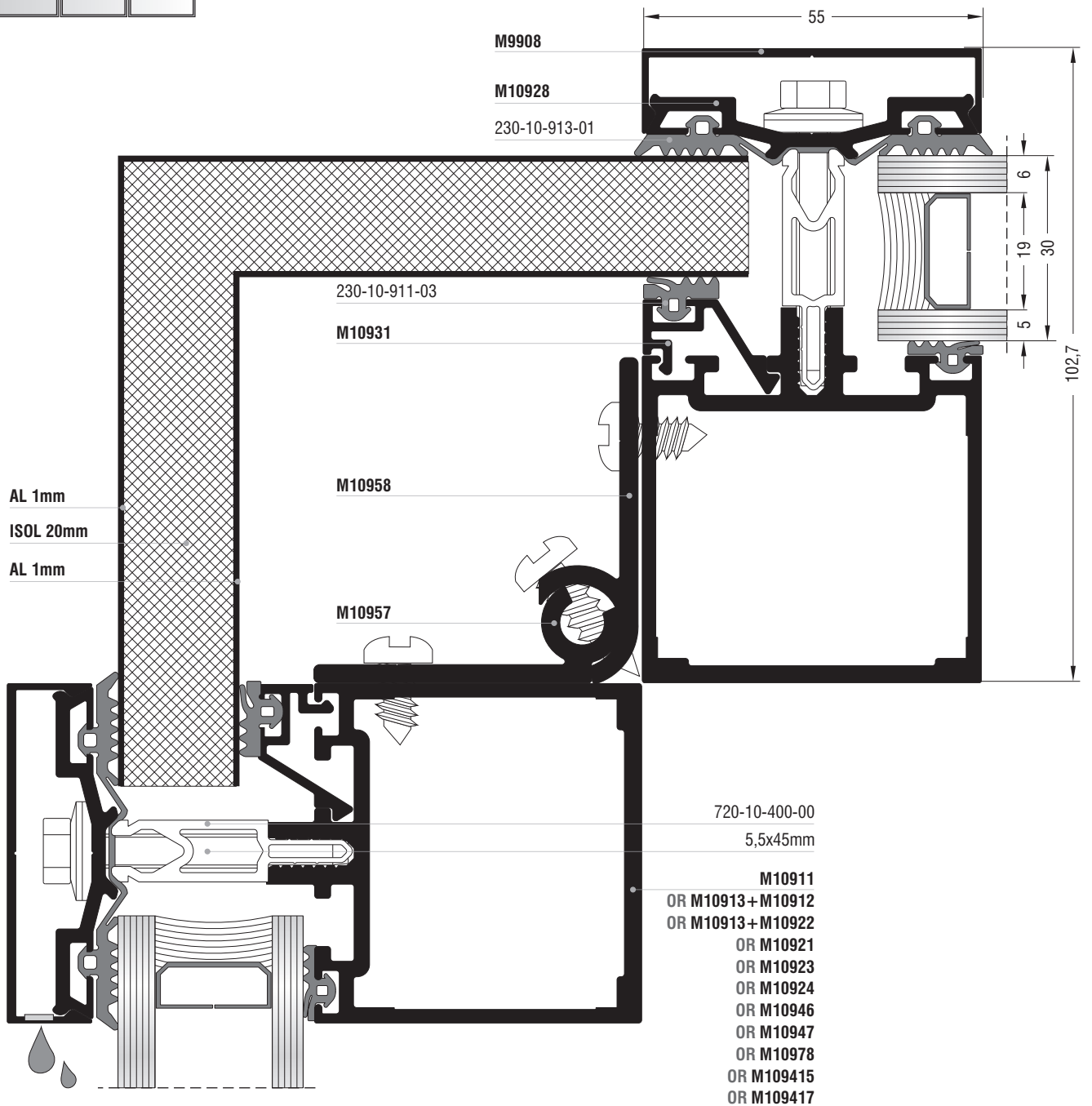
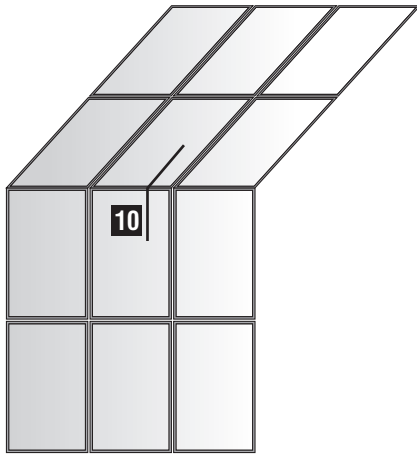


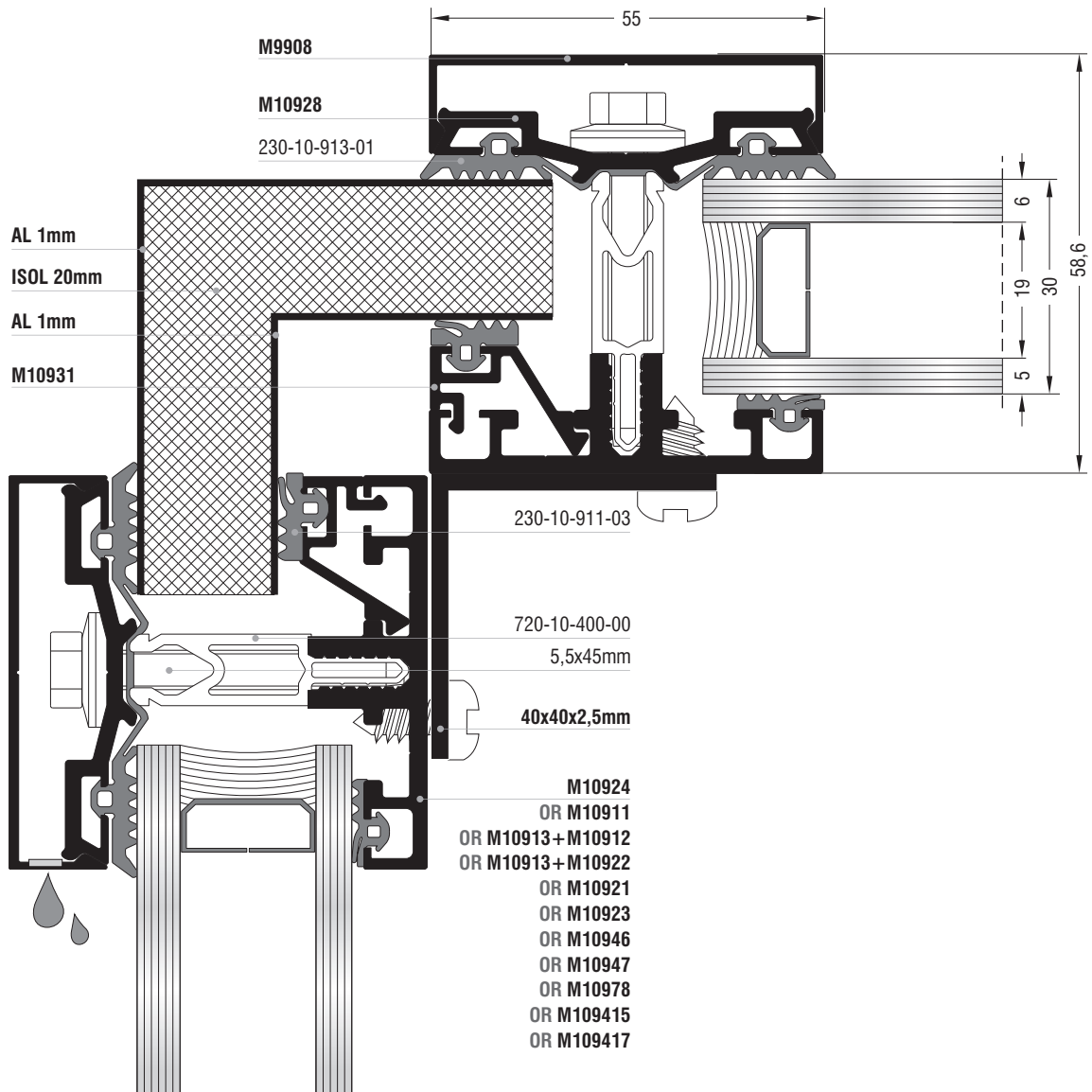
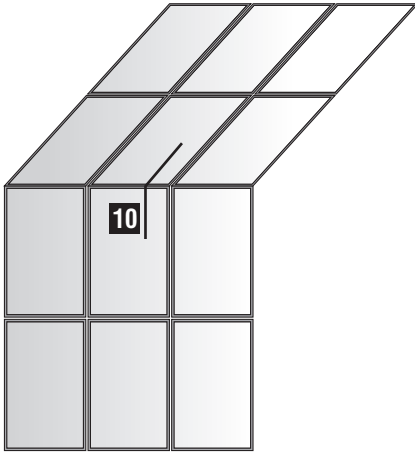


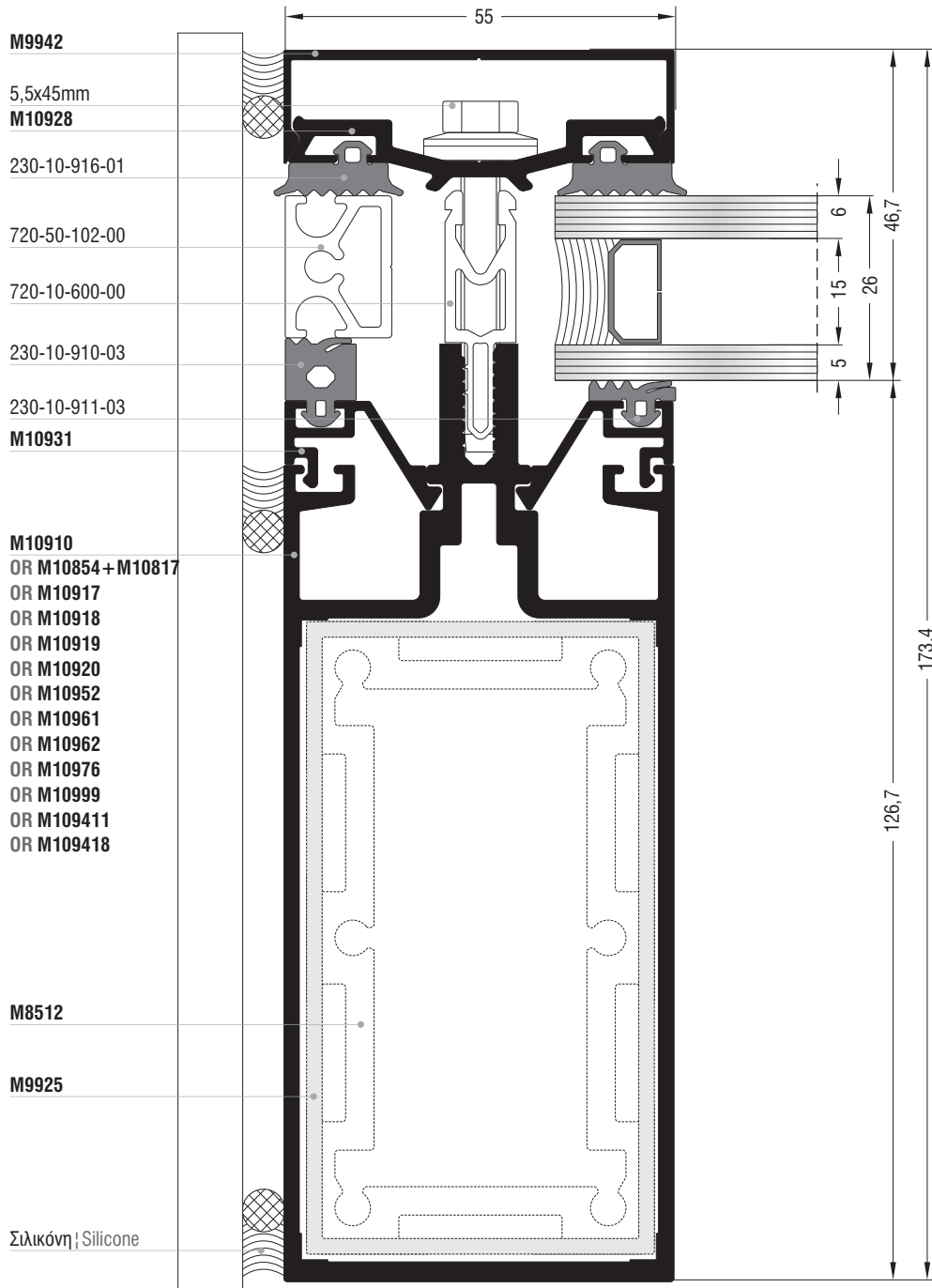
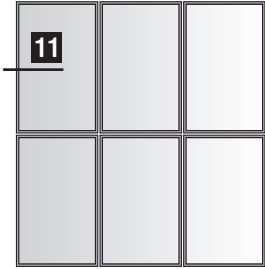
135°

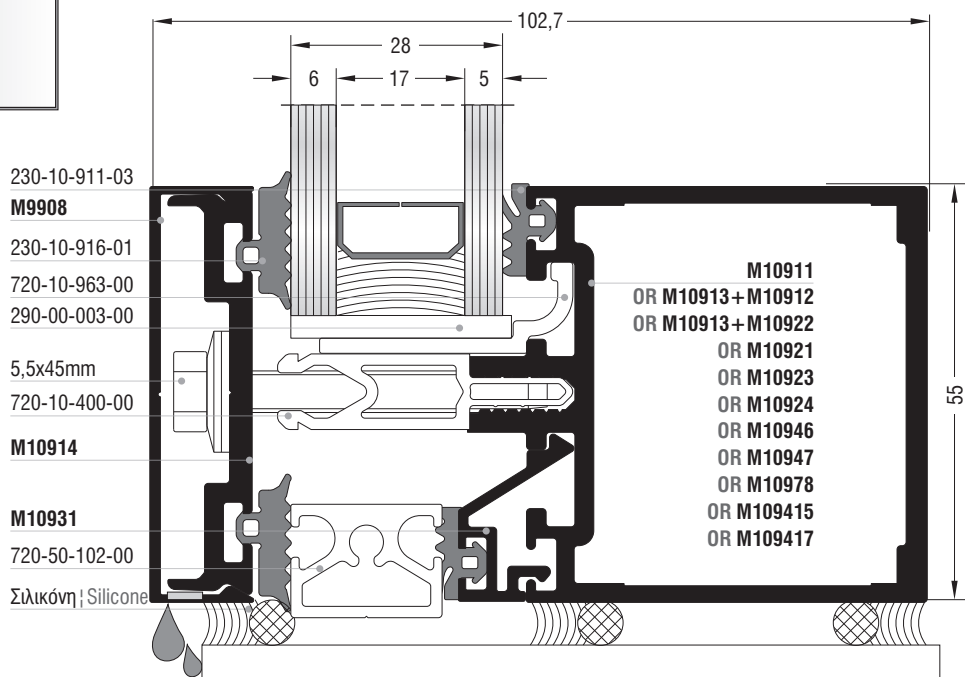
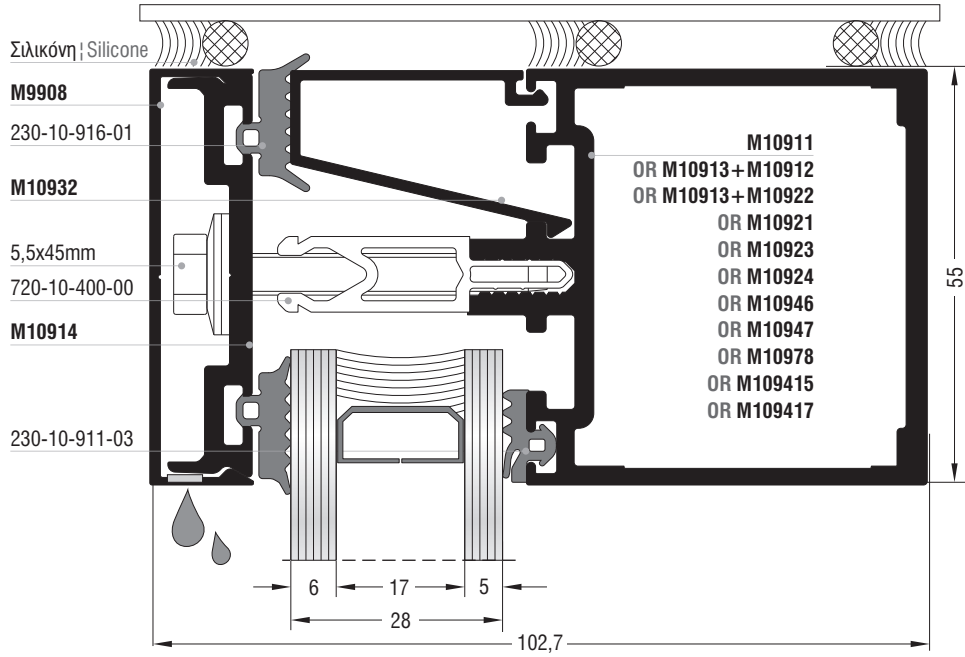


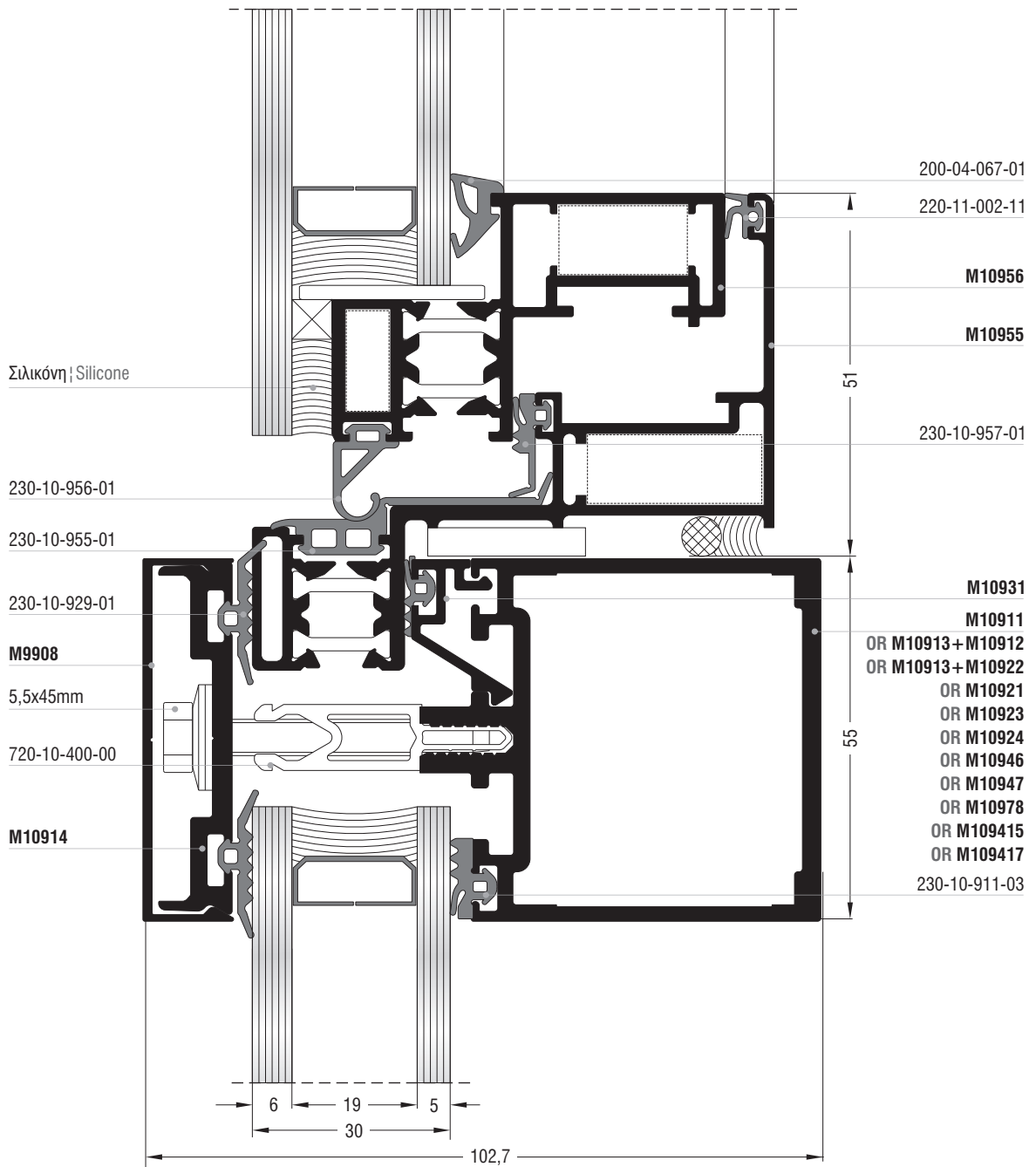
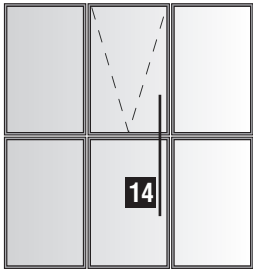


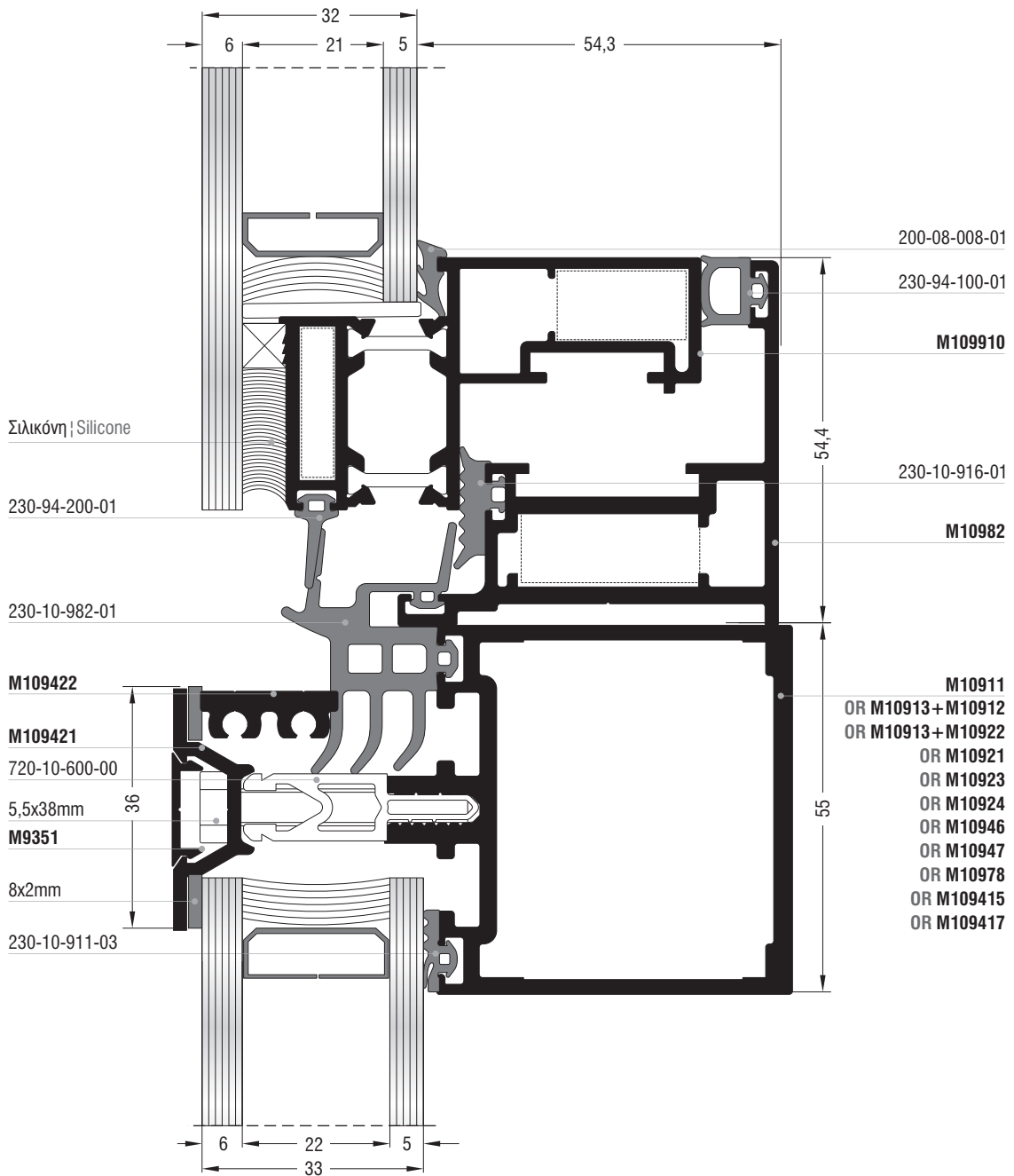
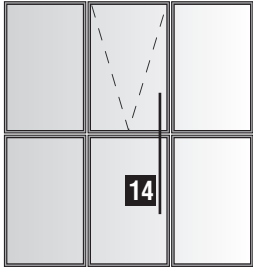


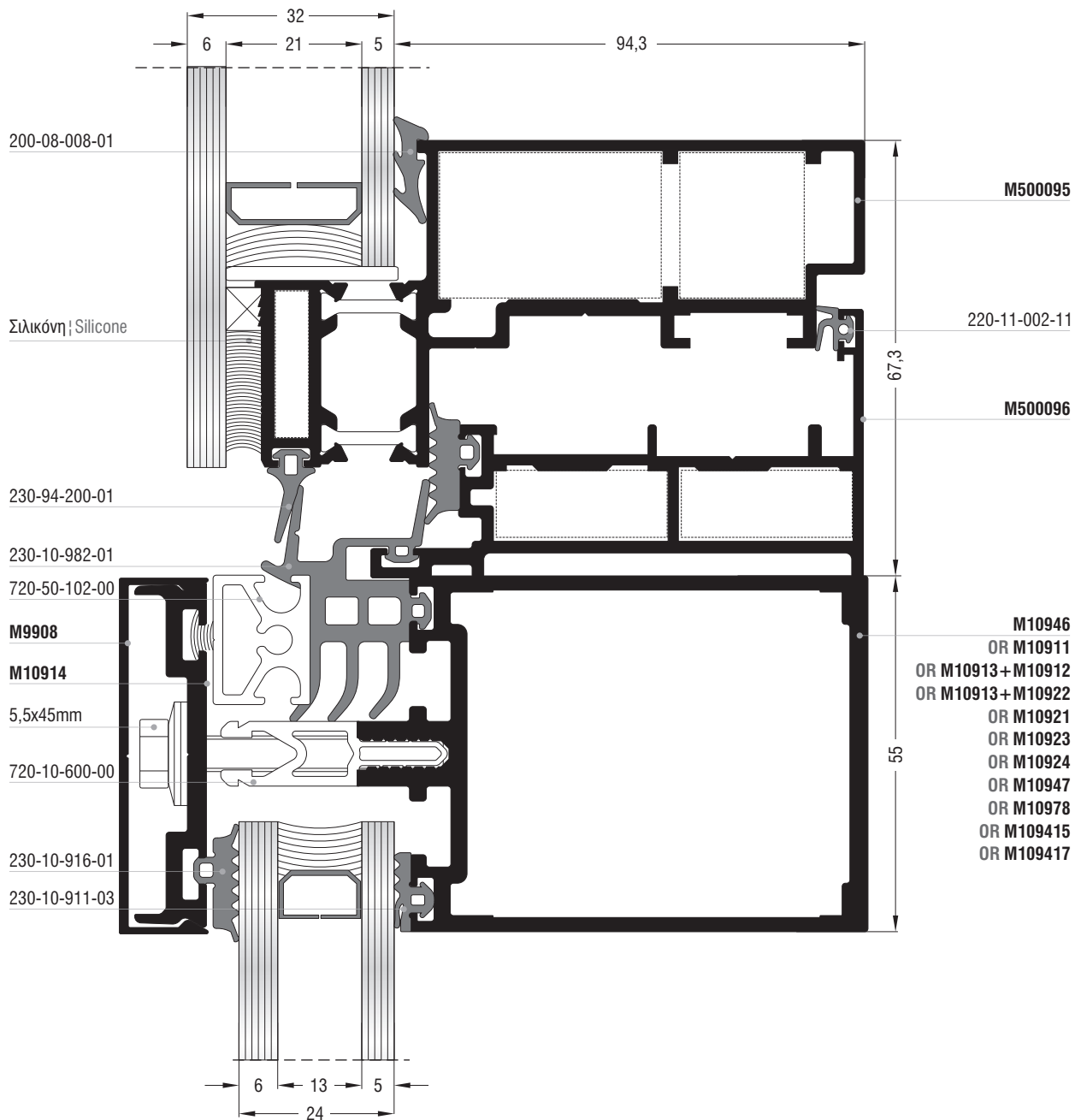
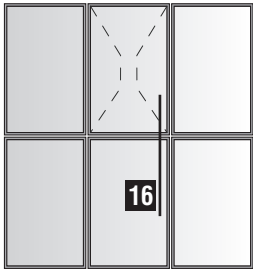


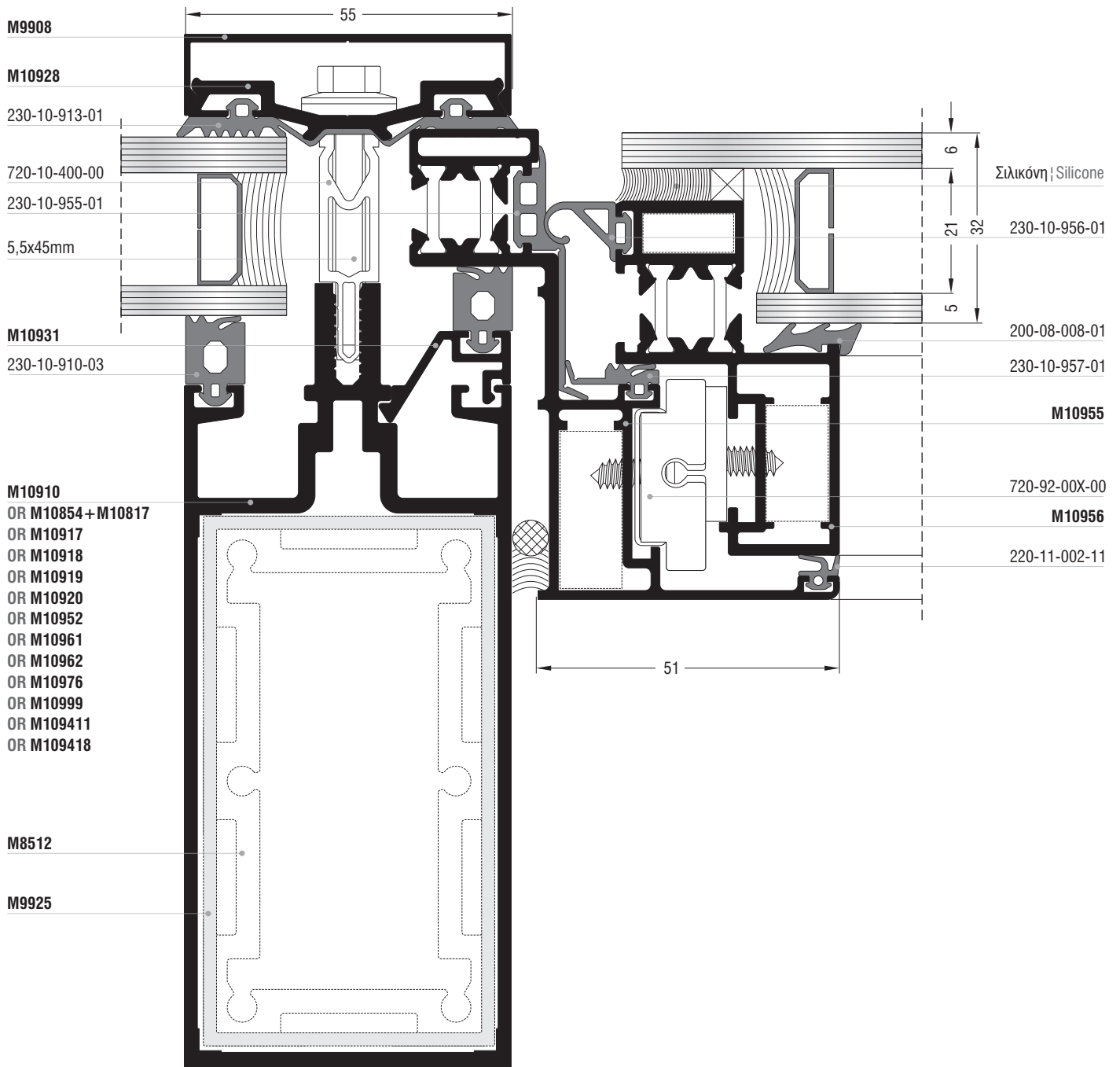
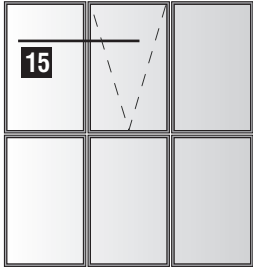


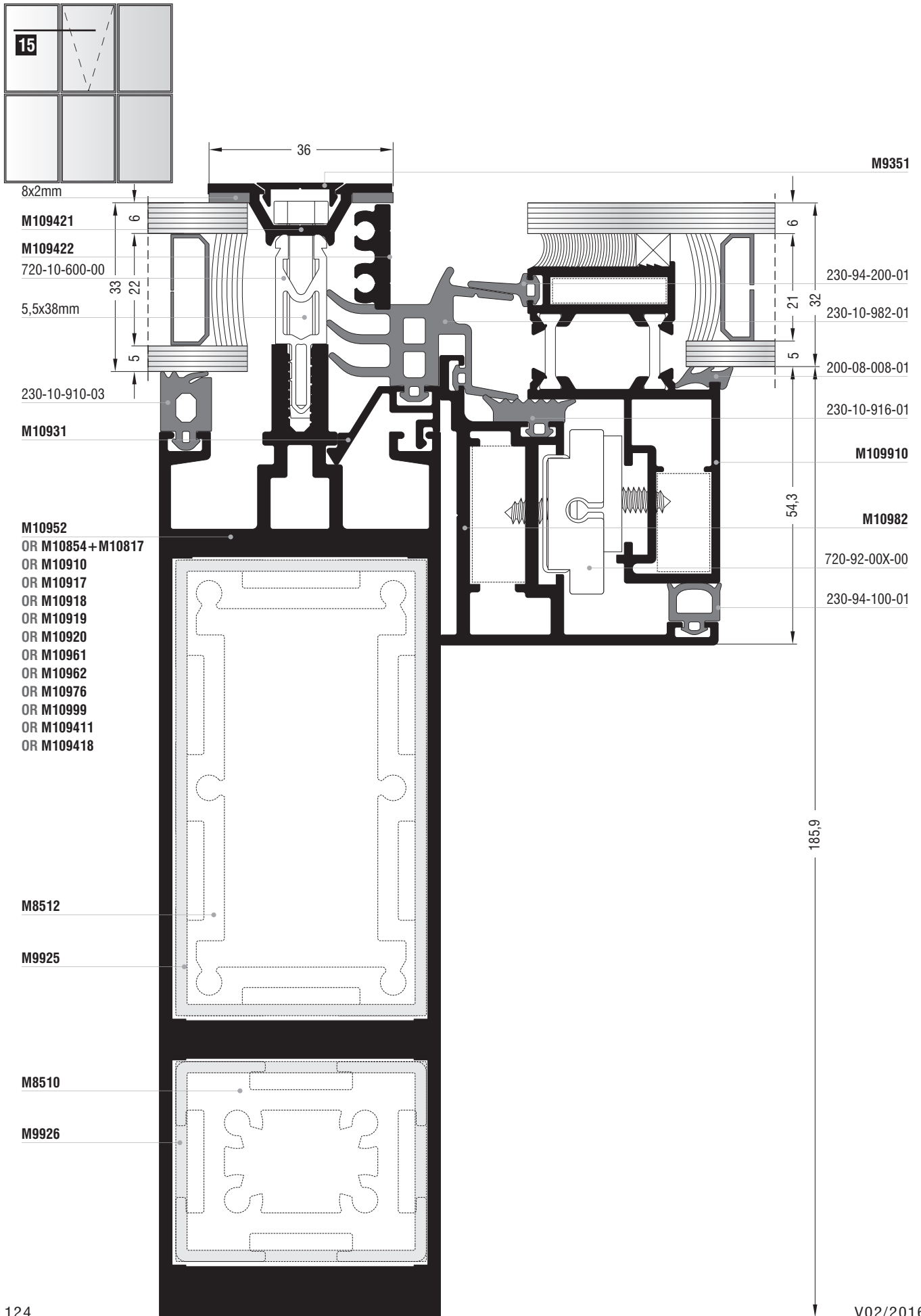


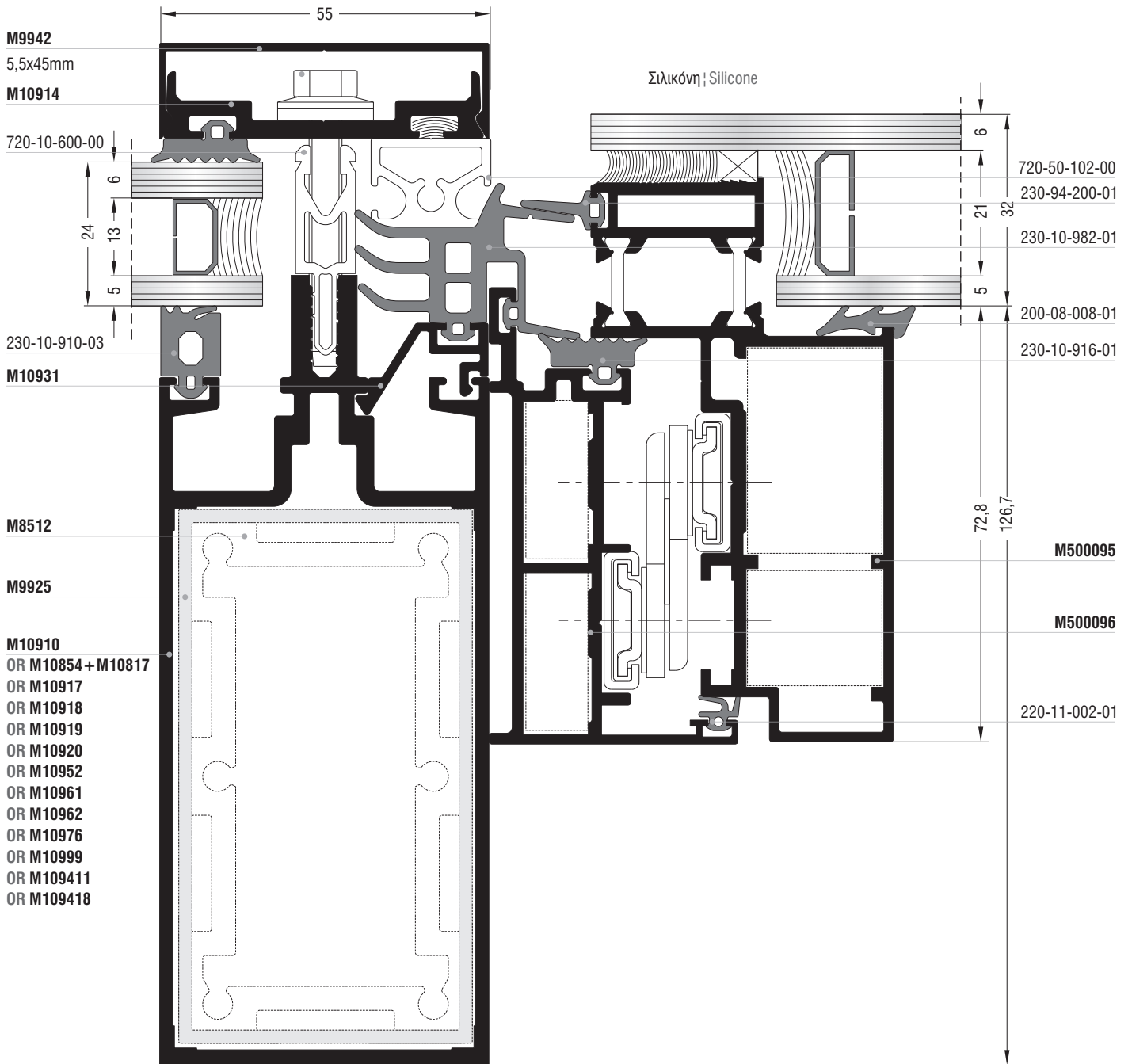
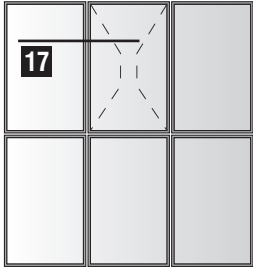


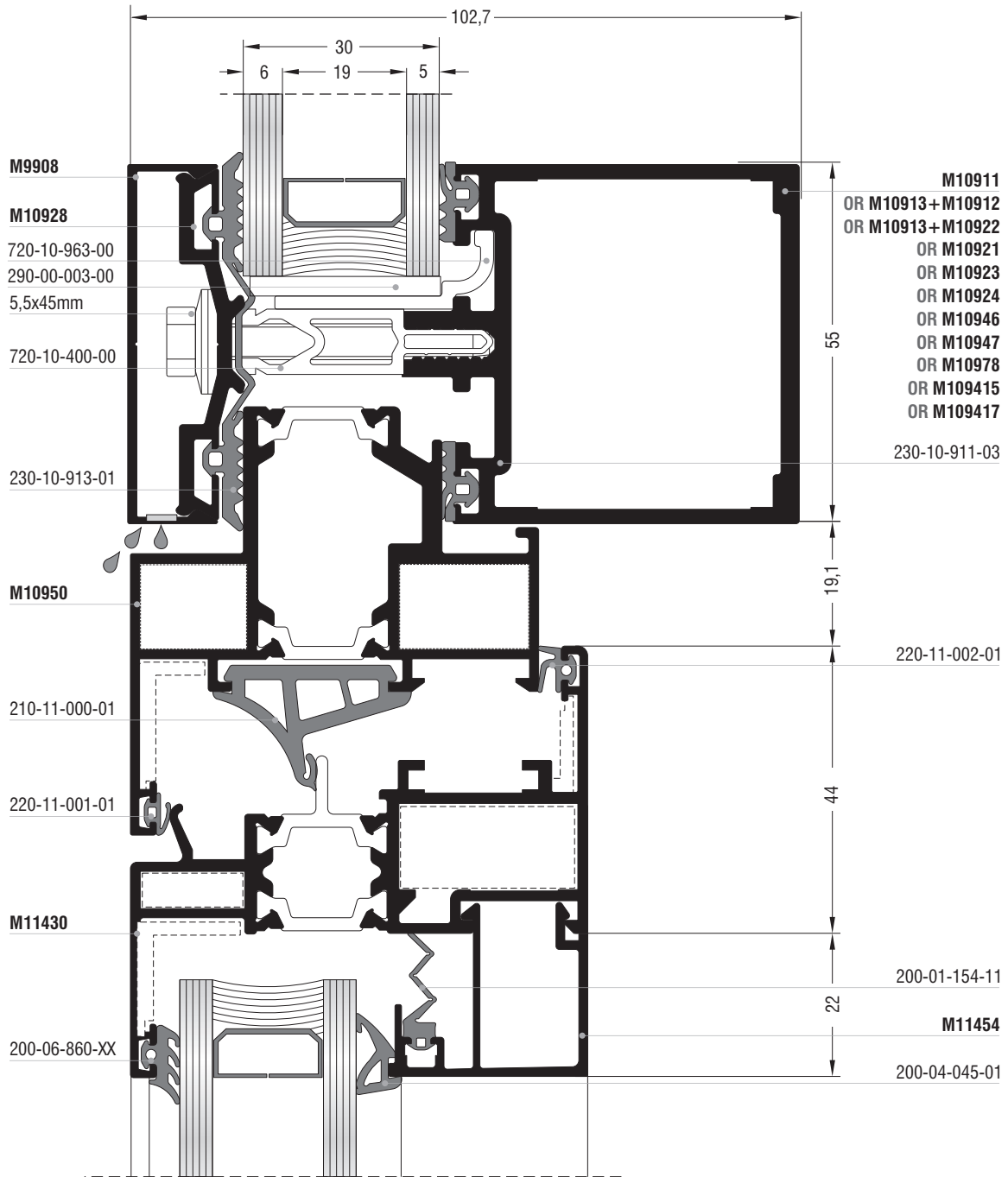
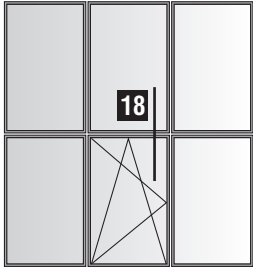


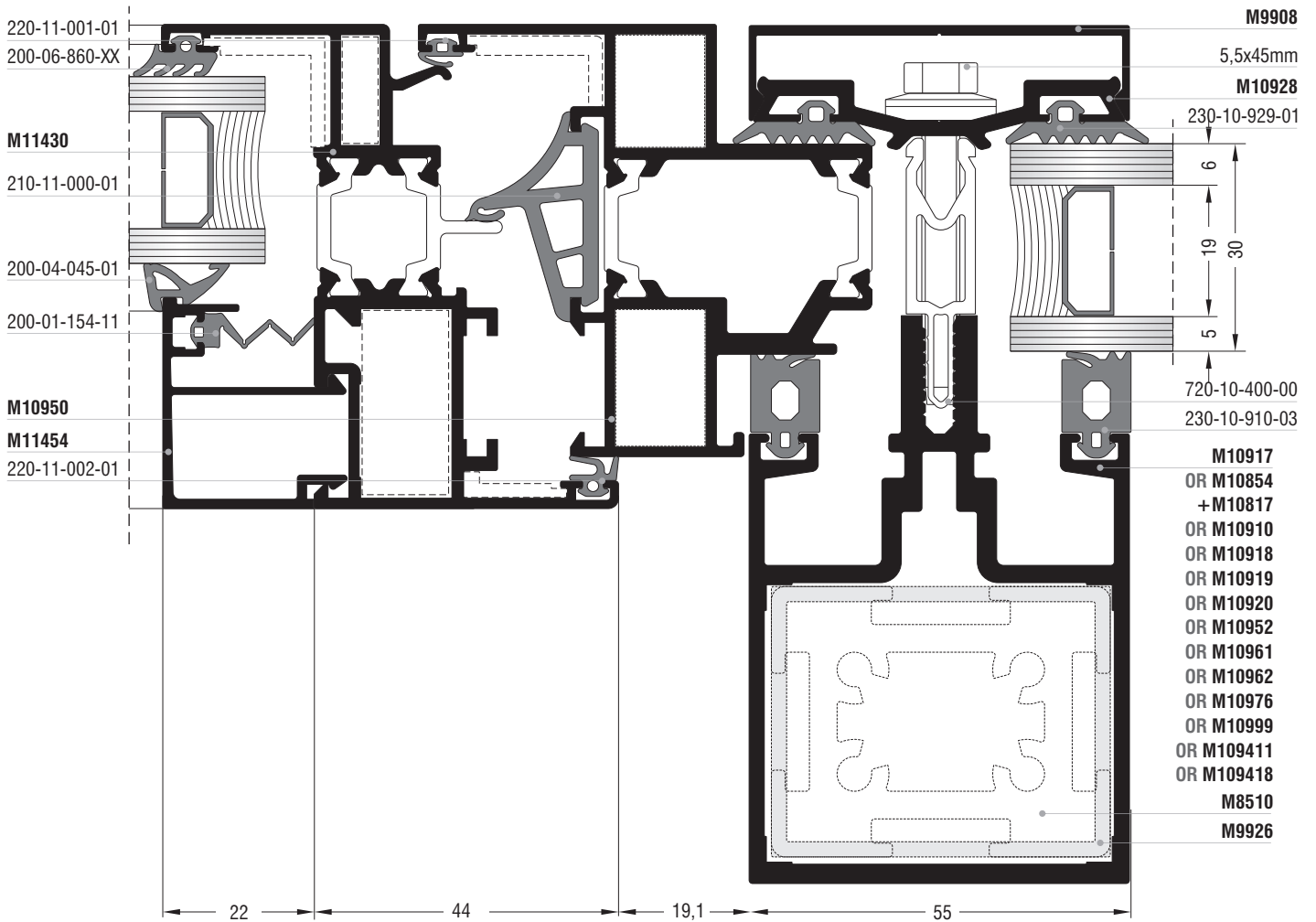
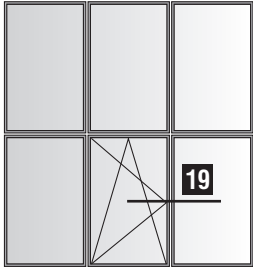


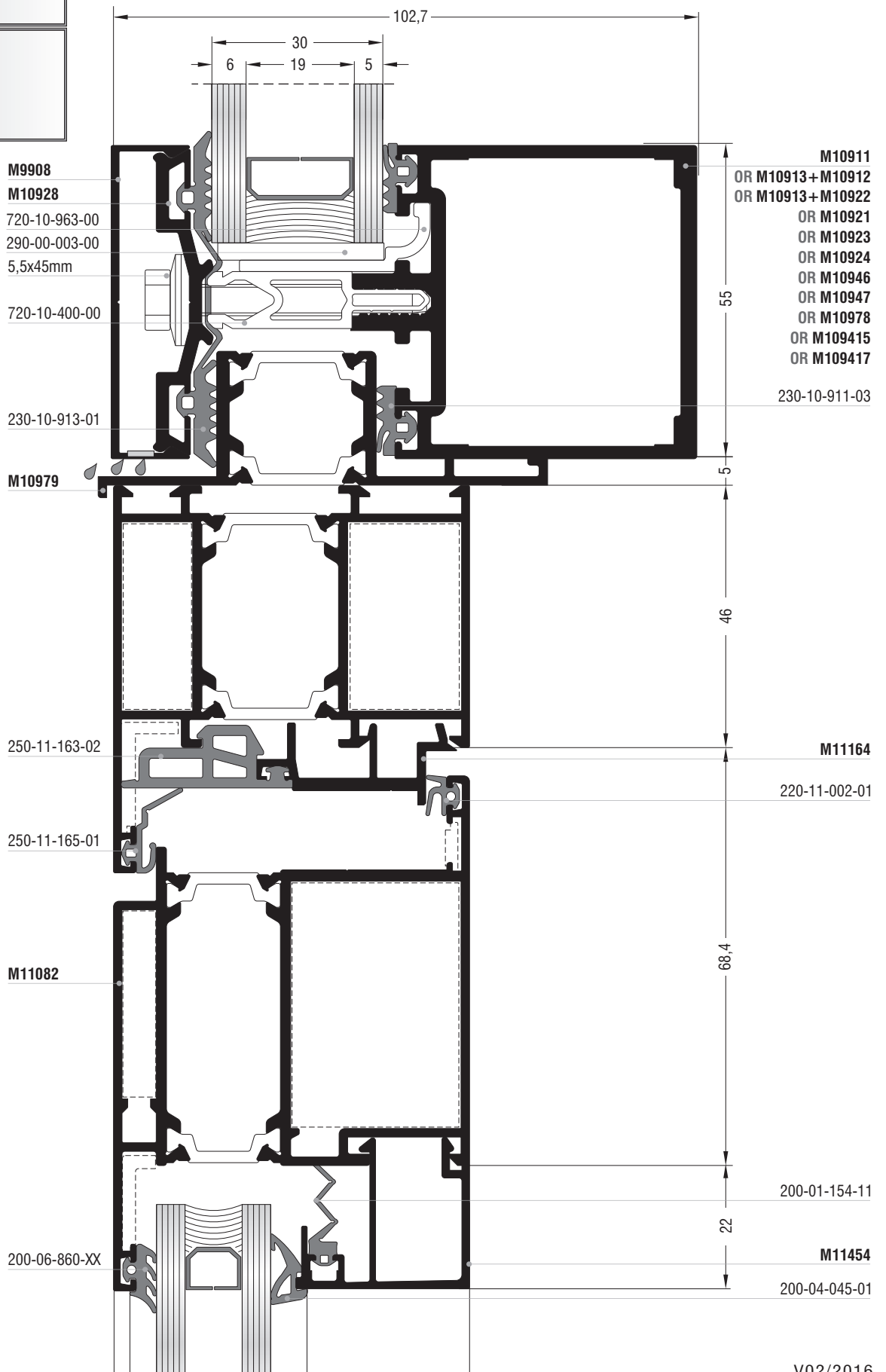
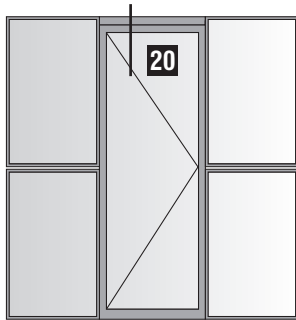




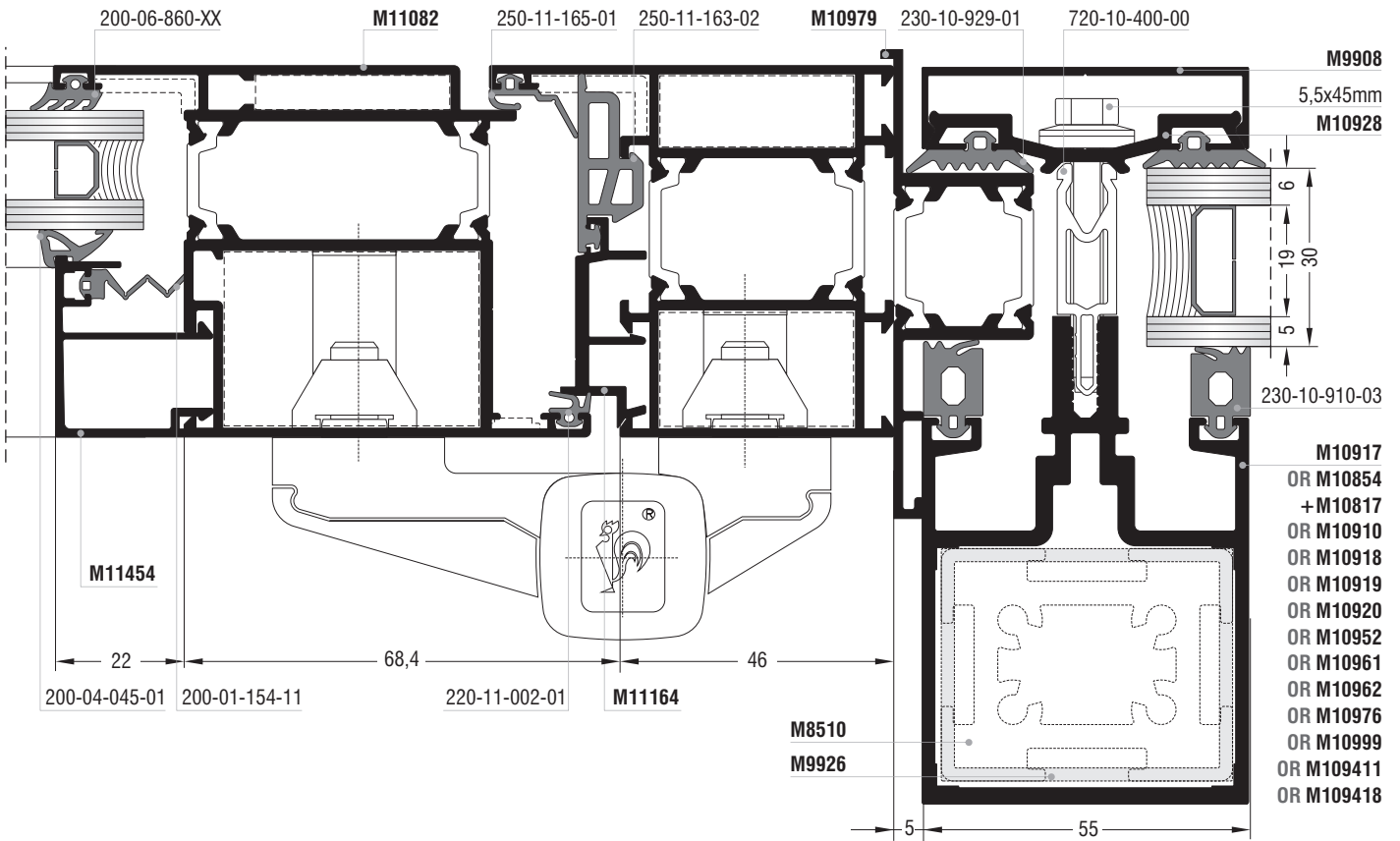
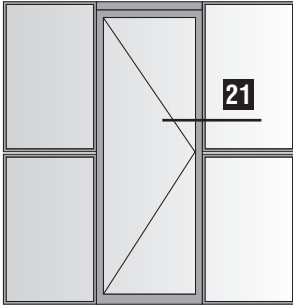


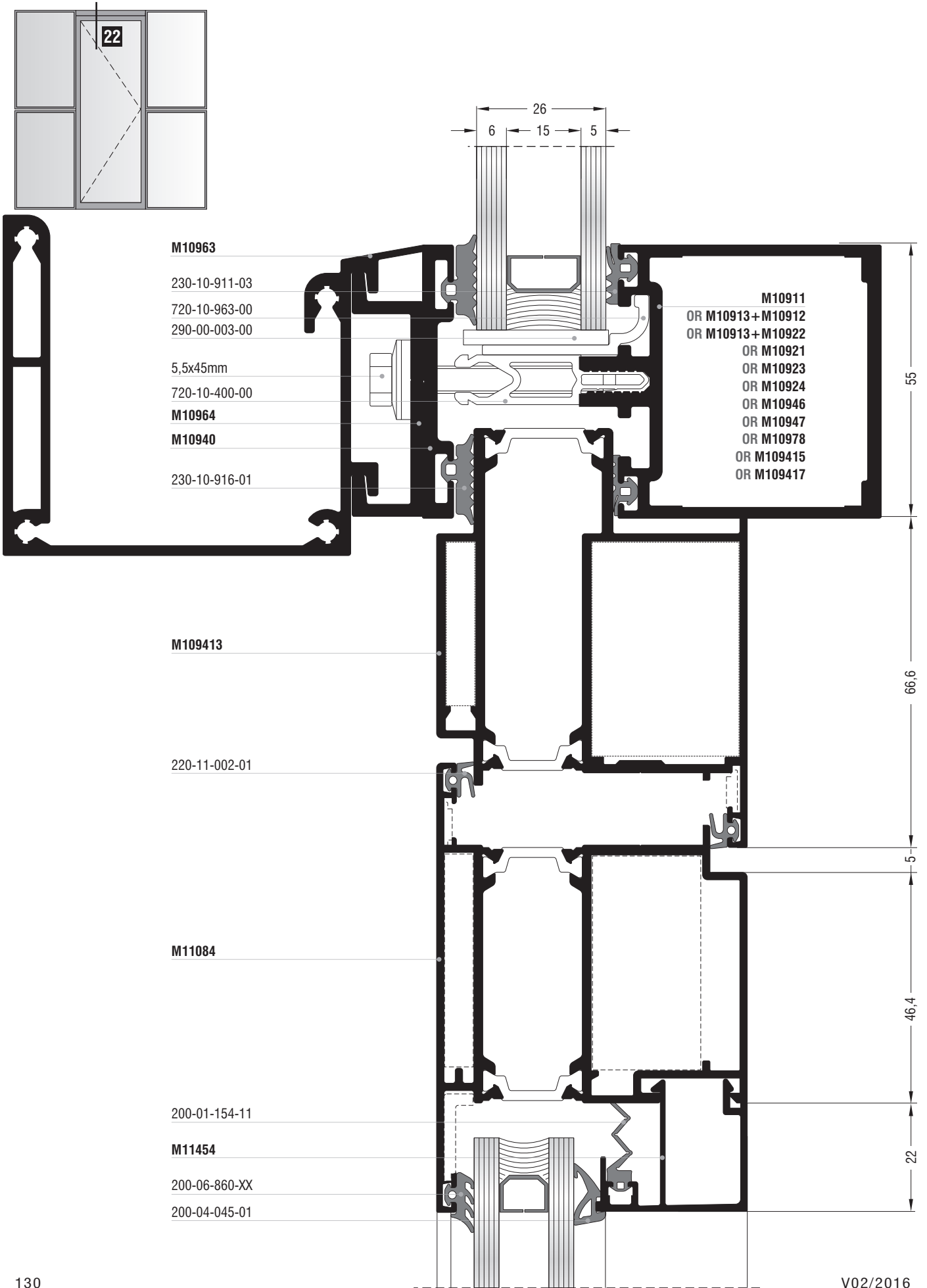




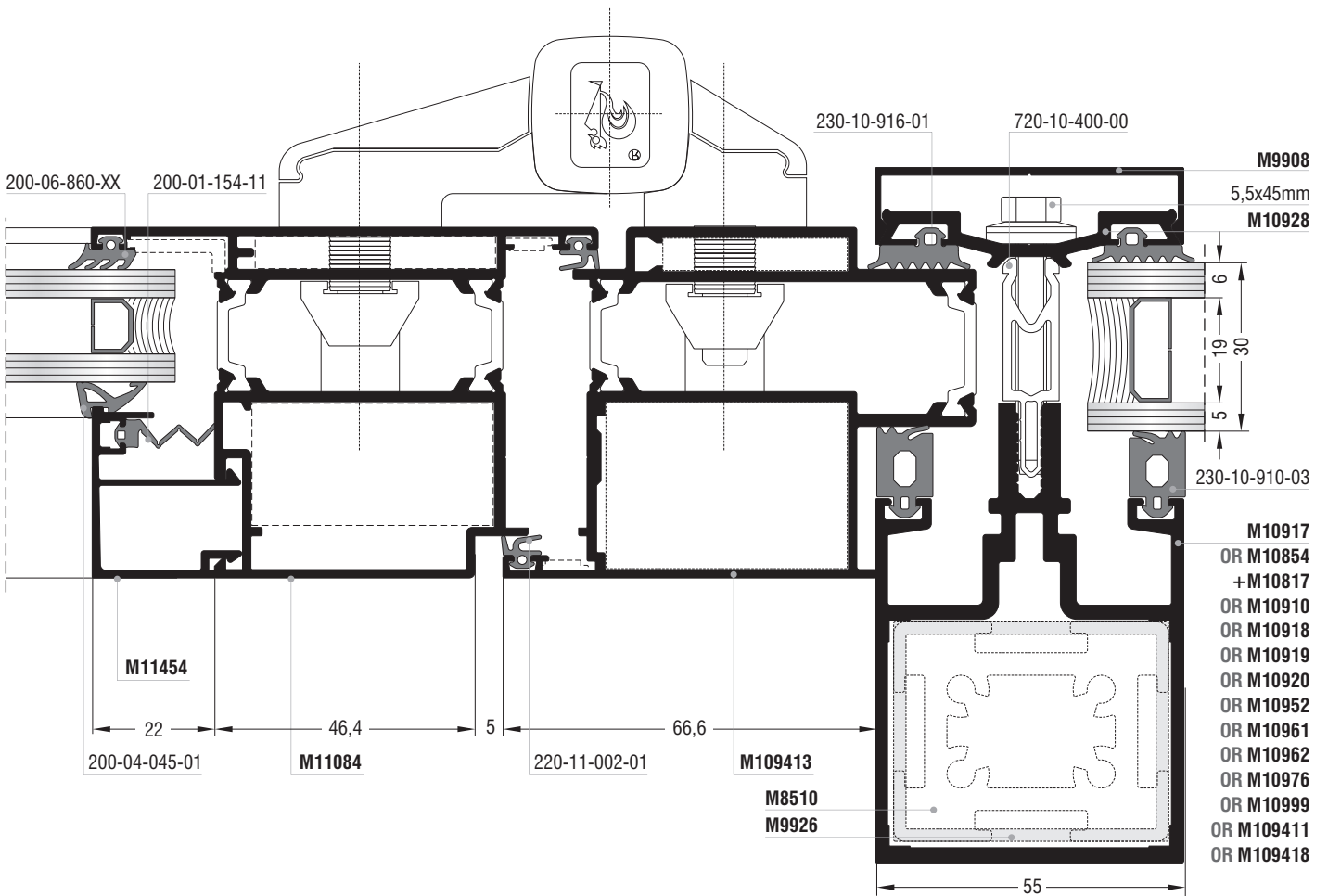
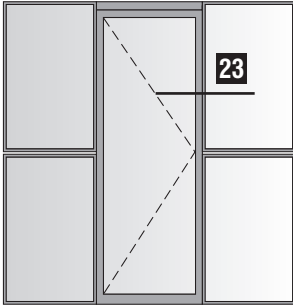


Τομή με ελεύθερη κλίμακα | Free scale section

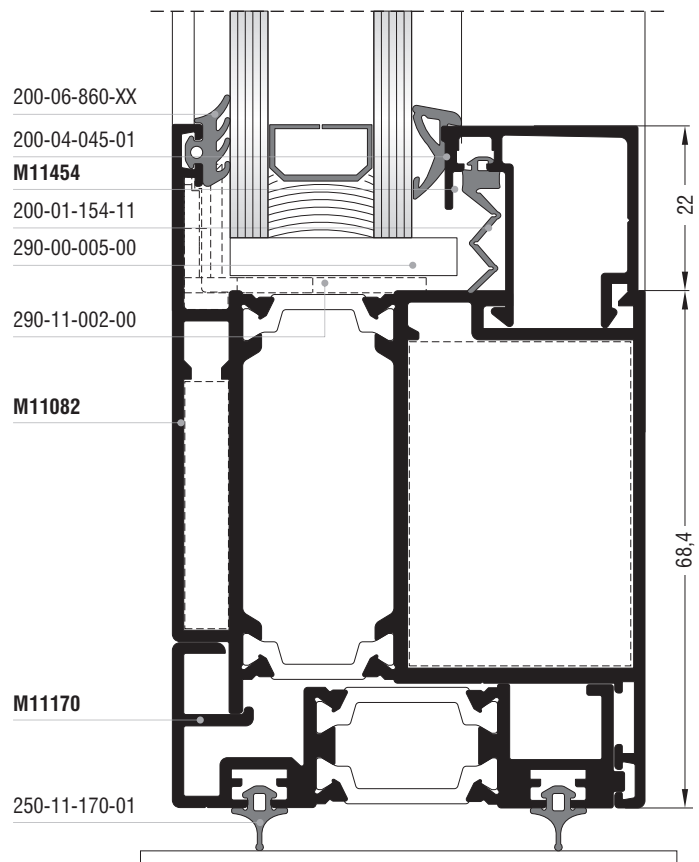
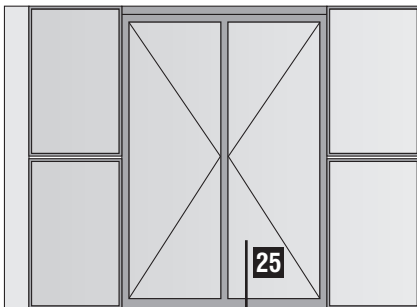
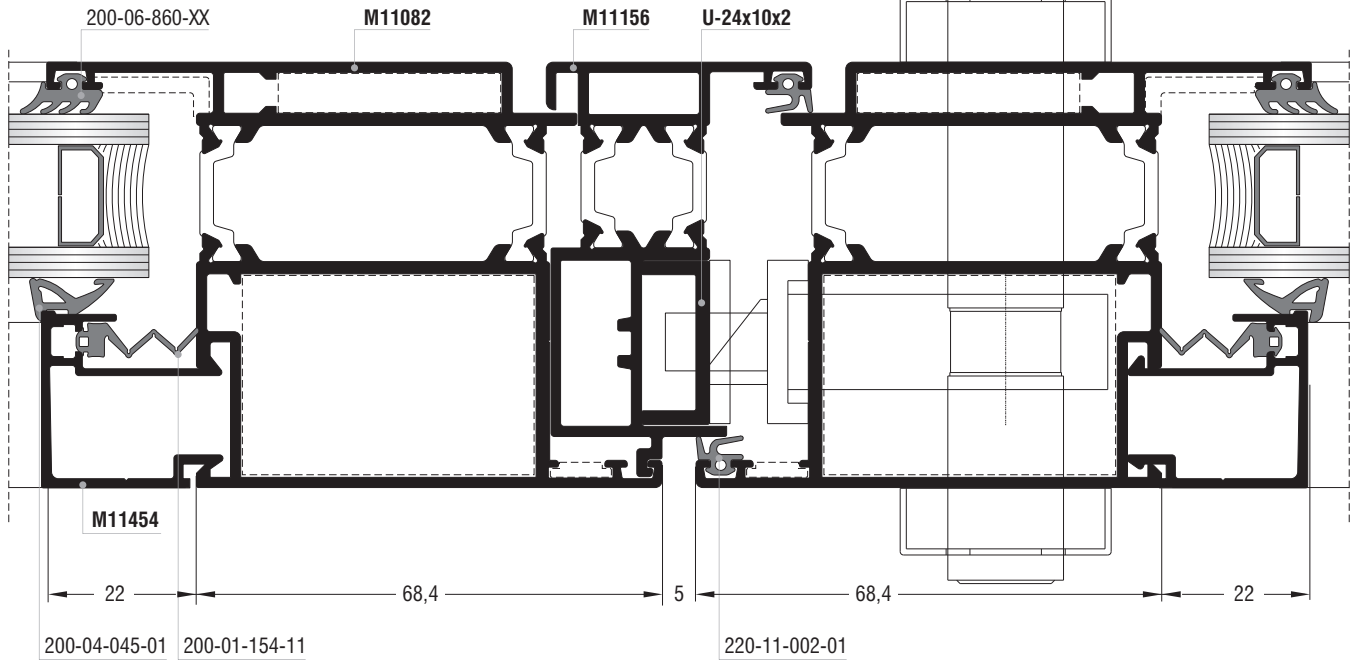
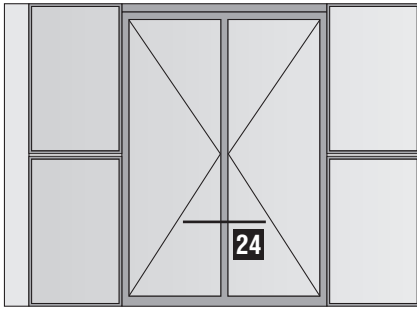




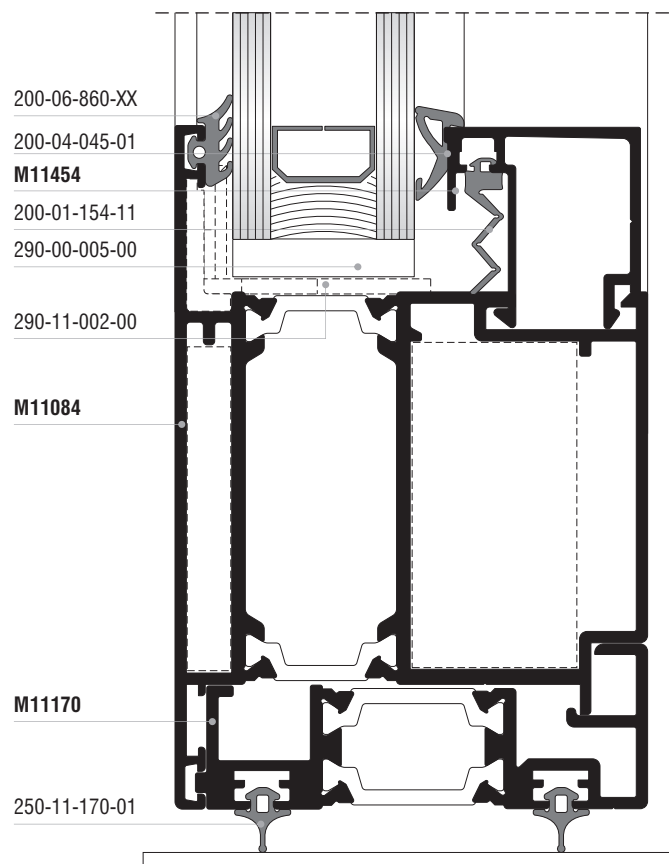
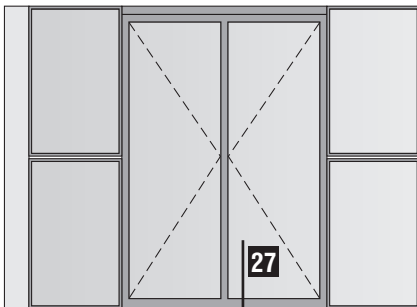
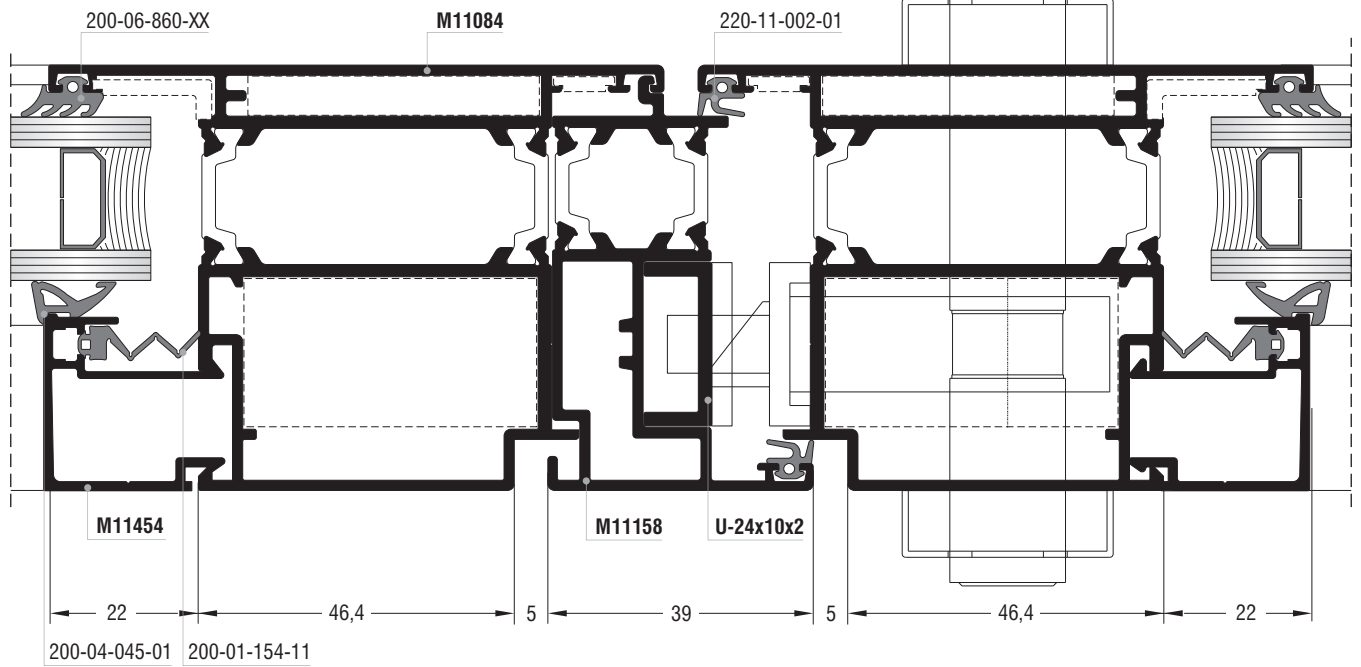
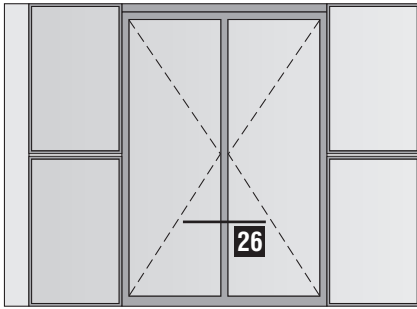
Τομή με ελεύθερη κλίμακα | Free scale section

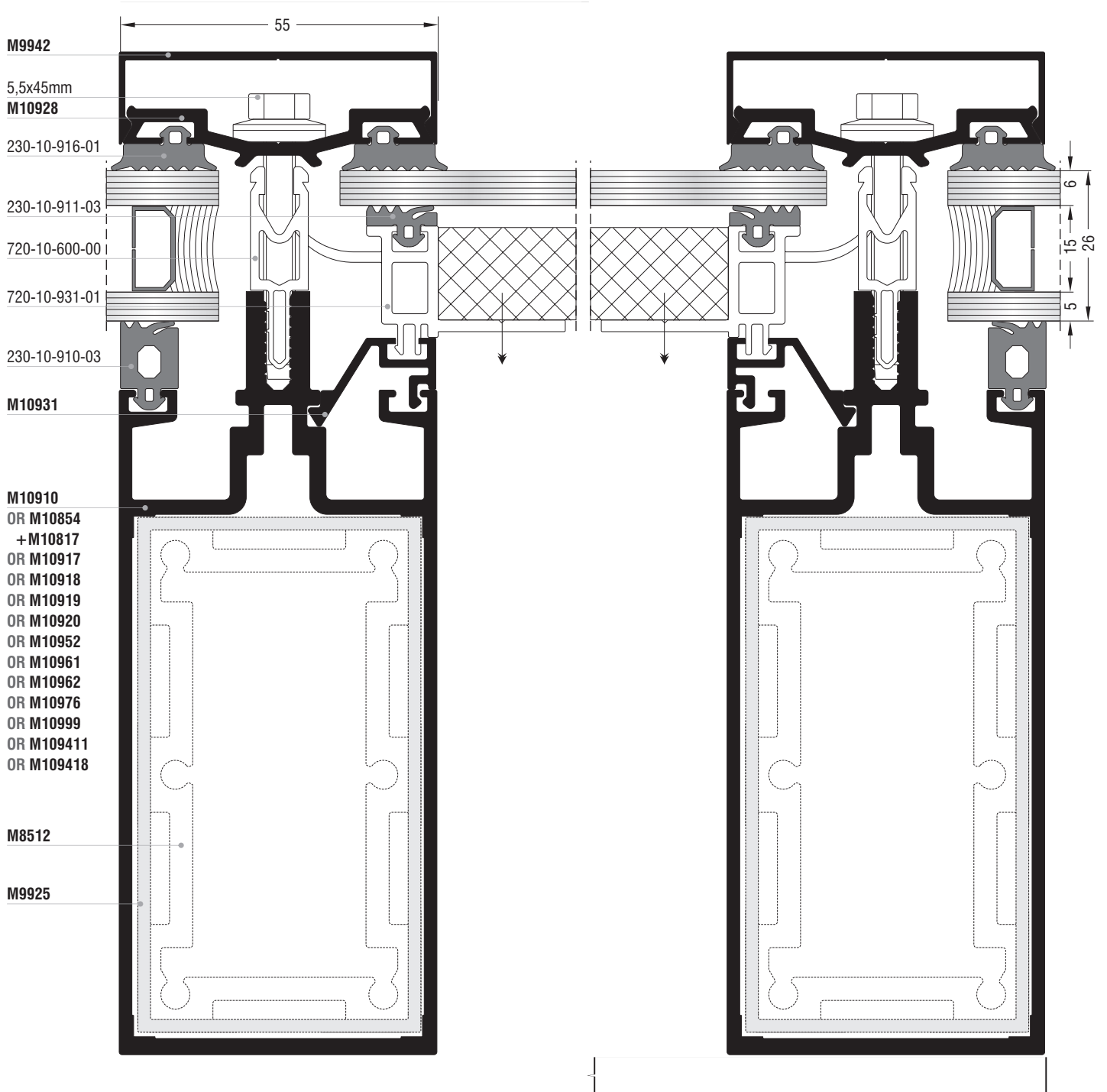
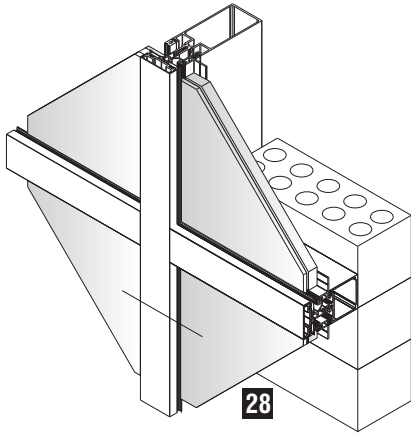


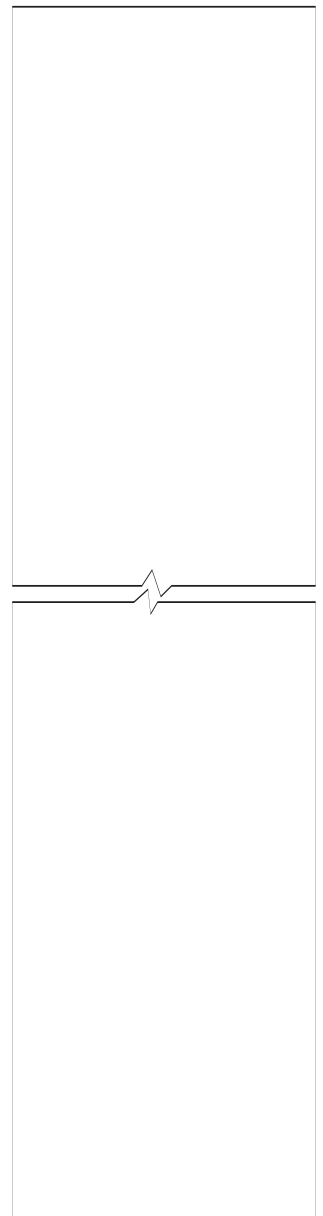
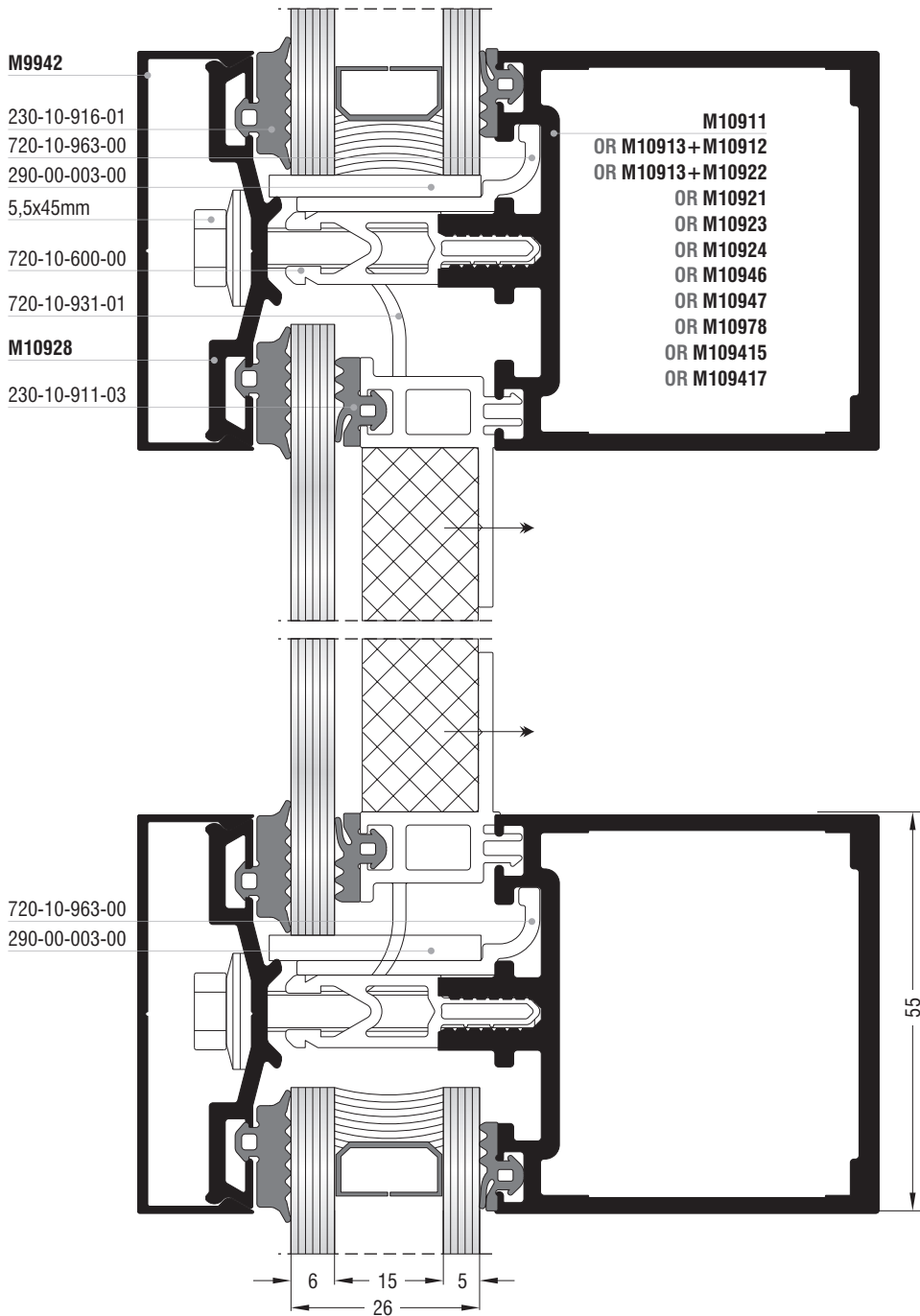
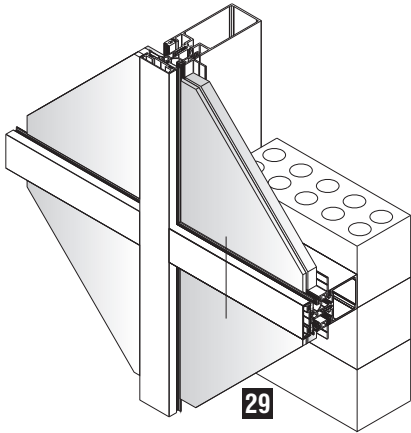
Τομή με ελεύθερη κλίμακα | Free scale section

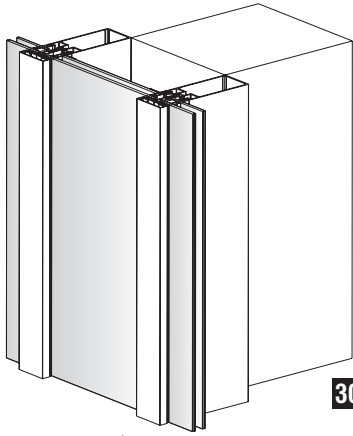


Τομή με ελεύθερη κλίμακα | Free scale section

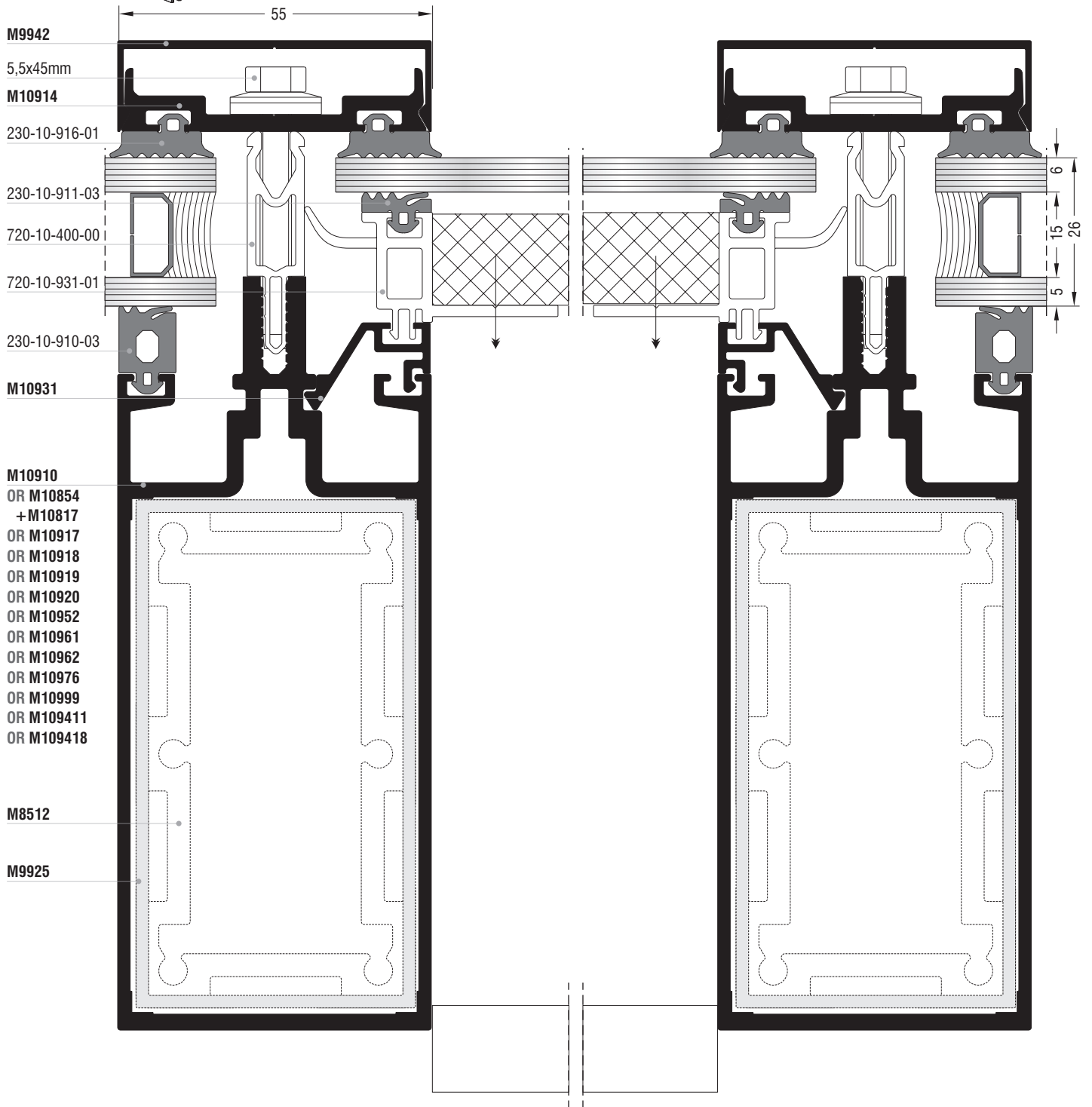


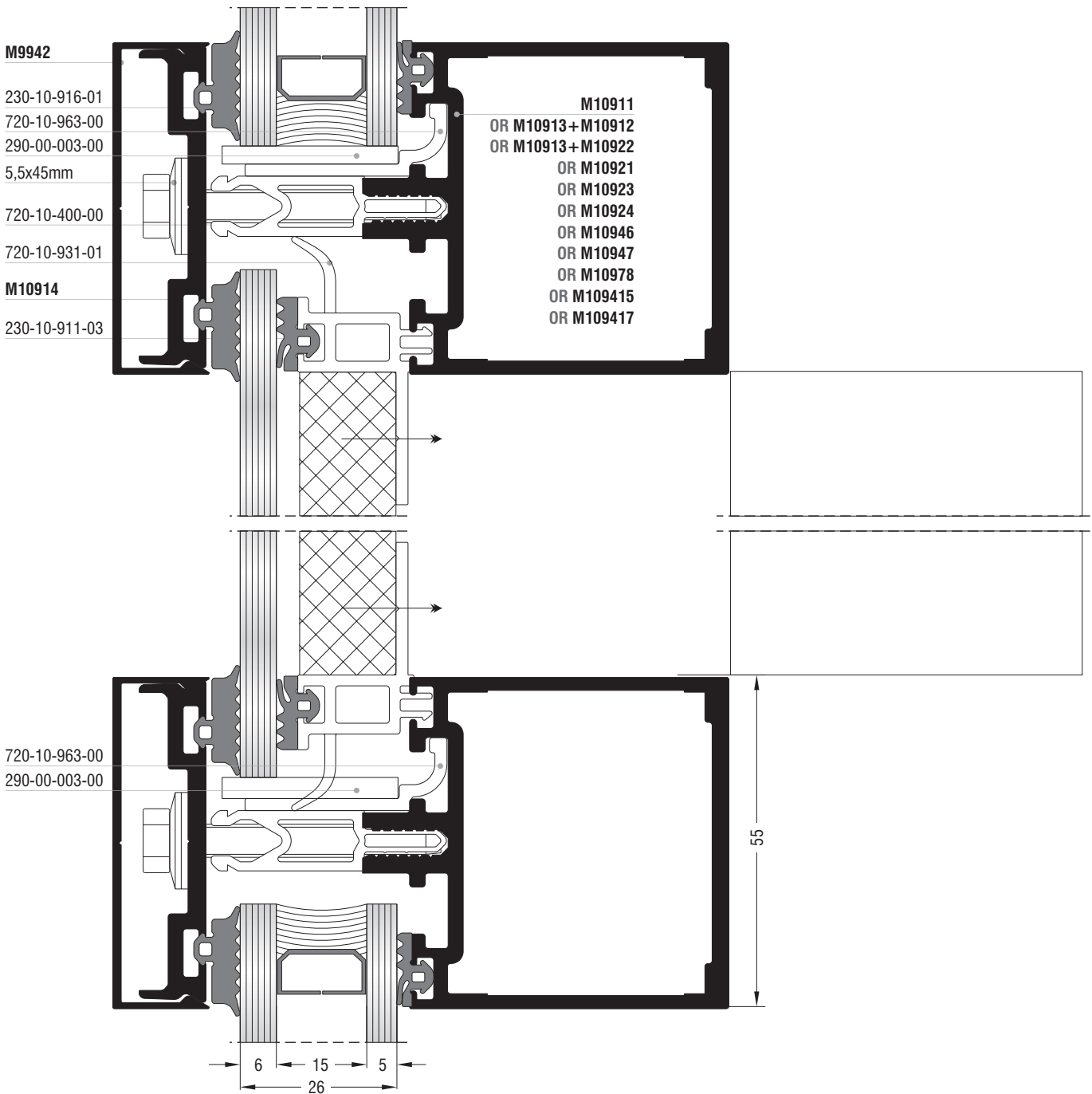
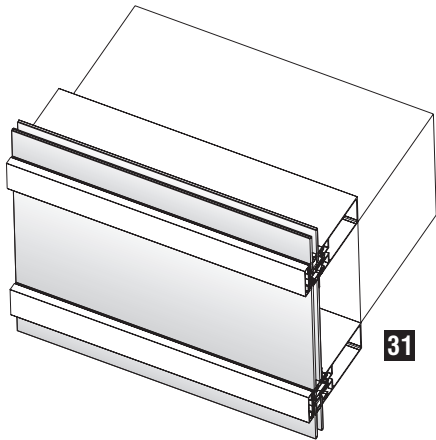


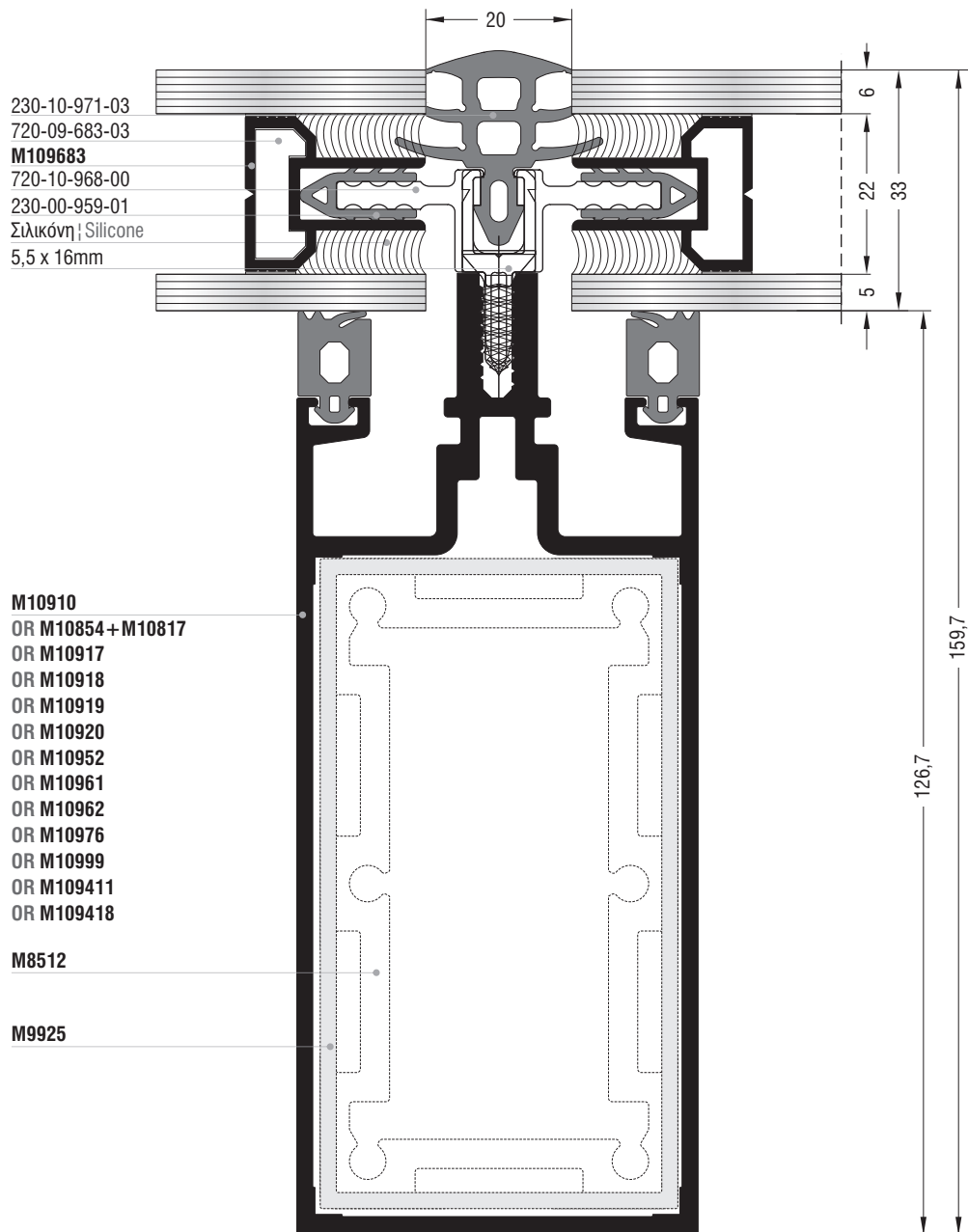
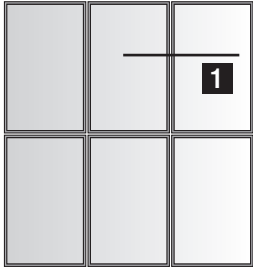


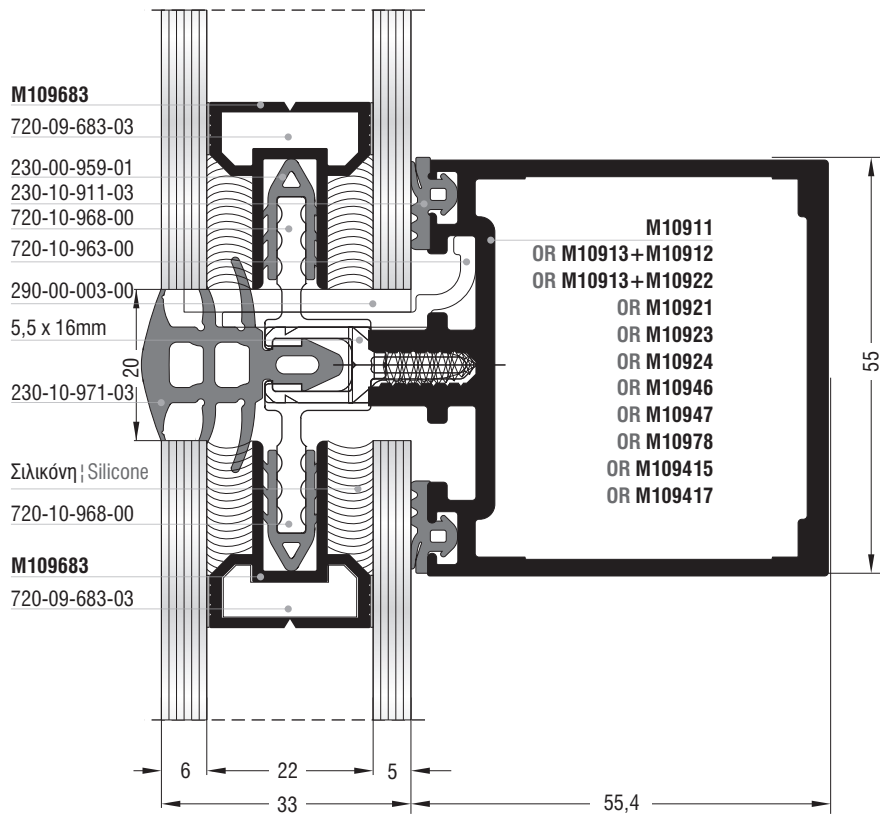


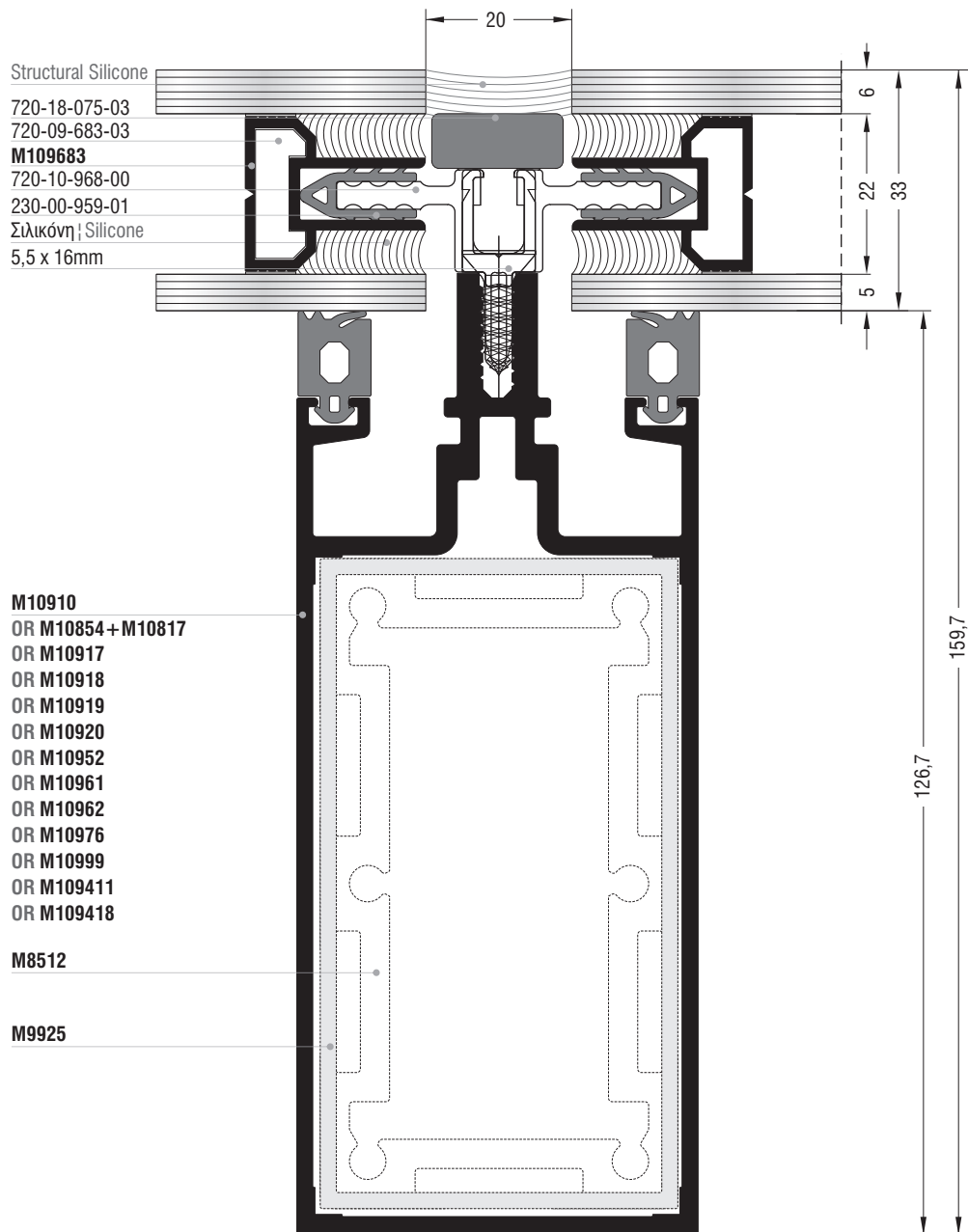
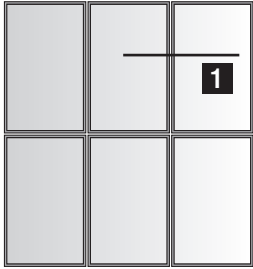
30

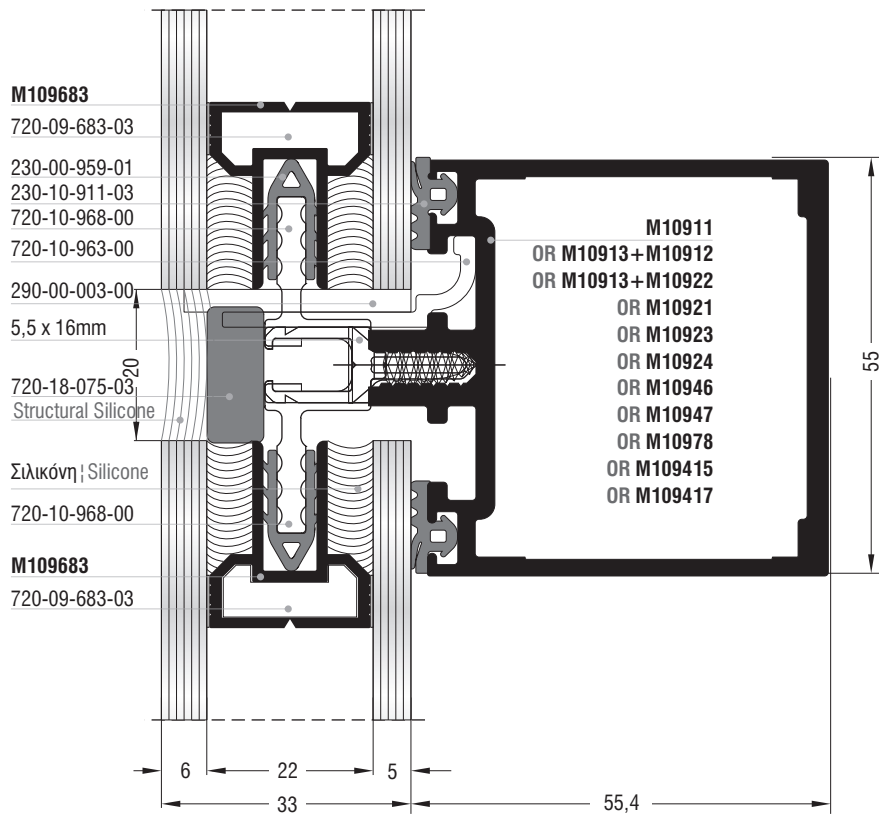


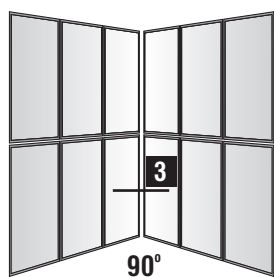












720-10-400-00

M109680

Σιλικόνη | Silicone

720-09-683-03

M109683

230-10-910-03

M10854

M10817

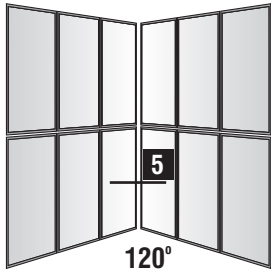
M8512

M9925

90°

55

5
22
33
6



720-10-500-00

720-10-600-00

M109680

Σιλικόνη | Silicone

M109683

720-09-683-03

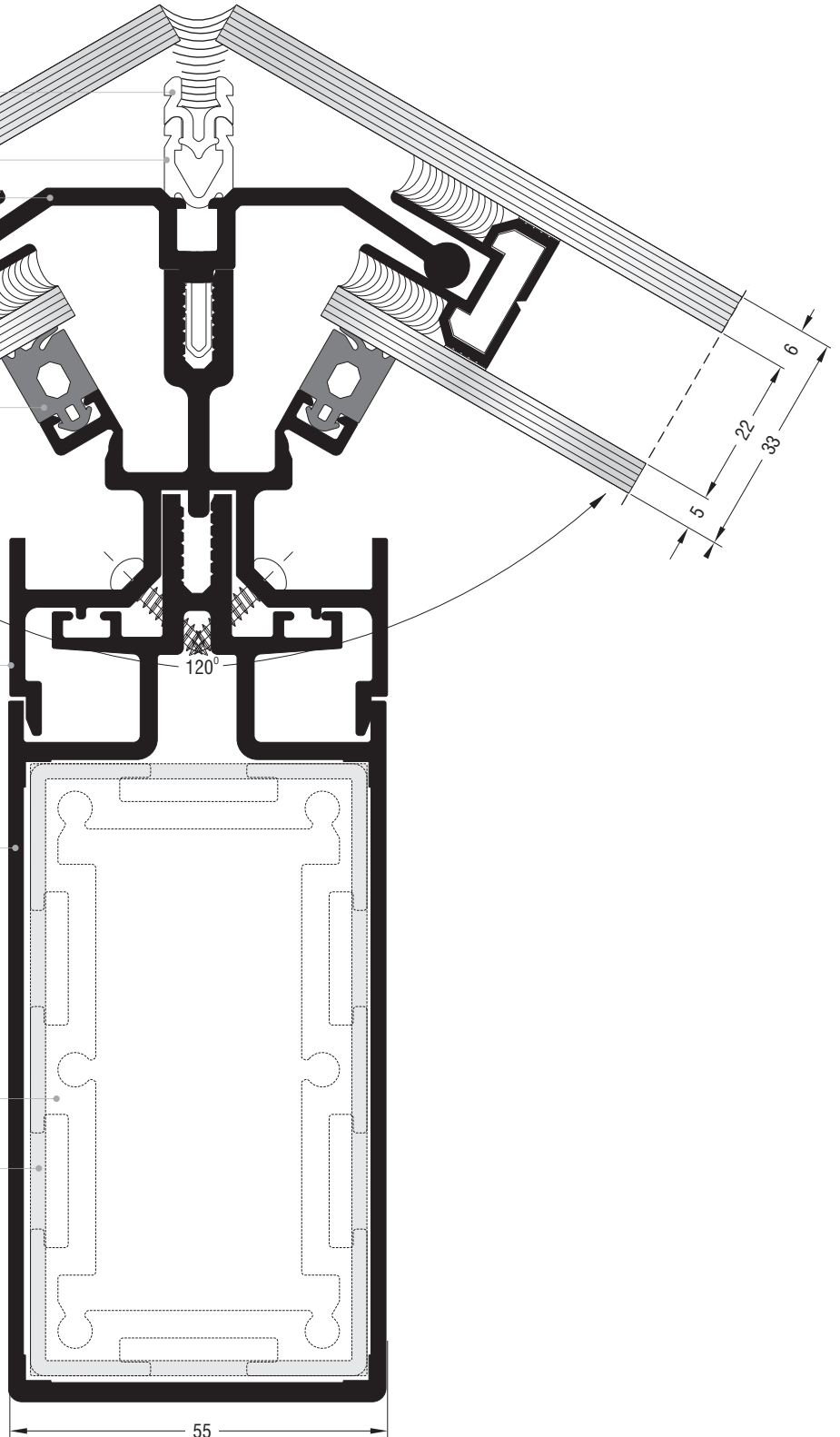
230-10-910-03

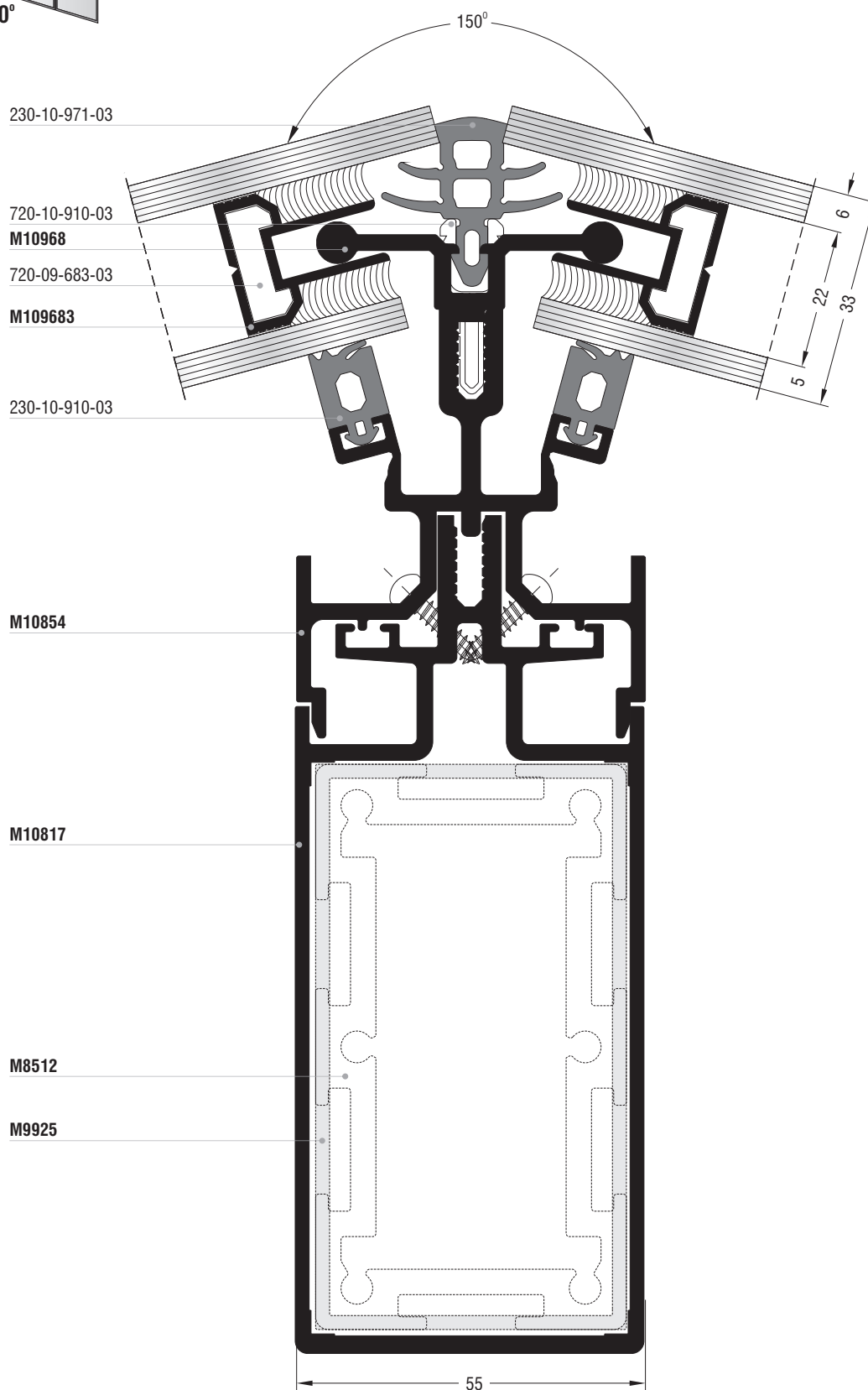
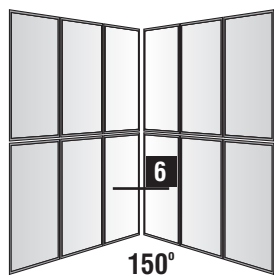
M10854

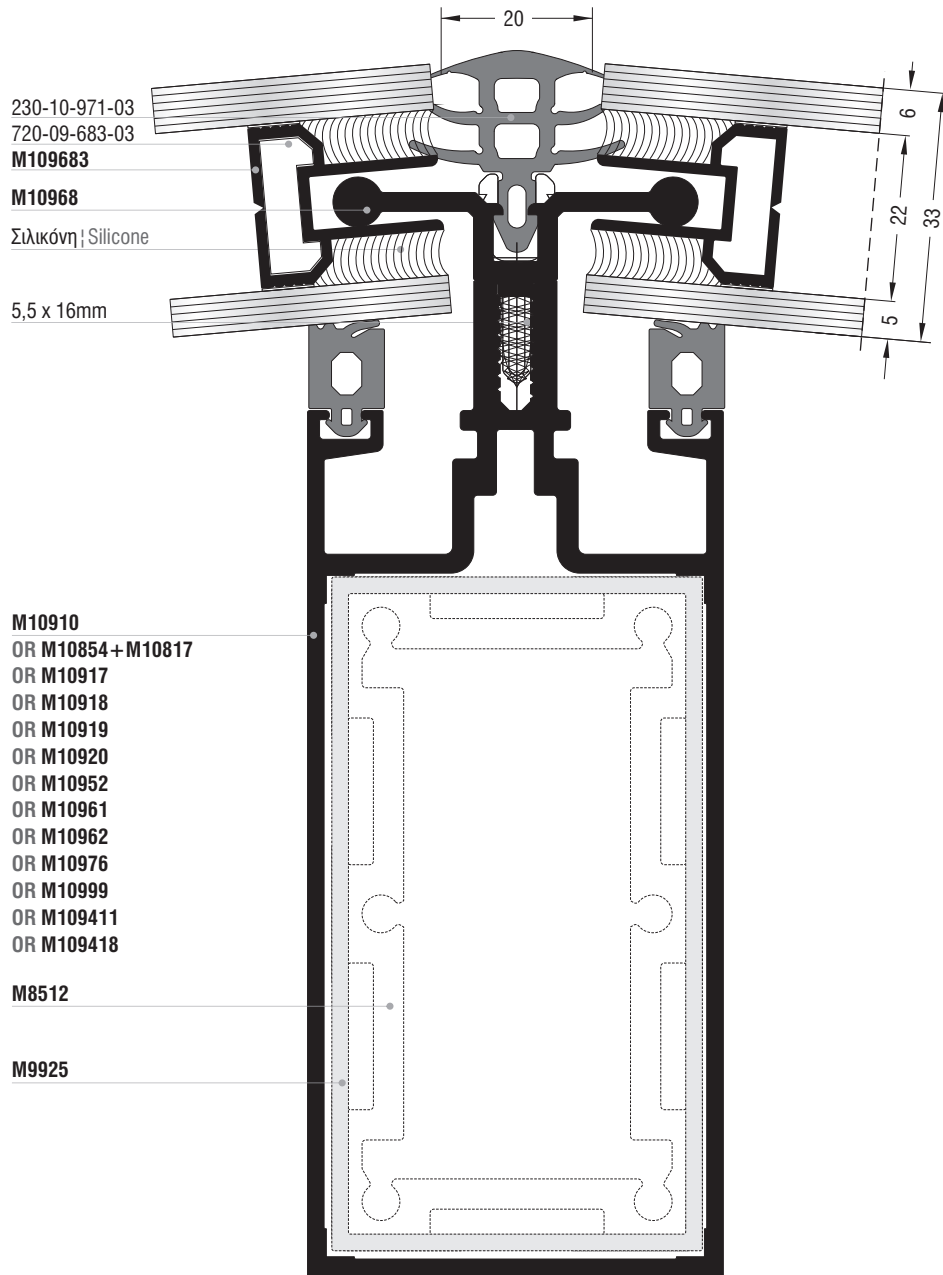
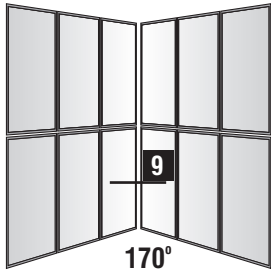
M10817

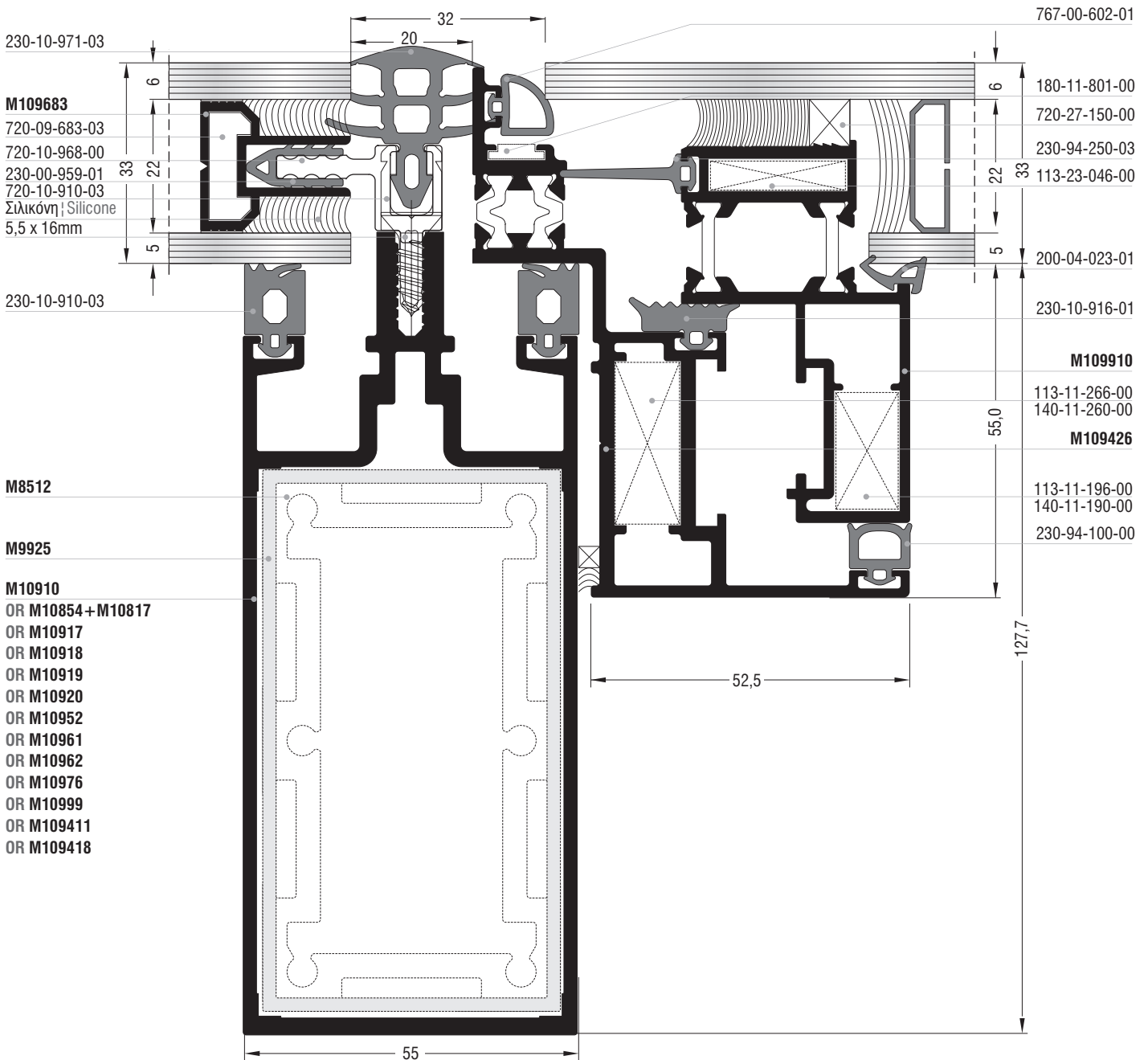
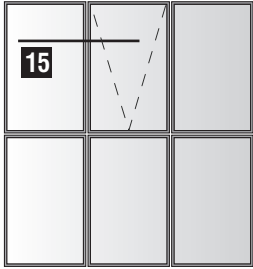
M8512

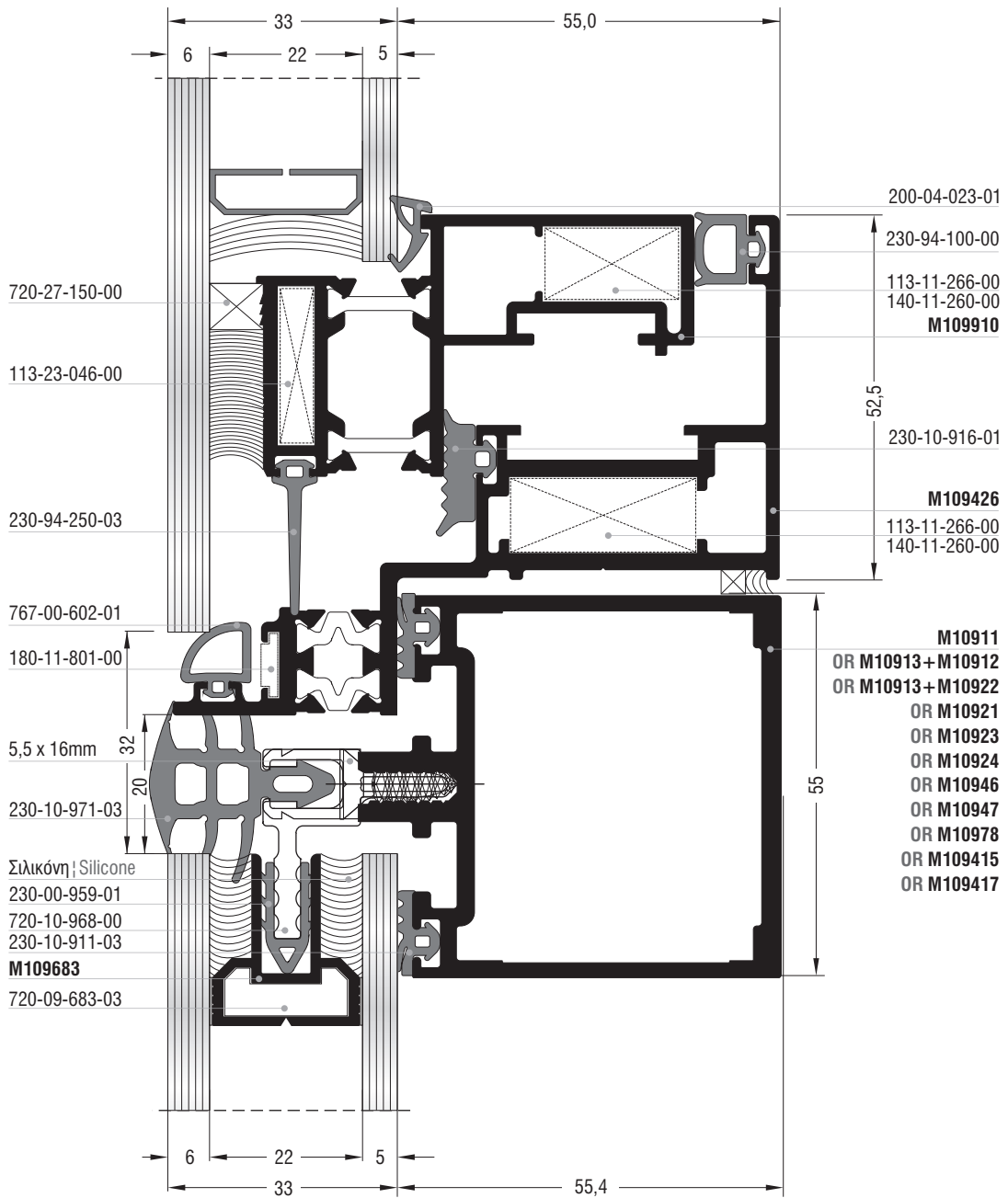
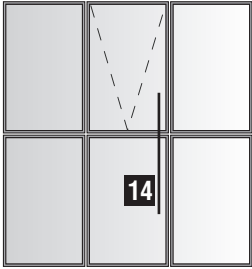
M9925

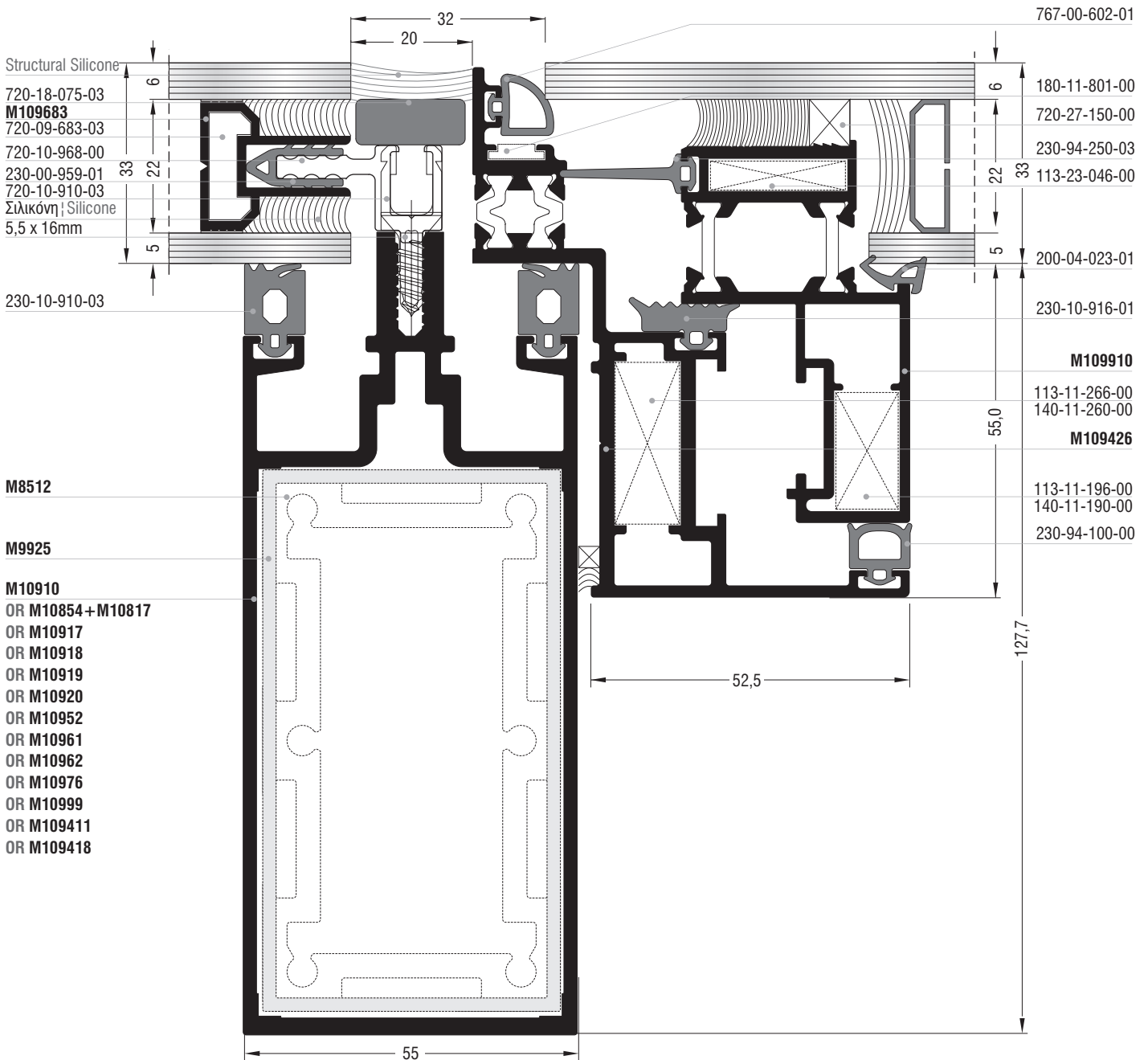
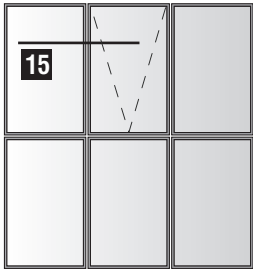


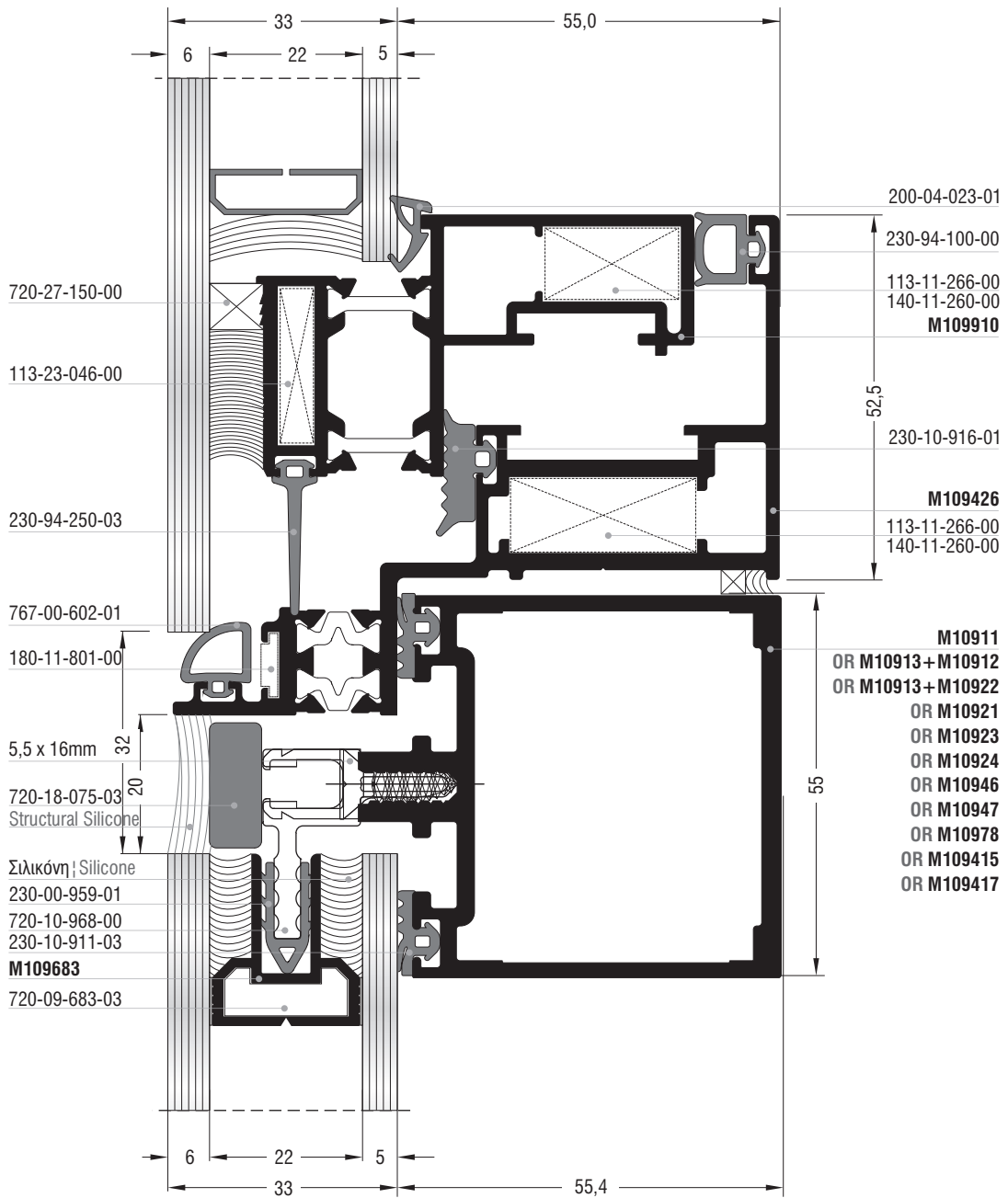
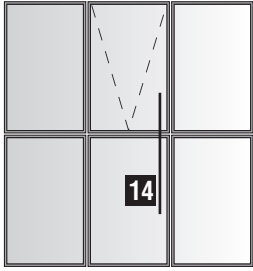


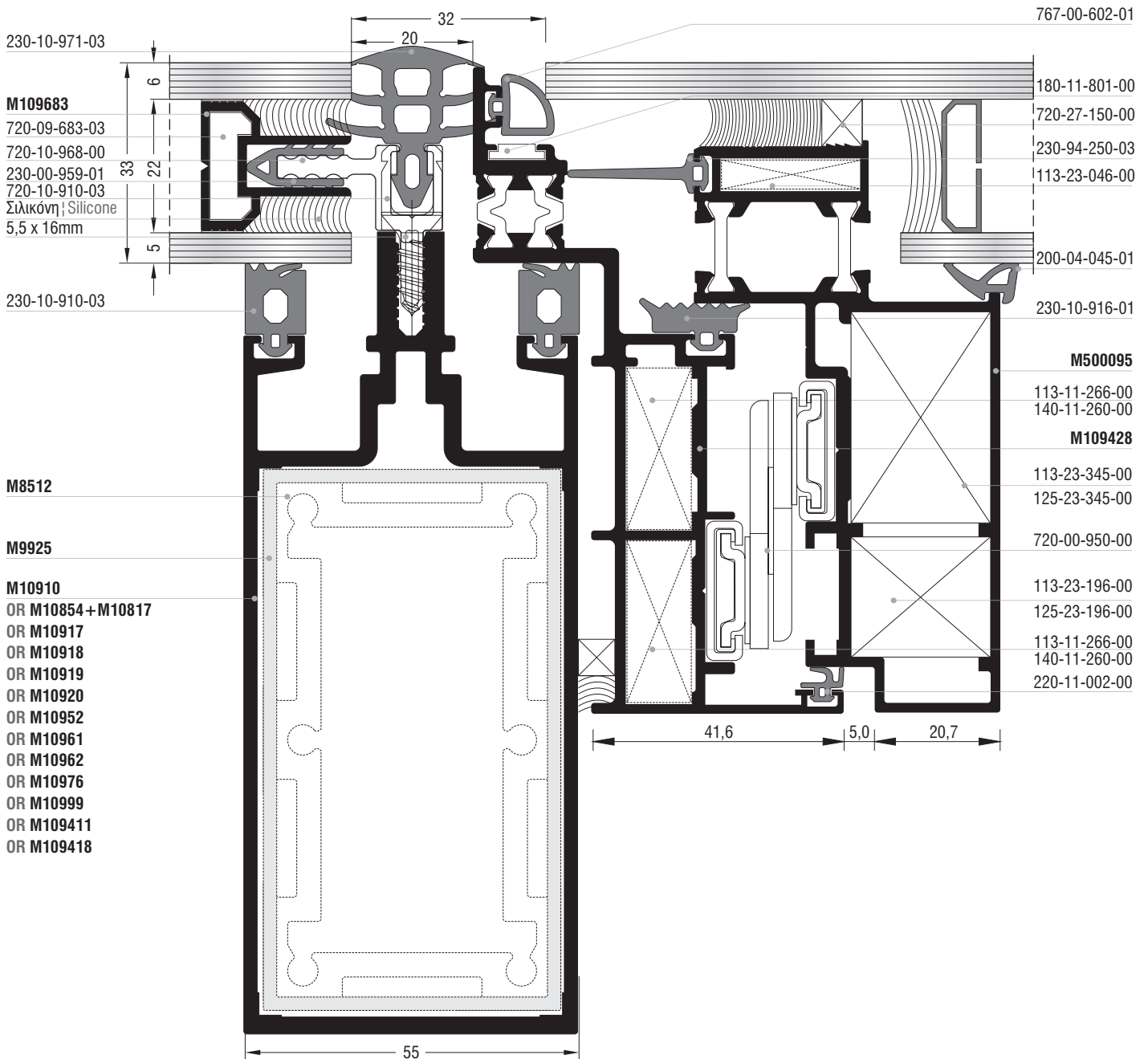
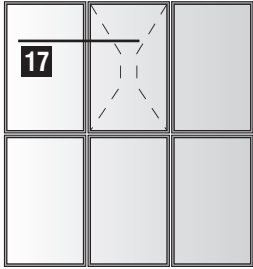


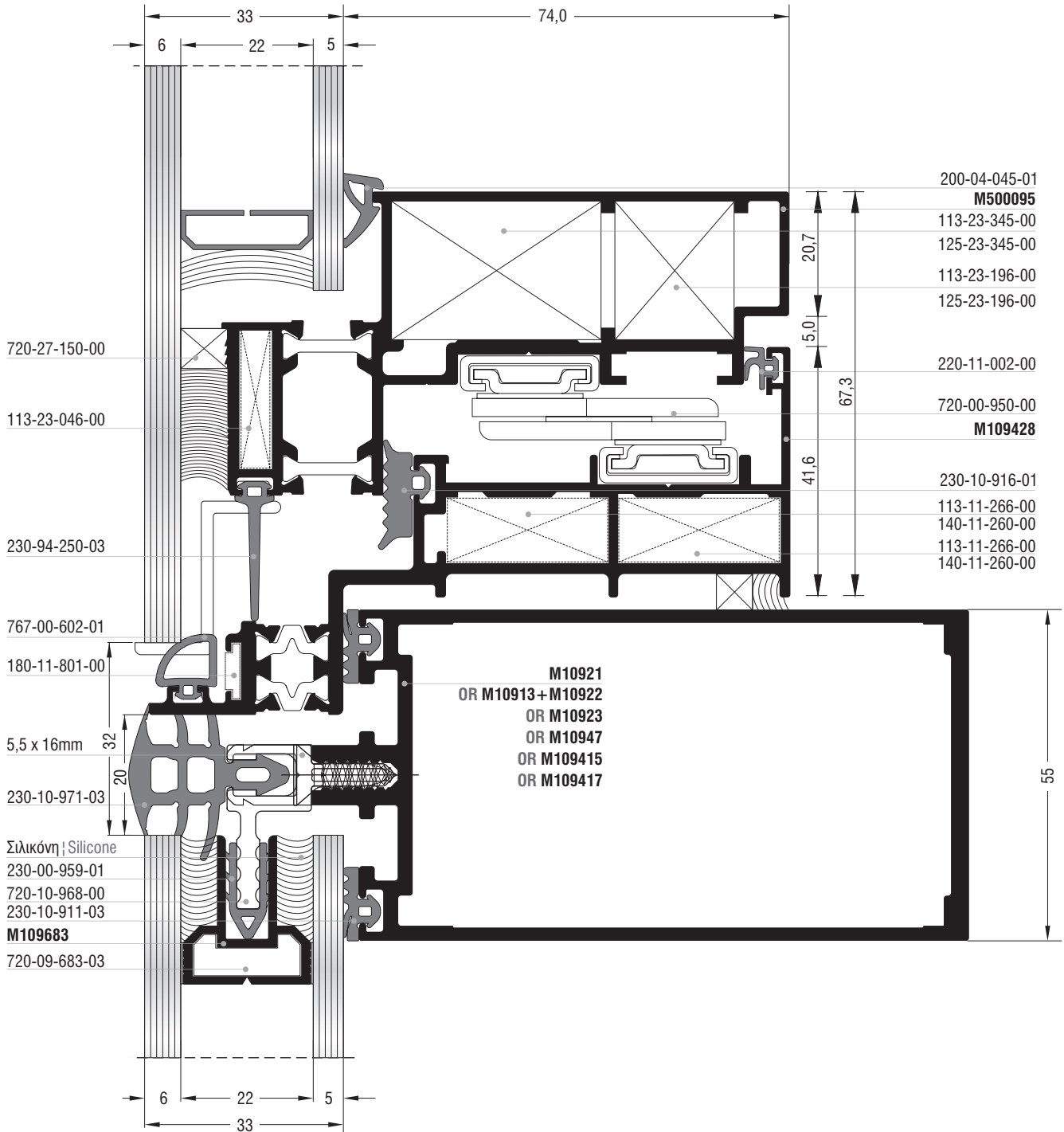
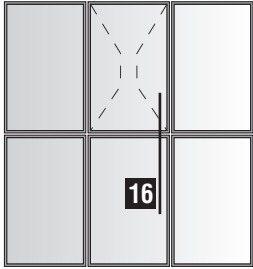


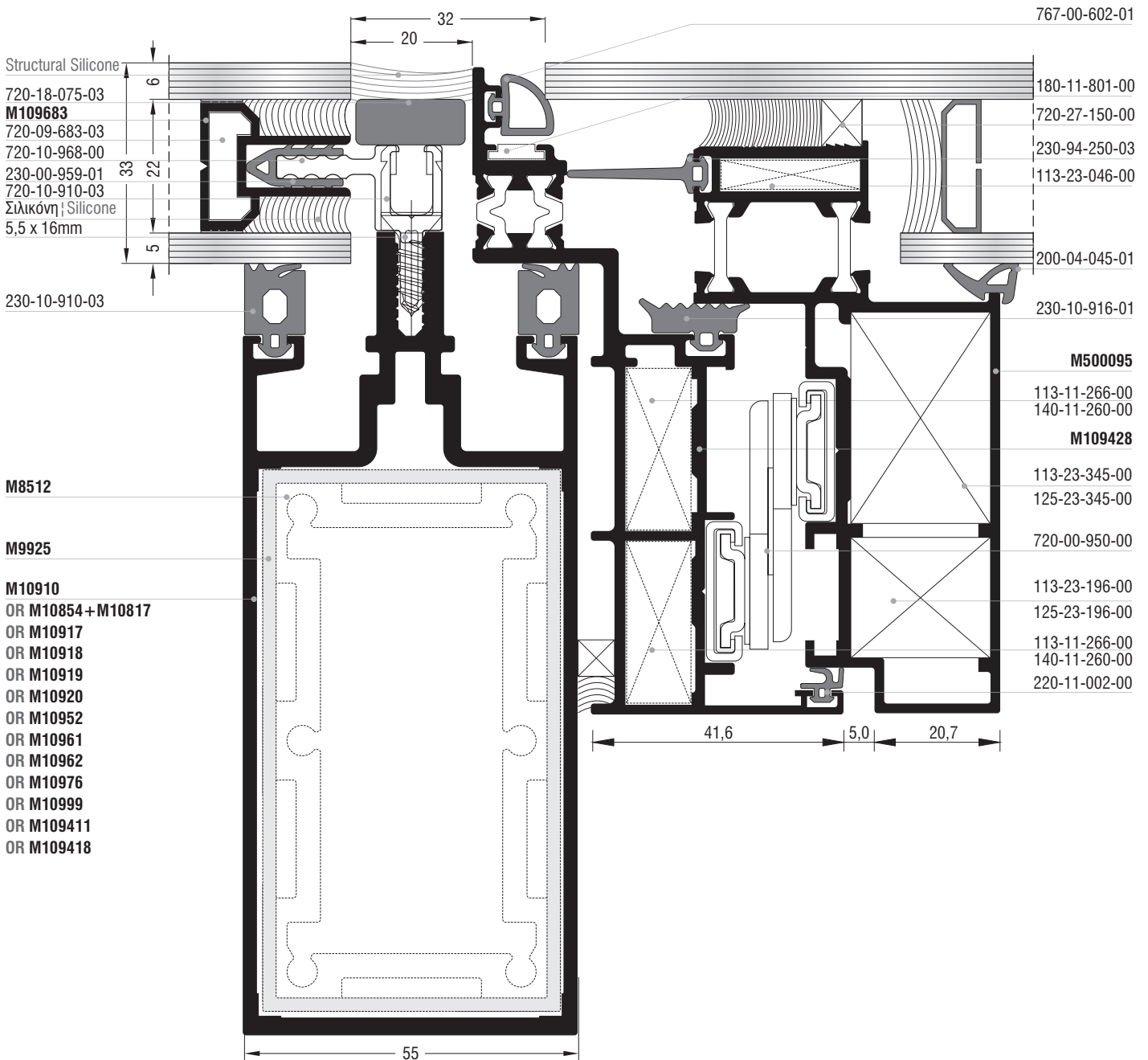
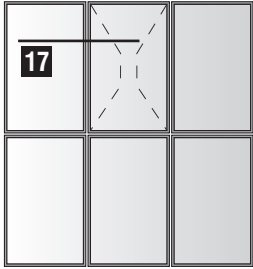


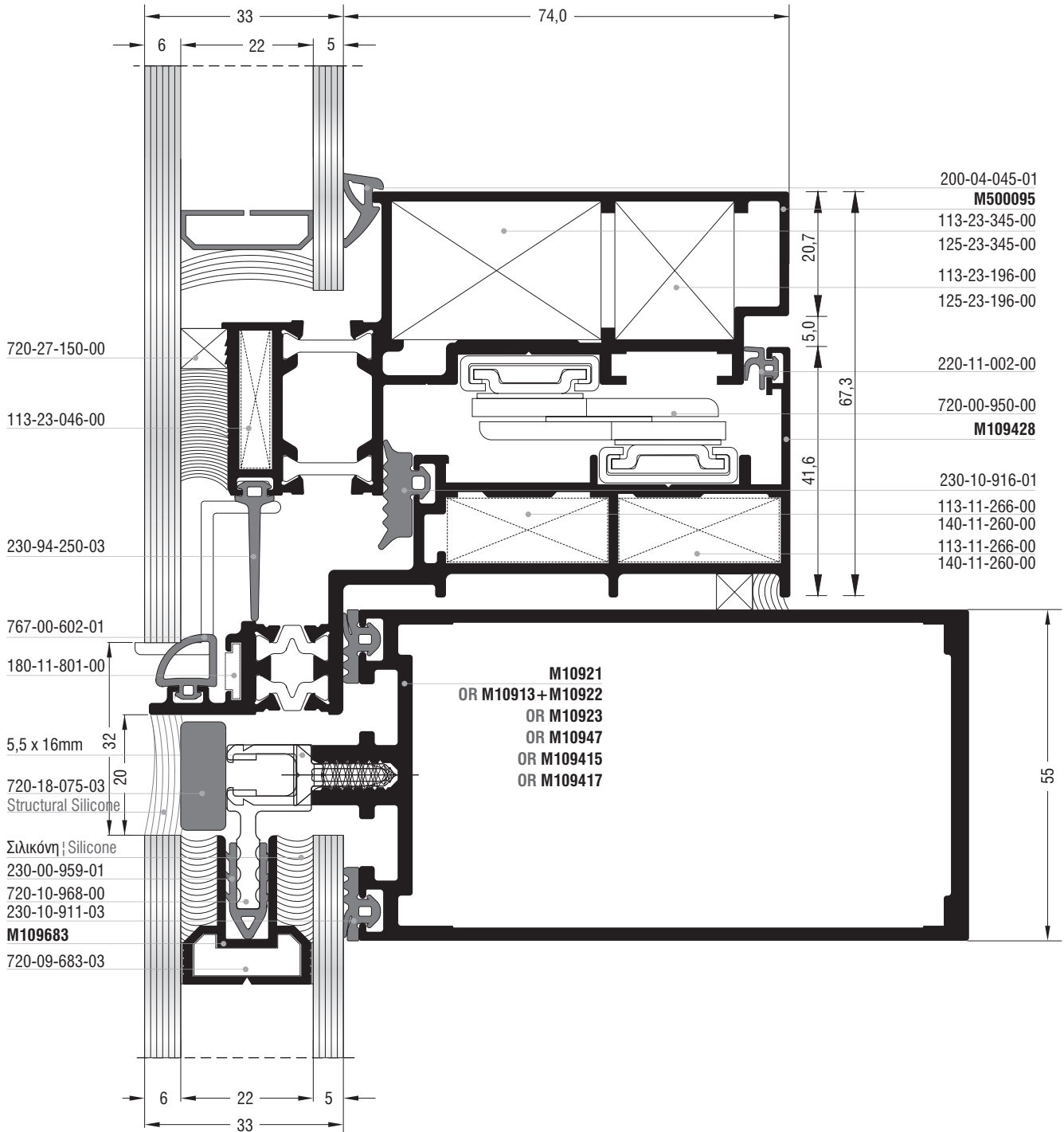
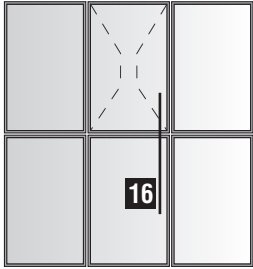


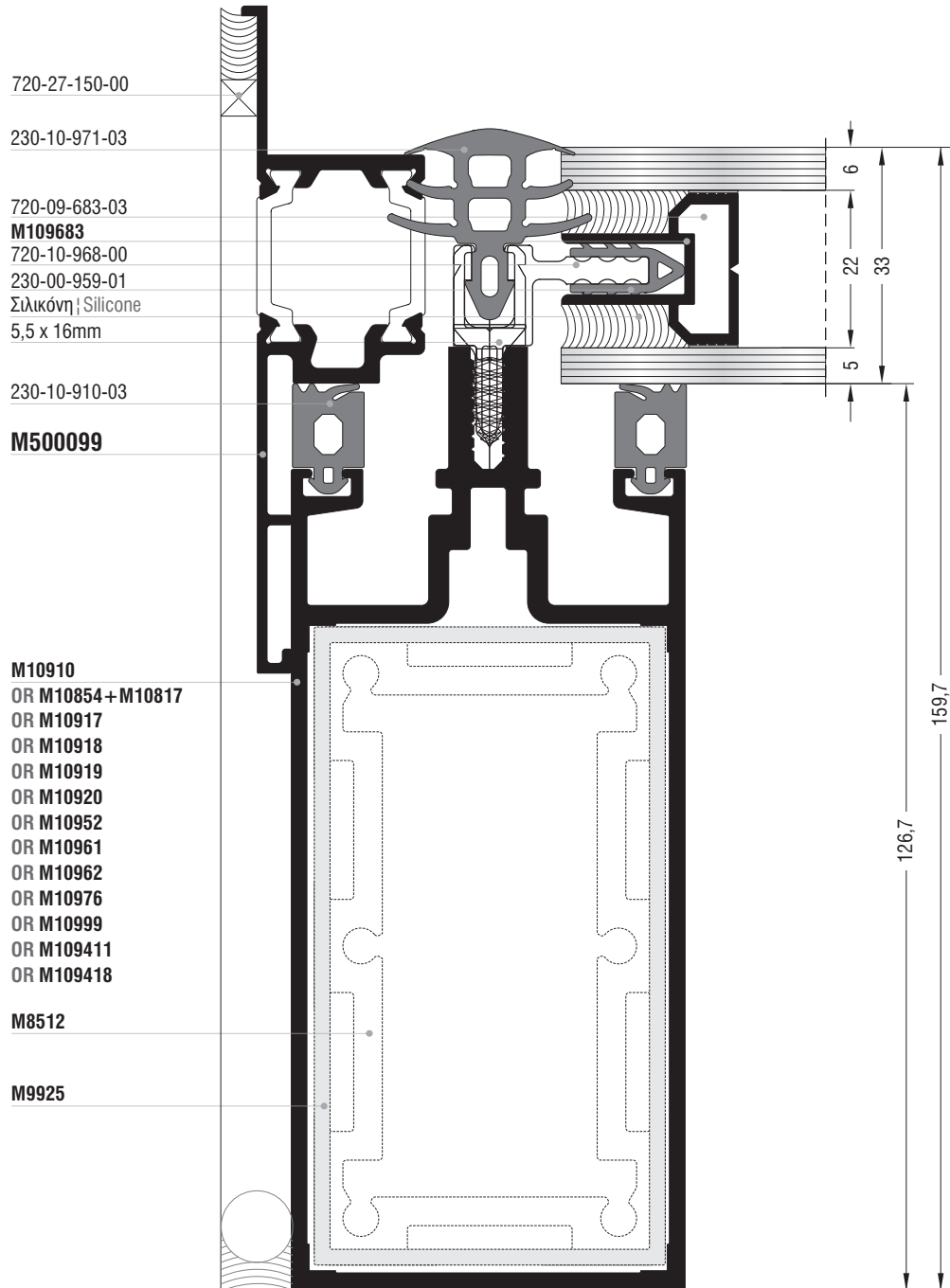
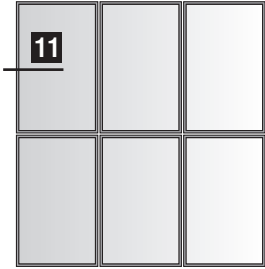


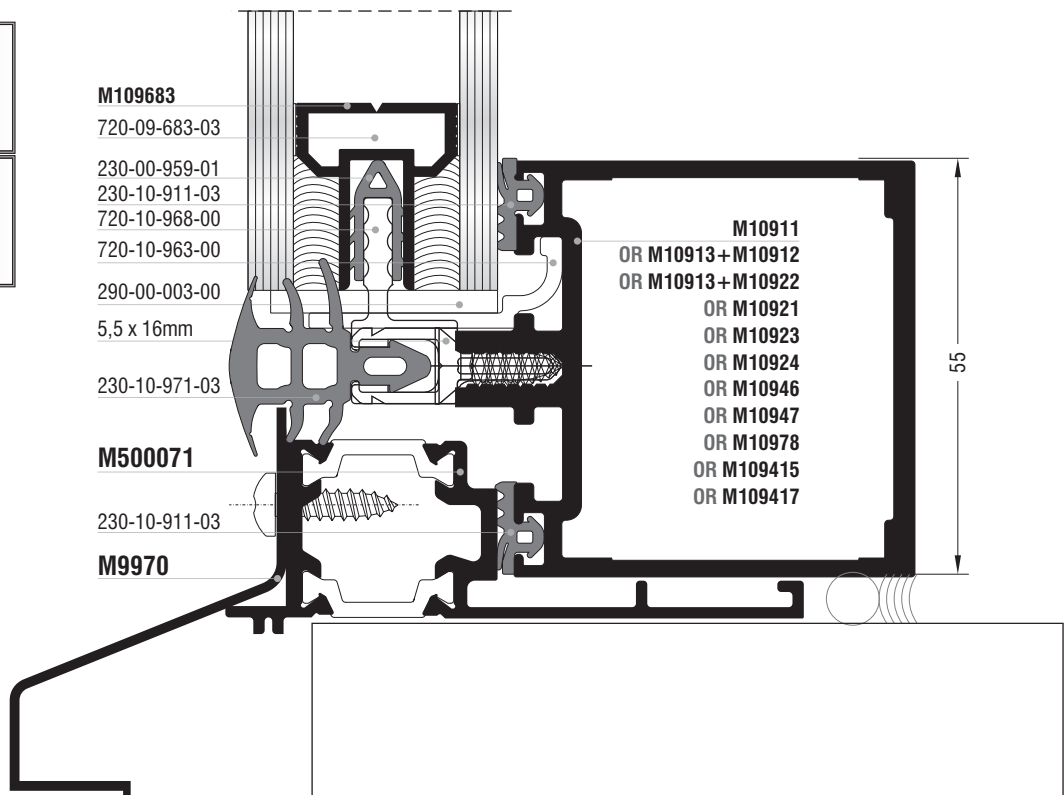
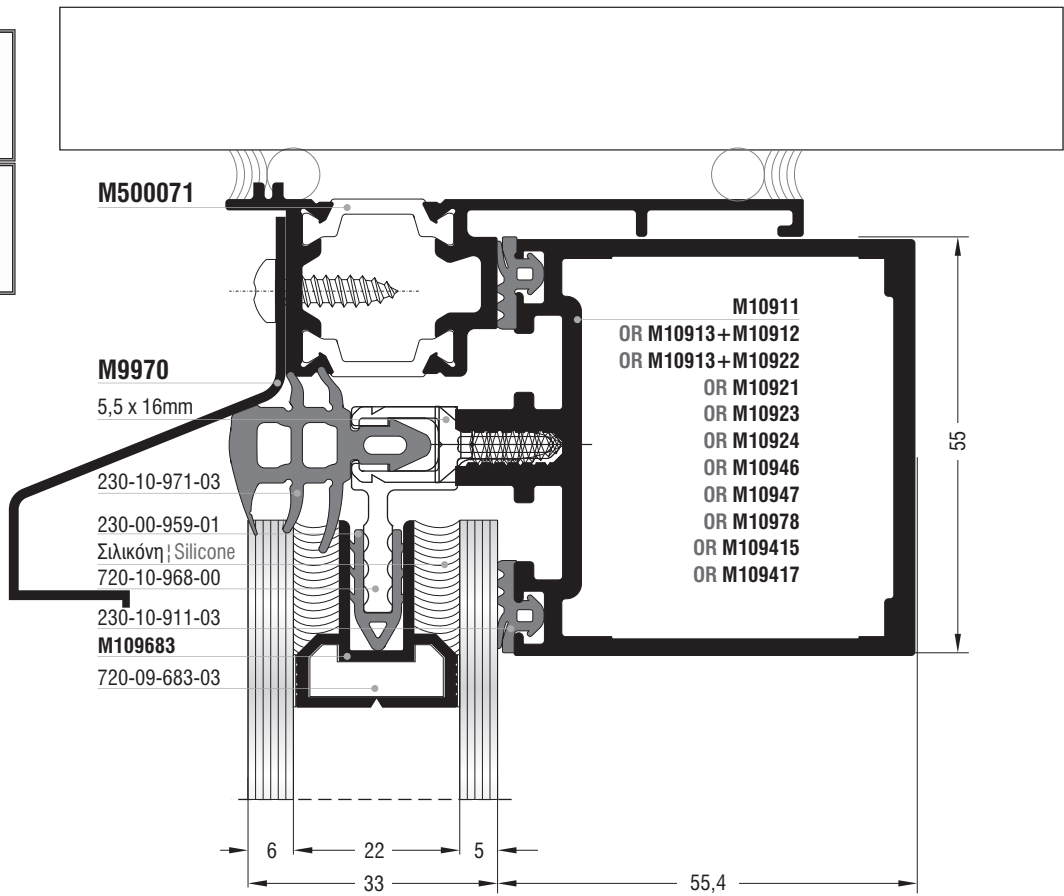
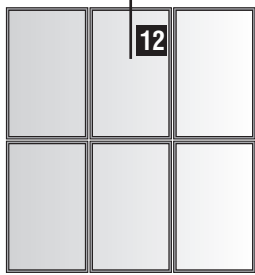


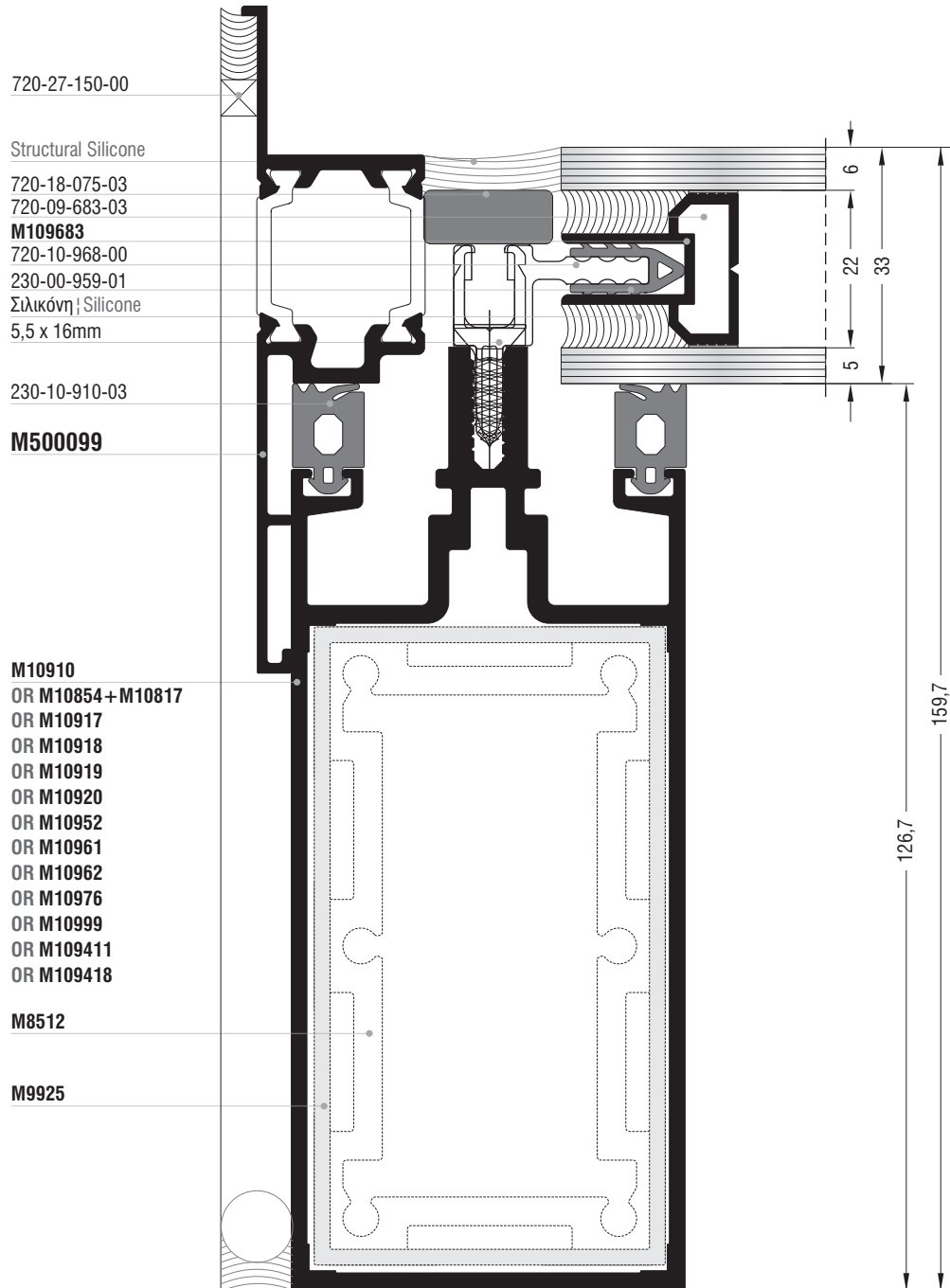
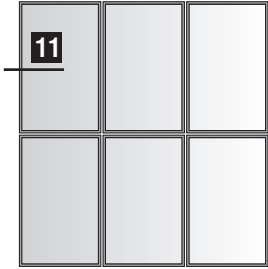


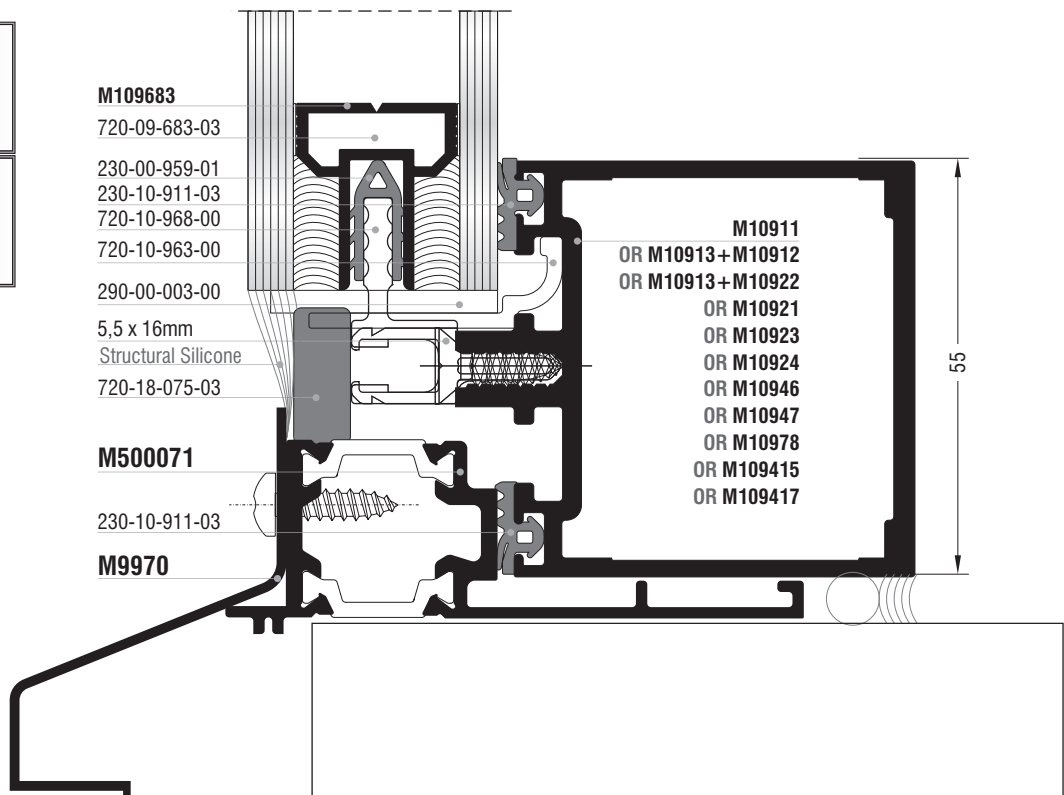
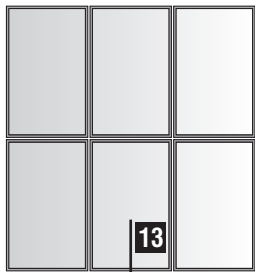
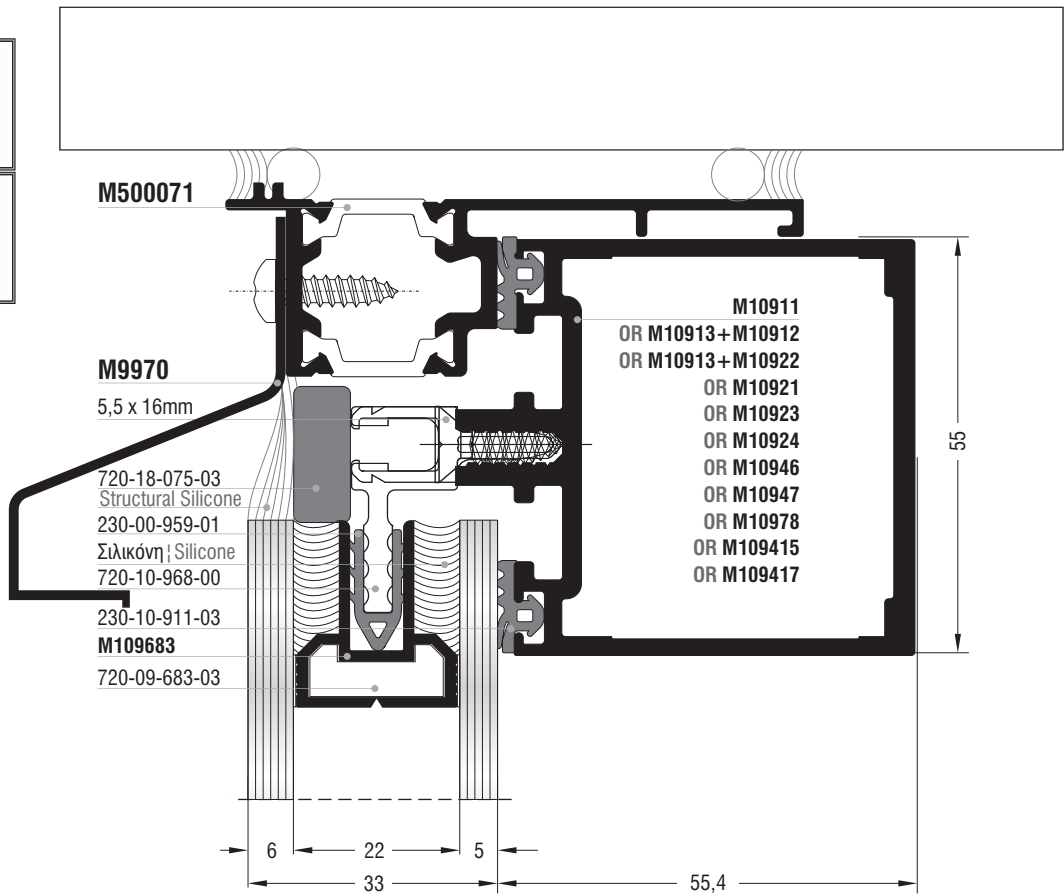


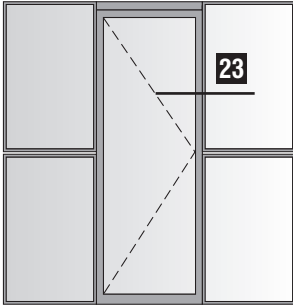




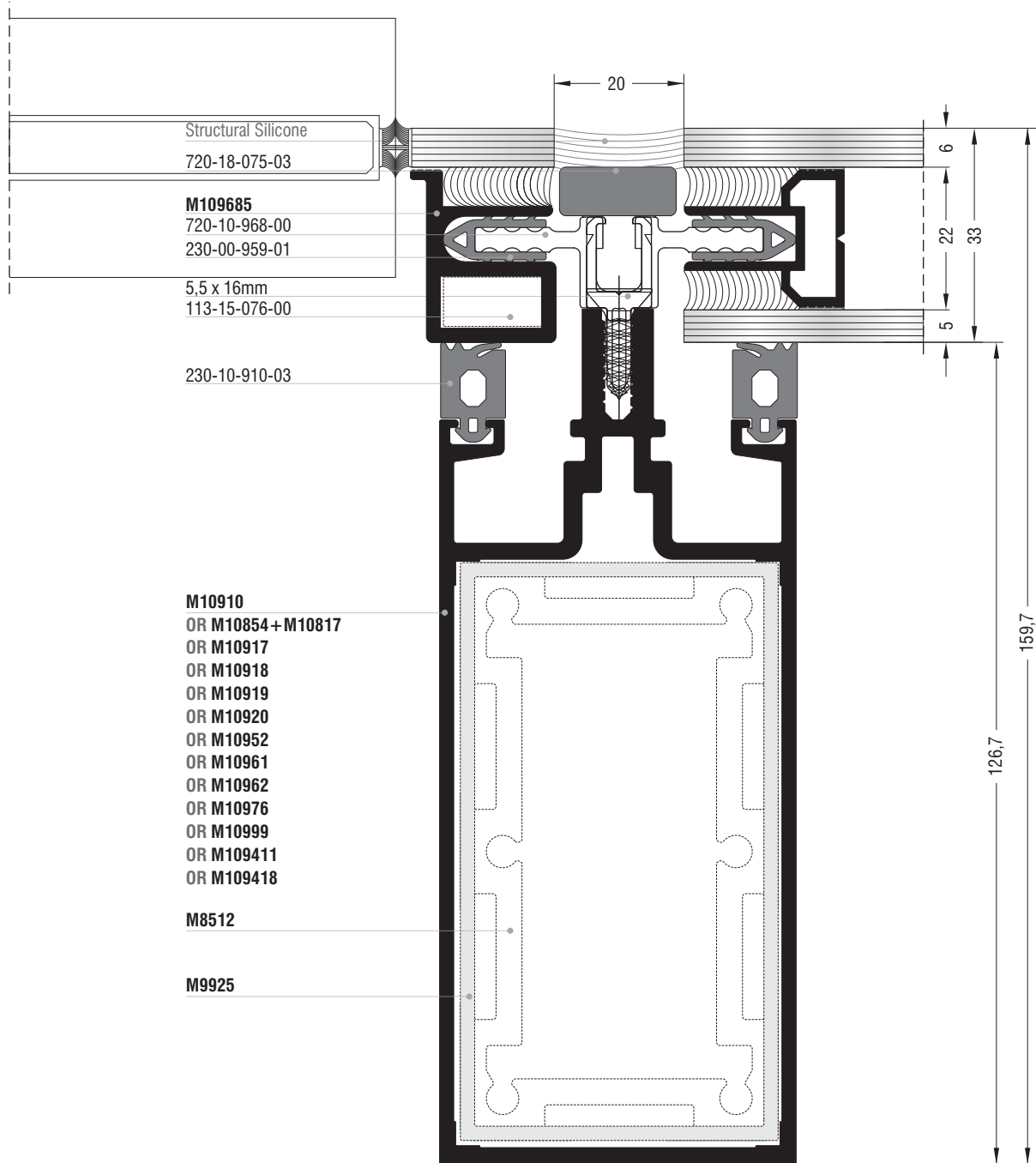


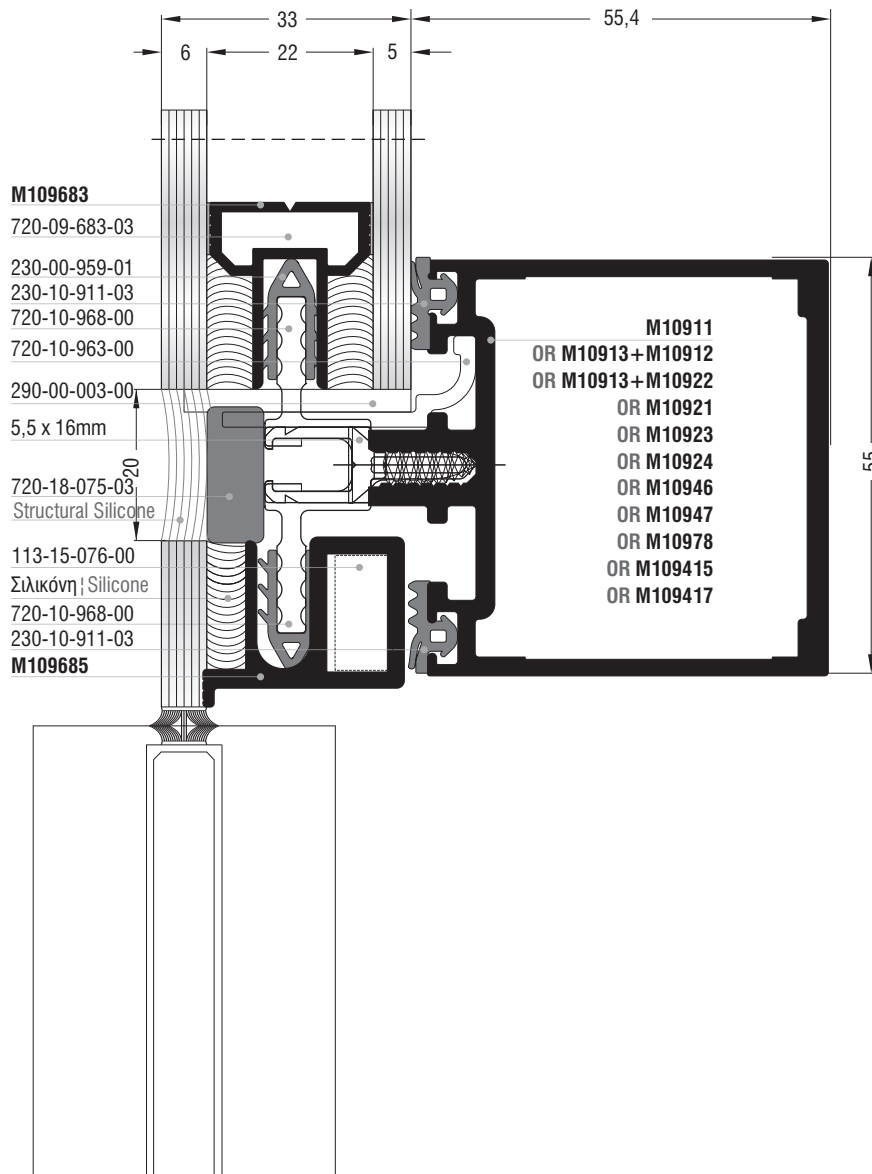
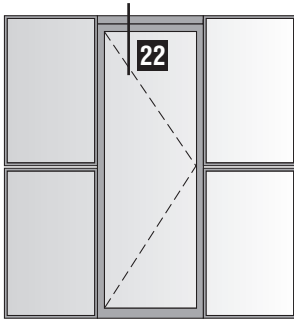


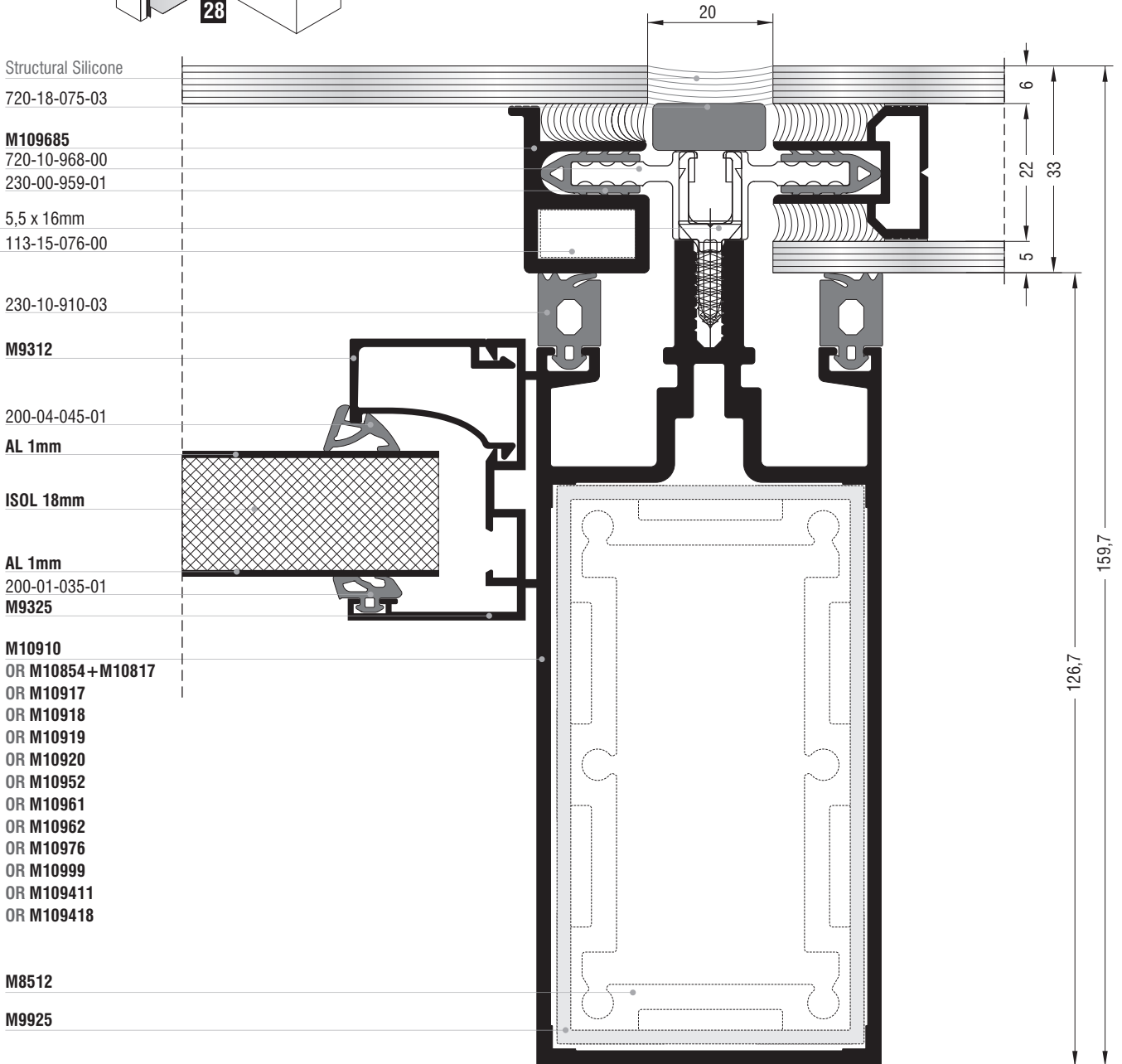
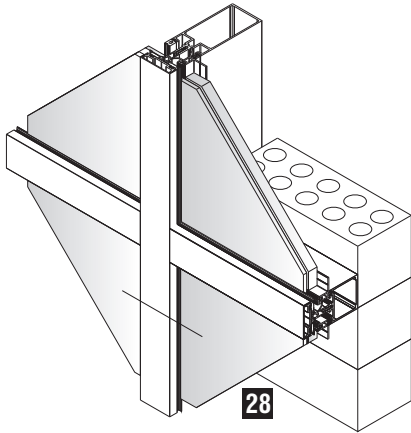


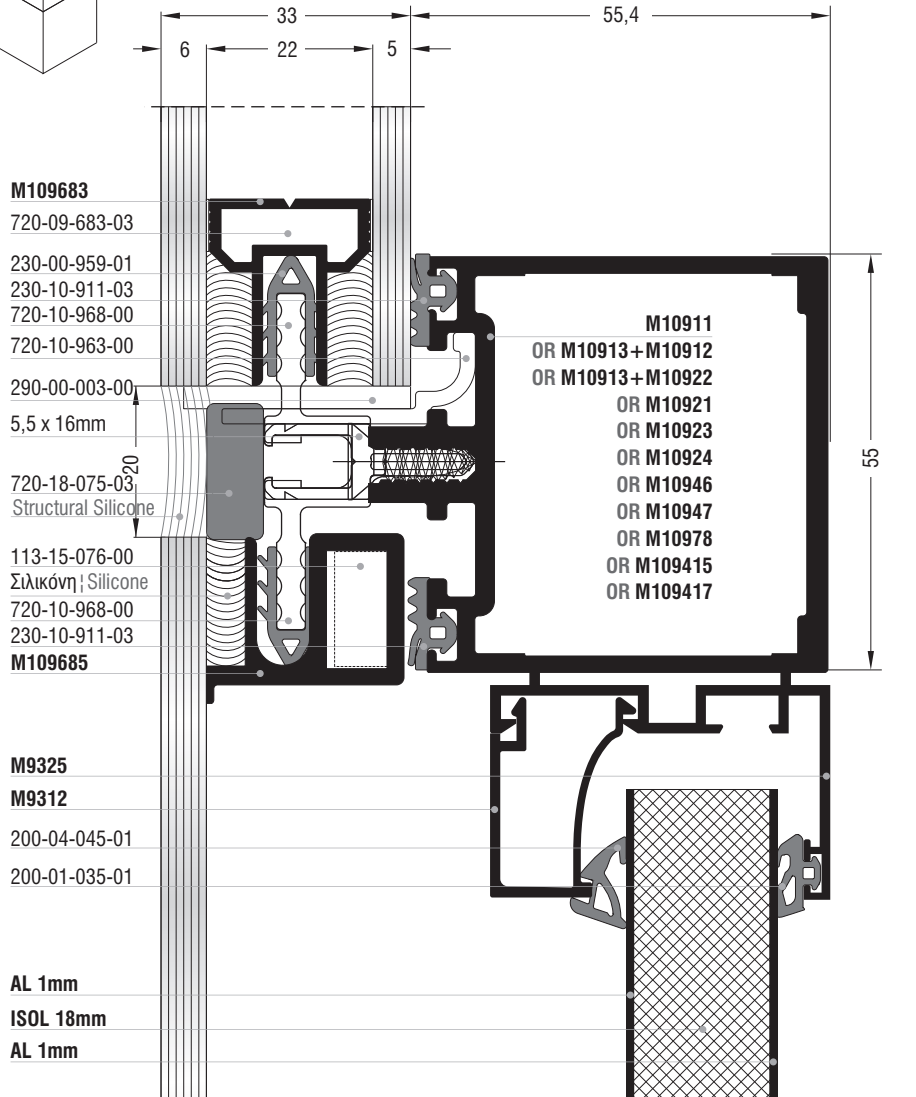
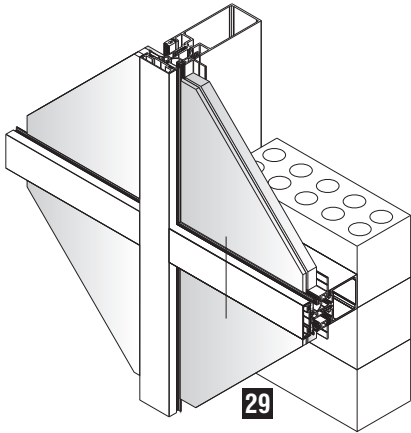


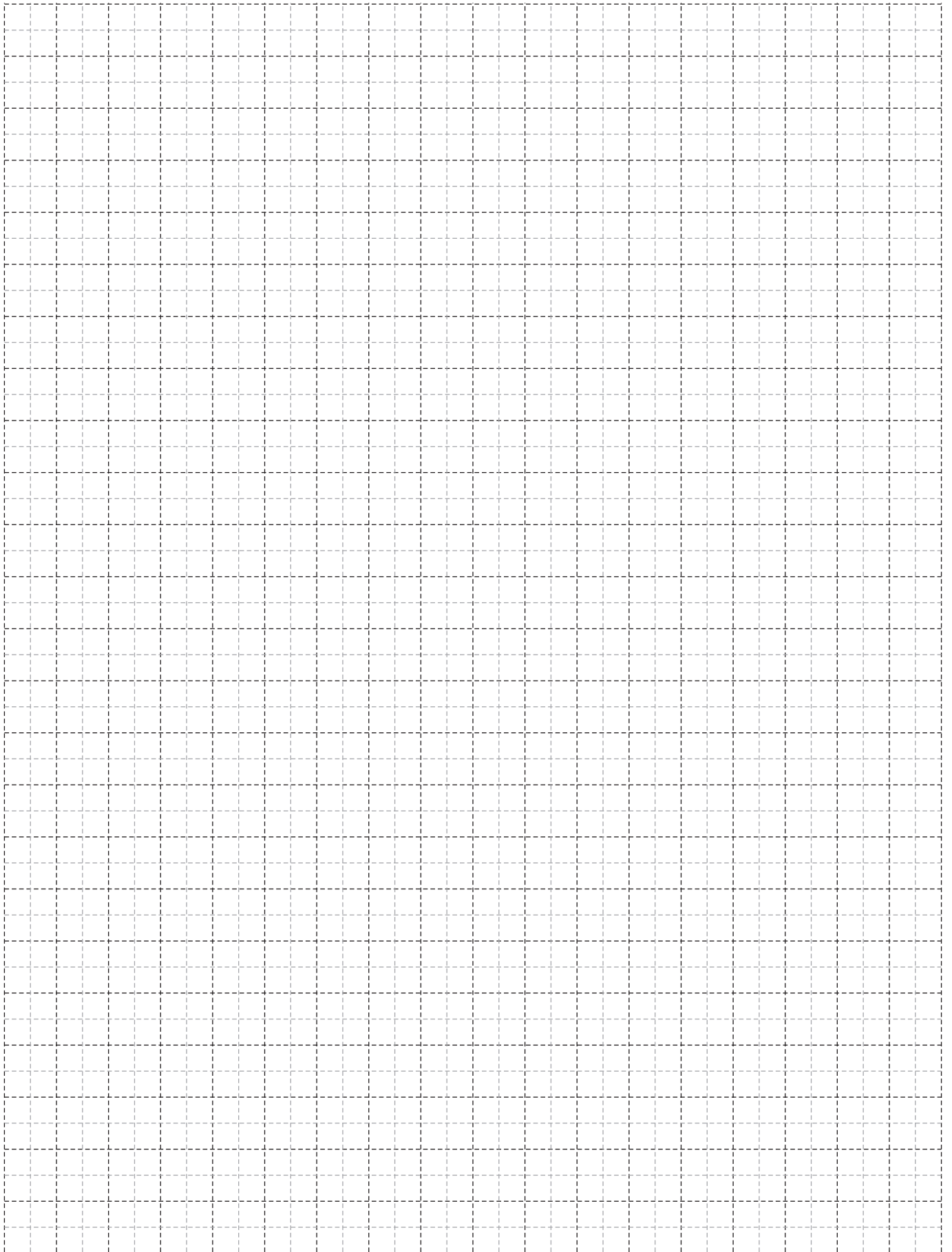
23



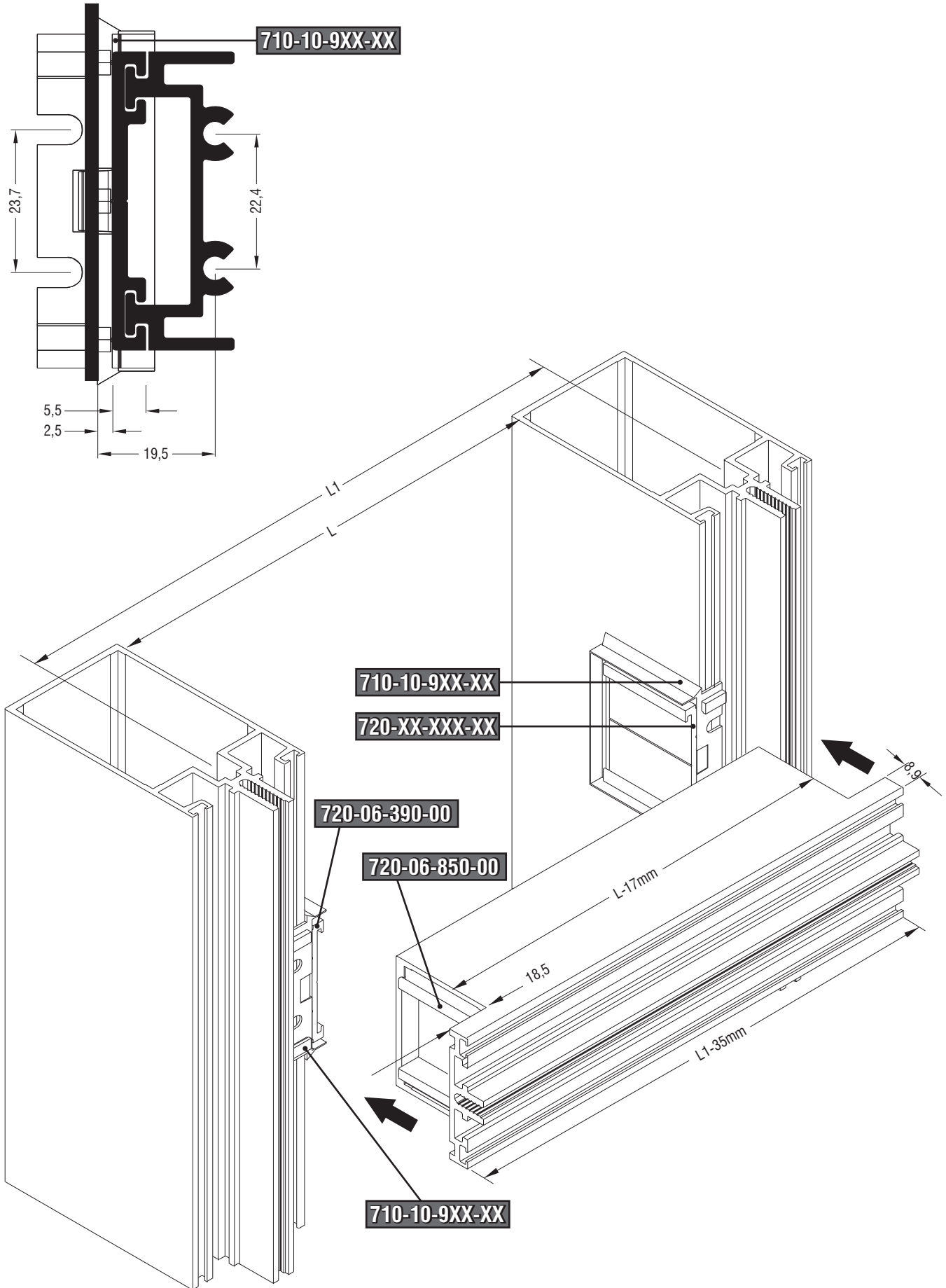


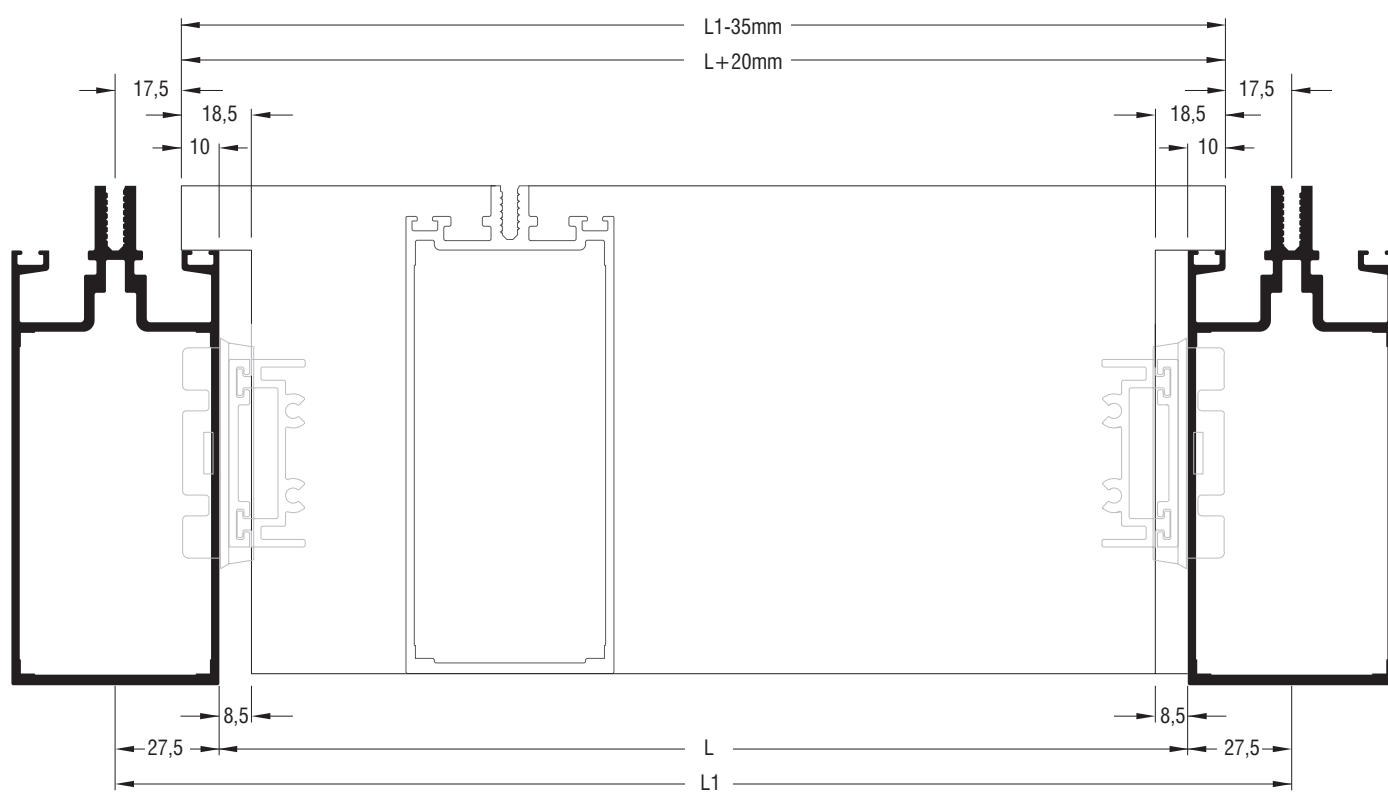




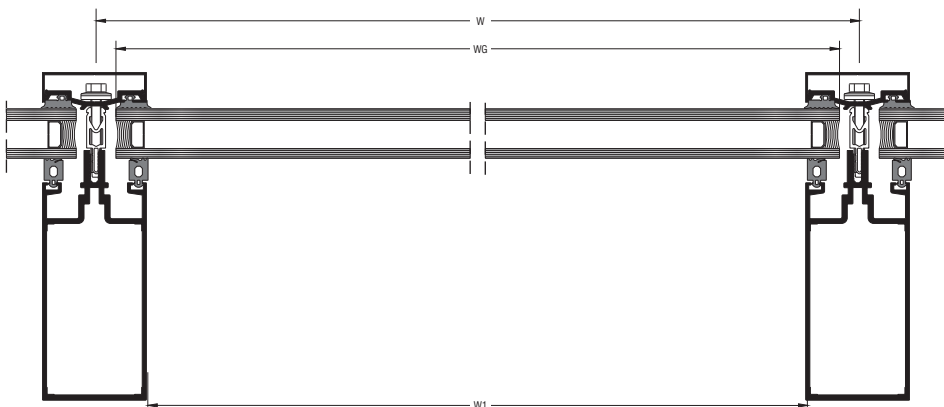
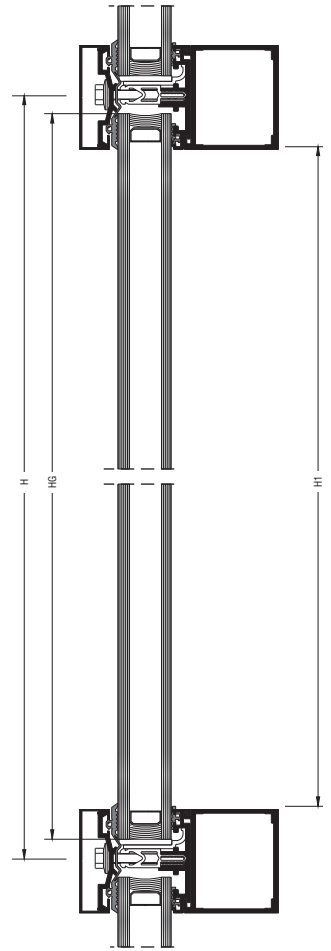
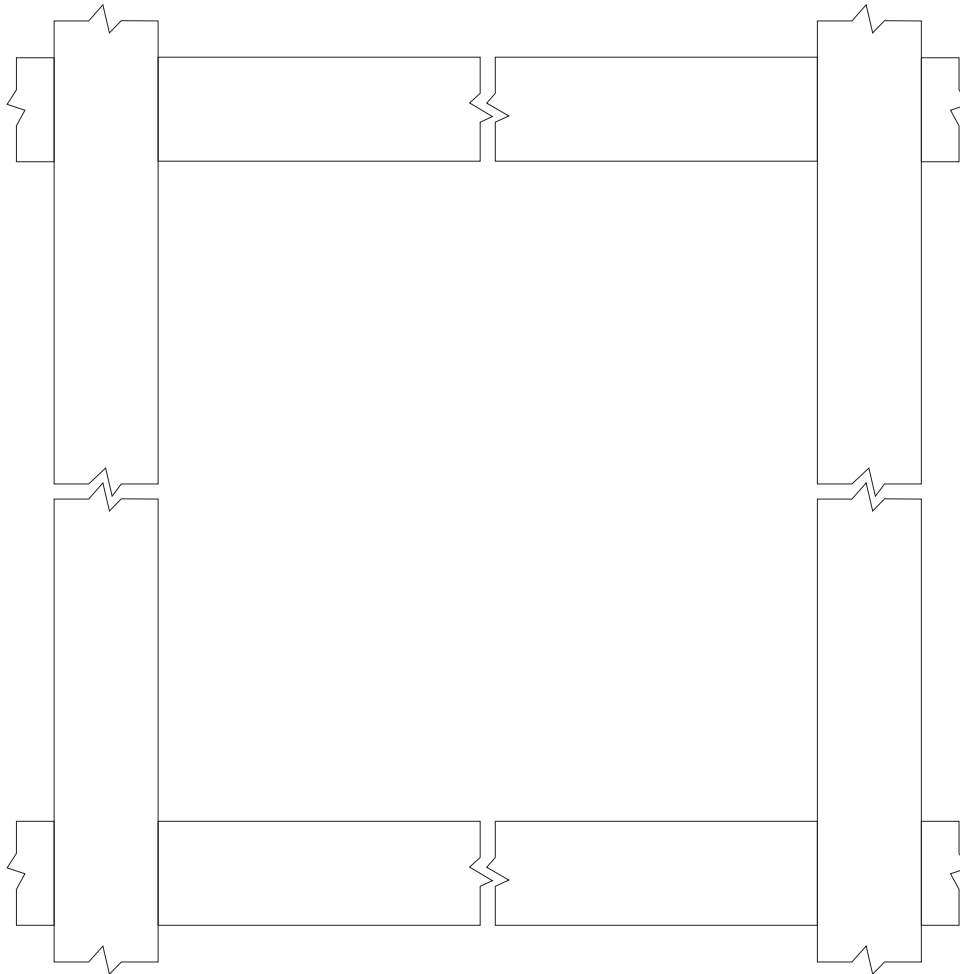


Κοπές
Cuttings

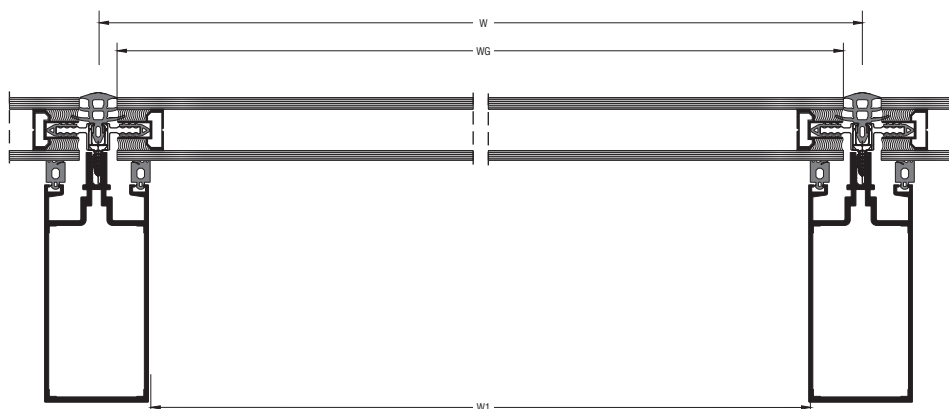
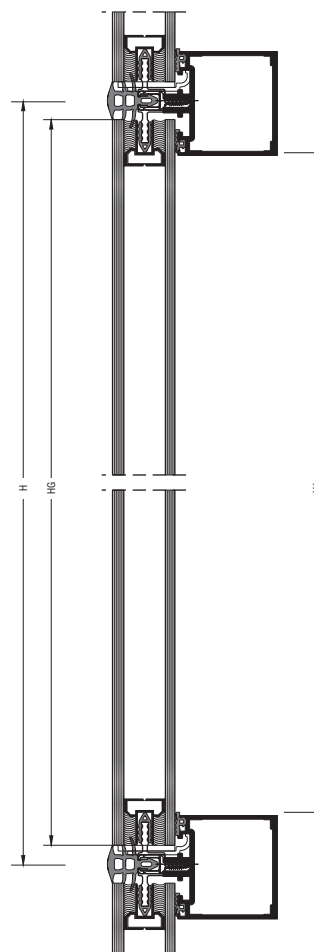
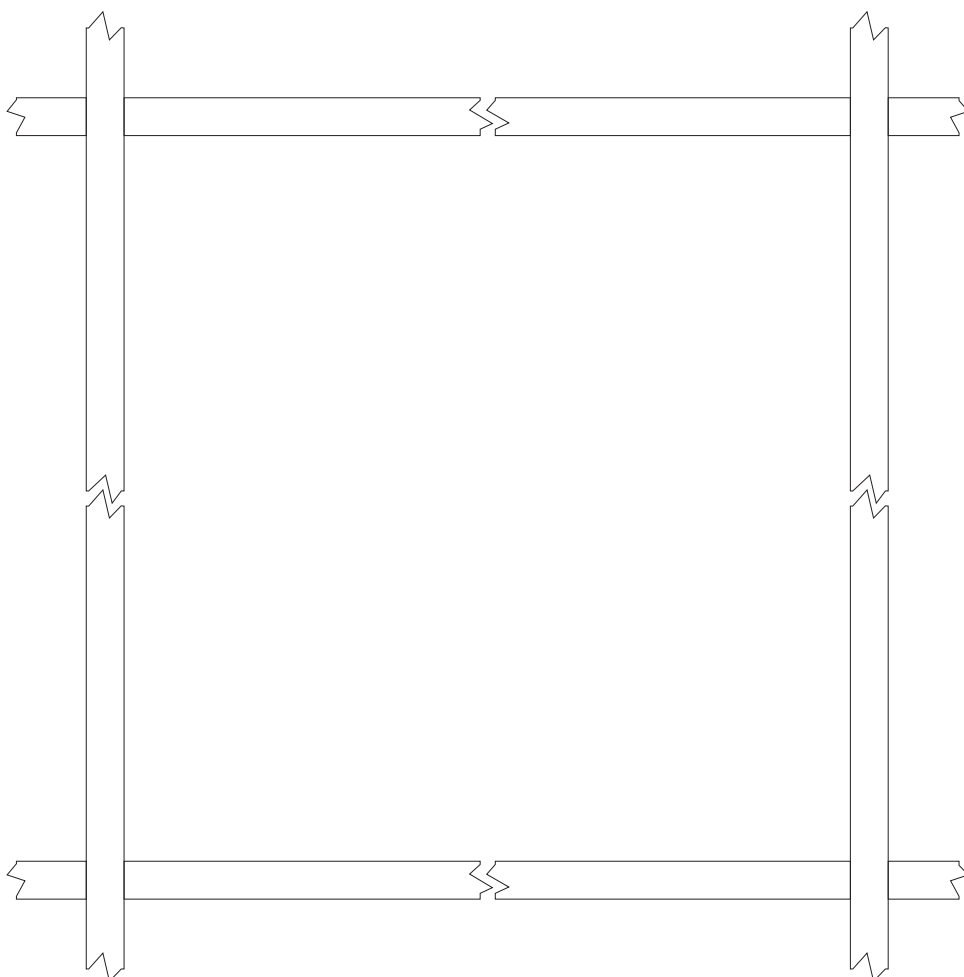




Πλάτος κέντρο κολόνας; Mullion center width	W	
Ύψος κέντρο τραβερσας; Transom center height	H	
Πλάτος Τζαμιού ; Glazing width	WG=W-21mm	WG=W1 + 34mm
Ύψος Τζαμιού; Glazing height	HG=H-20mm	HG=H1 + 35mm

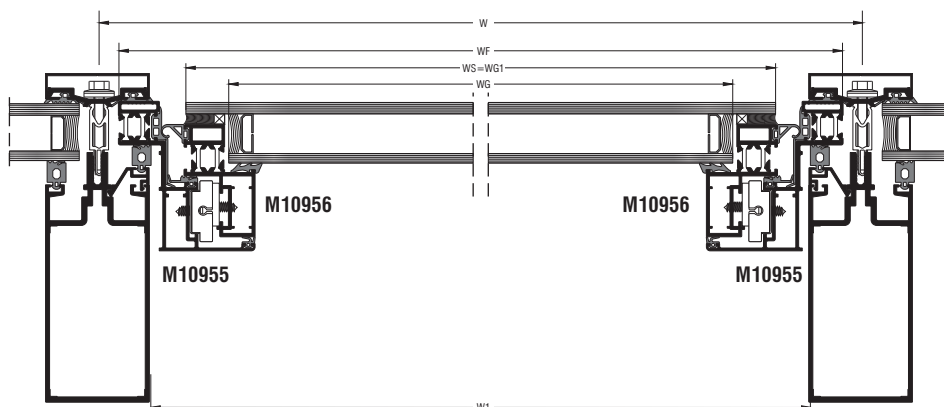
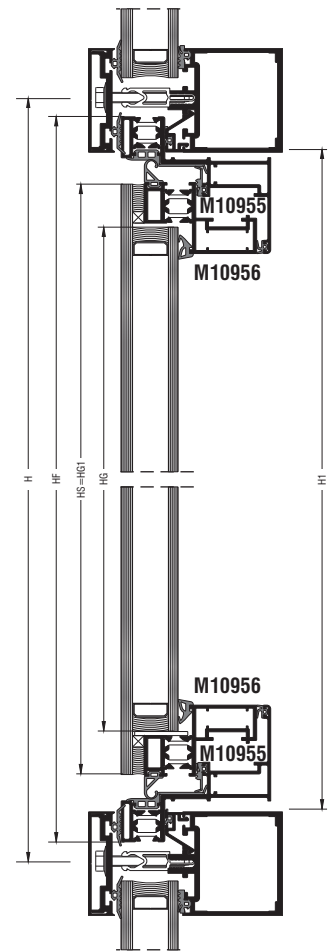
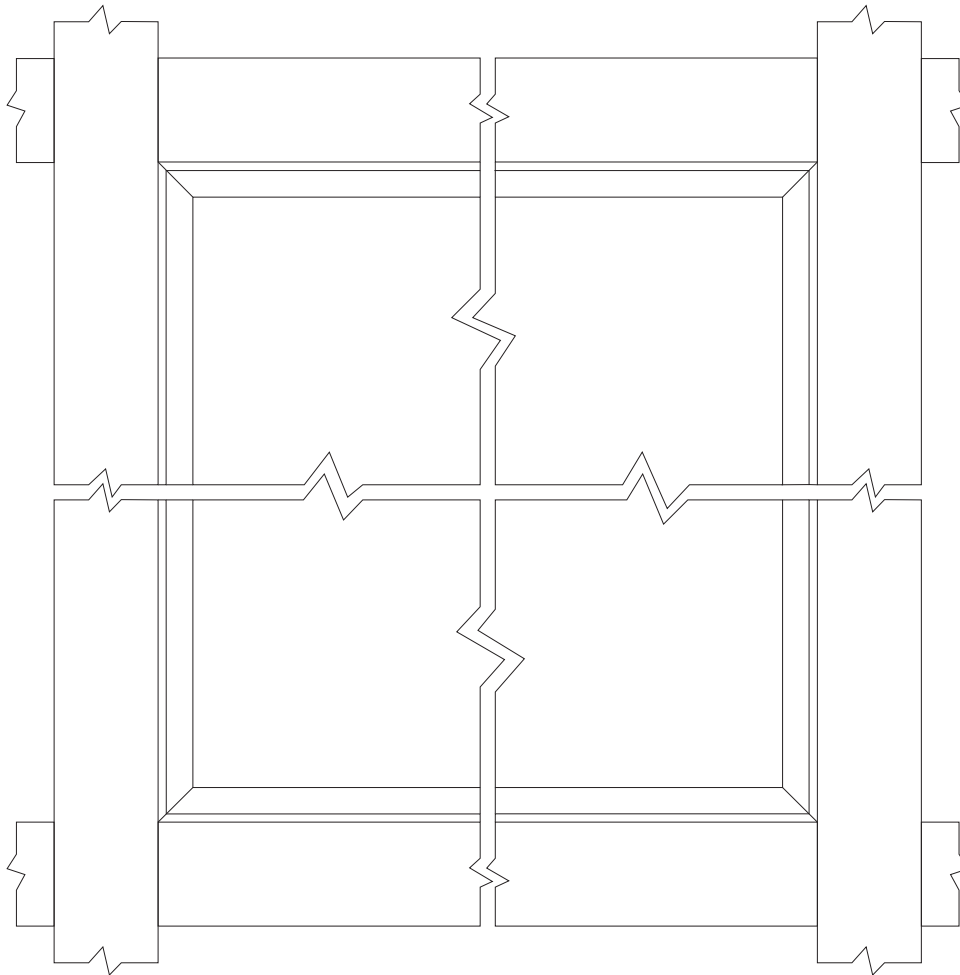


Πλάτος κέντρο κολόνας Mullion center width	W	
Ύψος κέντρο τραβερσας Transom center height	H	
Πλάτος Τζαμιού Glazing width	WG=W-21mm	WG=W1 + 34mm
Ύψος Τζαμιού Glazing height	HG=H-20mm	HG=H1 + 35mm



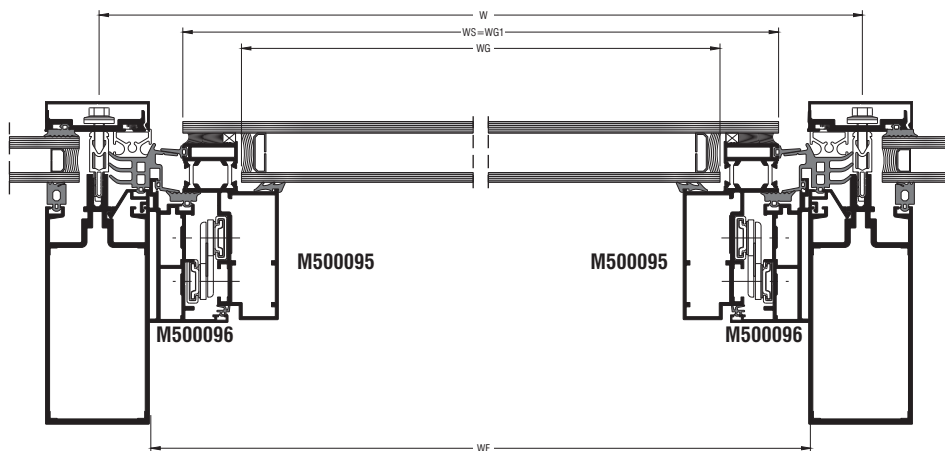
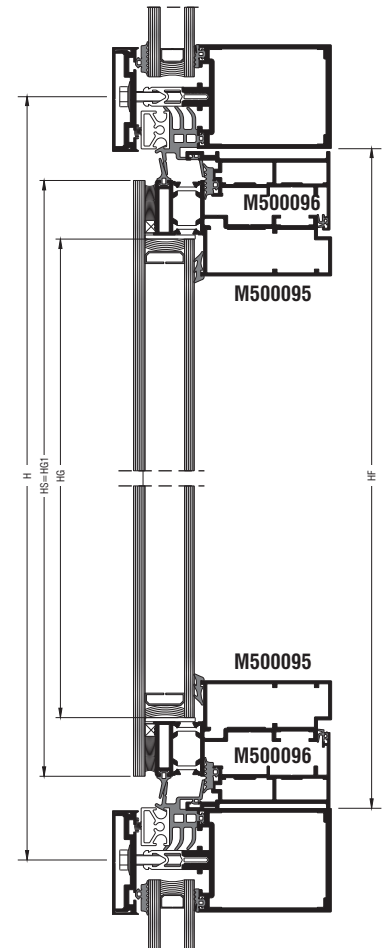
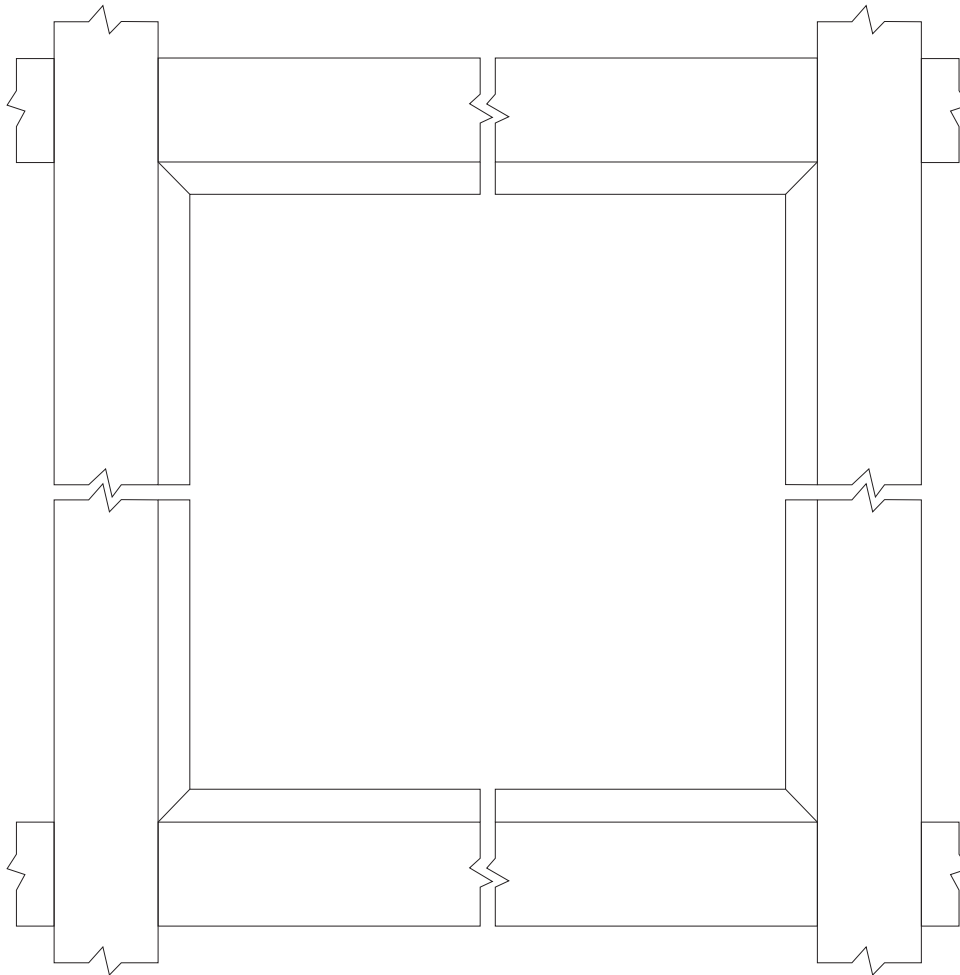
Πλάτος κέντρο κολόνας ; Mullion center width	W
Ύψος κέντρο τραβερσας ; Transom center height	H
Πλάτος Κάσας ; Frame width	WF=W-21mm
Ύψος Κάσας ; Frame height	HF=H-20mm
Πλάτος Φύλλου ; Sash width	WS=WF-69mm
Ύψος Φύλλου ; Sash height	HS=HF-69mm

Πλάτος Τζαμιού (έξω) ; Glazing width (Out)	WG1=WS
Ύψος Τζαμιού (έξω) ; Glazing height (Out)	HG1=HS
Πλάτος Τζαμιού (μέσα) ; Glazing width (In)	WG=WG1-53mm
Ύψος Τζαμιού (μέσα) ; Glazing height (In)	HG=HG1-53mm



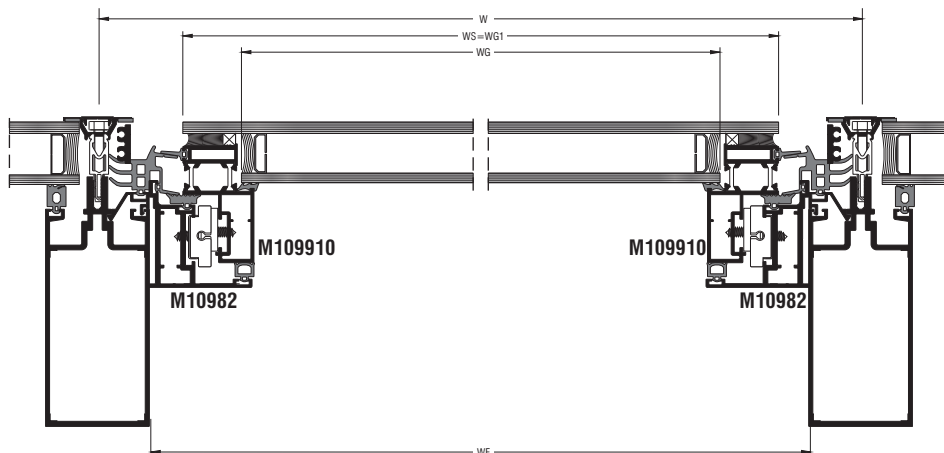
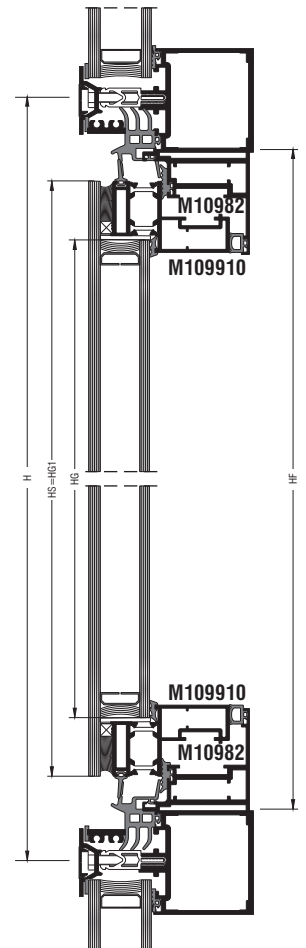
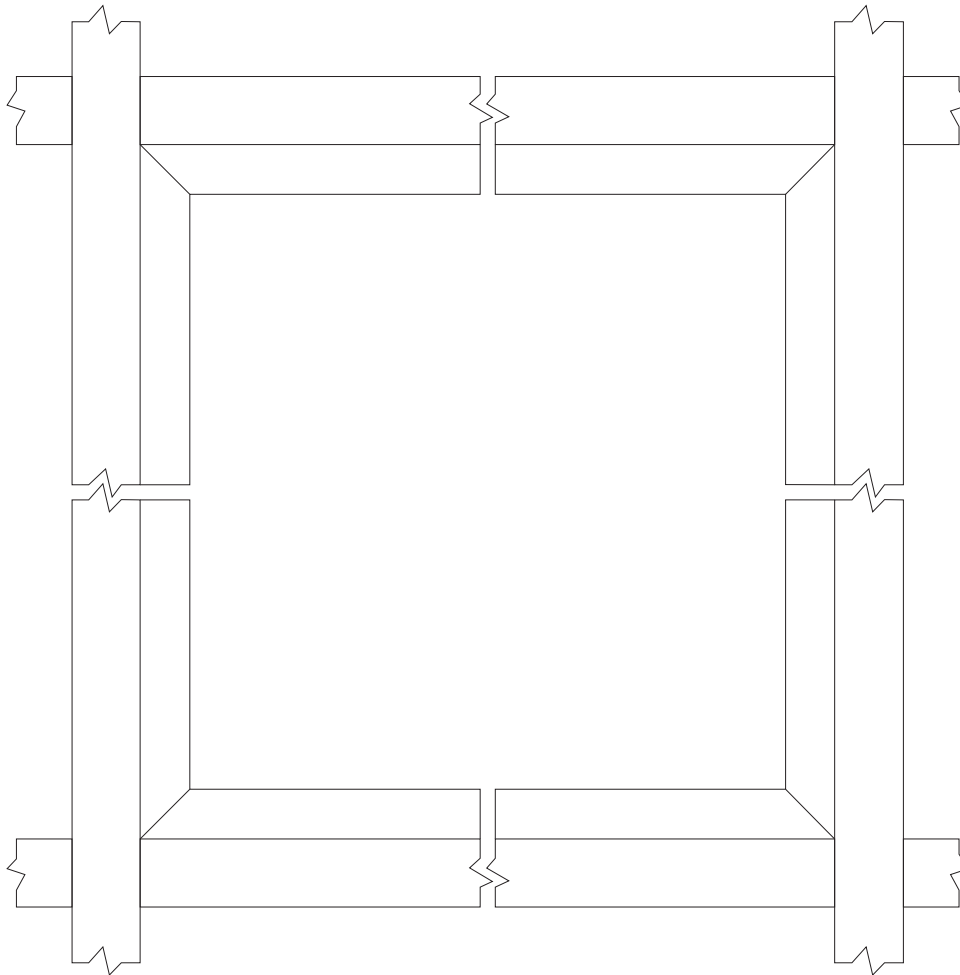
Πλάτος κέντρο κολόνας Mullion center width	W
Ύψος κέντρο τραβερσας Transom center height	H
Πλάτος Κάσας Frame width	WF
Ύψος Κάσας Frame height	HF
Πλάτος Φύλλου Sash width	WS=WF-34mm
Ύψος Φύλλου Sash height	HS=HF-34mm

Πλάτος Τζαμιού (έξω) Glazing width (Out)	WG1=WS
Ύψος Τζαμιού (έξω) Glazing height (Out)	HG1=HS
Πλάτος Τζαμιού (μέσα) Glazing width (In)	WG=WG1-68mm
Ύψος Τζαμιού (μέσα) Glazing height (In)	HG=HG1-68mm



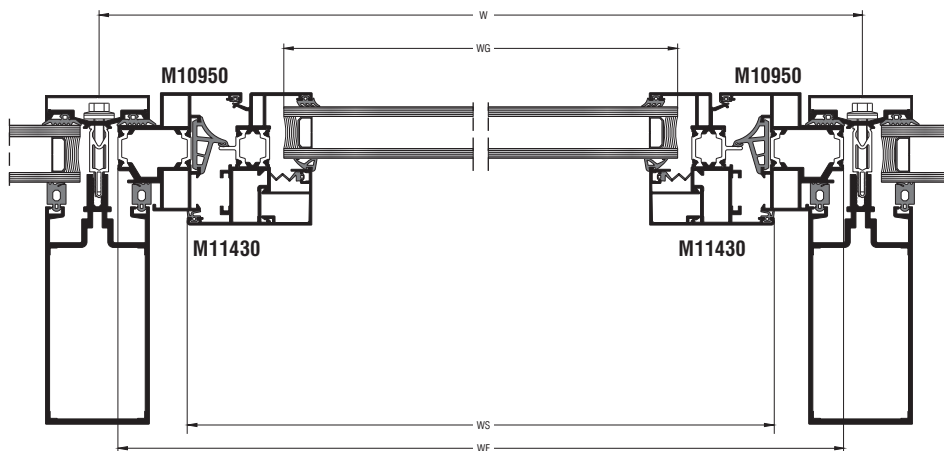
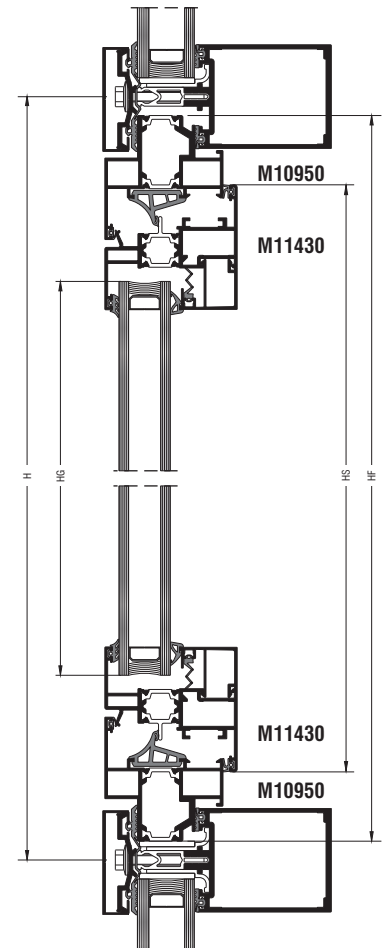
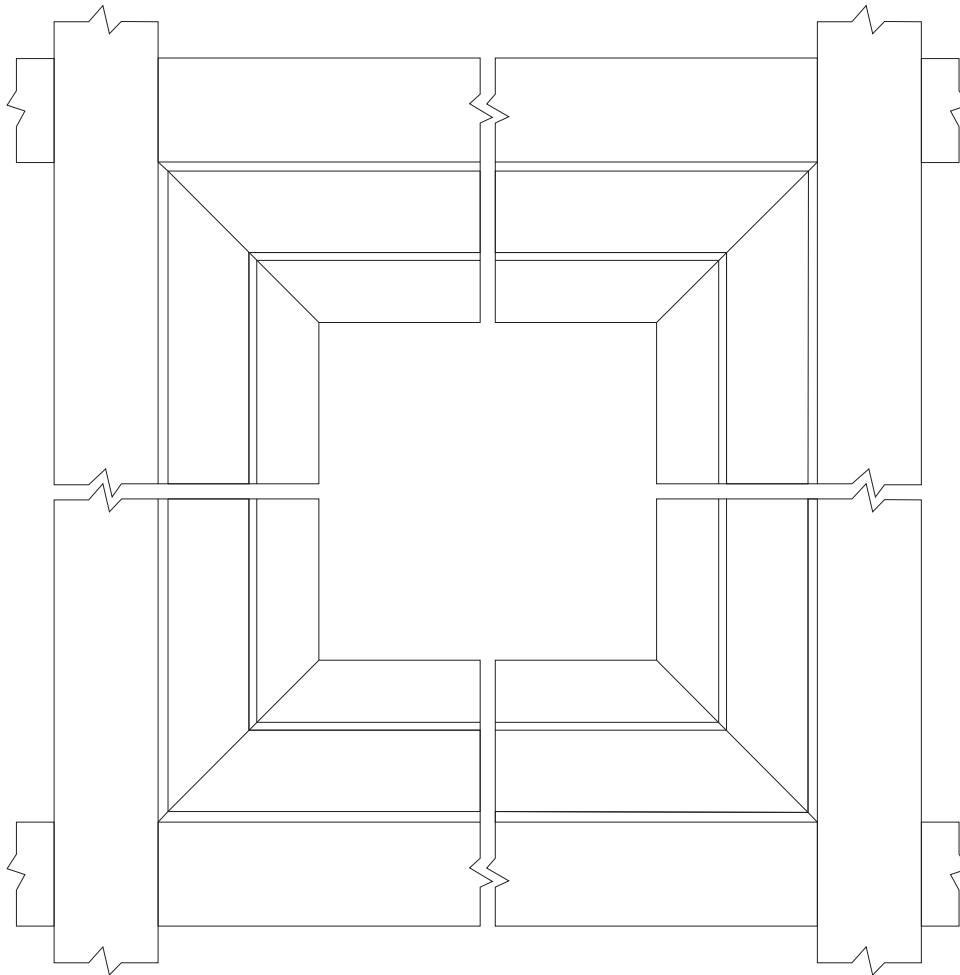
Πλάτος κέντρο κολόνας ; Mullion center width	W
Ύψος κέντρο τραβερσας ; Transom center height	H
Πλάτος Κάσας ; Frame width	WF
Ύψος Κάσας ; Frame height	HF
Πλάτος Φύλλου ; Sash width	WS=WF-34mm
Ύψος Φύλλου ; Sash height	HS=HF-34mm

Πλάτος Τζαμιού (έξω) ; Glazing width (Out)	WG1=WS
Ύψος Τζαμιού (έξω) ; Glazing height (Out)	HG1=HS
Πλάτος Τζαμιού (μέσα) ; Glazing width (In)	WG=WG1-68mm
Ύψος Τζαμιού (μέσα) ; Glazing height (In)	HG=HG1-68mm



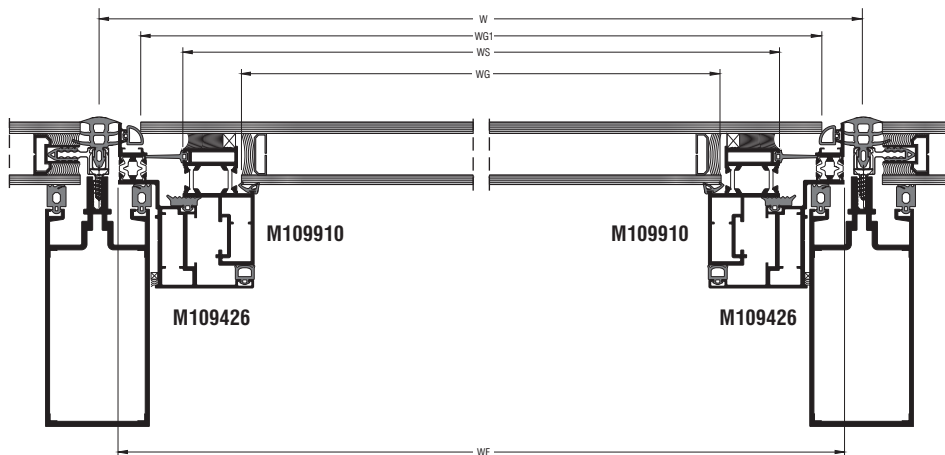
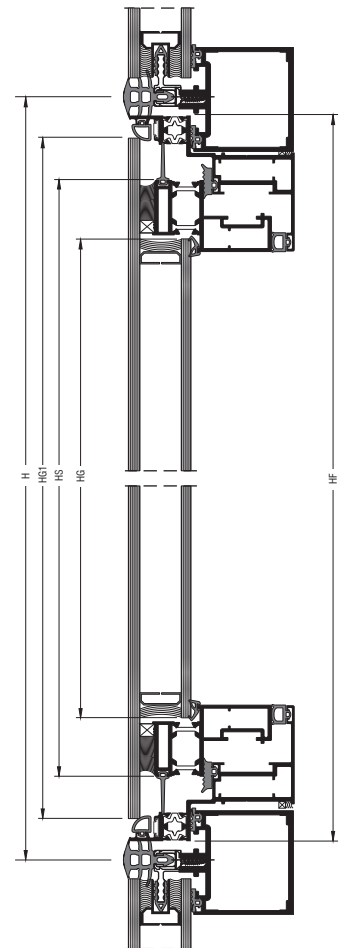
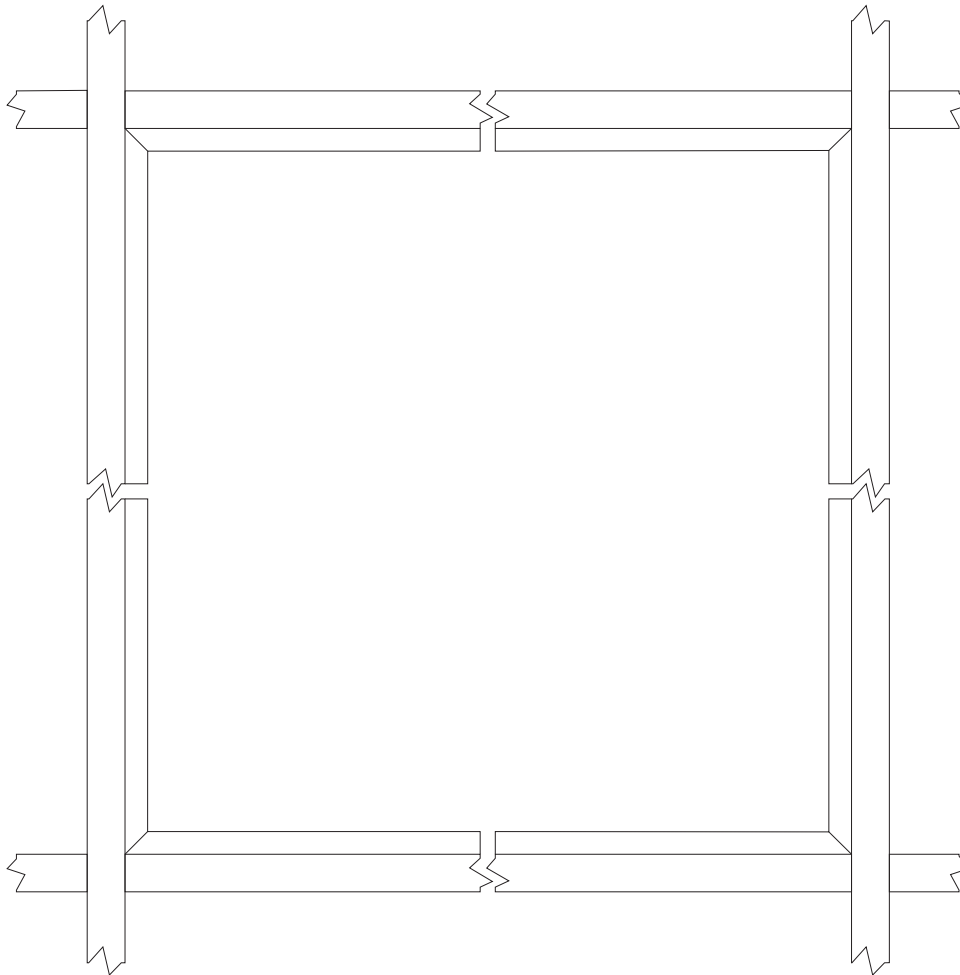
Πλάτος κέντρο κολόνας Mullion center width	W
Ύψος κέντρο τραβερσας Transom center height	H
Πλάτος Κάσας Frame width	WF=W-21mm
Ύψος Κάσας Frame height	HF=H-21mm

Πλάτος Φύλλου Sash width	WS=WF-75mm
Ύψος Φύλλου Sash height	HS=HF-75mm
Πλάτος Τζαμιού Glazing width	WG=WS-98mm
Ύψος Τζαμιού Glazing height	HG=HS-98mm



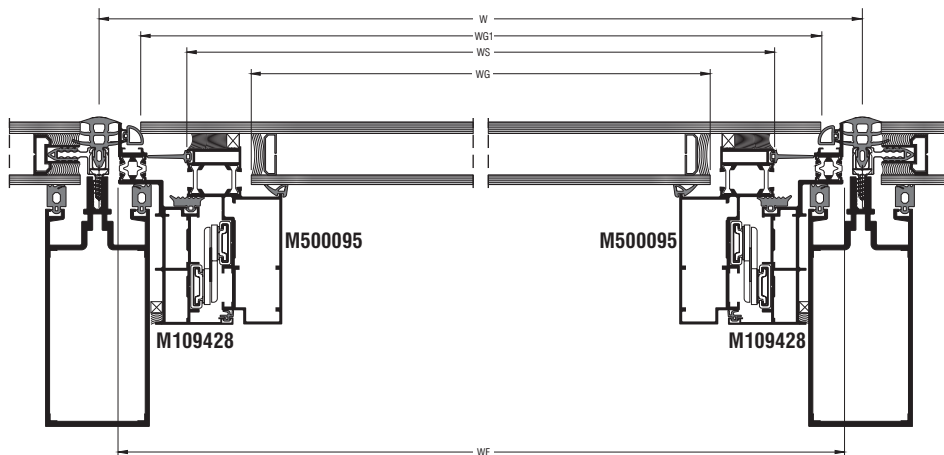
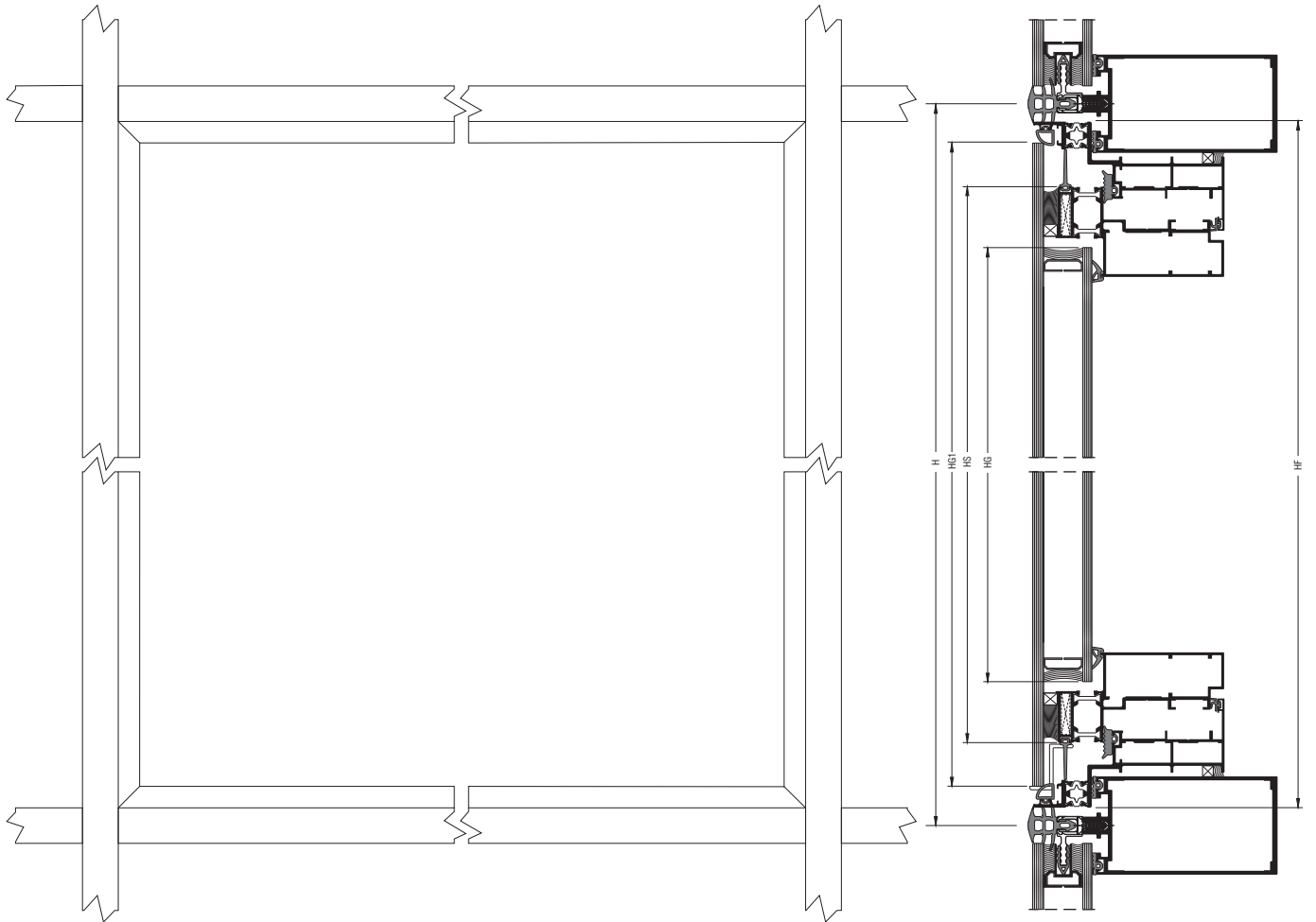
Πλάτος κέντρο κολόνας ; Mullion center width	W
Ύψος κέντρο τραβερσας ; Transom center height	H
Πλάτος Κάσας ; Frame width	WF=W-20mm
Ύψος Κάσας ; Frame height	HF=H-20mm
Πλάτος Φύλλου ; Sash width	WS=WF-69mm
Ύψος Φύλλου ; Sash height	HS=HF-69mm

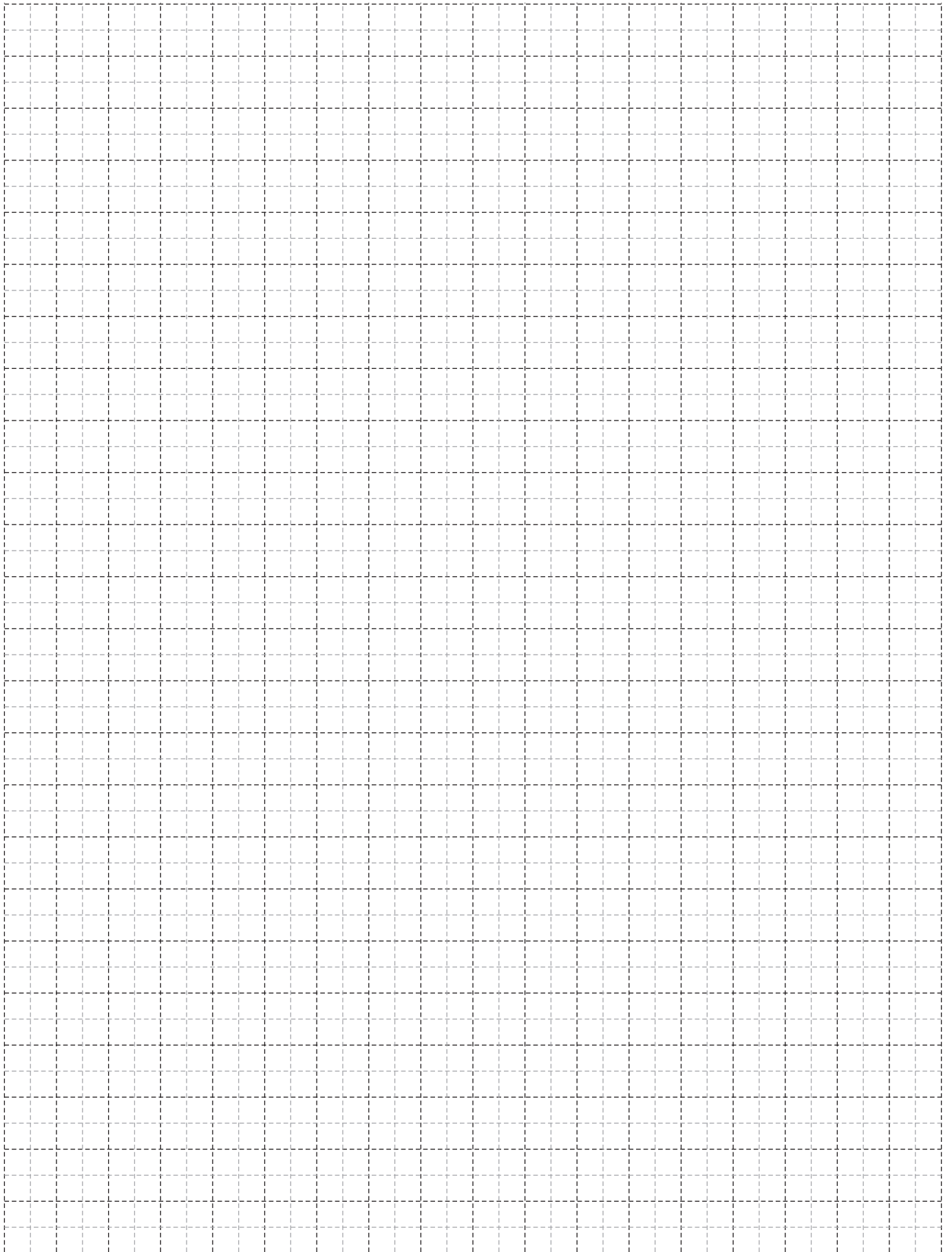
Πλάτος Τζαμιού (έξω) ; Glazing width (Out)	WG1=WS+45mm
Ύψος Τζαμιού (έξω) ; Glazing height (Out)	HG1=HS+45mm
Πλάτος Τζαμιού (μέσα) ; Glazing width (In)	WG=WS-68mm
Ύψος Τζαμιού (μέσα) ; Glazing height (In)	HG=HS-68mm



Πλάτος κέντρο κολόνας Mullion center width	W
Ύψος κέντρο τραβερσας Transom center height	H
Πλάτος Κάσας Frame width	WF=W-20mm
Ύψος Κάσας Frame height	HF=H-20mm
Πλάτος Φύλλου Sash width	WS=WF-73mm
Ύψος Φύλλου Sash height	HS=HF-73mm

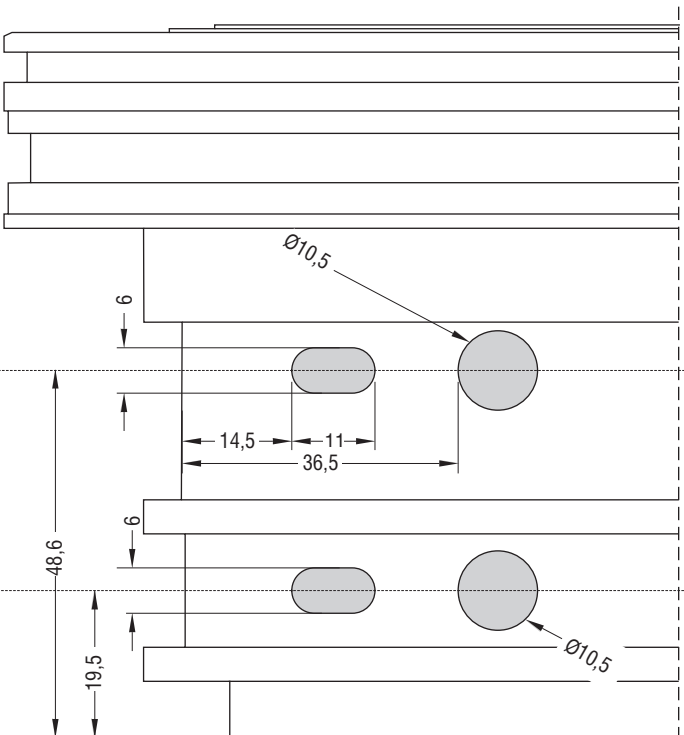
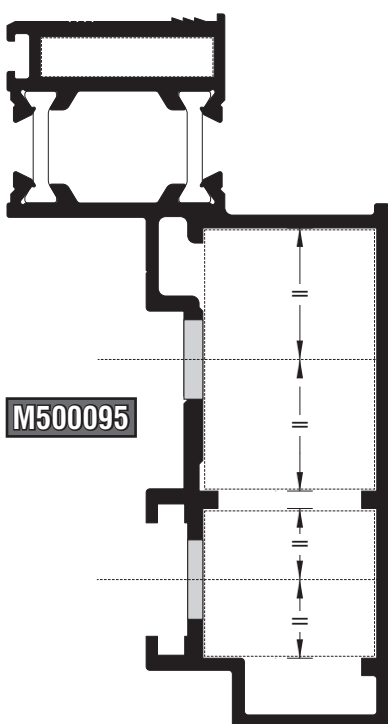
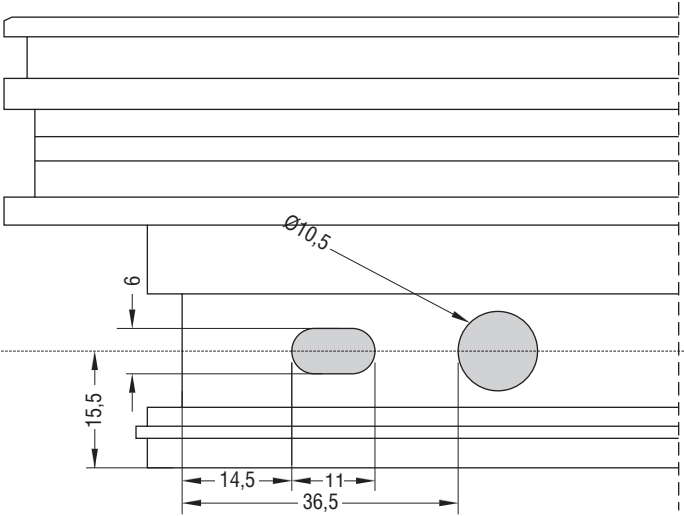
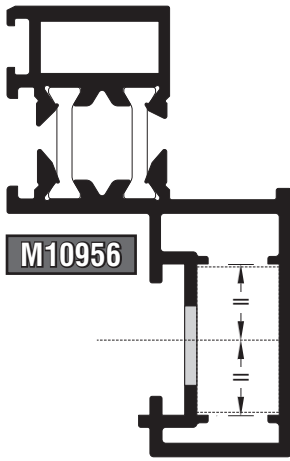
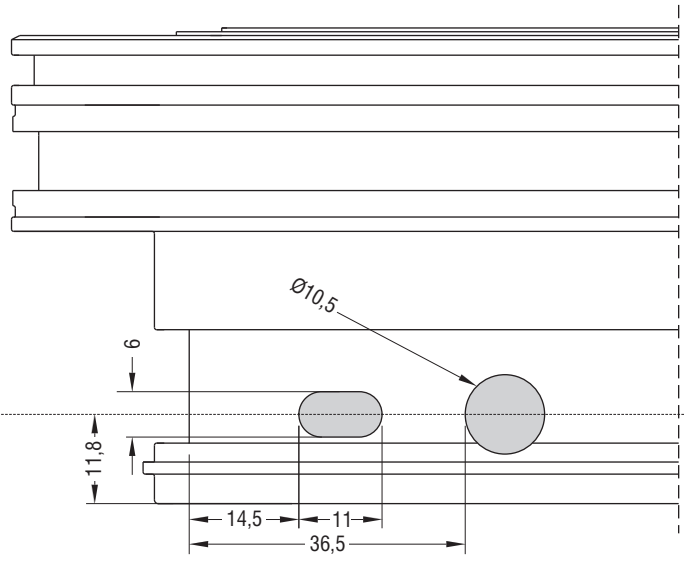
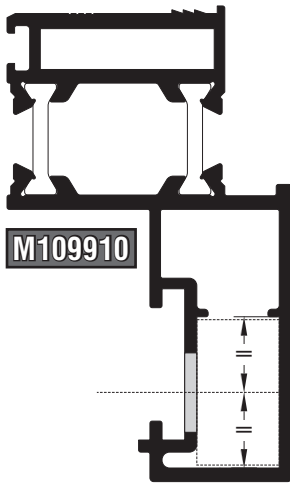
Πλάτος Τζαμιού (έξω) Glazing width (Out)	WG1=WS+49mm
Ύψος Τζαμιού (έξω) Glazing height (Out)	HG1=HS+49mm
Πλάτος Τζαμιού (μέσα) Glazing width (In)	WG=WS-68mm
Ύψος Τζαμιού (μέσα) Glazing height (In)	HG=HS-68mm



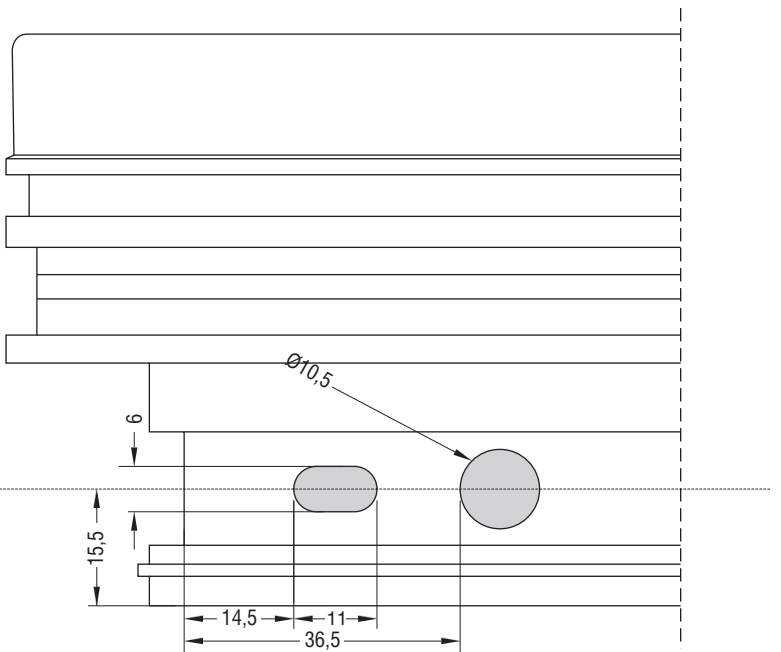
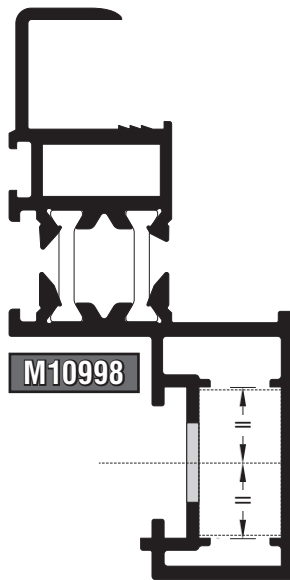
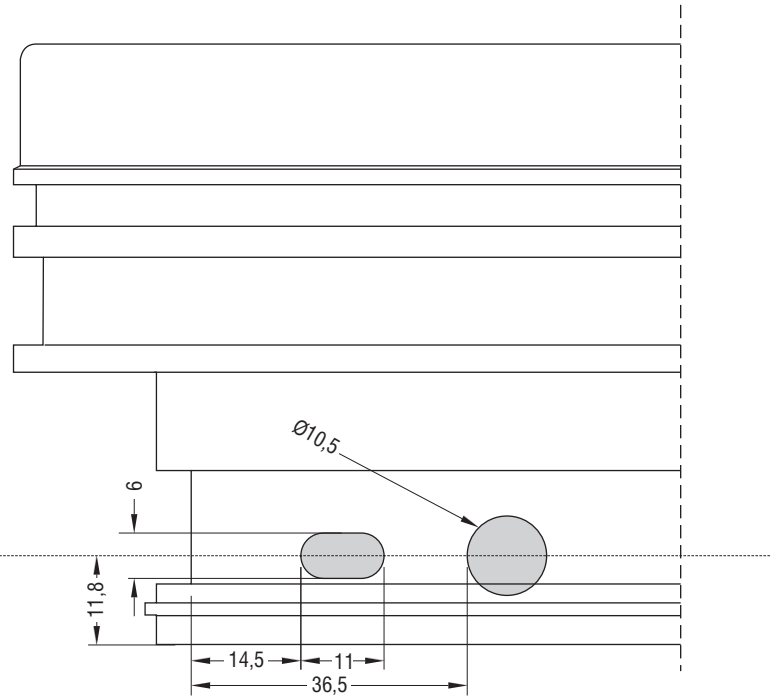
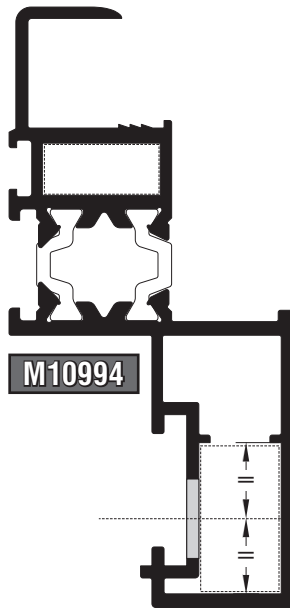


Κατεργασίες
Milling-Tooling Operations

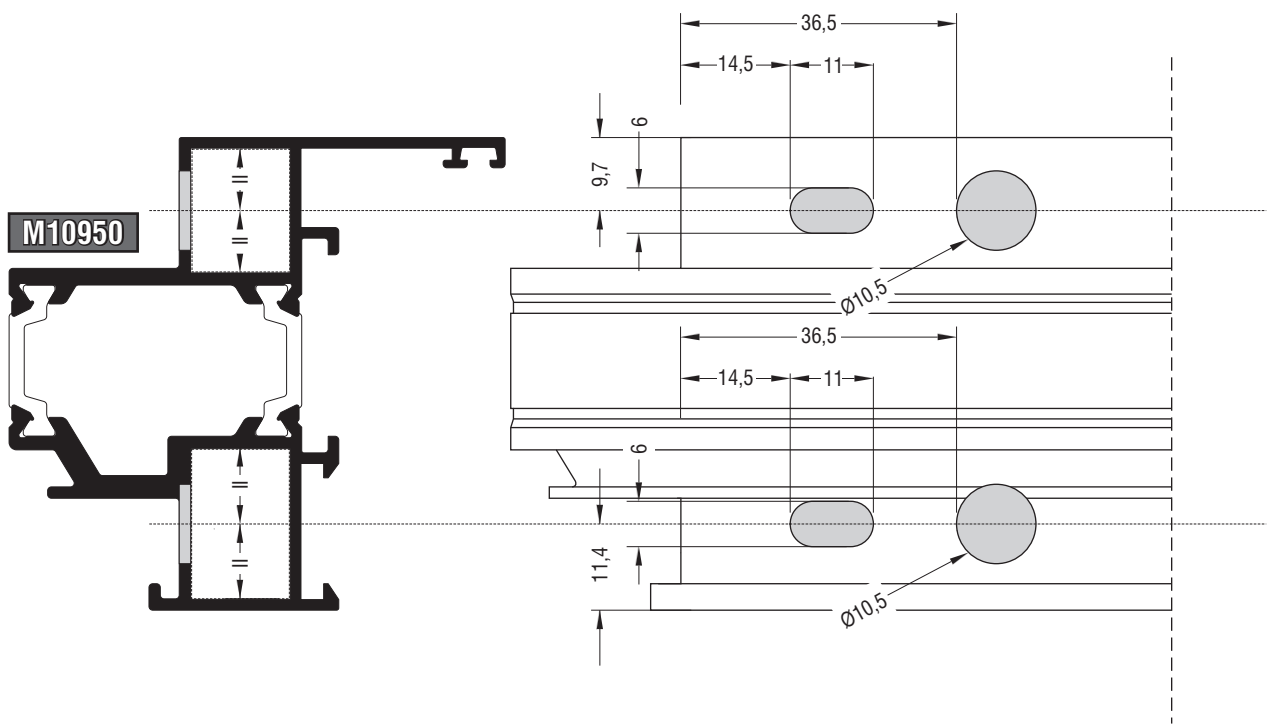
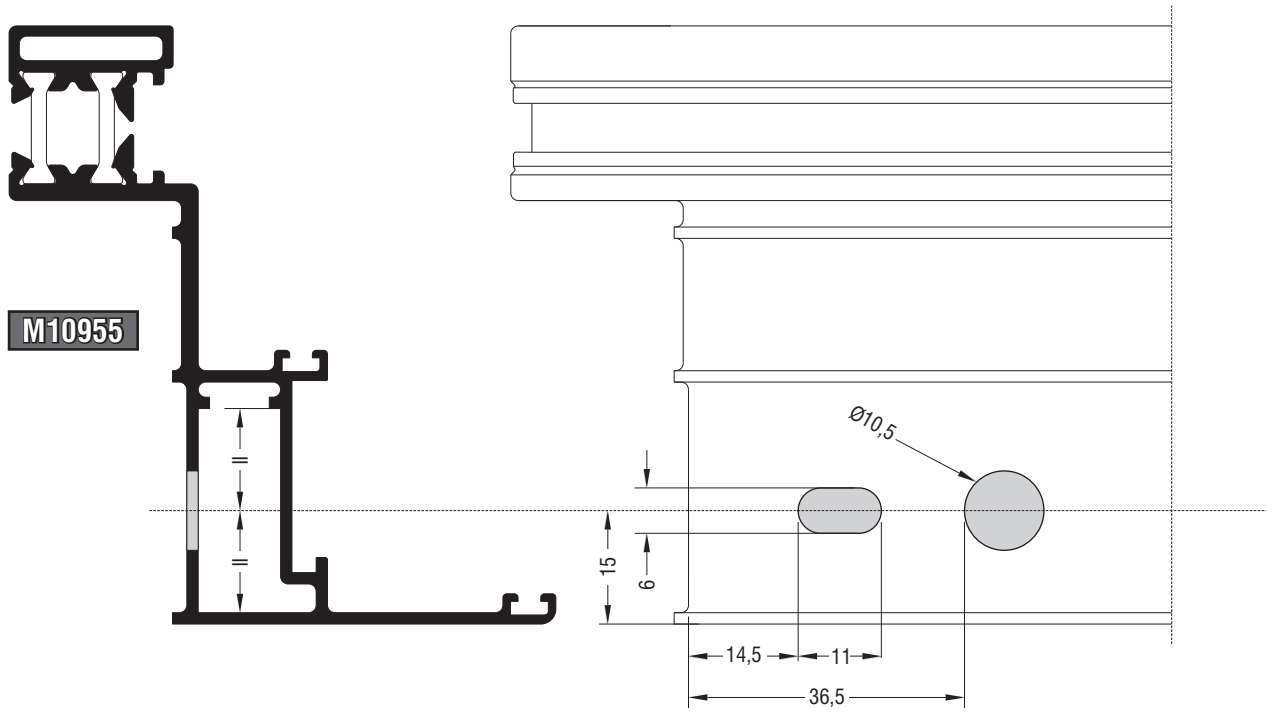
Κατεργασία γωνίας σύνδεσης φύλλου | Crimp cleat sash machining



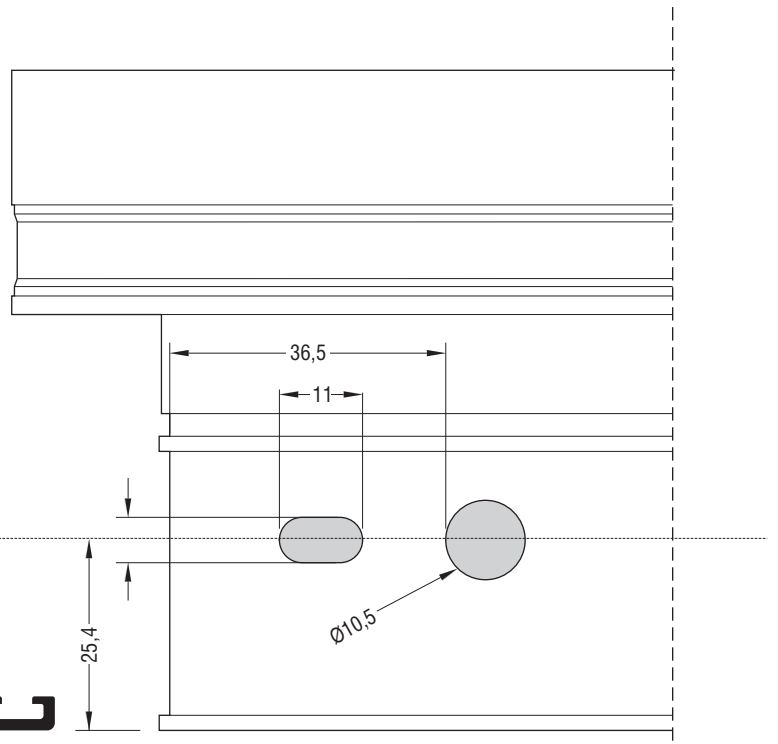
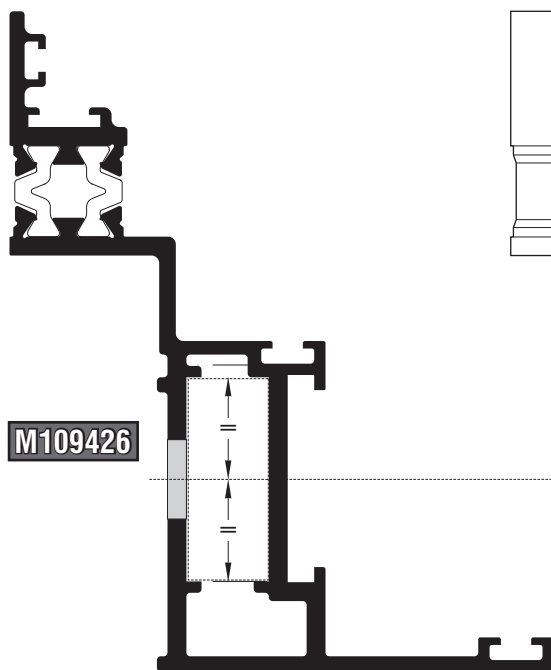
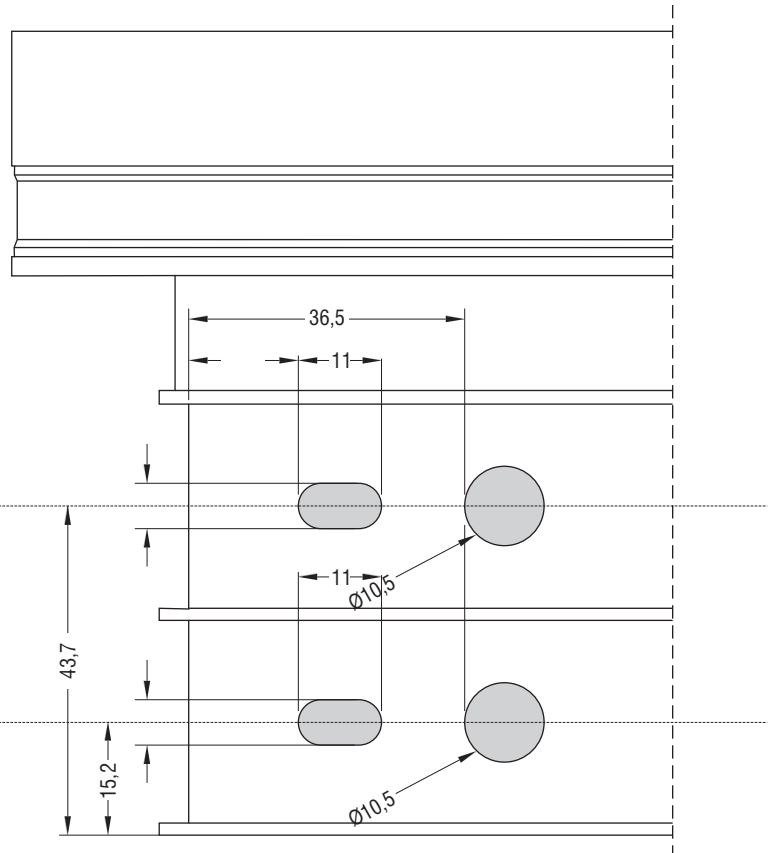
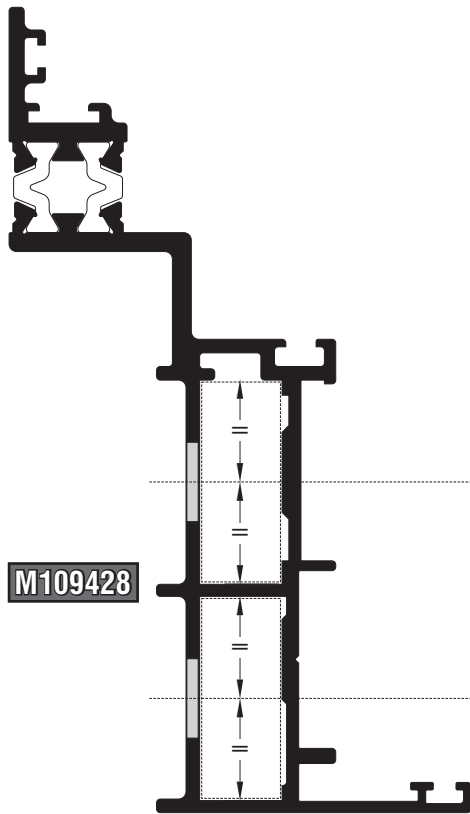
Κατεργασία γωνίας σύνδεσης φύλλου | Crimp cleat sash machining



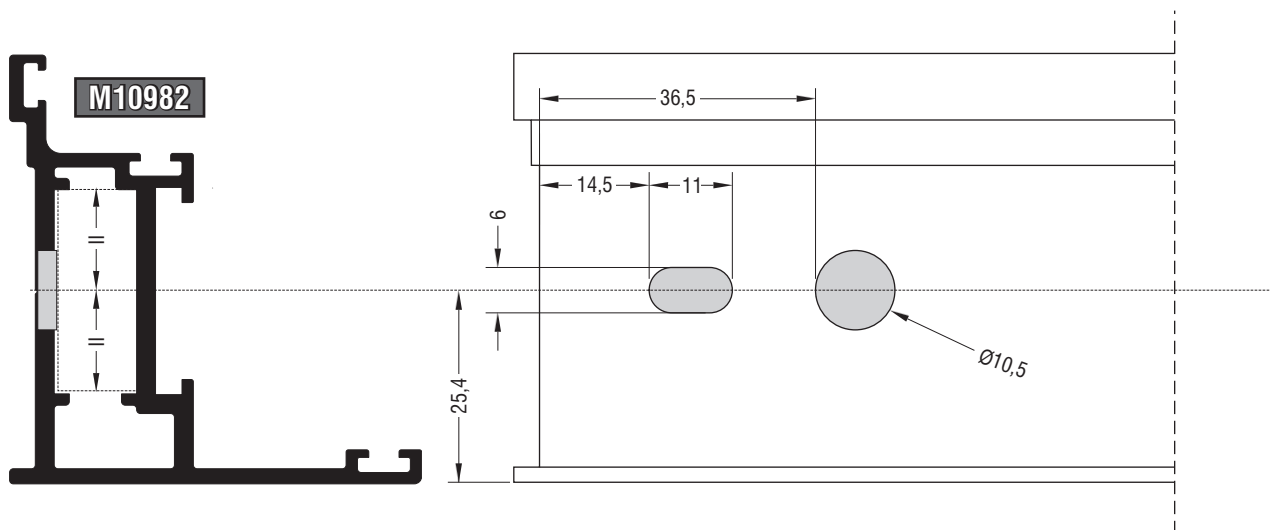
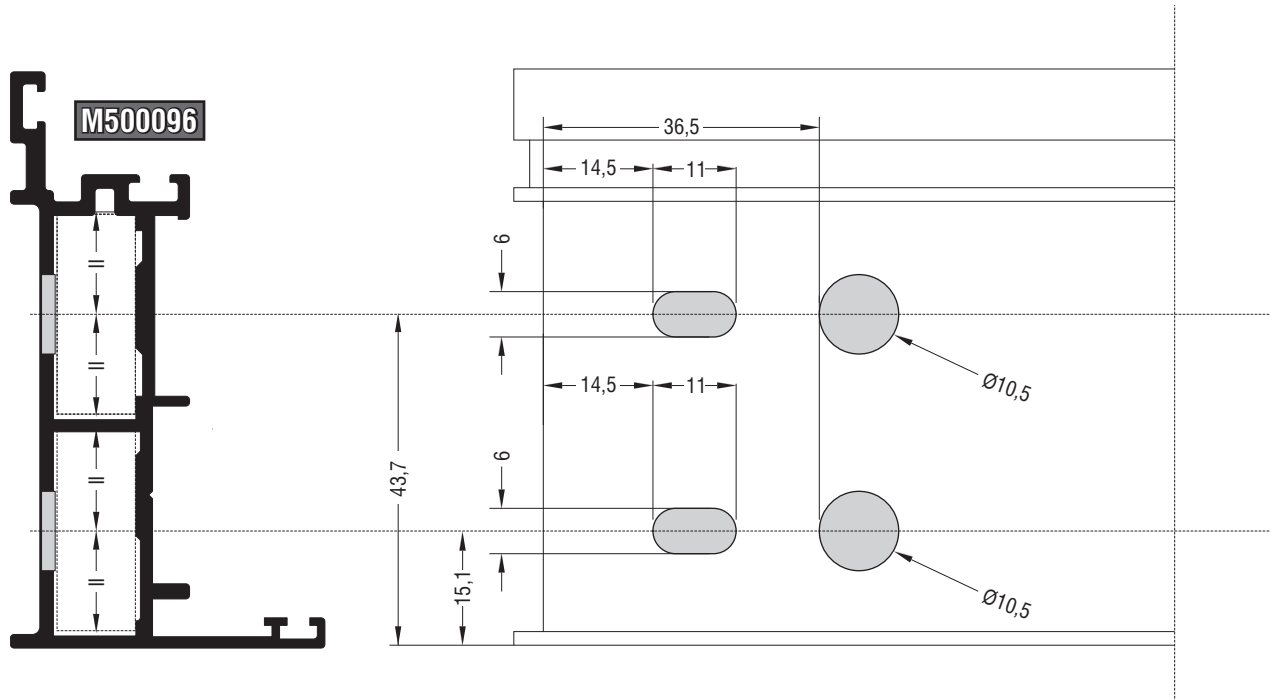
Κατεργασία γωνίας σύνδεσης κάσας / Crimp cleat frame machining



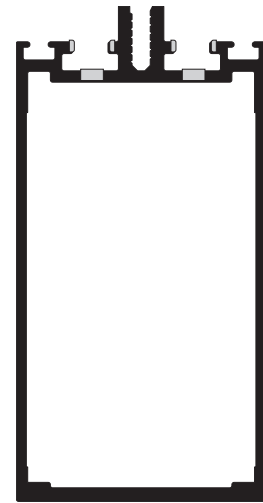
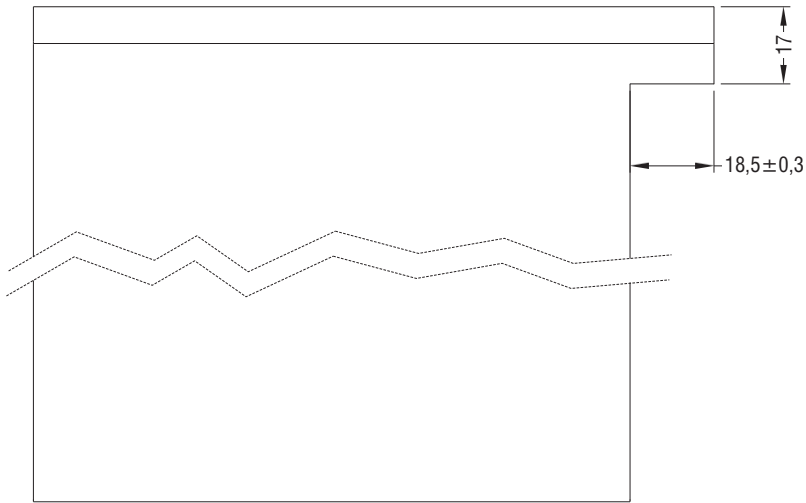
Κατεργασία γωνίας σύνδεσης κάσας | Crimp cleat frame machining



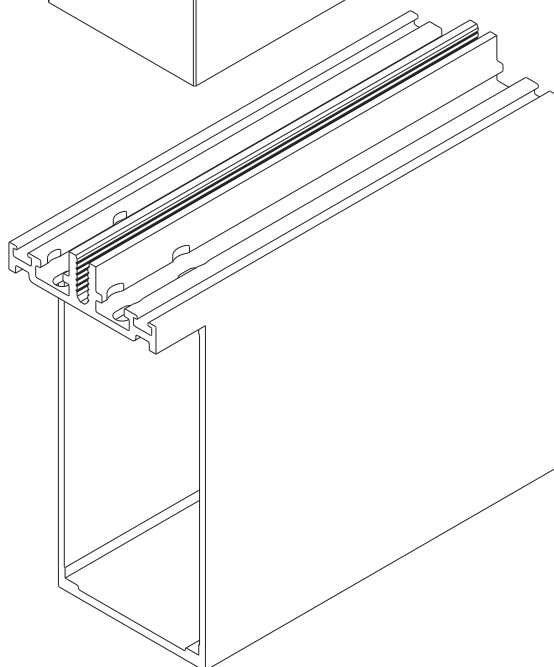
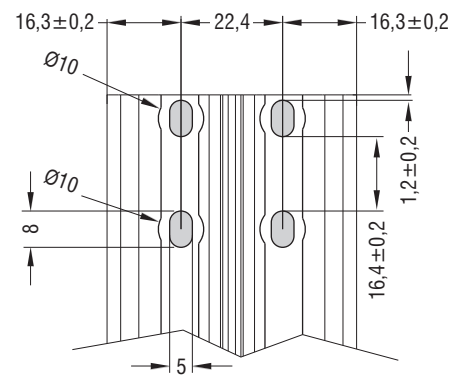
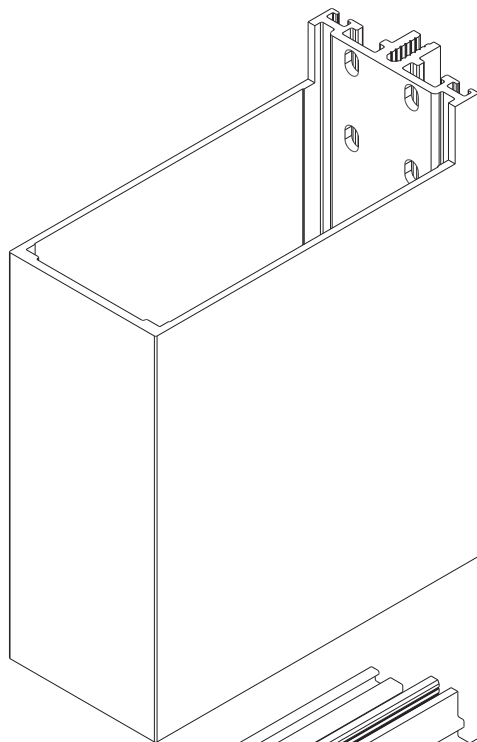
Κατεργασία γωνίας σύνδεσης κάσας / Crimp cleat frame machining



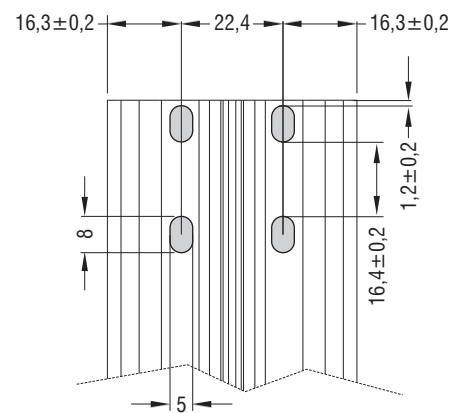
Κατεργασία τραβέρσας | Transom machining



- M10911
- M10921
- M10923
- M10946
- M10947
- M10978
- M109415
- M109417



- M10913

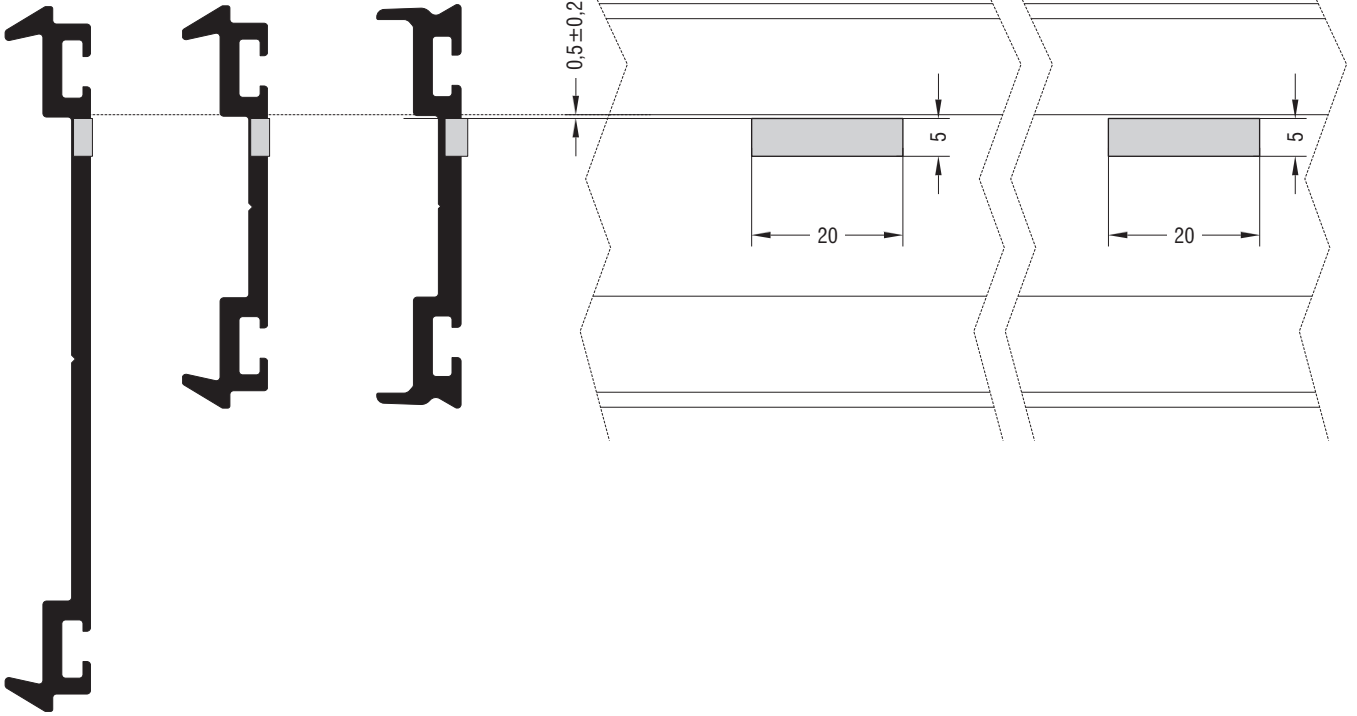


Κατεργασία σφικτήρα | Pressure plate machining

M10945

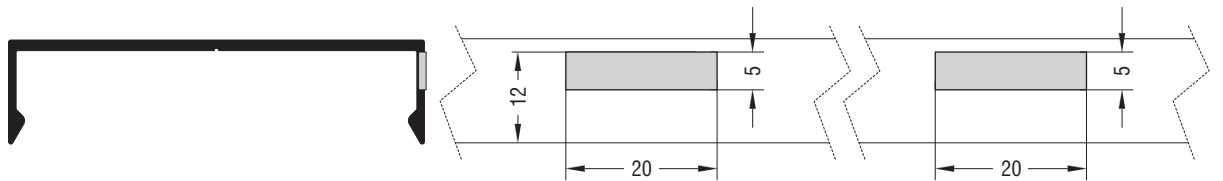
M10944

M10914



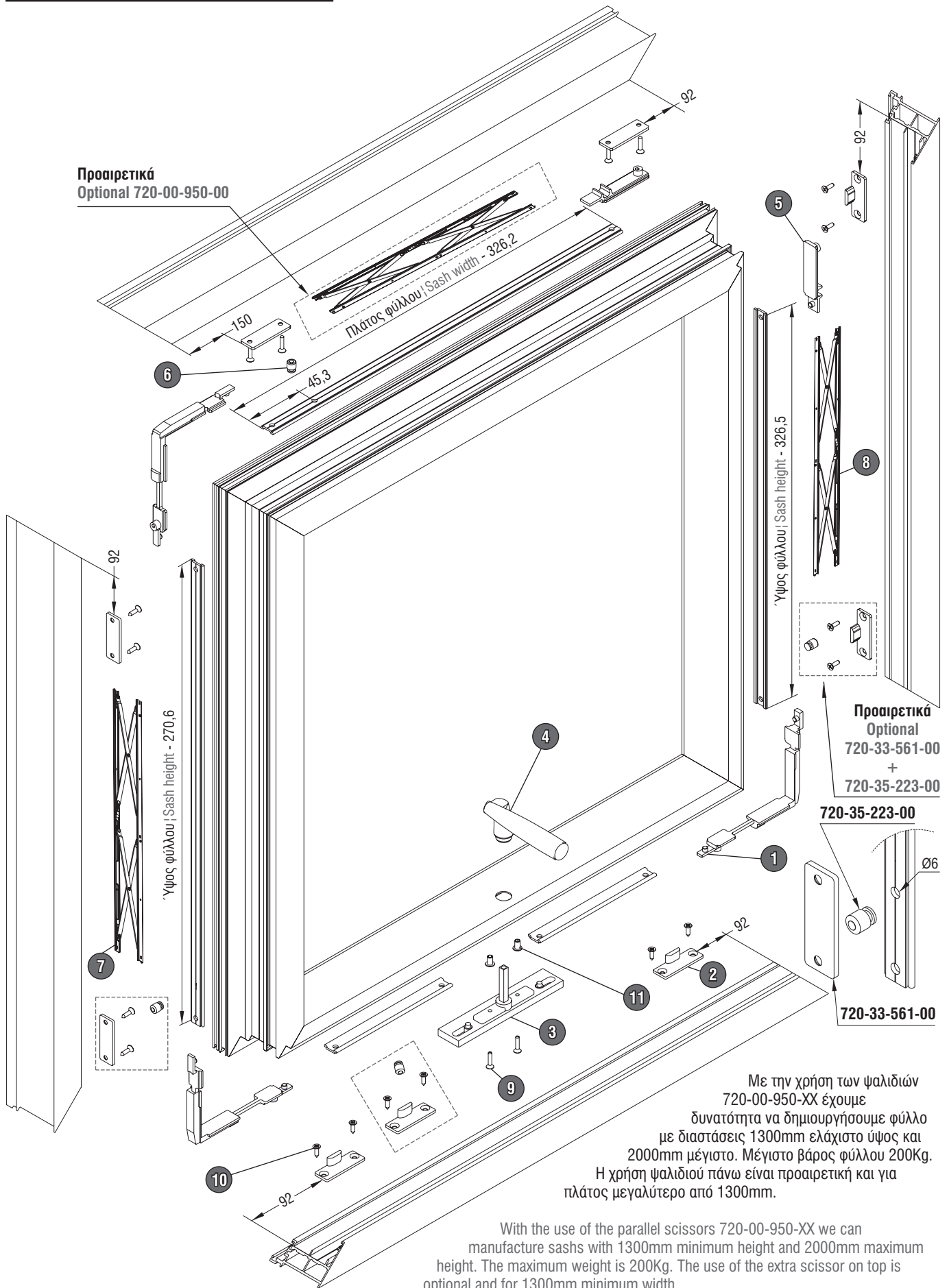
Κατεργασία για καπάκι | Beauty cap machining

- M9900
- M9907
- M9908
- M9909
- M9917
- M9942
- M10943
- M10974
- M10986
- M109420
- M109423
- M109942

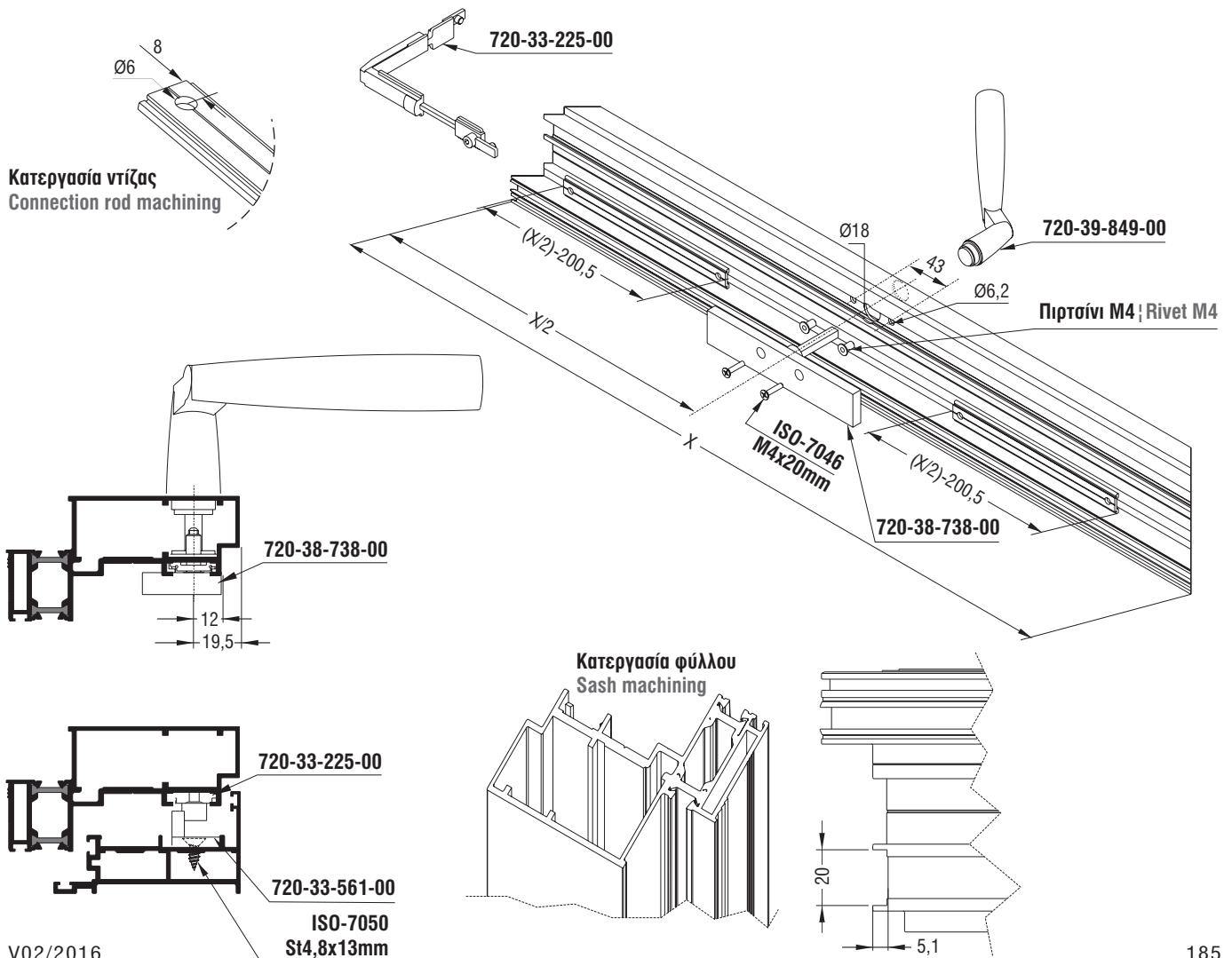


Μηχανισμοί Mechanisms

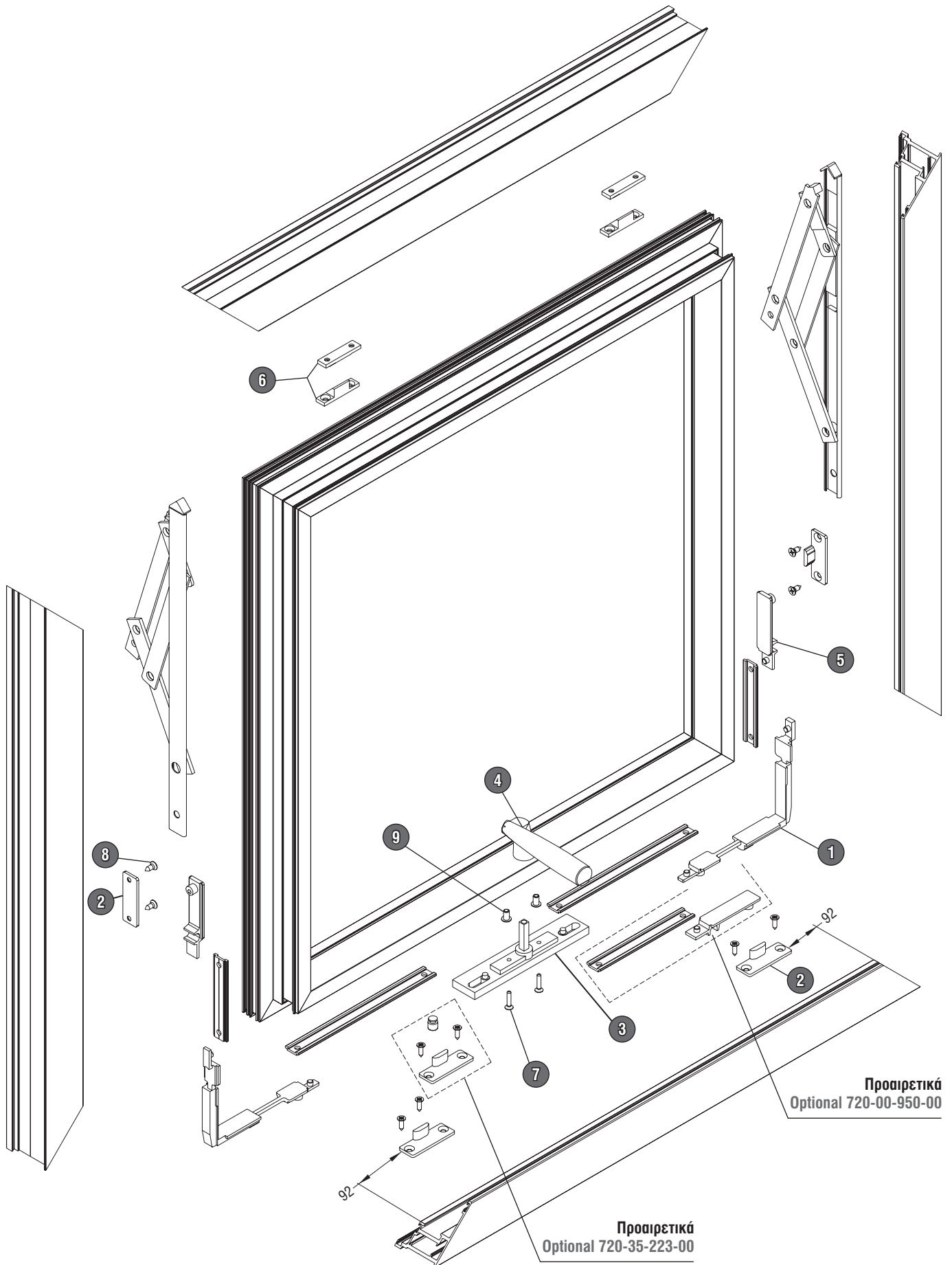
Προβαλλόμενο παράθυρο | Top hung window



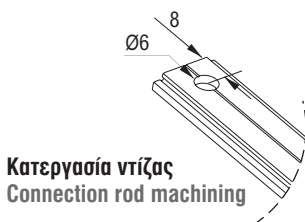
A/A	Κωδικός Code	Περιγραφή Description	Ποσότητα Quantity
1	720-33-225-00	Γωνία μετάδοσης κίνησης Corner transission	3 τεμ. pieces
2	720-33-561-00	Αντίκρουσμα End striker	6 τεμ. pieces
3	720-38-738-00	Μηχανισμός κίνησης Movement mechanism	1 τεμ. piece
4	720-39-849-00	Χειρολαβή Handle	1 τεμ. piece
5	720-33-367-00	Τελείωμα ύψους Extension piece	2 τεμ. pieces
6	720-35-223-00	Extra κλειδωμα Extra locking piece	1 τεμ. piece
7	720-00-950-10	Αριστερό ψαλίδι 930mm Left scissor 930mm	1 τεμ. piece
8	720-00-950-00	Δεξί ψαλίδι 930mm Right scissor 930mm	1 τεμ. piece
9		Βίδα ISO-7046 M4x20mm Bolt ISO-7046 M4x20mm	2 τεμ. pieces
10		Βίδα ISO-7050 St4,8x13mm Bolt ISO-7050 St4,8x13mm	12 τεμ. pieces
11		Πιρτσίνι M4 Rivet M4	2 τεμ. pieces



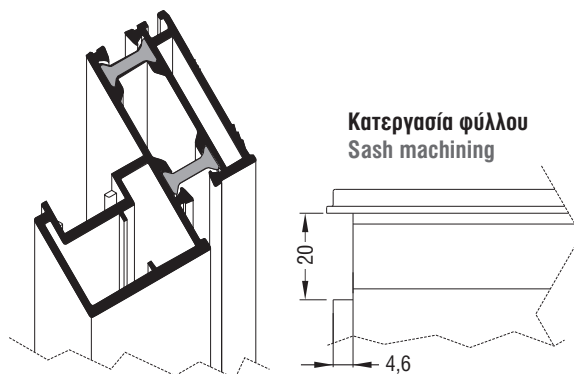
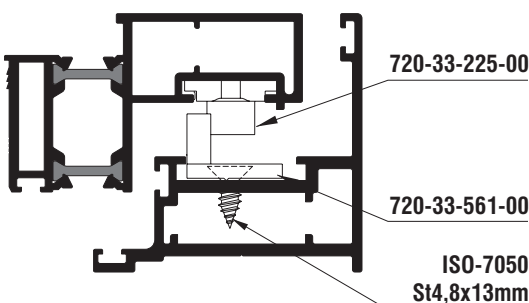
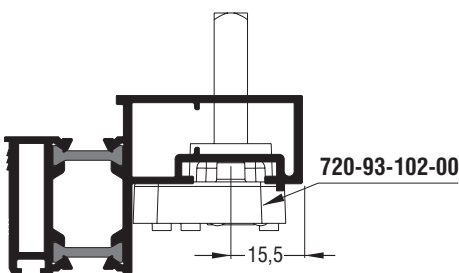
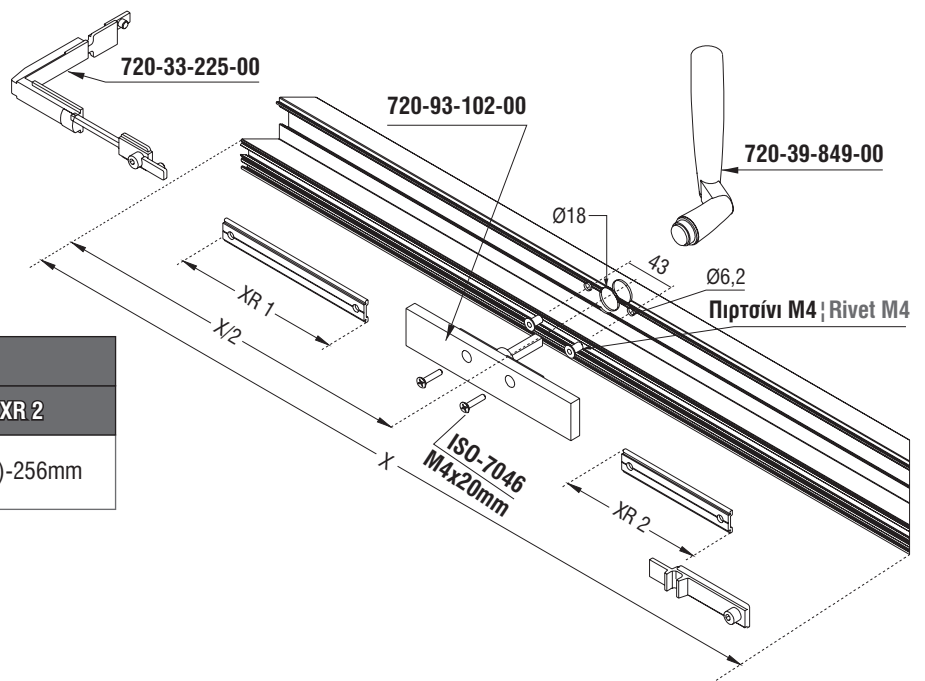
Προβαλλόμενο παράθυρο | Top hung window



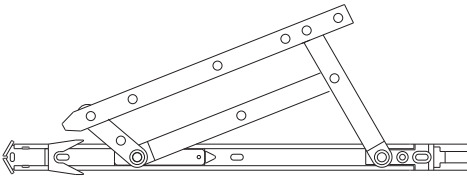
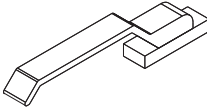

A/A	Κωδικός Code	Περιγραφή Description	Ποσότητα Quantity
1	720-33-225-00	Γωνία μετάδοσης κίνησης Corner transission	2 τεμ. pieces
2	720-33-561-00	Αντίκρουσμα End striker	4 τεμ. pieces
3	720-93-102-00	Μηχανισμός κίνησης Movement mechanism	1 τεμ. piece
4	720-39-849-00	Χειρολαβή Handle	1 τεμ. piece
5	720-33-367-00	Τελείωμα ύψους Extension piece	2 τεμ. pieces
6	720-35-249-00	Ασφάλεια Security plate	2 τεμ. pieces
7		Βίδα ISO-7046 M4x20mm Bolt ISO-7046 M4x20mm	2 τεμ. pieces
8		Βίδα ISO-7050 St4,8x13mm Bolt ISO-7050 St4,8x13mm	8 τεμ. pieces
9		Πιρτσίνι M4 Rivet M4	2 τεμ. pieces

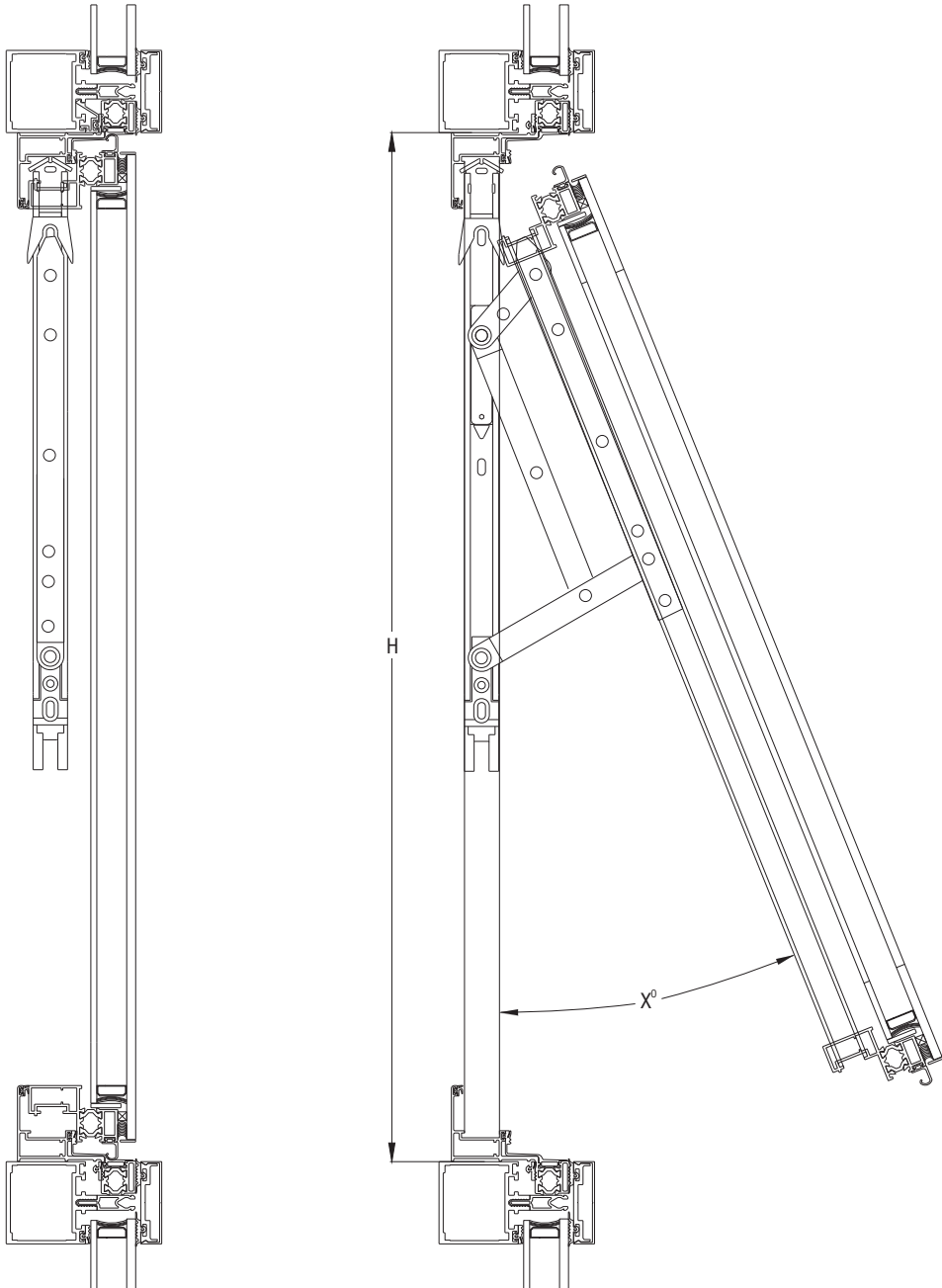


Κοπή ντίζας Rod cutting		
Φύλλα Sashes	XR 1	XR 2
M10994 M109910	(X/2)-200,5mm	(X/2)-256mm



Ψαλίδια | Scissors

	Υψος (mm) Height (mm)	Κιλά Kg	Χ°	Χειρολαβή Handle	Κλείδωμα Locking piece
					
720-92-001-00	500-1200	80	25°	720-93-002-0X	720-93-003-00
720-92-002-00	1500-2000	130	15°	720-93-002-0X	720-93-003-00



Υαλώσεις για Κολώνες
Mullion Glazings

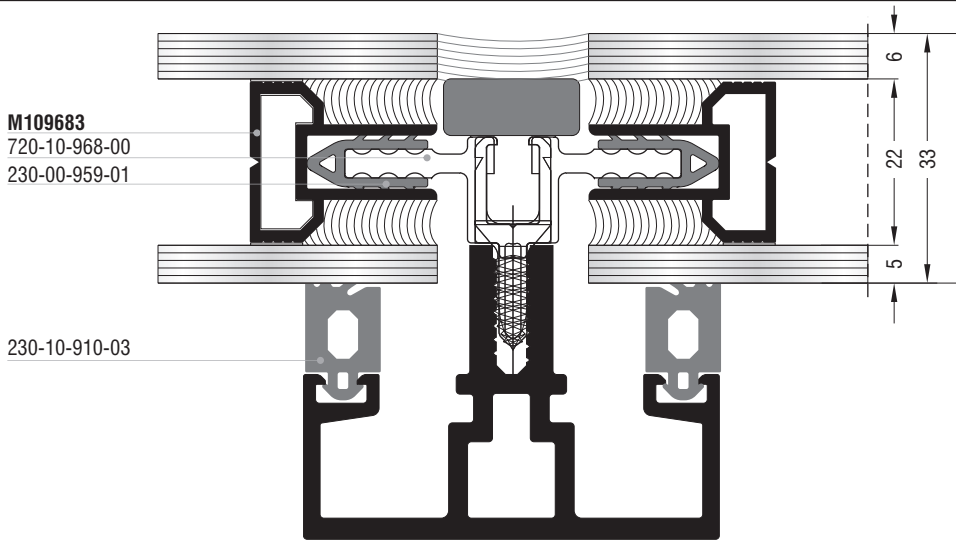
Υάλωση mm Glazing mm	Σφικκτήρας Pressure plate	Πηγάκι Glazing bead	Λάστιχο σφικτήρα Pressure plate gasket	Λάστιχο κολώνας Mullion gasket	Βέργα θερμοδιακοπής Thermal-brake glazing spacer
4	M10940, M10941 M10942,	M10916	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10914, M10944	M10916	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10930	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
5	M10940, M10941 M10942,	M10916	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10916	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10930	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
6	M10940, M10941, M10942 , M10914, M10944	M10916	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10930	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
8	M10940, M10941 M10942,	M10916	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10916	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	M10930	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
10	M10940, M10941, M10942	M10931	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	, M10914, M10944	M10916	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	M10916	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
12	M10940, M10941, M10942	M10931	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
		M10931	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10914, M10944 M10928, M10929	M10916	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00

Υάλωση mm Glazing mm	Σφικκτήρας Pressure plate	Πηγάκι Glazing bead	Λάστιχο σφικκτήρα Pressure plate gasket	Λάστιχο κολώνας Mullion gasket	Βέργα θερμοδιακοπής Thermal-brake glazing spacer
14	M10940, M10941, M10942	M10931	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
		M10931	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10914, M10944	M10931	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10916	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
16	M10940, M10941, M10942	M10931	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
		M10931	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10931	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10931	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
18	M10940, M10941 M10942,	M10931	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10931	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	M10931	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
20	M10940, M10941 M10942,	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10914, M10944	M10931	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	M10931	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
22	M10940, M10941 M10942,	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10931	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
24	M10940, M10941 M10942,	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00

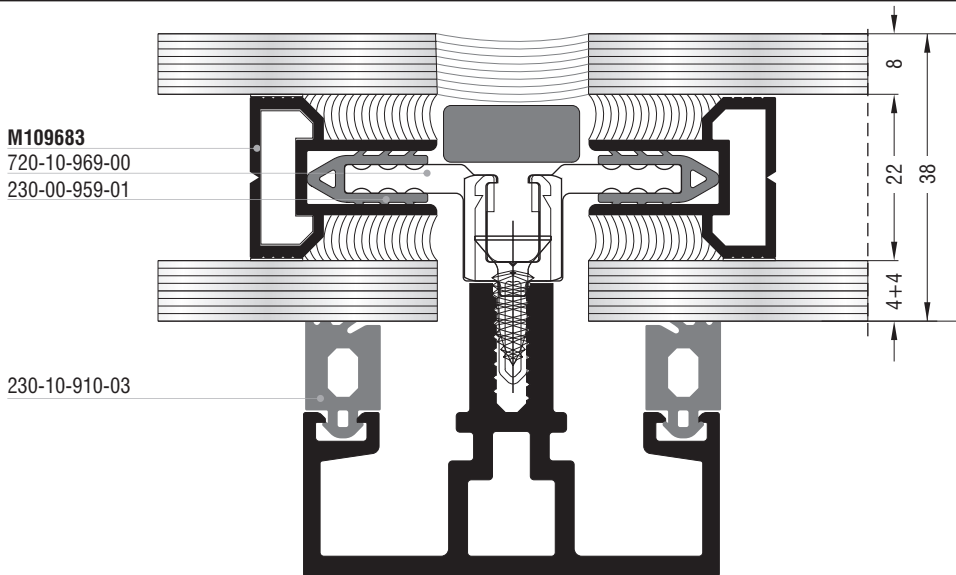
Υάλωση mm Glazing mm	Σφικκτήρας Pressure plate	Πηγάκι Glazing bead	Λάστιχο σφικτήρα Pressure plate gasket	Λάστιχο κολώνας Mullion gasket	Βέργα θερμοδιακοπής Thermal-brake glazing spacer
26	M10940, M10941 M10942,	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-600-00
28	M10940, M10941 M10942, M10914 M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00
30	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00
32	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 720-10-500-00
34	M10940, M10941, M10942	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00
36	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00

Υάλωση mm Glazing mm	Σφιγκτήρας Pressure plate	Πηγάκι Glazing bead	Λάστιχο σφικτήρα Pressure plate gasket	Λάστιχο κολώνας Mullion gasket	Βέργα θερμοδιακοπής Thermal-brake glazing spacer
38	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 2 X 720-10-500-00
40	M10940, M10941, M10942	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
42	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
44	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 3 X 720-10-500-00
46	M10940, M10941, M10942	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
48	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
50	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 5 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-910-03	720-10-400-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-910-03	720-10-600-00 + 4 X 720-10-500-00

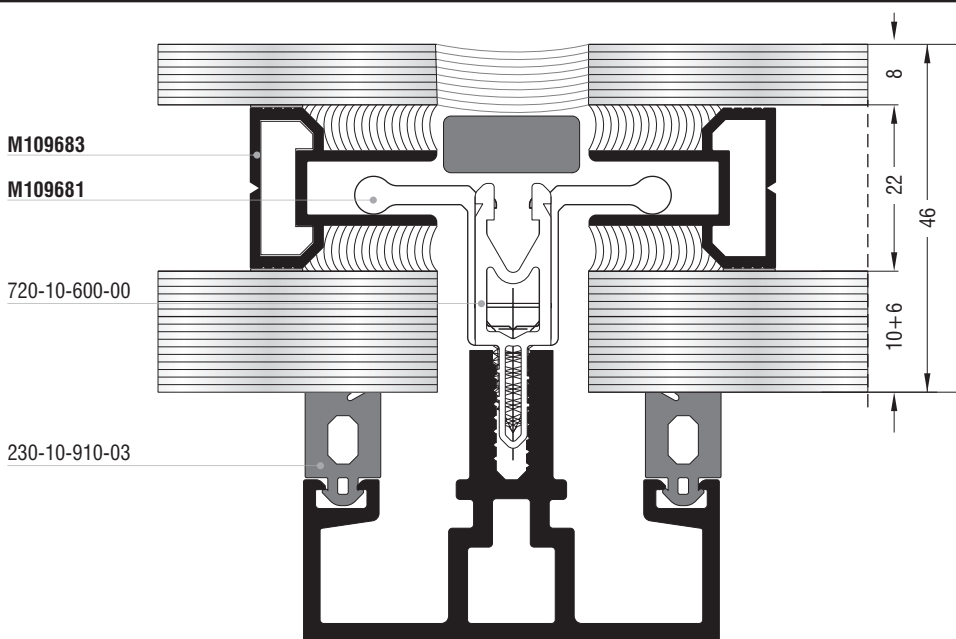
Υάλωση 33mm | Glazing 33mm



Υάλωση 38mm | Glazing 38mm



Υάλωση 46mm | Glazing 46mm



Υαλώσεις για Τραβέρσες Transom Glazings

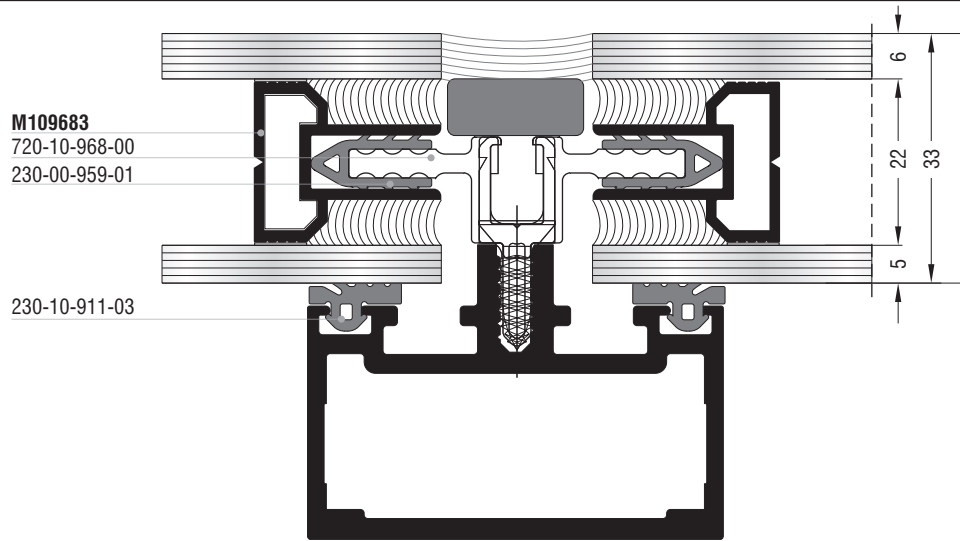
Υάλωση mm Glazing mm	Σφικκτήρας Pressure plate	Πηχάκι Glazing bead	Λάστιχο σφικτήρα Pressure plate gasket	Λάστιχο τραβέρσας Transom gasket	Βέργα θερμοδιακοπής Thermal-brake glazing spacer
4	M10940, M10941 M10942,	M10916	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10914, M10944	M10916	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10930	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
5	M10940, M10941 M10942,	M10916	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10916	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10930	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
6	M10940, M10941, M10942 , M10914, M10944	M10916	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10930	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
8	M10940, M10941 M10942,	M10916	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10916	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	M10930	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
10	M10940, M10941, M10942	M10931	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	, M10914, M10944	M10916	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	M10916	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
12	M10940, M10941, M10942	M10931	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10914, M10944 M10928, M10929	M10916	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00

Υάλωση mm Glazing mm	Σφιγκτήρας Pressure plate	Πηχάκι Glazing bead	Λάστιχο σφικτήρα Pressure plate gasket	Λάστιχο τραβέρσας Transom gasket	Βέργα θερμοδιακοπής Thermal-brake glazing spacer
14	M10940, M10941, M10942	M10931	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10931	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10916	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
16	M10940, M10941, M10942	M10931	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10931	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10931	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00
18	M10940, M10941 M10942,	M10931	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	M10931	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	M10931	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
20	M10940, M10941 M10942,	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10914, M10944	M10931	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	M10931	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
22	M10940, M10941 M10942,	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	M10931	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
24	M10940, M10941 M10942,	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00

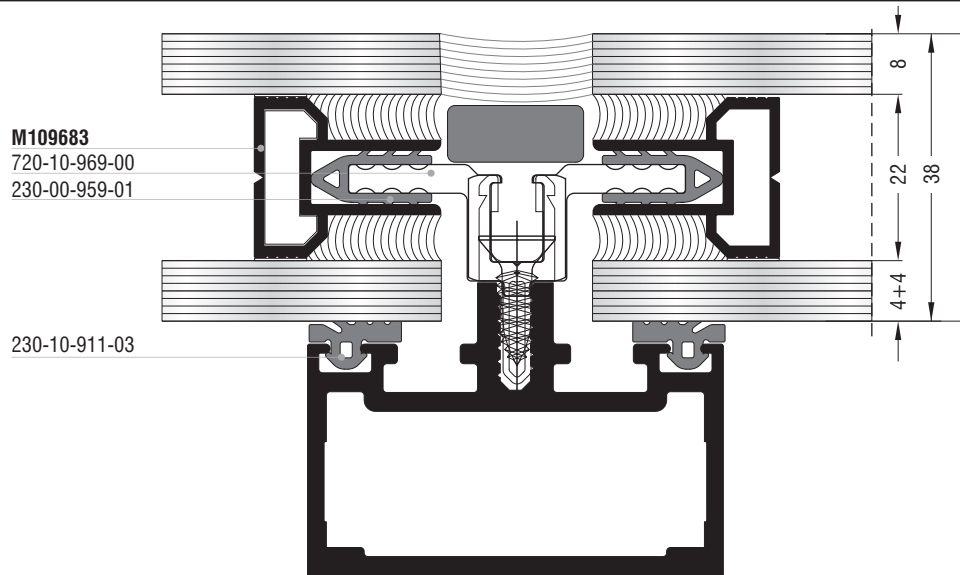
Υάλωση mm Glazing mm	Σφικτήρας Pressure plate	Πηγάκι Glazing bead	Λάστιχο σφικτήρα Pressure plate gasket	Λάστιχο τραβέρσας Transom gasket	Βέργα θερμοδιακοπής Thermal-brake glazing spacer
26	M10940, M10941 M10942,	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-600-00
28	M10940, M10941 M10942, M10914 M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00
30	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00
32	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 720-10-500-00
34	M10940, M10941, M10942	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00
36	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 720-10-500-00

Υαλώση mm Glazing mm	Σφιγκτήρας Pressure plate	Πηγάκι Glazing bead	Λάστιχο σφικτήρα Pressure plate gasket	Λάστιχο τραβέρσας Transom gasket	Βέργα θερμοδιακοπής Thermal-brake glazing spacer
38	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 2 X 720-10-500-00
40	M10940, M10941, M10942	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
42	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 2 X 720-10-500-00
44	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 3 X 720-10-500-00
46	M10940, M10941, M10942	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
48	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 3 X 720-10-500-00
50	M10940, M10941, M10942	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 5 X 720-10-500-00
	M10914, M10944	—	230-10-916-01	230-10-911-03	720-10-400-00 + 4 X 720-10-500-00
	M10928, M10929	—	230-10-929-01	230-10-911-03	720-10-600-00 + 4 X 720-10-500-00

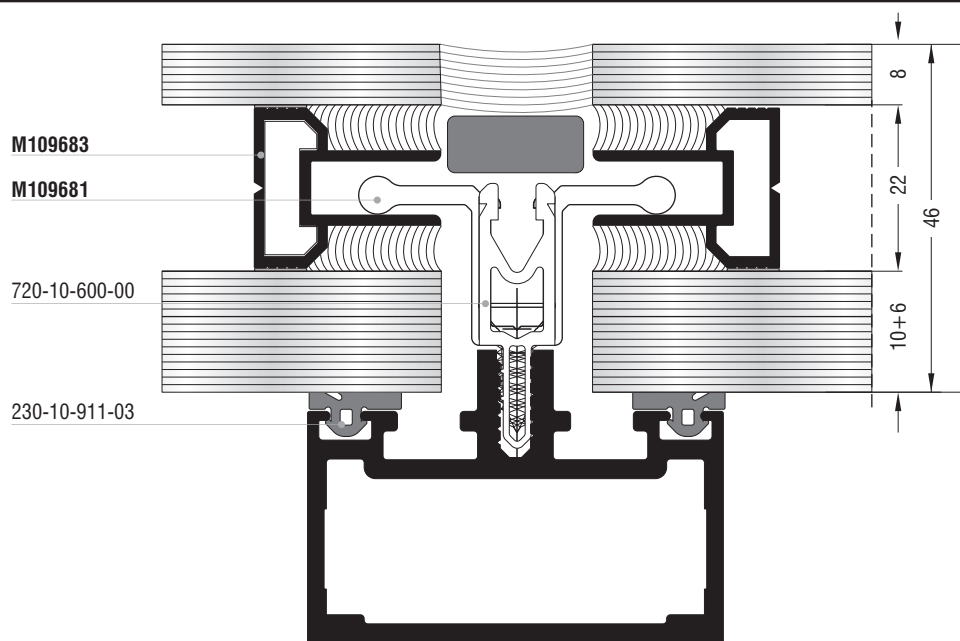
Υάλωση 33mm | Glazing 33mm



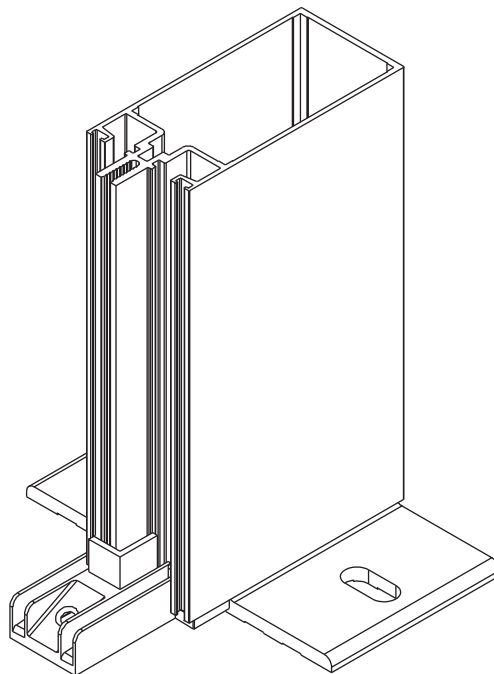
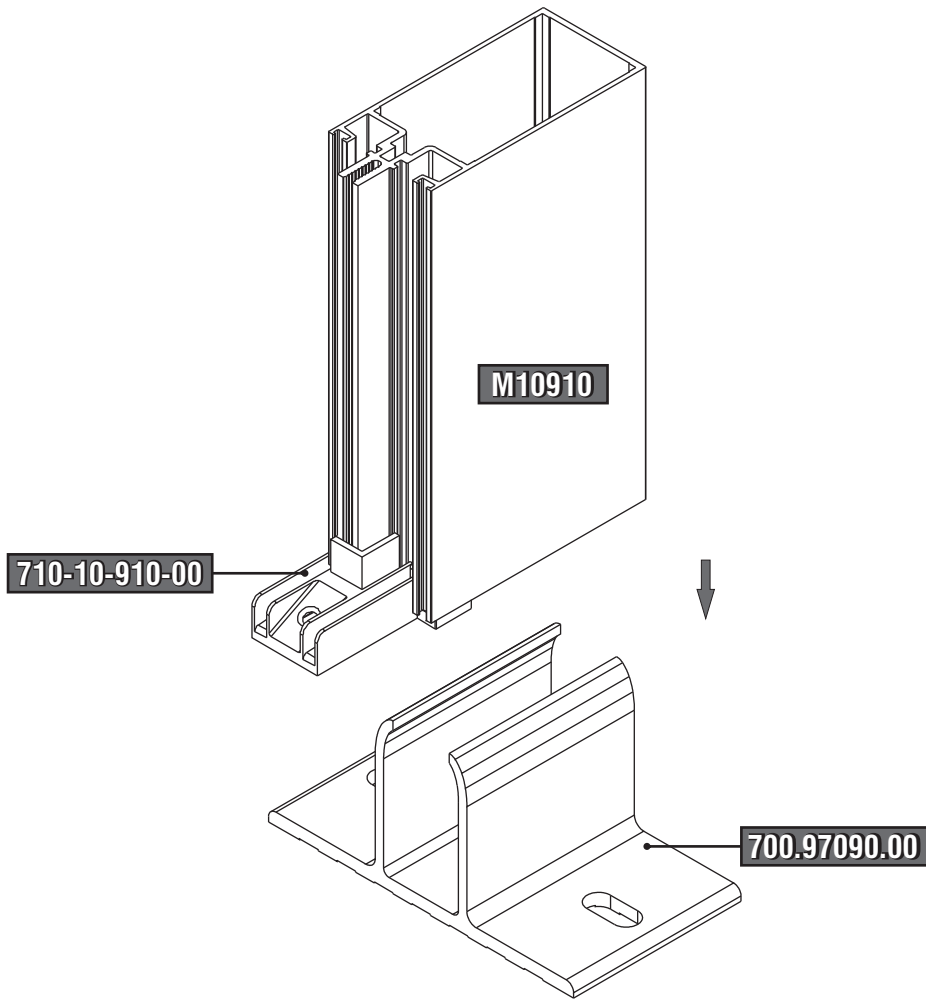
Υάλωση 38mm | Glazing 38mm

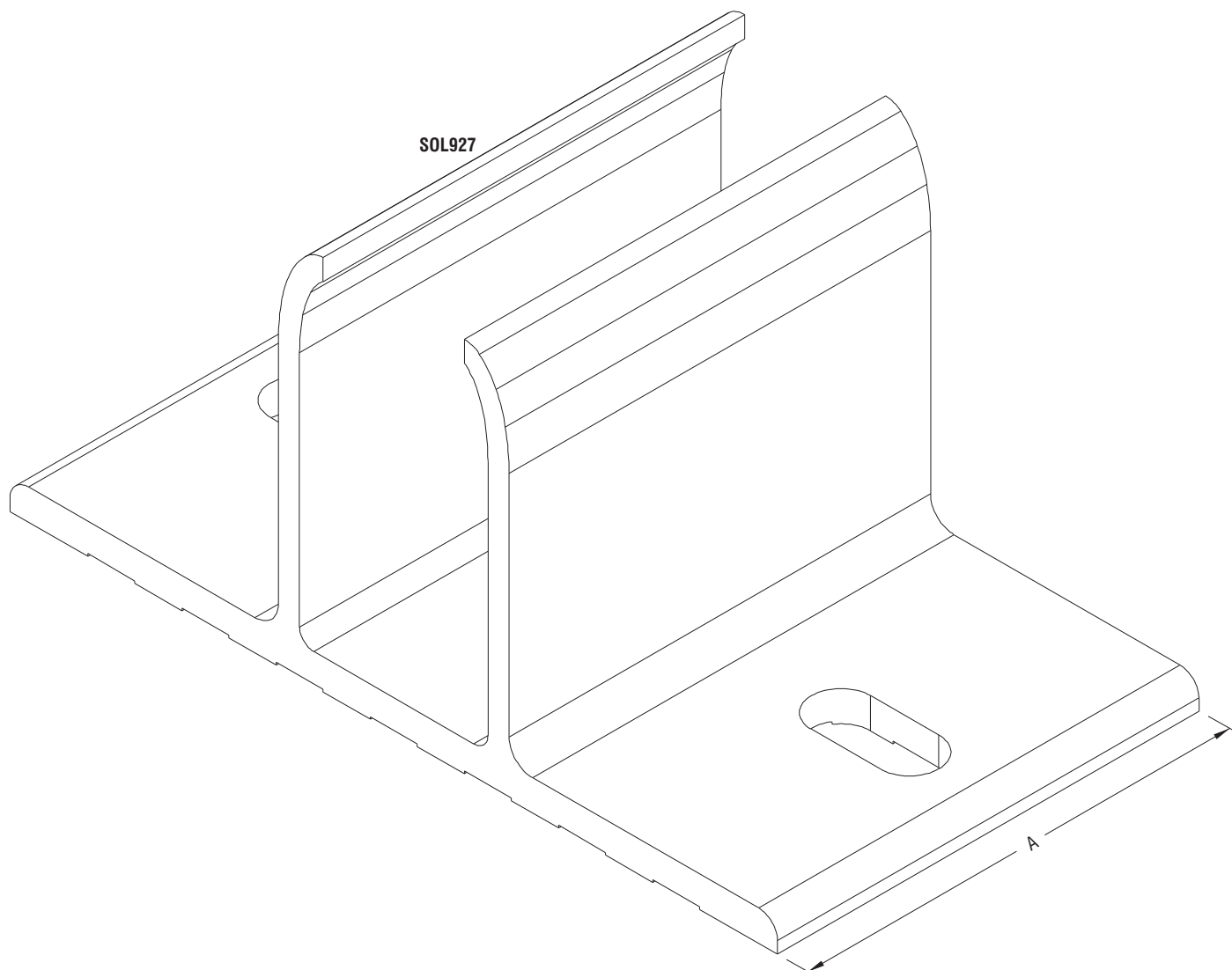


Υάλωση 46mm | Glazing 46mm



Λεπτομέρειες
Details

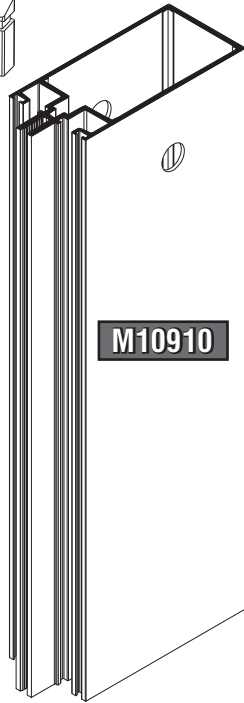
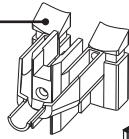




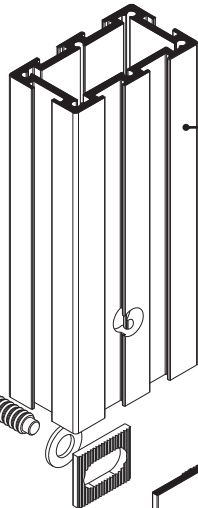
- A = 39,5mm - 700-97-040-00 for M10917 and M10952***
- A = 66,5mm - 700-97-067-00 for M10918**
- A = 89,5mm - 700-97-090-00 for M10910 , M10920 and M10952***
- A = 105,0mm - 700-97-105-00 for M109418**
- A = 128,0mm - 700-97-128-00 for M10919**
- A = 137,5mm - 700-97-137-00 for M10962**

*** for profile M10952 - 700-97-040-00 + 700-97-090-00**

710-10-920-00

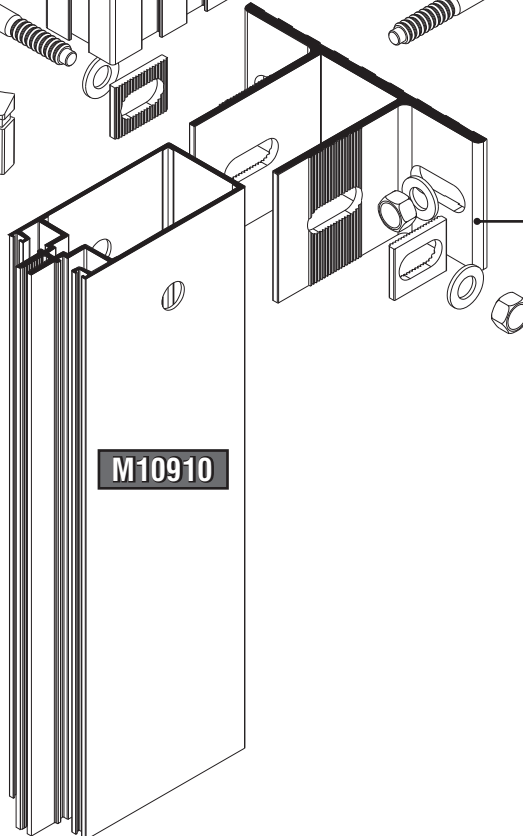
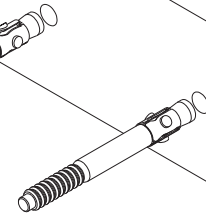
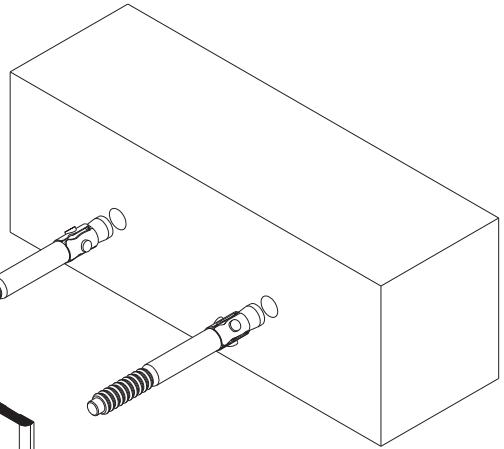
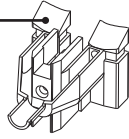


M10910



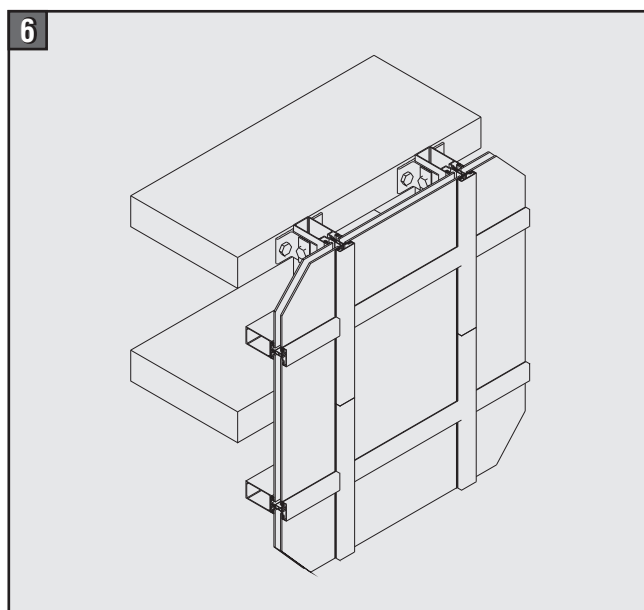
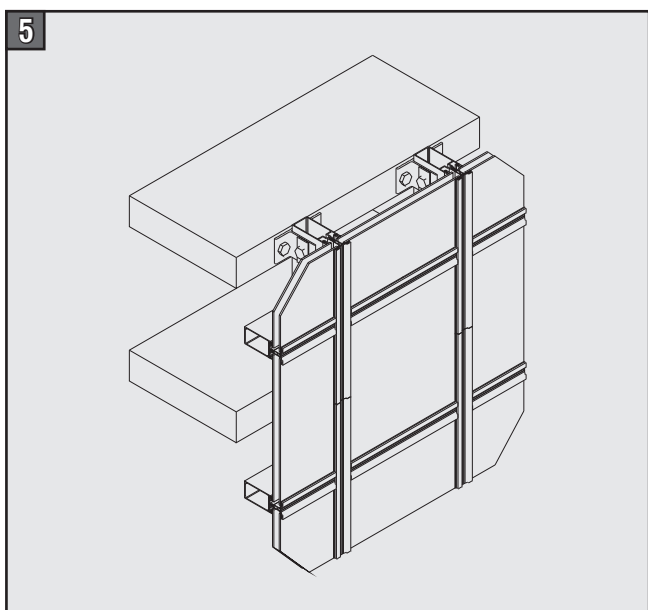
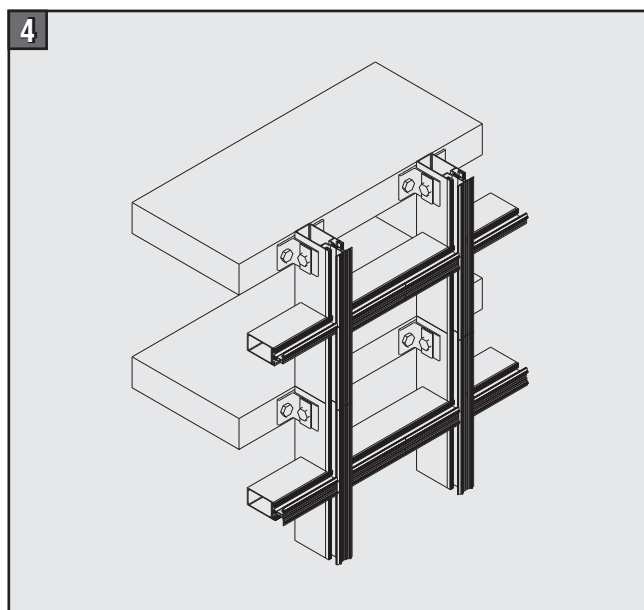
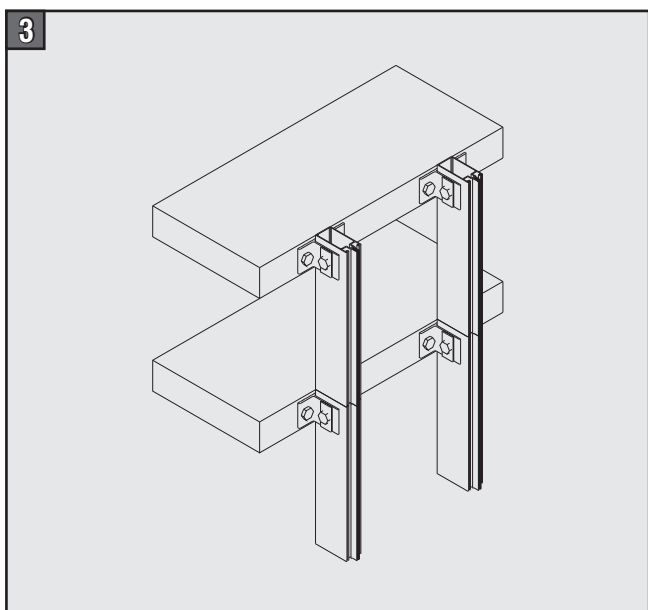
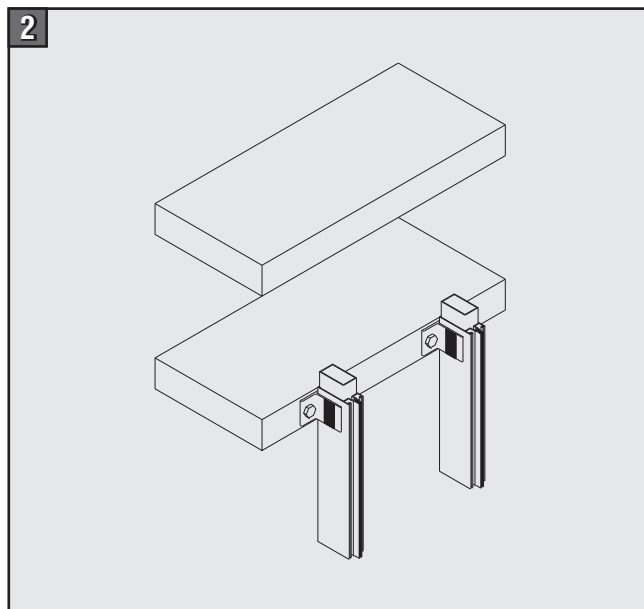
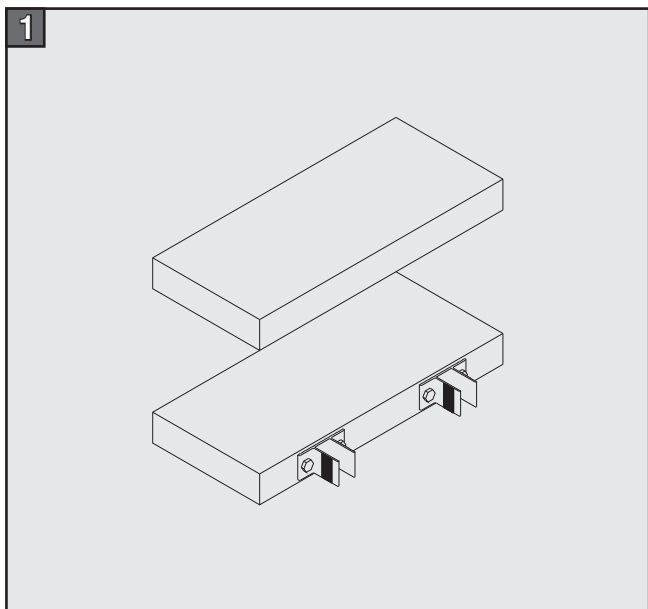
M8512

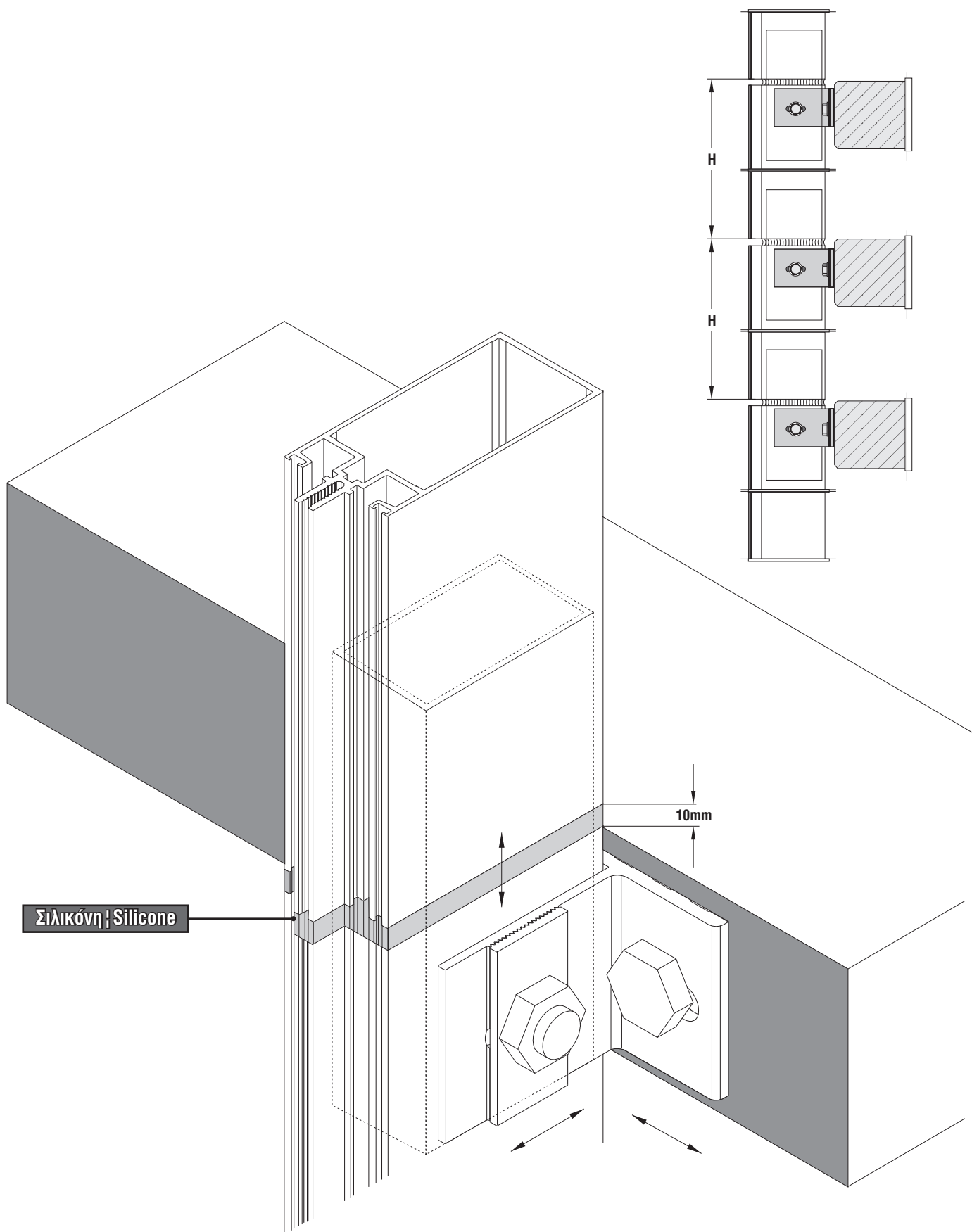
710-10-920-00

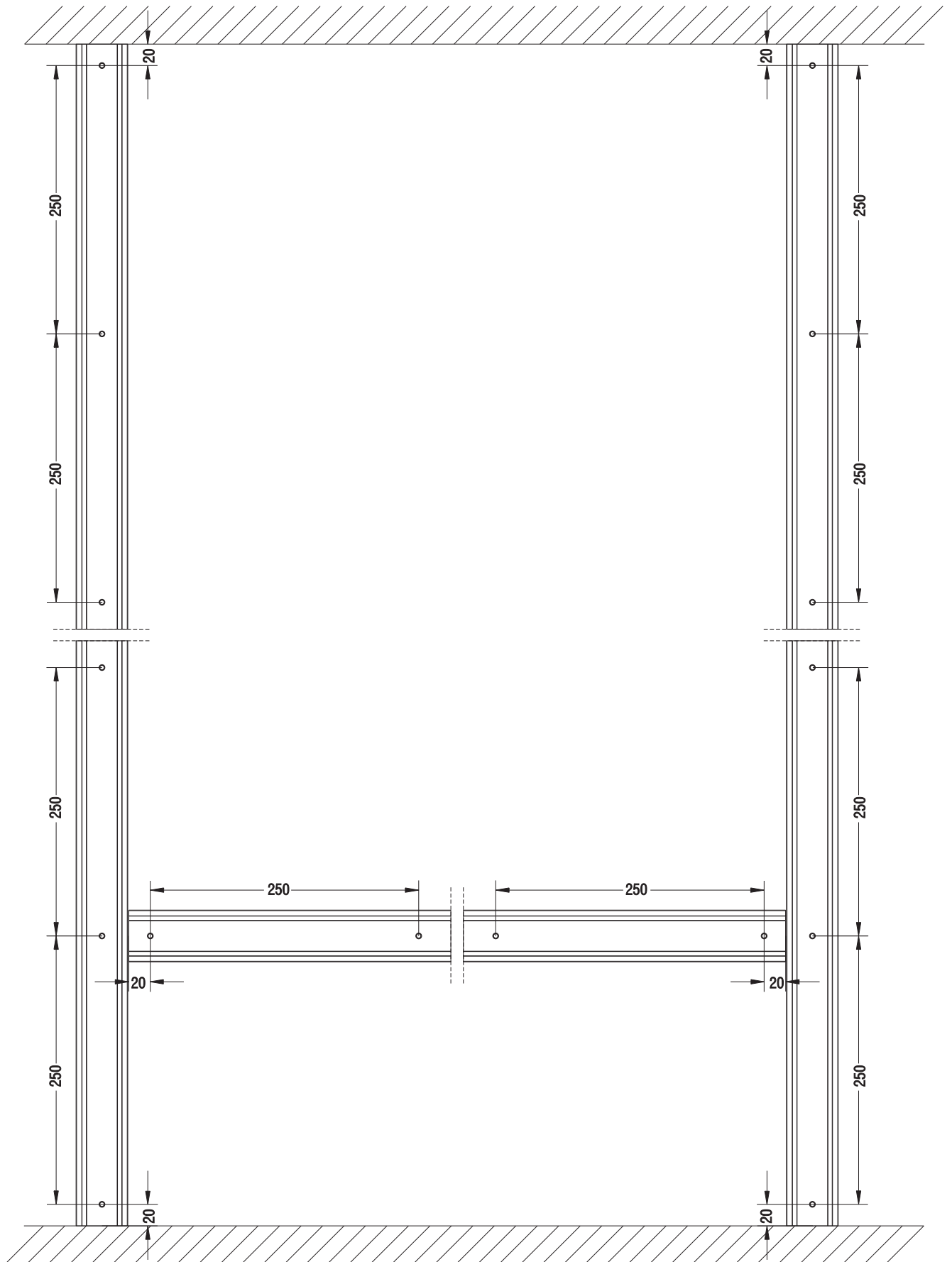


M10910

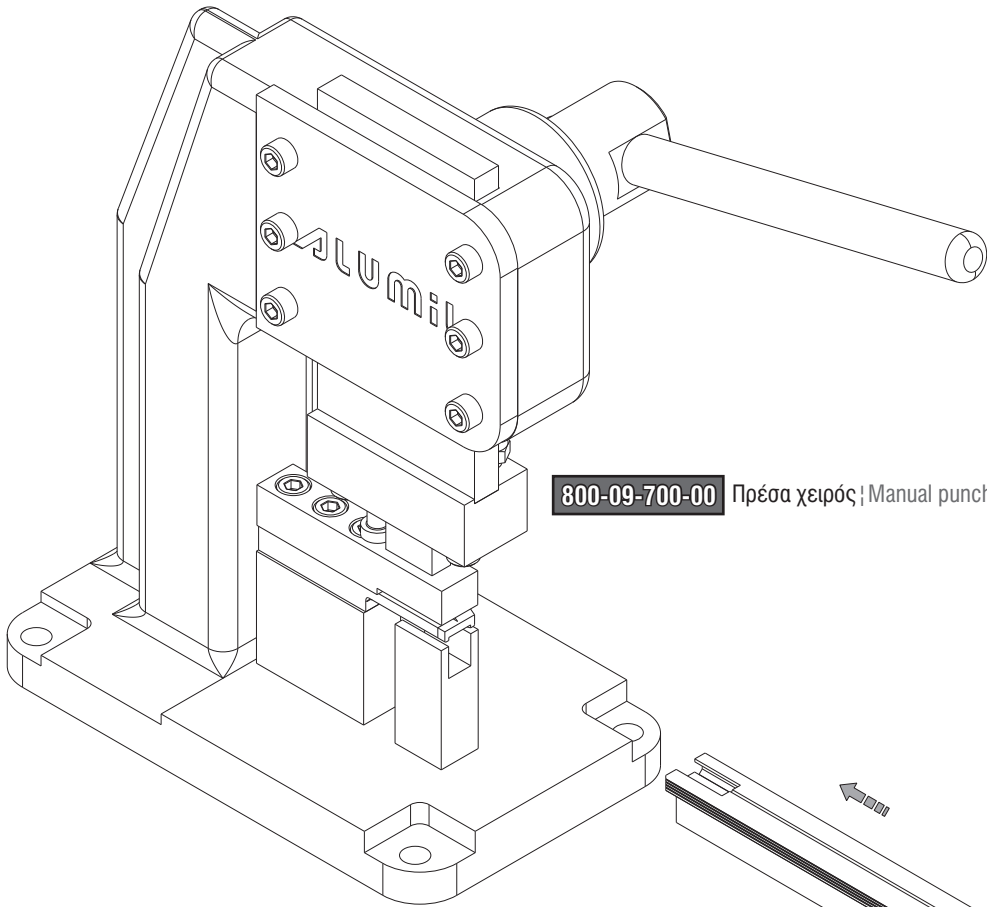
700-92-300-00



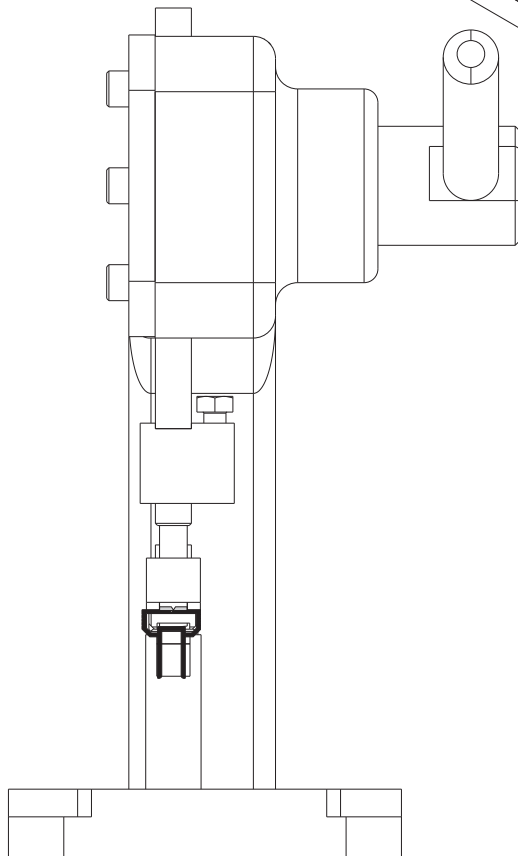
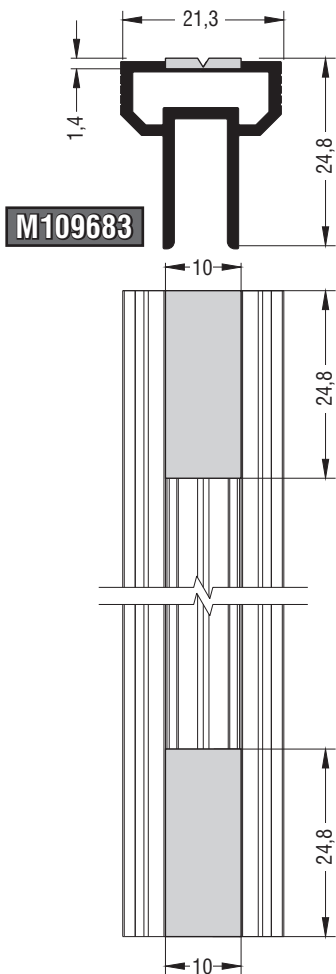
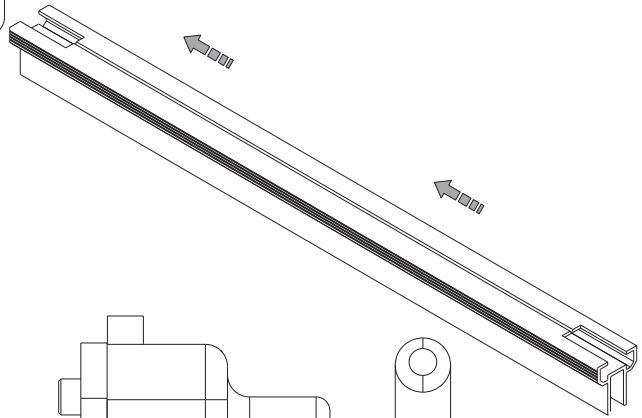


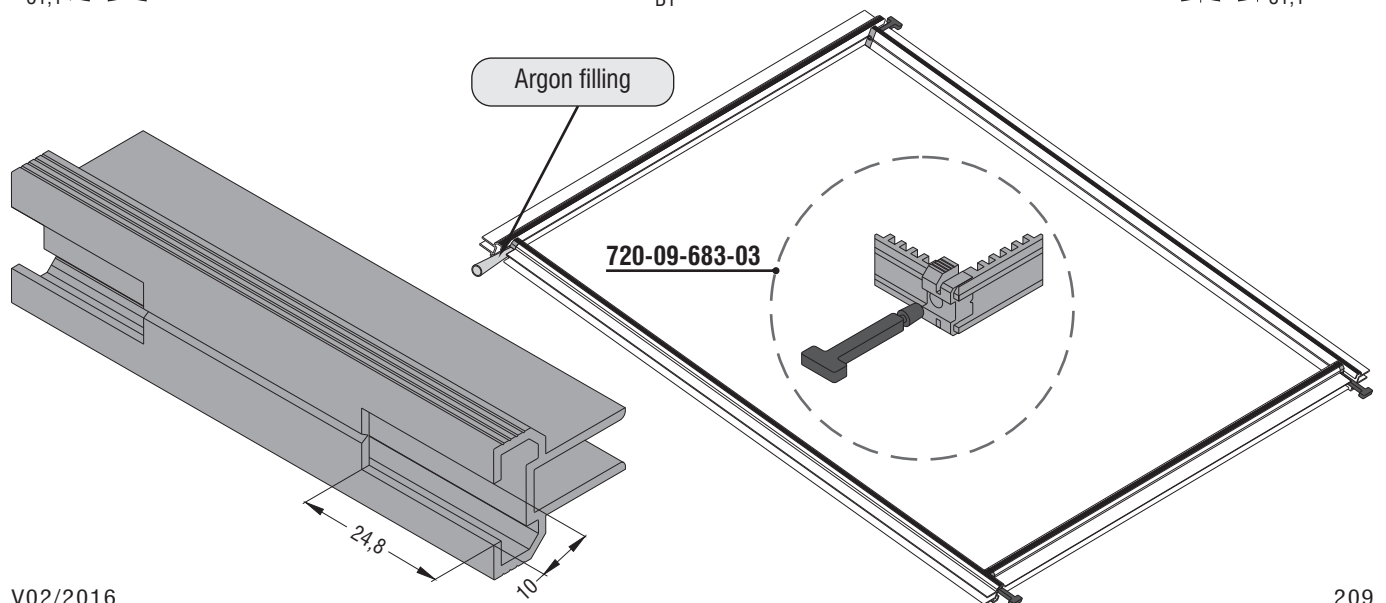
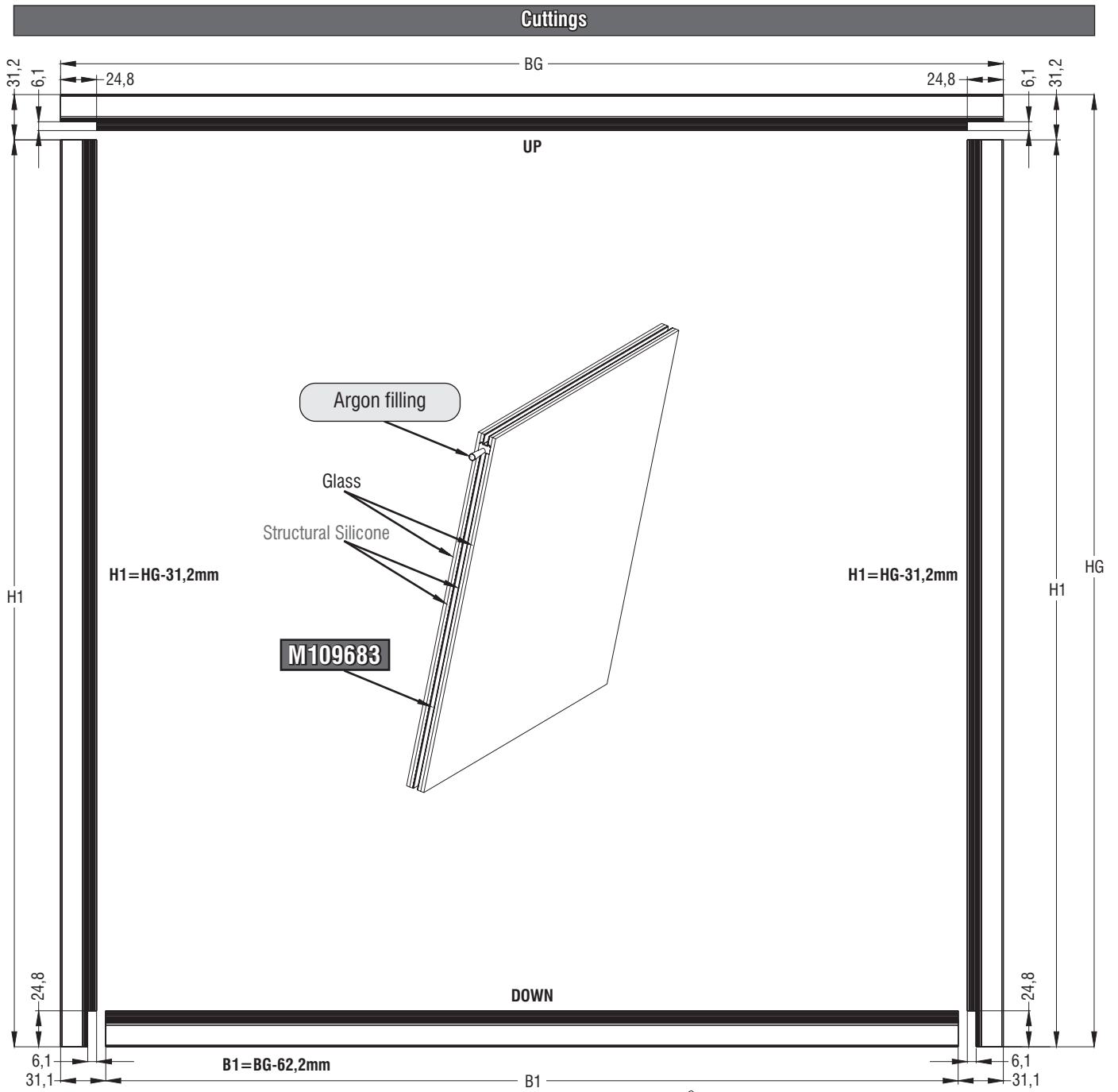


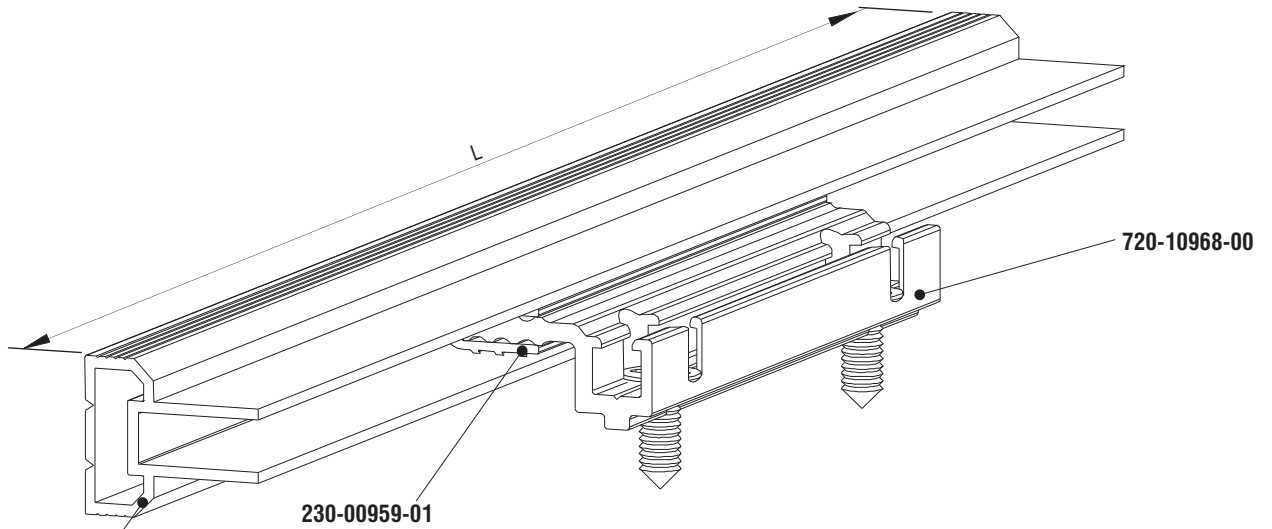
Κατεργασία αποστάτη υάλωσης υαλοπίνακα | Glazing spacer machining



800-09-700-00 Πρέσα χειρός | Manual punch press

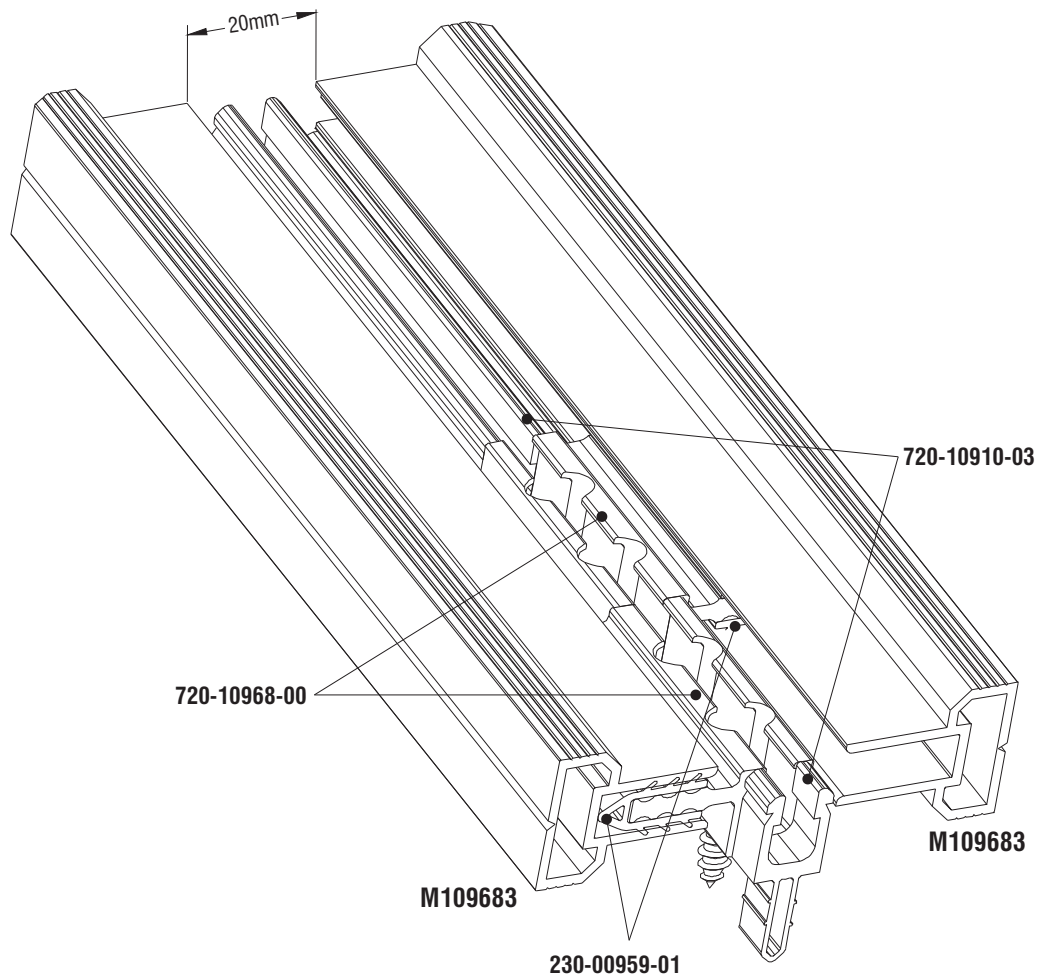


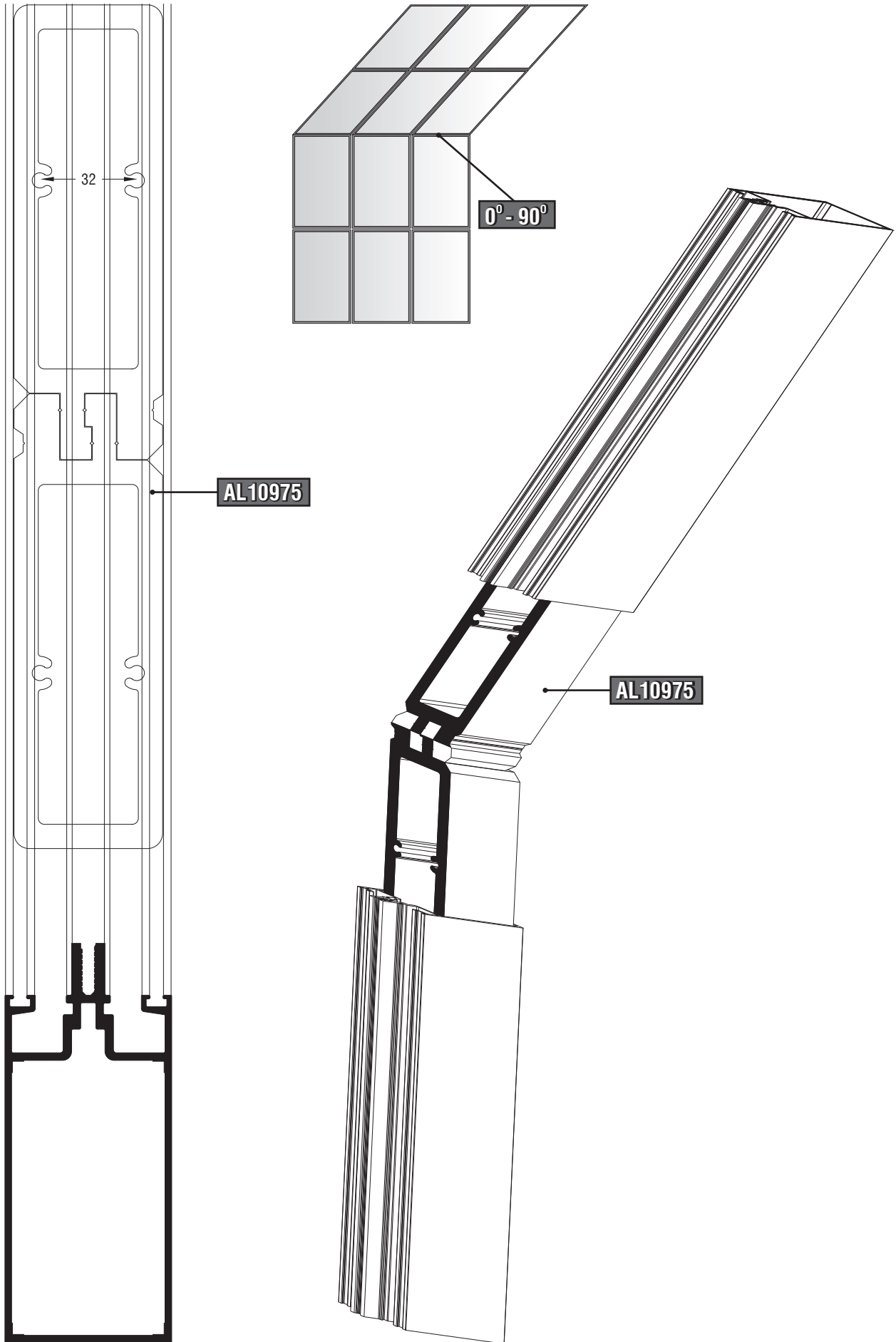


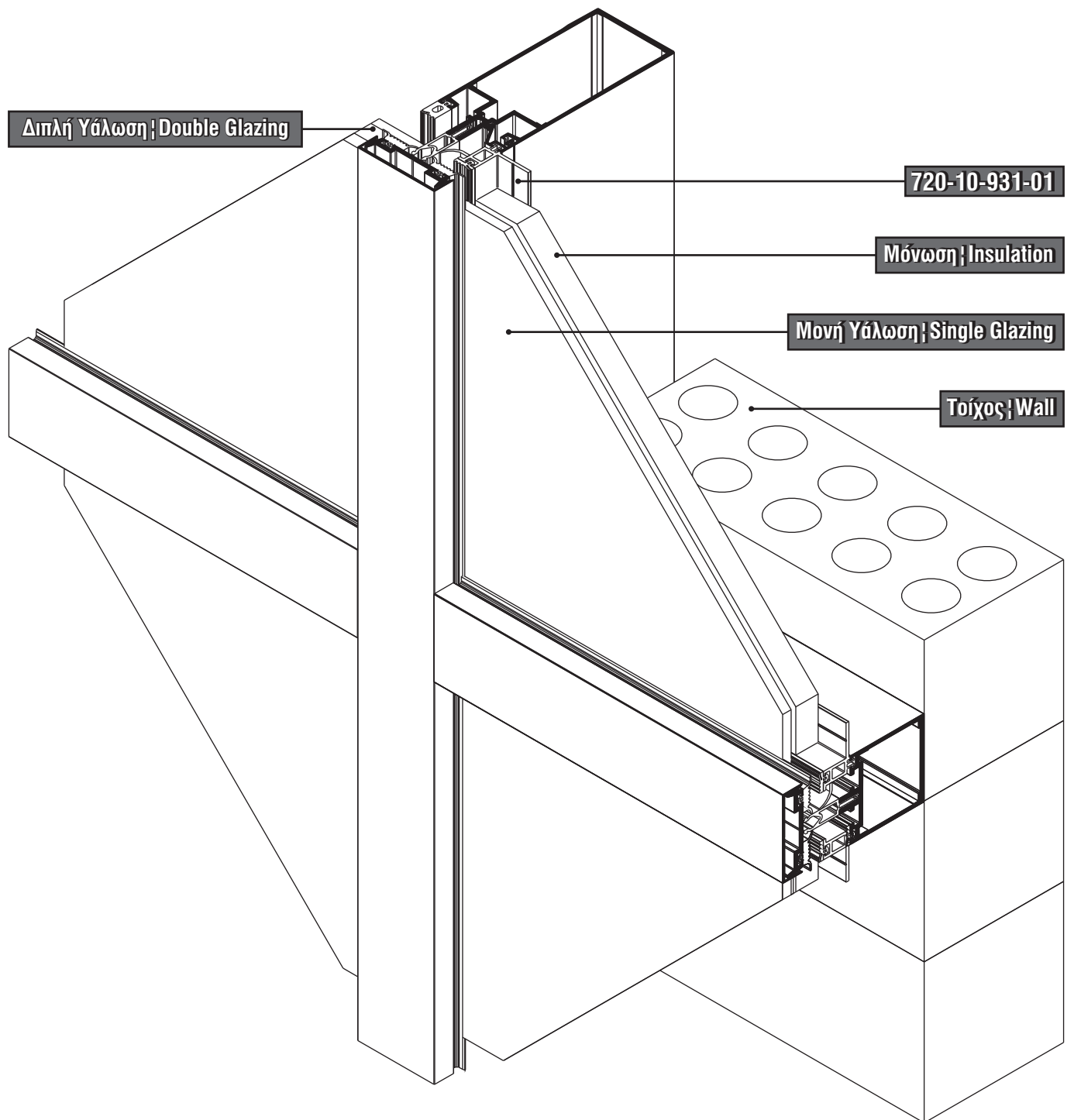


M109683

- | | | |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| M109683 - L < 120cm | ➔ | 3 pcs 720.10968.00 |
| M109683 - L = 120cm - 180cm | ➔ | 4 pcs 720.10968.00 |
| M109683 - L > 180cm | ➔ | 5 pcs 720.10968.00 (or more) |







Στατικά
Static

General Remarks

The following data and tables are provided as a guide for calculating wind loads, snow loads, and dead loads for various aluminum constructions. This information has been developed by engineers and is intended to be used by engineers as a supplement and not as a replacement to the European-Union building codes and standards, the national building codes and standards specific to each country or the general conditions and technical reports that apply to any particular project. Load bearing requirements and reinforcements must be specified according to individual calculations. All calculations and specifications should be made by a registered/authorize architect or engineer or company that has experience with curtain wall design in your local area. We do not assume any liability for calculations made using the following information. These calculations do not replace the necessary structural engineering surveys.

Mullion Calculations

Moment of inertia formula for the mullions

In Aluminium curtain wall systems, the choice of the profile to be used at a particular structure is based on the calculation of the required Moment of Inertia (Mol) of the aluminium profiles. The mullion must be stiff enough not to deform excessively when is subjected to the maximum design loads. The amount of mullion bending should be small enough to prevent the glazing to crack. The main loading of the mullions is due to the wind pressure. It is assumed that each mullion is loaded by the force that half glass panel transmits to it on one side, and half glass panel on the other side, resulting in rectangular loading (see figure below). The mullions can be supported in different ways, and the corresponding formula for the Moment of Inertia (Mol) must be used during calculations. Here we will consider three different mullion support configurations:

In the following equations:

I: Required Moment of Inertia of the mullion (cm⁴)

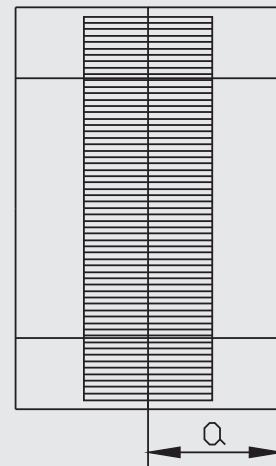
W: Wind load (kN/m²)

L: Length (m)

E: Young's Modulus of Elasticity (Gpa)

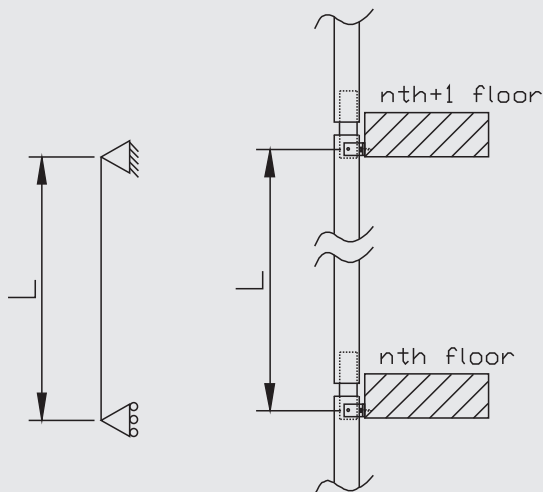
a: Distance between mullions (m)

F: η 0,015 m whichever is smaller
(glazing requirement-see below)



One end simply supported, with rolling support at the other end.

$$I = \frac{5 \times W \times a \times L^4}{384 \times E \times F} \times 100$$



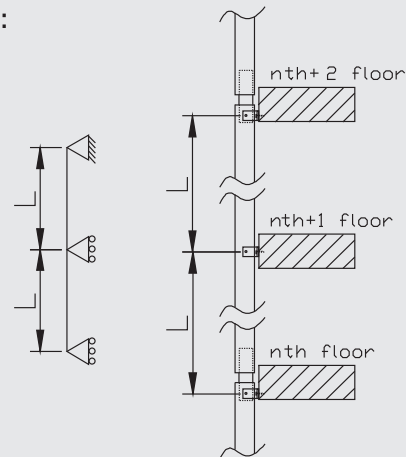
This is the typical support case for curtain wall mullions that span from floor to floor at a multistory building. The top end of the mullion can pivot around the screw that connects it with the structural bracket, and the lower end can slide on the insert that connects it with the mullion below.

Mullion Calculations

One end simply supported, and rolling support at the middle and at the other end:

$$I = \frac{5 \times W \times a \times L^4}{922 \times E \times F} \times 100$$

In this case we support the mullion with a support bracket at the middle, situated at the intermediate floor, if the mullion spans two floors. Alternatively the middle bracket can be fixed on a steel beam, mounted horizontally in the space between two floors. Note that the length L in this case is the distance between the support points and not the total mullion length.



One end simply supported, with a rolling support near the simple support, and a rolling support at the other end. Here we have two cases:

If

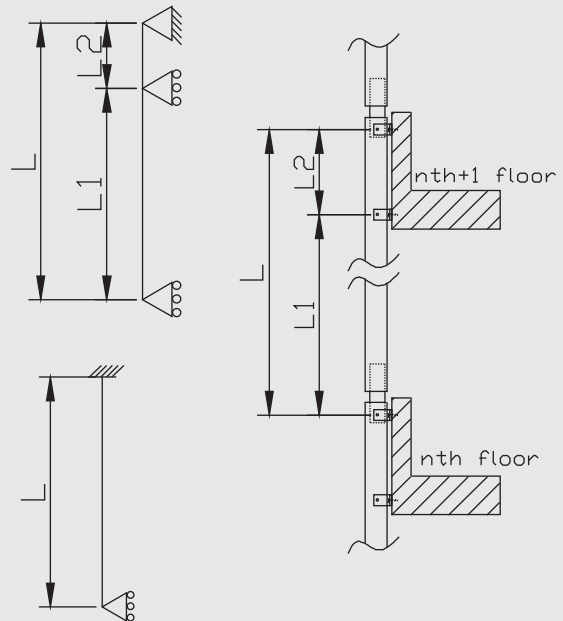
$$\frac{L_2}{L_1} \geq 0.2$$

$$I = \frac{W \times a \times L_1^2}{384 \times E \times F} \times (9 \times L \times L_1 - 3 \times L^2 - 4 \times L_1^2) \times 100$$

This formula can be used in the case where there is a reinforced concrete wall section at each floor. This allows the mullion to be supported at three points, two of them being close to each other at the top, and one at the bottom.

If

$$\frac{L_2}{L_1} < 0.2 \quad I = \frac{W \times a \times L^4}{185 \times E \times F} \times 100$$



In this case the upper end of the mullion is essentially fixed. This can be achieved using two brackets quite close to each other, or by using one bracket which is big enough to accommodate two holes and two mounting screws along the direction of the length of the mullion.

Wind Pressure Value (W)

The value of the wind pressure to be used in the calculations depends primarily on the height from the floor level where the curtain wall is situated. As a guideline, the wind pressure values with respect to the structure height are given in the table below:

Building height (m)	Wind pressure (kN/m ²)
0 - 8	0,5
8 - 20	0,8
20 - 100	1,1

Wind Pressure Value (W)

In some cases a correction factor must be used, to take into account specific environmental conditions. As a design rule, the wind pressure caused by a certain wind speed is given by the equation:

Where:

W : Wind load (kN/m²)

V : Design (maximum) wind speed (km/hr)

$$W = \frac{483 \times V^2}{10^7}$$

Allowable Deflection (F)

In accordance with EN 13830: 2003

The curtain walling shall be sufficiently rigid to resist the declared wind loads for serviceability (5.2.3. c), both positive and negative, when tested in accordance with EN 12179. It shall transfer the declared wind loads to the building's structure, safely, via the fixings intended for that purpose. The declared wind load results from testing in accordance with EN 12179.

Under the declared wind loads the maximum frontal deflection of the curtain walling's framing members shall not exceed L/200, or 15 mm, whichever is the less, when measured between the points of support or anchorage to the building's structure, in compliance with EN 13116.

Transom Calculations

The transom loading is mainly due to the weight of the glazing along the vertical direction, and due to the wind load horizontally.

Required Glazing Thickness

For single glazing, the minimum thickness is calculated using the following equations:

$$\frac{D_g}{D_s} \leq 3 \quad e = \sqrt{\frac{1000 \times D_g \times D_s \times W}{72}}$$

$$\frac{D_g}{D_s} > 3 \quad e = \frac{L \times \sqrt{1000 \times W}}{4.9}$$

Where:

e : Minimum theoretical glass thickness (mm)

W : Wind load (kN/m²)

D_s : The smaller glazing dimension (width or length) (m)

D_g : The greater glazing dimension (width or length) (m)

in accordance with EN 13830: 2003

The curtain walling shall sustain its self-weight plus any attachments incorporated into it by original design. It shall transfer the weight to the building structure, safely, via the fixings intended for that purpose.

Self-weights shall be determined in accordance with EN 1991-1-1.

The maximum deflection of any main horizontal framing from vertical loads shall not exceed L/500 or 3 mm, whichever is the less.

Always consult the glazing manufacturer when calculating the required glazing thickness and maximum allowable dimensions.

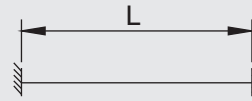
In case that a double glazing is the minimum total thickness of both glass panels will be equal to the minimum single glazing thickness multiplied by 1.5. For a Triplex glazing the minimum total thickness of both glass panels will be equal to the minimum single glazing thickness multiplied by 1.7.

Glazing Weight

After selecting the glass thickness to be used, the total weight of the glazing can be calculated: we have 2.5kg per m² of glazing area per mm of glass thickness. For example, a 10mm thick glass (or a double glazing with 5+5 or 4+6 mm glass panels) will weight 25 kg per m². Always consult with glazing manufacturing for glazing weight and maximum glazing panel size.

Moment of Inertia Formula for the Transom

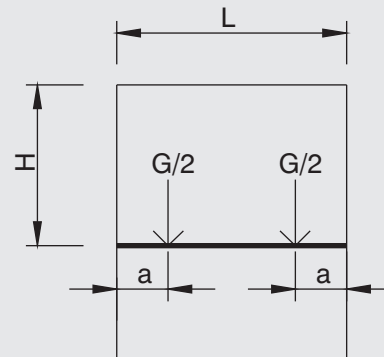
The transom is supported by two fixed supports at both ends.



Bending in the vertical plane

The required Mol for the transom for bending in the vertical plane (due to the weight of the glazing) is given by the equation:

$$I_y = \frac{G \times a}{48 \times E \times F_T} \times (3 \times L^2 - 4 \times a^2)$$



Bending in the horizontal plane

The required Mol for the transom for bending in the horizontal plane (due to the wind pressure) is given by the equation (fixed support at both ends):

$$I_x = \frac{W \times H \times a^4}{384 \times E \times F} \times 100$$

In the above equations:

I_x = Required Moment of Inertia of the transom for bending in the horizontal plane (cm⁴)

I_y = Required Moment of Inertia of the transom for bending in the vertical plane (cm⁴)

W = Wind load (kN/m²)

G = Total glazing weight (kg)

H = Glazing height (m)

a = Distance of the glazing support wedge from the transom end (a = 0,15m)

L = Width of glazing (m)

E = Young's Modulus of Elasticity (GPa)

$$F_t = \frac{L}{500}, \text{ or } 0,003\text{m}, \text{ whichever is smaller (EN 13830)}$$

$$F = \frac{L}{200}, \text{ or } 0.015\text{m}, \text{ whichever is smaller (EN 13830)}$$

Procedure for the static pre-dimensioning of facade profiles

1. Determine the required moment of inertia for mullion and transom based on wind loads and installation height.
2. Determine the required moment of inertia (deflection) for transom based on insert element weight and centre-to-centre distances.
3. Verify whether dimensioning of T-bracket and glass retainer is sufficient with regard to requirements.

The sequence of procedure may be changed, but all items for static pre-dimensioning must be checked!

Calculation Examples

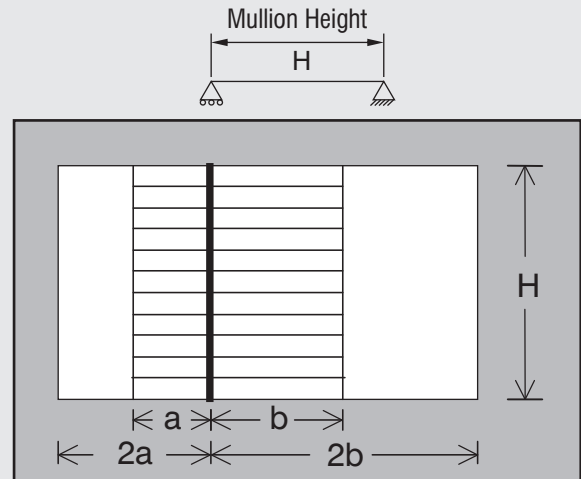
The following pages give examples of various situations and how to calculate the required moment of inertia for mullions and transoms. After determining the required values you should choose the correct profile or profile combination from the profile load bearing chart on the Table 7.7.

Example of a calculation for a uniform load with two supports

Mullion pre-dimensioning

Installation height		15m
Correction factor		$F_w = 1,6$
Glass width	2a	120cm
Glass width	2b	320cm
Height between supports	H	300cm
Load width (Case C)	a	60cm
Load width (Case A)	b	150cm

Required I_x in accordance with table 1
 $I_{x,a} = 30,1 \text{ cm}^4$
 $I_{x,b} = 75,3 \text{ cm}^4$
 $I_{x,\text{total}} = 105,4 \text{ cm}^4$

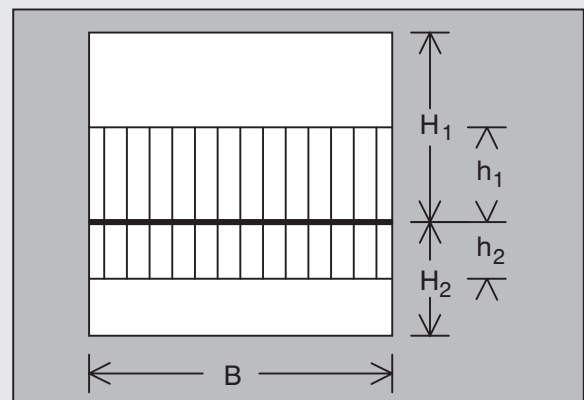


$$I_{x,\text{req}} = F_w * I_{x,\text{total}} = 1,6 * 105,4 \text{ cm}^4 = 168,7 \text{ cm}^4$$

Transom pre-dimensioning

Installation height		15m
Correction factor		$F_w = 1,6$
Glass width		200cm
Glass height	H1	200cm
Glass height	H2	100cm
Load width (Case C)	h1	100cm
Load width (Case C)	h2	50cm

Required I_x in accordance with table 1
 $I_{x,1} = 14,9 \text{ cm}^4$
 $I_{x,2} = 7,4 \text{ cm}^4$
 $I_{x,\text{total}} = 22,3 \text{ cm}^4$

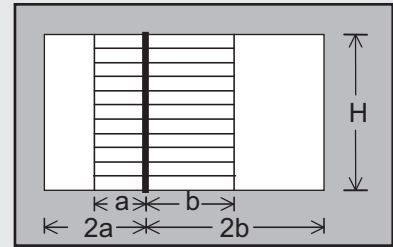
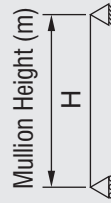


$$I_{x,\text{req}} = F_w * I_{x,\text{total}} = 1,6 * 22,3 \text{ cm}^4 = 35,7 \text{ cm}^4$$

Table 1 : Required moment of inertia I_x for a uniform load with two supports
 Modulus of elasticity aluminium = 7000kN / cm⁴ Deflection $f_{max}=l / 200$ or ≤ 15 mm

$$I_x = \frac{5 W a H^4}{384 E f}$$

- W = Dynamic wind pressure kN / m²
- a = Load width (cm)
- b = Load width (cm)
- H = Height between brackets (cm)
- E = Modulus of elasticity = 7000kN / cm⁴
- f = Maximum deflection ≤ 15 mm



H = Mullion height (cm)
 2a = Width between mullions (cm)
 2b = Width between mullions (cm)

Height (cm)	Load width (cm)									
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
100	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0
110	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,2	2,5	2,7
120	0,6	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5
130	0,8	1,2	1,6	2,0	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5
140	1,0	1,5	2,0	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6
150	1,3	1,9	2,5	3,1	3,8	4,4	5,0	5,7	6,3	6,9
160	1,5	2,3	3,0	3,8	4,6	5,3	6,1	6,9	7,6	8,4
170	1,8	2,7	3,7	4,6	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,1
180	2,2	3,3	4,3	5,4	6,5	7,6	8,7	9,8	10,8	11,9
190	2,6	3,8	5,1	6,4	7,7	8,9	10,2	11,5	12,8	14,0
200	3,0	4,5	6,0	7,4	8,9	10,4	11,9	13,4	14,9	16,4
210	3,4	5,2	6,9	8,6	10,3	12,1	13,8	15,5	17,2	18,9
220	4,0	5,9	7,9	9,9	11,9	13,9	15,8	17,8	19,8	21,8
230	4,5	6,8	9,1	11,3	13,6	15,8	18,1	20,4	22,6	24,9
240	5,1	7,7	10,3	12,9	15,4	18,0	20,6	23,1	25,7	28,3
250	5,8	8,7	11,6	14,5	17,4	20,3	23,3	26,2	29,1	32,0
260	6,5	9,8	13,1	16,3	19,6	22,9	26,2	29,4	32,7	36,0
270	7,3	11,0	14,6	18,3	22,0	25,6	29,3	33,0	36,6	40,3
280	8,2	12,3	16,3	20,4	24,5	28,6	32,7	36,8	40,8	44,9
290	9,1	13,6	18,1	22,7	27,2	31,8	36,3	40,8	45,4	49,9
300	10,0	15,1	20,1	25,1	30,1	35,2	40,2	45,2	50,2	55,2
310	11,5	17,2	22,9	28,6	34,4	40,1	45,8	51,5	57,3	63,0
320	13,0	19,5	26,0	32,5	39,0	45,5	52,0	58,5	65,0	71,5
330	14,7	22,1	29,4	36,8	44,1	51,5	58,8	66,2	73,5	80,9
340	16,6	24,9	33,1	41,4	49,7	58,0	66,3	74,6	82,9	91,1
350	18,6	27,9	37,2	46,5	55,8	65,1	74,4	83,7	93,0	102,3
360	20,8	31,2	41,7	52,1	62,5	72,9	83,3	93,7	104,1	114,6
370	23,2	34,9	46,5	58,1	69,7	81,3	93,0	104,6	116,2	127,8
380	25,9	38,8	51,7	64,6	77,6	90,5	103,4	116,4	129,3	142,2
390	28,7	43,0	57,4	71,7	86,1	100,4	114,8	129,1	143,4	157,8
400	31,7	47,6	63,5	79,4	95,2	111,1	127,0	142,9	158,7	174,6
410	35,0	52,6	70,1	87,6	105,1	122,6	140,2	157,7	175,2	192,7
420	38,6	57,9	77,2	96,5	115,8	135,1	154,4	173,6	192,9	212,2
430	42,4	63,6	84,8	106,0	127,2	148,4	169,6	190,8	212,0	233,2
440	46,5	69,7	93,0	116,2	139,4	162,7	185,9	209,2	232,4	255,6
450	50,9	76,3	101,7	127,1	152,6	178,0	203,4	228,8	254,3	279,7
460	55,5	83,3	111,0	138,8	166,6	194,3	222,1	249,9	277,6	305,4
470	60,5	90,8	121,0	151,3	181,5	211,8	242,0	272,3	302,6	332,8
480	65,8	98,7	131,7	164,6	197,5	230,4	263,3	296,2	329,1	362,1
490	71,5	107,2	143,0	178,7	214,5	250,2	286,0	321,7	357,4	393,2
500	77,5	116,3	155,0	193,8	232,5	271,3	310,0	348,8	387,5	426,3
550	113,5	170,2	227,0	283,7	340,4	397,2	453,9	510,6	567,4	624,1
600	160,7	241,1	321,4	401,8	482,1	562,5	642,9	723,2	803,6	883,9

Note: When calculating the required moment of inertia for steel, you should multiply the value on Tables 7.1-7.6 by 0,33 to compensate for the modulus of elasticity of steel. (E=21000 kN/cm²)

Table 1 : Required moment of inertia I_x for a uniform load with two supports
 Modulus of elasticity aluminium = 7000kN / cm⁴ Deflection $f_{max}=l / 200$ or $\leq 15mm$

I_x Required = $(I_{xa} + I_{xb}) * F_w$
 I_{xa} = Moment of inertia from table 5a
 I_{xb} = Moment of inertia from table 5a
 F_w = Correction factor from table 5b

This chart is made for a dynamic wind pressure of 0,5kN/m .
 A correction factor "Fw" must be used in order to calculate the required dynamic wind pressure.

Table 1B

Height above ground (m)	Wind pressure (kN/m ²)	Factor Fw
0 - 8	0,5	1,0
8 - 20	0,8	1,6
20 - 100	1,1	2,2
> 100	1,1	2,6

Load width (cm)

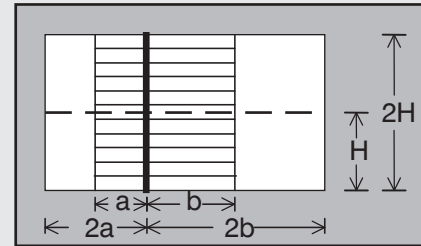
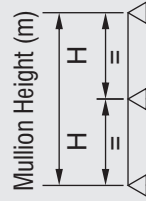
	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
100	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9
110	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7	5,0	5,2
120	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,5	5,8	6,1	6,4	6,8
130	4,9	5,3	5,7	6,1	6,5	6,9	7,4	7,8	8,2	8,6
140	6,1	6,6	7,1	7,7	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7
150	7,5	8,2	8,8	9,4	10,0	10,7	11,3	11,9	12,6	13,2
160	9,1	9,9	10,7	11,4	12,2	13,0	13,7	14,5	15,2	16,0
170	11,0	11,9	12,8	13,7	14,6	15,5	16,4	17,4	18,3	19,2
180	13,0	14,1	15,2	16,3	17,4	18,4	19,5	20,6	21,7	22,8
190	15,3	16,6	17,9	19,1	20,4	21,7	23,0	24,2	25,5	26,8
200	17,9	19,3	20,8	22,3	23,8	25,3	26,8	28,3	29,8	31,3
210	20,7	22,4	24,1	25,8	27,6	29,3	31,0	32,7	34,5	36,2
220	23,8	25,7	27,7	29,7	31,7	33,7	35,7	37,6	39,6	41,6
230	27,2	29,4	31,7	33,9	36,2	38,5	40,7	43,0	45,3	47,5
240	30,9	33,4	36,0	38,6	41,1	43,7	46,3	48,9	51,4	54,0
250	34,9	37,8	40,7	43,6	46,5	49,4	52,3	55,2	58,1	61,0
260	39,2	42,5	45,8	49,0	52,3	55,6	58,8	62,1	65,4	68,7
270	43,9	47,6	51,3	54,9	58,6	62,2	65,9	69,6	73,2	76,9
280	49,0	53,1	57,2	61,3	65,3	69,4	73,5	77,6	81,7	85,8
290	54,4	59,0	63,5	68,0	72,6	77,1	81,7	86,2	90,7	95,3
300	60,3	65,3	70,3	75,3	80,4	85,4	90,4	95,4	100,4	105,5
310	68,7	74,4	80,2	85,9	91,6	97,3	103,1	108,8	114,5	120,3
320	78,0	84,5	91,0	97,5	104,0	110,5	117,0	123,5	130,0	136,5
330	88,2	95,6	102,9	110,3	117,7	125,0	132,4	139,7	147,1	154,4
340	99,4	107,7	116,0	124,3	132,6	140,9	149,1	157,4	165,7	174,0
350	111,7	121,0	130,3	139,6	148,9	158,2	167,5	176,8	186,1	195,4
360	125,0	135,4	145,8	156,2	166,6	177,0	187,5	197,9	208,3	218,7
370	139,4	151,1	162,7	174,3	185,9	197,5	209,2	220,8	232,4	244,0
380	155,1	168,1	181,0	193,9	206,9	219,8	232,7	245,6	258,6	271,5
390	172,1	186,5	200,8	215,2	229,5	243,9	258,2	272,5	286,9	301,2
400	190,5	206,3	222,2	238,1	254,0	269,8	285,7	301,6	317,5	333,3
410	210,3	227,8	245,3	262,8	280,3	297,9	315,4	332,9	350,4	367,9
420	231,5	250,8	270,1	289,4	308,7	328,0	347,3	366,6	385,9	405,2
430	254,4	275,6	296,8	318,0	339,2	360,4	381,6	402,8	424,0	445,2
440	278,9	302,1	325,4	348,6	371,8	395,1	418,3	441,6	464,8	488,0
450	305,1	330,5	356,0	381,4	406,8	432,2	457,7	483,1	508,5	533,9
460	333,1	360,9	388,7	416,4	444,2	472,0	499,7	527,5	555,2	583,0
470	363,1	393,3	423,6	453,8	484,1	514,4	544,6	574,9	605,1	635,4
480	395,0	427,9	460,8	493,7	526,6	559,5	592,5	625,4	658,3	691,2
490	428,9	464,7	500,4	536,2	571,9	607,6	643,4	679,1	714,9	750,6
500	465,0	503,8	542,5	581,3	620,0	658,8	697,5	736,3	775,0	813,8
550	680,9	737,6	794,3	851,1	907,8	964,5	1021,3	1078,0	1134,8	1191,5
600	964,3	1044,6	1125,0	1205,4	1285,7	1366,1	1446,4	1526,8	1607,1	1687,5

Note: When calculating the required moment of inertia for steel, you should multiply the value on Tables 7.1-7.6 by 0,33 to compensate for the modulus of elasticity of steel. (E=21000 kN/cm²)

Table 2 : Required moment of inertia I_x for a uniform load with three supports
 Modulus of elasticity aluminium = 7000kN / cm⁴ Deflection f_{max}=I / 200 or ≤ 15mm

$$I_x = \frac{5 W a H^4}{922 E f}$$

- W = Dynamic wind pressure kN / m²
- a = Load width (cm)
- b = Load width (cm)
- H = Height between brackets (cm)
- E = Modulus of elasticity = 7000kN / cm⁴
- f = Maximum deflection ≤ 15mm



- H = Mullion height (cm)
- 2a = Width between mullions (cm)
- 2b = Width between mullions (cm)

Load width (cm)

Height between support brackets (cm)	Load width (cm)										
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	
250	2,0	3,0	4,0	5,0	6,1	7,1	8,1	9,1	10,1	11,1	
260	2,4	3,5	4,7	5,9	7,1	8,3	9,4	10,6	11,8	13,0	
270	2,7	4,1	5,5	6,9	8,2	9,6	11,0	12,4	13,7	15,1	
280	3,2	4,8	6,3	7,9	9,5	11,1	12,7	14,3	15,9	17,5	
290	3,7	5,5	7,3	9,1	11,0	12,8	14,6	16,4	18,3	20,1	
300	4,2	6,3	8,4	10,5	12,6	14,6	16,7	18,8	20,9	23,0	
310	4,8	7,2	9,5	11,9	14,3	16,7	19,1	21,5	23,8	26,2	
320	5,4	8,1	10,8	13,5	16,2	19,0	21,7	24,4	27,1	29,8	
330	6,1	9,2	12,2	15,3	18,4	21,4	24,5	27,6	30,6	33,7	
340	6,9	10,4	13,8	17,3	20,7	24,2	27,6	31,1	34,5	38,0	
350	7,8	11,6	15,5	19,4	23,3	27,1	31,0	34,9	38,8	42,6	
360	8,7	13,0	17,3	21,7	26,0	30,4	34,7	39,0	43,4	47,7	
370	9,7	14,5	19,4	24,2	29,0	33,9	38,7	43,6	48,4	53,2	
380	10,8	16,2	21,5	26,9	32,3	37,7	43,1	48,5	53,8	59,2	
390	11,9	17,9	23,9	29,9	35,8	41,8	47,8	53,8	59,7	65,7	
400	13,2	19,8	26,4	33,1	39,7	46,3	52,9	59,5	66,1	72,7	
410	14,6	21,9	29,2	36,5	43,8	51,1	58,4	65,7	73,0	80,3	
420	16,1	24,1	32,1	40,2	48,2	56,2	64,3	72,3	80,4	88,4	
430	17,7	26,5	35,3	44,1	53,0	61,8	70,6	79,5	88,3	97,1	
440	19,4	29,0	38,7	48,4	58,1	67,8	77,4	87,1	96,8	106,5	
450	21,2	31,8	42,4	52,9	63,5	74,1	84,7	95,3	105,9	116,5	

Note:

The longest bar available from Alumil is 750cm. Therefore it is unnecessary to calculate a mullion height greater than 750cm. This means the height between the support brackets for a three support load must be less than or equal to 375cm. For dimensions greater than those found on tables 5a and 6a, please consult with the engineering department at your local Alumil supplier.

Note: When calculating the required moment of inertia for steel, you should multiply the value on Tables 7.1-7.6 by 0,33 to compensate for the modulus of elasticity of steel. (E=21000 kN/cm²)

Table 2 : Required moment of inertia I_r for a uniform load with three supports
 Modulus of elasticity aluminium = 7000kN / cm⁴ Deflection f_{max}=l / 200 or ≤ 15mm

$I_x \text{ Required} = (I_{xa} + I_{xb}) * F_w$
 I_{xa} = Moment of inertia from table 5a
 I_{xb} = Moment of inertia from table 5a
 F_w = Correction factor from table 5b

This chart is made for a dynamic wind pressure of 0,5kN/m .
 A correction factor "Fw" must be used in order to calculate the
 required dynamic wind pressure.

Table 2B

Height above ground (m)	Wind pressure (kN/m ²)	Factor Fw
0 - 8	0,5	1,0
8 - 20	0,8	1,6
20 - 100	1,1	2,2
> 100	1,1	2,6

Load width (cm)

	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
250	12,1	13,1	14,1	15,1	16,1	17,1	18,2	19,2	20,2	21,2
260	14,2	15,3	16,5	17,7	18,9	20,1	21,2	22,4	23,6	24,8
270	16,5	17,8	19,2	20,6	22,0	23,3	24,7	26,1	27,4	28,8
280	19,0	20,6	22,2	23,8	25,4	27,0	28,6	30,2	31,7	33,3
290	21,9	23,7	25,6	27,4	29,2	31,0	32,9	34,7	36,5	38,4
300	25,1	27,2	29,3	31,4	33,5	35,6	37,7	39,7	41,8	43,9
310	28,6	31,0	33,4	35,8	38,2	40,5	42,9	45,3	47,7	50,1
320	32,5	35,2	37,9	40,6	43,3	46,0	48,7	51,4	54,2	56,9
330	36,7	39,8	42,9	45,9	49,0	52,1	55,1	58,2	61,2	64,3
340	41,4	44,9	48,3	51,8	55,2	58,7	62,1	65,6	69,0	72,5
350	46,5	50,4	54,3	58,1	62,0	65,9	69,8	73,6	77,5	81,4
360	52,0	56,4	60,7	65,1	69,4	73,7	78,1	82,4	86,7	91,1
370	58,1	62,9	67,8	72,6	77,4	82,3	87,1	92,0	96,8	101,6
380	64,6	70,0	75,4	80,8	86,2	91,5	96,9	102,3	107,7	113,1
390	71,7	77,7	83,6	89,6	95,6	101,6	107,5	113,5	119,5	125,5
400	79,3	85,9	92,6	99,2	105,8	112,4	119,0	125,6	132,2	138,8
410	87,6	94,9	102,2	109,5	116,8	124,1	131,3	138,6	145,9	153,2
420	96,4	104,5	112,5	120,5	128,6	136,6	144,6	152,7	160,7	168,7
430	105,9	114,8	123,6	132,4	141,3	150,1	158,9	167,7	176,6	185,4
440	116,1	125,8	135,5	145,2	154,9	164,5	174,2	183,9	193,6	203,3
450	127,1	137,7	148,3	158,5	169,4	180,0	190,6	201,2	211,8	222,4

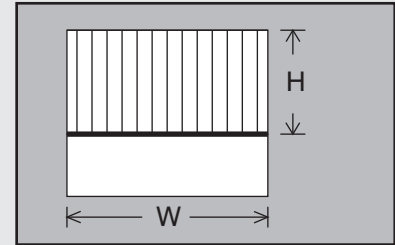
Height between support brackets (cm)

Note: When calculating the required moment of inertia for steel, you should multiply the value on Tables 7.1-7.6 by 0,33 to compensate for the modulus of elasticity of steel. (E=21000 kN/cm²)

Table 3 : Required moment of inertia I_y for dead loads on transom
 Modulus of elasticity aluminium = 7000kN / cm⁴ Deflection $f_{max} = l / 500$ or $\leq 3mm$

G = Force of glass (Kp)
 a = Distance to glazing support (15cm)
 H = Glass height (cm)
 W = Glass width (cm)
 E = Modulus of elasticity = 7000kN/cm⁴
 f = Maximum deflection $l / 500$ ή $\leq 3mm$

$$I_{y, req} = \frac{G}{24 E f} a (3l^2 - 4a^2)$$



Glass width (cm) This chart is for glazing thickness 12mm (6/12/6 ή 6/15/6)

	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
100	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7	1,0	1,3	1,7	2,1	2,6
110	0,0	0,1	0,3	0,5	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	2,8
120	0,0	0,2	0,3	0,6	0,9	1,2	1,6	2,1	2,6	3,1
130	0,0	0,2	0,4	0,6	0,9	1,3	1,7	2,2	2,8	3,4
140	0,0	0,2	0,4	0,7	1,0	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6
150	0,0	0,2	0,4	0,7	1,1	1,5	2,0	2,6	3,2	3,9
160	0,0	0,2	0,5	0,8	1,2	1,6	2,1	2,7	3,4	4,1
170	0,0	0,2	0,5	0,8	1,2	1,7	2,3	2,9	3,6	4,4
180	0,0	0,2	0,5	0,9	1,3	1,8	2,4	3,1	3,8	4,7
190	0,0	0,3	0,5	0,9	1,4	1,9	2,5	3,3	4,0	4,9
200	0,0	0,3	0,6	1,0	1,4	2,0	2,7	3,4	4,3	5,2
210	0,0	0,3	0,6	1,0	1,5	2,1	2,8	3,6	4,5	5,4
220	0,0	0,3	0,6	1,1	1,6	2,2	2,9	3,8	4,7	5,7
230	0,1	0,3	0,7	1,1	1,7	2,3	3,1	3,9	4,9	6,0
240	0,1	0,3	0,7	1,2	1,7	2,4	3,2	4,1	5,1	6,2
250	0,1	0,3	0,7	1,2	1,8	2,5	3,3	4,3	5,3	6,5
260	0,1	0,3	0,7	1,3	1,9	2,6	3,5	4,4	5,5	6,7
270	0,1	0,4	0,8	1,3	2,0	2,7	3,6	4,6	5,7	7,0
280	0,1	0,4	0,8	1,4	2,0	2,8	3,7	4,8	6,0	7,2
290	0,1	0,4	0,8	1,4	2,1	2,9	3,9	5,0	6,2	7,5
300	0,1	0,4	0,9	1,4	2,2	3,0	4,0	5,1	6,4	7,8
310	0,1	0,4	0,9	1,5	2,2	3,1	4,1	5,3	6,6	8,0
320	0,1	0,4	0,9	1,5	2,3	3,2	4,3	5,5	6,8	8,3
330	0,1	0,4	0,9	1,6	2,4	3,3	4,4	5,6	7,0	8,5
340	0,1	0,4	1,0	1,6	2,5	3,4	4,5	5,8	7,2	8,8
350	0,1	0,5	1,0	1,7	2,5	3,5	4,7	6,0	7,4	9,1
360	0,1	0,5	1,0	1,7	2,6	3,6	4,8	6,2	7,7	9,3
370	0,1	0,5	1,1	1,8	2,7	3,7	5,0	6,3	7,9	9,6
380	0,1	0,5	1,1	1,8	2,8	3,8	5,1	6,5	8,1	9,8
390	0,1	0,5	1,1	1,9	2,8	3,9	5,2	6,7	8,3	10,1
400	0,1	0,5	1,1	1,9	2,9	4,0	5,4	6,8	8,5	10,4
410	0,1	0,5	1,2	2,0	3,0	4,1	5,5	7,0	8,7	10,6
420	0,1	0,6	1,2	2,0	3,0	4,2	5,6	7,2	8,9	10,9
430	0,1	0,6	1,2	2,1	3,1	4,3	5,8	7,4	9,2	11,1
440	0,1	0,6	1,3	2,1	3,2	4,4	5,9	7,5	9,4	11,4
450	0,1	0,6	1,3	2,2	3,3	4,5	6,0	7,7	9,6	11,6
460	0,1	0,6	1,3	2,2	3,3	4,6	6,2	7,9	9,8	11,9
470	0,1	0,6	1,3	2,3	3,4	4,7	6,3	8,0	10,0	12,2
480	0,1	0,6	1,4	2,3	3,5	4,8	6,4	8,2	10,2	12,4
490	0,1	0,6	1,4	2,4	3,5	4,9	6,6	8,4	10,4	12,7
500	0,1	0,7	1,4	2,4	3,6	5,0	6,7	8,6	10,6	12,9
550	0,1	0,7	1,6	2,7	4,0	5,6	7,4	9,4	11,7	14,2
600	0,1	0,8	1,7	2,9	4,3	6,1	8,0	10,3	12,8	15,5

Note: When calculating the required moment of inertia for steel, you should multiply the value on Tables 7.1-7.6 by 0,33 to compensate for the modulus of elasticity of steel. (E=21000 kN/cm²)

Table 3 : Required moment of inertia I_x for dead loads on transom
 Modulus of elasticity aluminium = 7000kN / cm⁴ Deflection $f_{max} = l / 500$ or $\leq 3mm$

$I_{y, req} = I_y * F_w$

I_y = Required moment of inertia from table 7a

F_w = Correction factor from table 7b

Table 3B : Correction factor F_w

Glazing thickness	Factor F_w	Glazing thickness	Factor F_w
6	0,50	16	1,33
8	0,67	18	1,50
10	0,80	20	1,67
12	1,00	22	1,83
14	1,16	24	2,00

Glass width (cm) This chart is for glazing thickness 12mm (6/12/6 ĩ 6/15/6)

	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
100	3,1	3,6	4,2	4,9	5,9	7,1	8,5	9,9	11,6	13,5
110	3,4	4,0	4,7	5,4	6,5	7,8	9,3	10,9	12,8	14,8
120	3,7	4,4	5,1	5,8	7,1	8,5	10,1	11,9	13,9	16,1
130	4,0	4,7	5,5	6,3	7,7	9,2	11,0	12,9	15,1	17,5
140	4,3	5,1	5,9	6,8	8,3	10,0	11,8	13,9	16,3	18,8
150	4,6	5,5	6,4	7,3	8,9	10,7	12,7	14,9	17,4	20,2
160	4,9	5,8	6,8	7,8	9,5	11,4	13,5	15,9	18,6	21,5
170	5,3	6,2	7,2	8,3	10,1	12,1	14,4	16,9	19,7	22,9
180	5,6	6,6	7,6	8,8	10,7	12,8	15,2	17,9	20,9	24,2
190	5,9	6,9	8,0	9,3	11,2	13,5	16,1	18,9	22,1	25,6
200	6,2	7,3	8,5	9,7	11,8	14,2	16,9	19,9	23,2	26,9
210	6,5	7,6	8,9	10,2	12,4	14,9	17,7	20,9	24,4	28,2
220	6,8	8,0	9,3	10,7	13,0	15,6	18,6	21,9	25,5	29,6
230	7,1	8,4	9,7	11,2	13,6	16,4	19,4	22,9	26,7	30,9
240	7,4	8,7	10,2	11,7	14,2	17,1	20,3	23,9	27,9	32,3
250	7,7	9,1	10,6	12,2	14,8	17,8	21,1	24,9	29,0	33,6
260	8,0	9,5	11,0	12,7	15,4	18,5	22,0	25,9	30,2	35,0
270	8,4	9,8	11,4	13,1	16,0	19,2	22,8	26,9	31,4	36,3
280	8,7	10,2	11,9	13,6	16,6	19,9	23,7	27,9	32,5	37,7
290	9,0	10,6	12,3	14,1	17,2	20,6	24,5	28,8	33,7	39,0
300	9,3	10,9	12,7	14,6	17,8	21,3	25,4	29,8	34,8	40,4
310	9,6	11,3	13,1	15,1	18,4	22,0	26,2	30,8	36,0	41,7
320	9,9	11,7	13,5	15,6	18,9	22,8	27,0	31,8	37,2	43,0
330	10,2	12,0	14,0	16,1	19,5	23,5	27,9	32,8	38,3	44,4
340	10,5	12,4	14,4	16,6	20,1	24,2	28,7	33,8	39,5	45,7
350	10,8	12,7	14,8	17,0	20,7	24,9	29,6	34,8	40,6	47,1
360	11,1	13,1	15,2	17,5	21,3	25,6	30,4	35,8	41,8	48,4
370	11,4	13,5	15,7	18,0	21,9	26,3	31,3	36,8	43,0	49,8
380	11,8	13,8	16,1	18,5	22,5	27,0	32,1	37,8	44,1	51,1
390	12,1	14,2	16,5	19,0	23,1	27,7	33,0	38,8	45,3	52,5
400	12,4	14,6	16,9	19,5	23,7	28,4	33,8	39,8	46,4	53,8
410	12,7	14,9	17,4	20,0	24,3	29,2	34,6	40,8	47,6	55,2
420	13,0	15,3	17,8	20,5	24,9	29,9	35,5	41,8	48,8	56,5
430	13,3	15,7	18,2	20,9	25,5	30,6	36,3	42,8	49,9	57,8
440	13,6	16,0	18,6	21,4	26,0	31,3	37,2	43,8	51,1	59,2
450	13,9	16,4	19,1	21,9	26,6	32,0	38,0	44,8	52,3	60,5
460	14,2	16,8	19,5	22,4	27,2	32,7	38,9	45,8	53,4	61,9
470	14,5	17,1	19,9	22,9	27,8	33,4	39,7	46,8	54,6	63,2
480	14,8	17,5	20,3	23,4	28,4	34,1	40,6	47,8	55,7	64,6
490	15,2	17,8	20,7	23,9	29,0	34,8	41,4	48,7	56,9	65,9
500	15,5	18,2	21,2	24,4	29,6	35,6	42,3	49,7	58,1	67,3
550	17,0	20,0	23,3	26,8	32,6	39,1	46,5	54,7	63,9	74,0
600	18,6	21,8	25,4	29,2	35,5	42,7	50,7	59,7	69,7	80,7

Note: When calculating the required moment of inertia for steel, you should multiply the value on Tables 7.1-7.6 by 0,33 to compensate for the modulus of elasticity of steel. ($E=21000$ kN/cm²)

Pre-dimensioning of a three-hinged frame

Load tables based on a uniform of 1 kN/m²

Required moment of inertia fir rafter due to wind load, snow load and dead weight with roof inclination (normal area, no corners or edges)

E = 7000 kN/cm²

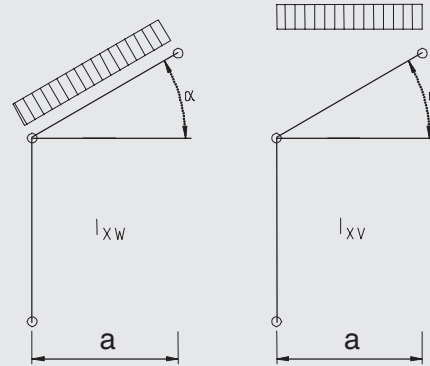
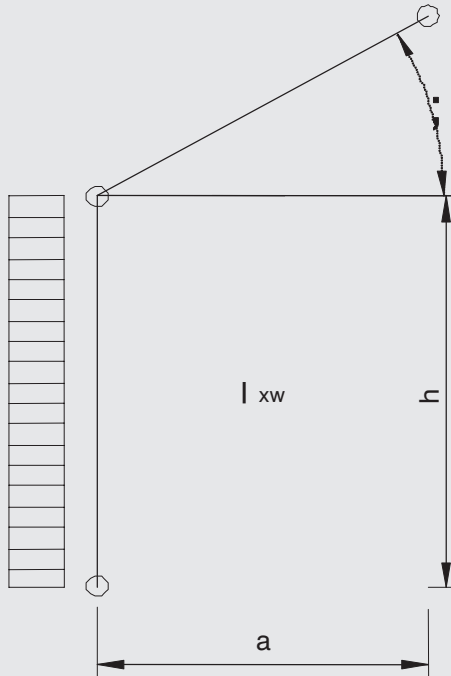


Table 4 : Moment of inertia for various inclinations

Inclination System depth a (m)	15°		30°		45°		60°	
	I _{xw} rafter cm ⁴	I _{xw} rafter cm ⁴	I _{xw} rafter cm ⁴	I _{xw} rafter cm ⁴	I _{xw} rafter cm ⁴	I _{xw} rafter cm ⁴	I _{xw} rafter cm ⁴	I _{xw} rafter cm ⁴
0,5	0,8	0,7	1,1	0,8	2,0	1,0	5,6	1,4
0,6	1,3	1,2	1,9	1,4	3,4	1,7	9,6	2,4
0,7	2,1	2,0	2,9	2,2	5,4	2,7	15,3	3,8
0,8	3,2	3,0	4,4	3,3	8,1	4,0	22,9	5,7
0,9	4,5	4,2	6,3	4,7	11,5	5,8	32,5	8,1
1,0	6,2	5,8	8,6	6,4	15,8	7,9	44,6	11,2
1,1	8,2	7,7	11,4	8,6	21,0	10,5	59,4	14,9
1,2	10,7	10,0	14,8	11,1	27,3	13,6	77,1	19,3
1,3	13,6	12,7	18,9	14,2	34,7	17,3	98,1	24,5
1,4	17,0	15,9	23,6	17,7	43,3	21,7	122,5	30,6
1,5	20,9	19,5	29,0	21,7	53,3	26,6	150,7	37,7
1,6	25,4	23,7	35,2	26,4	64,6	32,3	182,9	45,7
1,7	30,4	28,4	42,2	31,7	77,5	38,8	219,3	54,8
1,8	36,1	33,7	50,1	37,6	92,1	46,0	260,4	65,1
1,9	42,5	39,6	58,9	44,2	108,3	54,1	306,2	76,6
2,0	49,5	46,2	68,7	51,5	126,3	63,1	357,1	89,3
2,1	57,3	53,5	79,6	59,7	146,2	73,1	413,4	103,4
2,2	65,9	61,5	91,5	68,6	168,1	84,0	475,4	118,8
2,3	75,3	70,3	104,5	78,4	192,0	96,0	543,2	135,8
2,4	85,6	79,9	118,8	89,1	218,2	109,1	617,1	154,3
2,5	96,7	90,3	134,2	100,7	246,6	123,3	697,5	174,4
2,6	108,8	101,5	151,0	113,3	277,4	138,7	784,6	196,2
2,7	121,9	113,7	169,1	126,8	310,7	155,3	878,7	219,7
2,8	135,9	126,8	188,6	141,5	346,5	173,2	980,0	245,0
2,9	151,0	140,9	209,5	157,2	384,9	192,5	1088,8	272,2
3,0	167,2	156,0	232,0	174,0	426,2	213,1	1205,4	301,3
3,1	184,5	172,1	256,0	192,0	470,2	235,1	1330,0	332,5
3,2	202,9	189,3	281,5	211,1	517,2	258,6	1462,9	365,7
3,3	222,5	207,6	308,8	231,6	567,2	283,6	1604,3	401,1
3,4	243,4	227,1	337,7	253,3	620,4	310,2	1754,6	438,7
3,5	265,5	247,7	368,4	276,3	676,7	338,4	1914,1	478,5
3,6	288,9	269,5	400,8	300,6	736,4	368,2	2082,9	520,7
3,7	313,6	292,6	435,2	326,4	799,5	399,7	2261,3	565,3
3,8	339,8	317,0	471,4	353,6	866,1	433,0	2449,6	612,4
3,9	367,3	342,7	509,6	382,2	936,3	468,1	2648,2	662,0
4,0	396,3	369,7	549,9	412,4	1010,2	505,1	2857,1	714,3
4,1	426,8	398,2	592,1	444,1	1087,8	543,9	3076,8	769,2
4,2	65,9	61,5	91,5	68,6	168,1	84,0	475,4	118,8
4,3	492,3	459,3	683,1	512,3	1254,9	627,5	3549,4	887,4
4,4	527,5	492,1	731,9	548,9	1344,5	672,3	3802,9	950,7
4,5	564,2	526,4	782,9	587,2	1438,3	719,1	4068,1	1017,0
4,6	602,7	562,3	836,3	627,2	1536,3	768,2	4345,4	1086,3
4,7	642,9	599,8	892,0	669,0	1638,7	819,4	4635,0	1158,7
4,8	684,8	638,9	950,2	712,6	1745,5	872,8	4937,1	1234,3
4,9	728,5	679,7	1010,8	758,1	1856,9	928,5	5252,2	1313,0
5,0	774,0	722,2	1073,9	805,5	1973,0	986,5	5580,4	1395,1

Note: When calculating the required moment of inertia for steel, you should multiply the value on Tables 7.1-7.6 by 0,33 to compensate for the modulus of elasticity of steel. (E=21000 kN/cm²)

**Required mullion moment of inertia due to uniform load
(with $f_{perm} = h/300$) with load 1 kN/m^2 and width 1m**



Kink height h (m)	I_{xw} mullion cm^4
1,0	5,6
1,1	7,4
1,2	9,6
1,3	12,3
1,4	15,3
1,5	18,8
1,6	22,9
1,7	27,4
1,8	32,5
1,9	38,3
2,0	44,6
2,1	51,7
2,2	59,4
2,3	67,9
2,4	77,1
2,5	87,2
2,6	98,1
2,7	109,8
2,8	122,5
2,9	136,1
3,0	150,7
3,1	166,2
3,2	182,9
3,3	200,5
3,4	219,3
3,5	239,3
3,6	260,4
3,7	282,7
3,8	306,2
3,9	331,0
4,0	357,1

Calculation parameters

B = Load width (m)

q = Dynamic pressure according to DIN 1055, part 4

Building height 0 - 8m	$q = 0,5 \text{ kN/m}^2$
Building height 8 - 20m	$q = 0,8 \text{ kN/m}^2$
Building height 20 - 100m	$q = 1,1 \text{ kN/m}^2$

q_S = Snow load in accordance with DIN 1055, part 5, in dependence on the location

q_E = Dead weight in accordance with DIN 1055, part 1, in dependence on the insert element

K_S = Diminution factor for snow load in accordance with DIN 1055, part 5

g = Load conversion factor for dead weight with sloping roofs

c_p = Aerodynamic pressure coefficient in accordance with DIN 1055, part 4

Roof inclination	15°	30°	45°	60°
k_s	1,0	1,0	0,6	0,1
g	1,035	1,155	1,414	2,000
c_p	Factor according to the valid standard			

List of loads for final dimensioning of three-hinged frame loads
Mullion dimensioning

For the type of load "wind pressure" the result is as follows:

$$l_{req, mullion} = B \cdot l_{xw mullion} \cdot q \cdot (c_p \cdot 1,25)$$

For the type of load "wind suction" the result is as follows:

$$l_{req, mullion} = B \cdot l_{xw mullion} \cdot q \cdot c_p$$

Rafter dimensioning

For the type of load "dead weight" and "snow load":

$$l_{req, rafter} = B \cdot [l_{xv rafter} \cdot (g \cdot q + k_s \cdot q_s)]$$

For the type of load "dead weight" and 0,5 "snow load" and "wind load":

$$l_{req, rafter} = B \cdot [l_{xv rafter} \cdot g (q_E + 0,5 \cdot k_s \cdot q_s) + (l_{xw rafter} p \cdot c \cdot 1,25 \cdot q)]$$

Μόνο για πίεση ανέμου (κλίση στέγης που υπερβαίνει τις 25 °), διαφορετικά 1,0

For the type of load "dead weight" and 0,5 "snow load" and "wind load":

$$l_{req, rafter} = B \cdot [l_{xv rafter} \cdot (g \cdot q + k_s \cdot q_s) + (0,5 \cdot l_{xw rafter} \cdot c_p \cdot 1,25 \cdot q)]$$

Μόνο για πίεση ανέμου (κλίση στέγης που υπερβαίνει τις 25 °), διαφορετικά 1,0

For the type of load "wind suction" - "dead weight":

$$l_{erf, rafter} = B \cdot (l_{xv rafter} \cdot c_p \text{ suction} \cdot q \text{ l}_{xv rafter} \cdot g \cdot q_E)$$

The maximum value of the determined results is decisive for the pre-dimensioning of the three-hinged frame!

Calculation example

Given:

Load width B	= 1m	Φορτίο ανέμου q	= 0,5kN/m ²
System depth a	= 3,5m	Pressure coefficient vertical Cp	= 0,8
Folding height h	= 2,2m	Pressure coefficient sloping area Cp	= 0,6 DIN 1055 chapter 4 table, 12
Roof inclination	= 15°	Snow load qs	= 0,75kN/m ²
Glass thickness	= 14m	Diminishing factor ks	= 1,00 DIN 1055 chapter 5 table, 1
		Dead weight qE	= 0,39kN/m ² (glass weight + profile weight)
		Load conversion factor g	= 1,035

Mullion dimensioning

For the type of load "wind pressure" the result is as follows:

$$I_{req, mullion} = B \cdot l_{xw mullion} \cdot q \cdot (c_p \cdot 1,25)$$

$$I_{req, mullion} = 1 \cdot 59,4 \cdot 0,5 \cdot (0,8 \cdot 1,25) = 29,7 \text{ cm}^4$$

Υπολογισμός διαστάσεων επιτεγίδας (ή τραβέρσα κεκλιμένης στέγης)

For the type of load "dead weight" and "snow load" the result is as follows:

$$I_{req, rafter} = B \cdot [l_{xv rafter} \cdot (g \cdot qE + k_s \cdot q_s)]$$

$$I_{req, rafter} = 1 \cdot [247,7 \cdot (1,035 \cdot 0,39 + 1,00 \cdot 0,75)] = 285,8 \text{ cm}^4$$

For the type of load "dead weight" and 0,5 "snow load" and "wind load":

$$I_{req, rafter} = B \cdot [l_{xv rafter} \cdot (g \cdot q + 0,5 \cdot k_s \cdot q_s) + (l_{xw rafter} \cdot 1 \cdot 1,25 \cdot q)]$$

$$I_{req, rafter} = 1 \cdot [247,7 \cdot (1,035 \cdot 0,39 + 0,5 \cdot 1,00 \cdot 0,75) + (265,5 \cdot (-0,6) \cdot 1 \cdot 0,5)] = 113,2 \text{ cm}^4$$

For the type of load "dead weight" and 0,5 "snow load" and "wind load":

$$I_{req, rafter} = B \cdot [l_{xv rafter} \cdot (g \cdot q + k_s \cdot q_s) + (0,5 \cdot l_{xw rafter} \cdot 1 \cdot 1,25 \cdot q)]$$

$$I_{req, rafter} = 1 \cdot [247,7 \cdot (1,035 \cdot 0,39 + 1,00 \cdot 0,75) + (265,5 \cdot (-0,6) \cdot 1 \cdot 0,5)] = 245,9 \text{ cm}^4$$

For the type of load "wind suction" - "dead weight" (to be calculated only in case of relevant wind suction forces):

$$I_{req, rafter} = B \cdot (l_{xv rafter} \cdot c_p \text{ suction} \cdot q \cdot g \cdot l_{xv rafter} \cdot g \cdot qE)$$

$$I_{req, rafter} = 1 \cdot (247,7 \cdot (-0,6) \cdot 0,5 - 247,7 \cdot 1,035 \cdot 0,39) = 174,3 \text{ cm}^4$$

From the type of load with the highest requirements the following results with regard to pre-dimensioning:

$$I_{yreq} = 285,8 \text{ cm}^4$$

Εξαρτήματα - Ελαστικά
Accessories - Gaskets

110-05-156-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή | Crimp cleat

110-11-196-00
110-11-266-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή | Crimp cleat

110-15-060-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή | Crimp cleat

113-11-196-00
113-11-266-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-13-156-00 113-13-274-00
113-13-196-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-15-060-00
113-15-076-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-23-046-00 113-23-345-00
113-23-196-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-33-056-00 113-33-196-00
113-33-121-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-43-056-00 113-43-295-00
113-43-220-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

130-05-156-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης καρφωτή | Nail cleat

125-13-274-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης κουμπωτή | Spring cleat

125-23-196-00
125-23-345-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece

Γωνία σύνδεσης κουμπωτή | Spring cleat

125-33-196-00

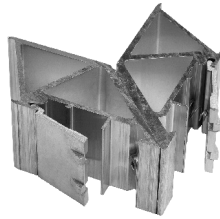
Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece



Γωνία σύνδεσης κουμπωτή | Spring cleat

125-43-220-00
125-43-295-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece



Γωνία σύνδεσης κουμπωτή | Spring cleat

140-11-190-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece



Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή
Cast spring cleat

140-11-260-00

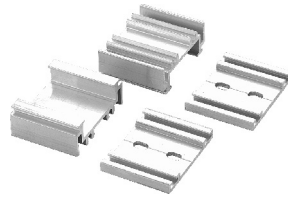
Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece



Γωνία σύνδεσης κουμπωτή χυτή
Cast spring cleat

720-06-038-00

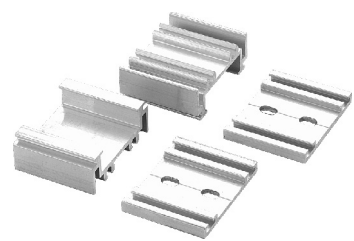
Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Σύνδεσμος τραβέρσας M10911 και
διαιρούμενης τραβέρσας M10912+M10913
Cleat for M10911 transom and
for M10912+M10913 two pieces transom

720-06-056-00

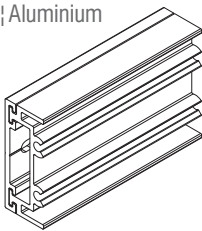
Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Σύνδεσμος τραβέρσας M10946
Cleat for M10946 transom

720-06-083-00

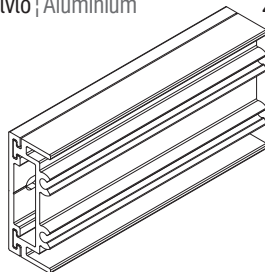
Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Σύνδεσμος τραβέρσας M10921 και
διαιρούμενης τραβέρσας M10922+M10913
Cleat for M10921 transom and
for M10922+M10913 two pieces transom

720-06-105-00

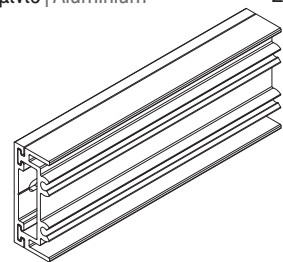
Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Σύνδεσμος τραβέρσας M10947
Cleat for M10947 transom

720-06-148-00

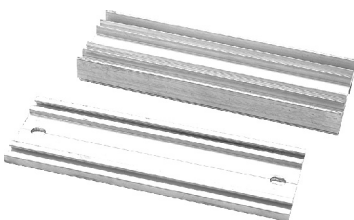
Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Σύνδεσμος τραβέρσας M109417
Cleat for M109417 transom

720-06-151-01

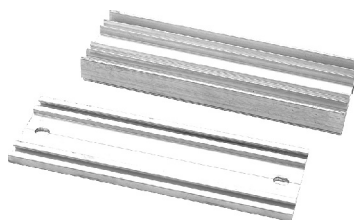
Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Σύνδεσμος τραβέρσας M10923
Cleat for M10923 transom

720-06-165-00

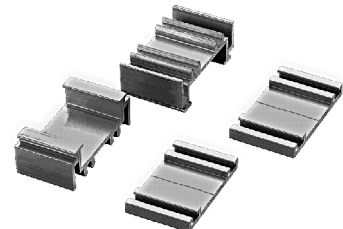
Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Σύνδεσμος τραβέρσας M109415
Cleat for M109415 transom

720-06-180-11

Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set

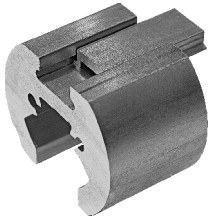


Σύνδεσμος τραβέρσας M10978
Cleat for M10978 transom

720-07-018-01

Αλουμίνιο | Aluminium

Σέτ | Set

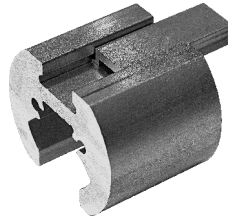


Κυκλικός σύνδεσμος τραβέρσας M10978
Circular cleat for M10978 transom

720-07-056-01

Αλουμίνιο | Aluminium

Σέτ | Set

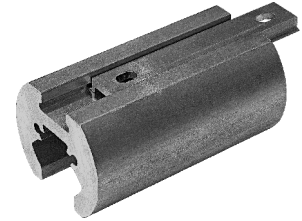


Κυκλικός σύνδεσμος τραβέρσας M10946
Circular cleat for M10946 transom

720-07-105-01

Αλουμίνιο | Aluminium

Σέτ | Set

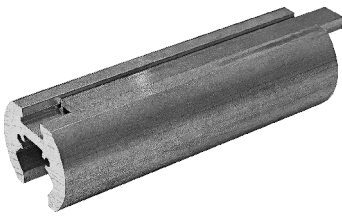


Κυκλικός σύνδεσμος τραβέρσας M10947
Circular cleat for M10947 transom

720-07-150-10

Αλουμίνιο | Aluminium

Σέτ | Set

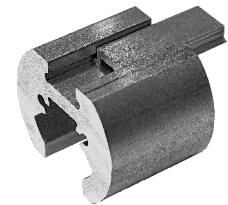


Κυκλικός σύνδεσμος τραβέρσας M10923
Circular cleat for M10923 transom

720-07-390-11

Αλουμίνιο | Aluminium

Σέτ | Set

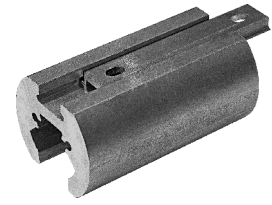


Κυκλικός σύνδεσμος τραβέρσας M10911 και
διαιρούμενης τραβέρσας M10912+M10913
Circular cleat for M10911 transom and
for M10912+M10913 two pieces transom

720-07-850-10

Αλουμίνιο | Aluminium

Σέτ | Set

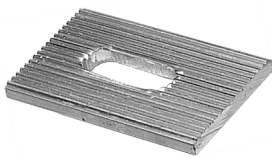


Κυκλικός σύνδεσμος τραβέρσας M10921 και
διαιρούμενης τραβέρσας M10922+M10913
Circular cleat for M10921 transom and
for M10922+M10913 two pieces transom

720-92-100-00

Αλουμίνιο | Aluminium

Τεμάχιο | Piece

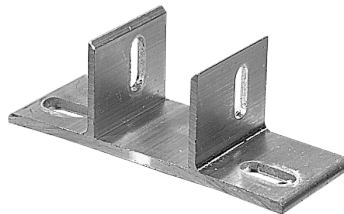


Λάμα αγκύρωσης κολώνας για M10910,
M10917, M10918, M10920 | Mullion fastening
plate for M10910, M10917, M10918, M10920

700-92-200-00

Αλουμίνιο | Aluminium

Τεμάχιο | Piece

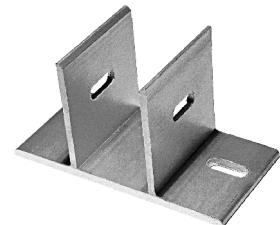


“Π” αγκύρωσης κολώνας για M10917
“Π” shape structural bracket for M10917

700-92-201-00

Αλουμίνιο | Aluminium

Τεμάχιο | Piece

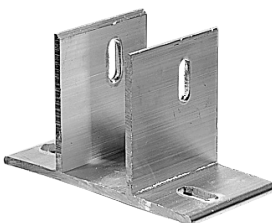


“Π” αγκύρωσης κολώνας για M10917
“Π” shape structural bracket for M10917

700-92-300-00

Αλουμίνιο | Aluminium

Τεμάχιο | Piece

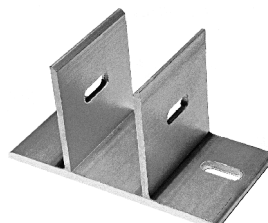


“Π” αγκύρωσης κολώνας για M10918
“Π” shape structural bracket for M10918

700-92-301-00

Αλουμίνιο | Aluminium

Τεμάχιο | Piece

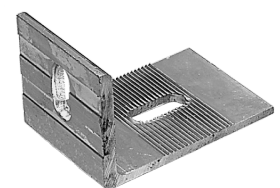


“Π” αγκύρωσης κολώνας για M10918
“Π” shape structural bracket for M10918

700-92-400-00

Αλουμίνιο | Aluminium

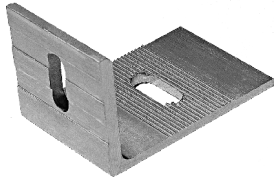
Τεμάχιο | Piece



“L” αγκύρωσης κολώνας για M10910
“L” shape structural bracket for M10910

700-92-401-00

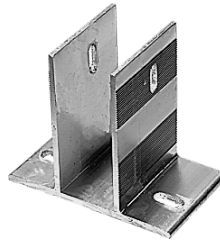
Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece



“L” αγκύρωσης κολώνας για M10910
“L” shape structural bracket for M10910

700-92-500-00

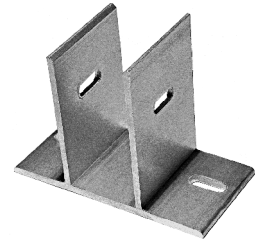
Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece



“Π” αγκύρωσης κολώνας για M10920
“P” shape structural bracket for M10920

700-92-501-00

Αλουμίνιο | Aluminium Τεμάχιο | Piece



“Π” αγκύρωσης κολώνας για M10920
“P” shape structural bracket for M10920

180-11-801-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γωνία επιπεδότητας | Alignment corner

180-20-010-03 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γωνία επιπεδότητας | Alignment corner

180-25-005-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γωνία επιπεδότητας | Alignment corner

180-25-010-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γωνία επιπεδότητας | Alignment corner

180-25-150-00 Μαύρο | Black

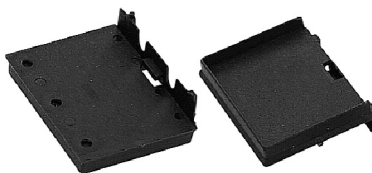
Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γωνία επιπεδότητας | Alignment corner

710-10-911-50 Μαύρο | Black

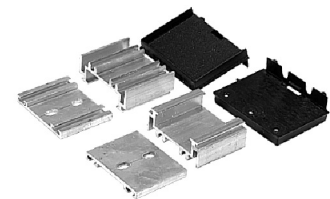
TPO Θερμολάστιχο Ζεύγος | Pair
TPO Thermal gasket



Τάπα τραβέρσας M10911
End cap for M10911 transom

710-30-911-50

EPDM | EPDM 2 X τάπες | 2 X end caps
Αλουμίνιο 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Aluminium



Σέτ τάπες τραβέρσας M10911
End cap set for M10911 transom

710-10-912-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Τάπα διαιρούμενης τραβέρσας
M10912+M10913 | End cap for
M10912+M10913 two pieces transom

710-30-912-00

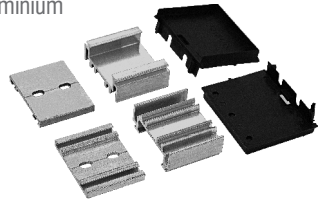
Πολυαμίδιο 2 X τάπες | 2 X end caps
Polyamide 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Αλουμίνιο
Aluminium



Σέτ τάπες διαιρούμενης τραβέρσας
M10912+M10913 | End cap set for
M10912+M10913 two pieces transom

710-30-912-50

EPDM | EPDM 2 X τάπες | 2 X end caps
Αλουμίνιο 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Aluminium



Σέτ τάπες διαιρούμενης τραβέρσας
M10912+M10913 | End cap set for
M10912+M10913 two pieces transom

710-10-921-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Τάπα τραβέρσας M10921
End cap for M10921 transom

710-30-921-00

Πολυαμίδιο 2 X τάπες | 2 X end caps
Polyamide 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Αλουμίνιο
Aluminium



Σέτ τάπες τραβέρσας M10921
End cap set for M10921 transom

710-30-921-50

EPDM | EPDM 2 X τάπες | 2 X end caps
Αλουμίνιο 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Aluminium



Σέτ τάπες τραβέρσας M10921
End cap set for M10921 transom

710-10-922-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Τάπα διαιρούμενης τραβέρσας
M10922+M10913 | End cap for
M10922+M10913 two pieces transom

710-30-922-00

Πολυαμίδιο 2 X τάπες | 2 X end caps
Polyamide 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Αλουμίνιο
Aluminium



Σέτ τάπες διαιρούμενης τραβέρσας
M10922+M10913 | End cap set for
M10922+M10913 two pieces transom

710-30-922-50

EPDM | EPDM 2 X τάπες | 2 X end caps
Αλουμίνιο 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Aluminium



Σέτ τάπες διαιρούμενης τραβέρσας
M10922+M10913 | End cap set for
M10922+M10913 two pieces transom

710-10-923-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Τάπα τραβέρσας M10923
End cap for M10923 transom

710-30-923-00

Πολυαμίδιο 2 X τάπες | 2 X end caps
Polyamide 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Αλουμίνιο
Aluminium



Σέτ τάπες τραβέρσας M10923
End cap set for M10923 transom

710-30-923-50

EPDM | EPDM 2 X τάπες | 2 X end caps
Αλουμίνιο 2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats
Aluminium



Σέτ τάπες τραβέρσας M10923
End cap set for M10923 transom

710-10-946-50 Μαύρο | Black

TPO Θερμολάστιχο
TPO Thermal gasket

Ζεύγος | Pair



Τάπα τραβέρσας M10946
End cap for M10946 transom

710-30-946-50

EPDM | EPDM
Αλουμίνιο
Aluminium

2 X τάπες | 2 X end caps
2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats



Σέτ τάπες τραβέρσας M10946
End cap set for M10946 transom

710-10-947-50 Μαύρο | Black

TPO Θερμολάστιχο
TPO Thermal gasket

Ζεύγος | Pair



Τάπα τραβέρσας M10947
End cap for M10947 transom

710-30-947-50

EPDM | EPDM
Αλουμίνιο
Aluminium

2 X τάπες | 2 X end caps
2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats



Σέτ τάπες τραβέρσας M10947
End cap set for M10947 transom

710-10-978-50 Μαύρο | Black

TPO Θερμολάστιχο
TPO Thermal gasket

Ζεύγος | Pair



Τάπα τραβέρσας M10978
End cap for M10978 transom

710-30-978-51

EPDM | EPDM
Αλουμίνιο
Aluminium

2 X τάπες | 2 X end caps
2 X σύνδεσμοι | 2 X cleats



Σέτ τάπες τραβέρσας M10978
End cap set for M10978 transom

710-19-415-50 Μαύρο | Black

TPO Θερμολάστιχο
TPO Thermal gasket

Ζεύγος | Pair



Τάπα τραβέρσας M109415
End cap for M109415 transom

710-19-417-50 Μαύρο | Black

TPO Θερμολάστιχο
TPO Thermal gasket

Ζεύγος | Pair



Τάπα τραβέρσας M109417
End cap for M109417 transom

310-11-156-00 Δεξί σέτ | Right set

Πολυαμίδιο | Polyamide

Ζεύγος | Pair



Τάπα μπινιού M11156
End cap for M11156 sash inversion profile

310-11-156-10 Αριστερό σέτ | Left set

Πολυαμίδιο | Polyamide

Ζεύγος | Pair

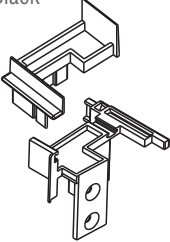


Τάπα μπινιού M11156
End cap for M11156 sash inversion profile

310-11-158-00 Δεξί σέτ | Right set

Πολυαμίδιο Μαύρο
Polyamide Black

Ζεύγος | Pair

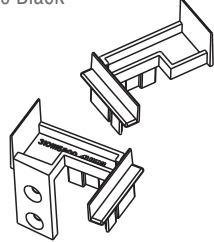


Τάπα μπινιού M11158
End cap for M11158 sash inversion profile

310-11-158-10 Αριστερό σέτ | Left set

Πολυαμίδιο Μαύρο
Polyamide Black

Ζεύγος | Pair



Τάπα μπινιού M11158
End cap for M11158 sash inversion profile

300-21-158-03 Δεξί σέτ | Right set

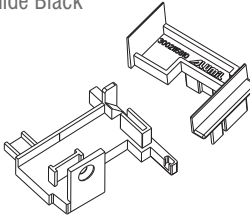
Πολυαμίδιο Μαύρο | Polyamide Black Ζεύγος | Pair



Τάπα μπινού M11158 με χρήση πρόσθετου M11170 | End cap for sash inversion profile M11158 with the use of M11170

300-21-158-13 Αριστερό σέτ | Left set

Πολυαμίδιο Μαύρο | Polyamide Black Ζεύγος | Pair



Τάπα μπινού M11158 με χρήση πρόσθετου M11170 | End cap for sash inversion profile M11158 with the use of M11170

310-11-170-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Τάπα πρόσθετου M11170
End cap for M11170 beauty profile

710-10-910-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Νεροσταλάκτης κολώνας
Mullion waterproofing end cap

710-10-920-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τάπα απορροής κολώνας
Weep hole end cap

710-10-919-03

TPO Θερμολάστιχο Τεμάχιο | Piece
TPO Thermal gasket



Τάπα απορροής κολώνας
Weep hole end cap

720-92-001-00

Ανοξείδωτο | Inox Τεμάχιο | Piece



Ψαλίδι προβαλλόμενου
Scissor for top hung window

720-92-002-00

Ανοξείδωτο | Inox Τεμάχιο | Piece



Ψαλίδι προβαλλόμενου
Scissor for top hung window

720-00-950-10

Ανοξείδωτο | Inox Τεμάχιο | Piece



Αριστερό ψαλίδι προβαλλόμενου 930mm (παράλληλη προβολής) | Left scissor 930mm for top hung window (parallel opening)

720-00-950-00

Ανοξείδωτο | Inox Τεμάχιο | Piece



Δεξί ψαλίδι προβαλλόμενου 930mm (παράλληλη προβολής) | Right scissor 930mm for top hung window (parallel opening)

720-93-102-03

Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Χειρολαβή προβαλλόμενου
Handle for top hung window

720-93-103-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Φωλιά χειρολαβής 720-93-102-03
Locking plate for handle 720-93-102-03

720-93-002-02 Λευκό | White
720-93-002-03 Μαύρο | Black

Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Χειρολαβή προβαλλόμενου
Handle for top hung window

720-93-003-00

Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Αντίκρουσμα χειρολαβής 720-93-002-0X
End striker for handle 720-93-002-0X

360-58-901-02 Λευκό | White
360-58-901-11 Ασημί ανοδίωση | Silver anodising
360-58-901-12 Μαύρη ανοδίωση | Black anodising

Αλουμίνιο | Aluminium Σέτ | Set



Μεντεσές βαρέως τύπου | Heavy duty hinge

720-10-963-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γέφυρα τακαρίσματος | Setting block

720-10-964-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γέφυρα τακαρίσματος | Setting block

290-11-002-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γέφυρα τακαρίσματος | Setting block

290-11-003-00


Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γέφυρα τακαρίσματος | Setting block

290-11-004-00

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Γέφυρα τακαρίσματος | Setting block

290-00-002-00 (2mm) Πράσινο | Green
290-00-003-00 (3mm) Καφέ | Brown
290-00-004-00 (4mm) Κόκκινο | Red
290-00-005-00 (5mm) Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Τεμάχιο | Piece



Τακάκι τζαμιού | Setting block

720-09-683-03 Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Σετ | Set



Πλαστική γωνία σύνδεσης spacer
Plastic corner for spacer

470-11-837-91

Γαλβανισμένος 100 τεμάχια / πακέτο
χάλυβας Galvanized steel 100 pieces / package



Πείρος γωνιών σύνδεσης
με διπλό χτύπημα 4,5x7,1mm
Double crimp corner cleat pin 4,5x7,1mm

470-11-840-00

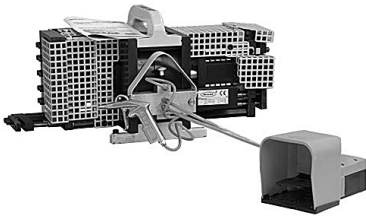
Ατσάλι | Steel Τεμάχιο | Piece



Καρφωτικό για πείρο γωνιών σύνδεσης
με διπλό χτύπημα
Pin center punch

800-04-300-00

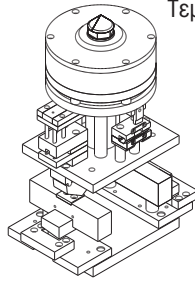
Τεμάχιο | Piece



Πρέσα αέρος | Pneumatic punch press

800-10-906-00

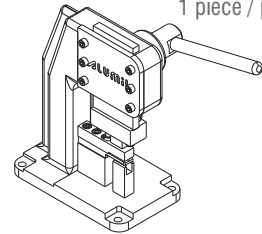
Τεμάχιο | Piece



Πρέσα αέρος | Pneumatic punch press

800-09-700-00

1 τεμάχιο / πακέτο
1 piece / package



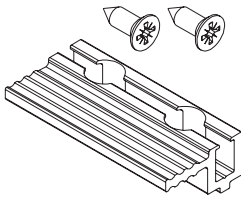
M50 Structural

Πρεσάκι χειρός για κατεργασία spacer
Manual punch press for spacer machining

720-10-968-00

Αλουμίνιο
Aluminium

Τεμάχιο
Piece

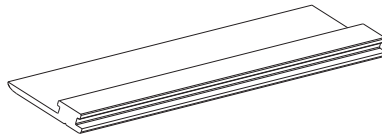


Κλειδωμα για structural M6-M7
Locking for structural M6-M7

720-10-900-00

Αλουμίνιο | Aluminium

Μέτρα | Meters

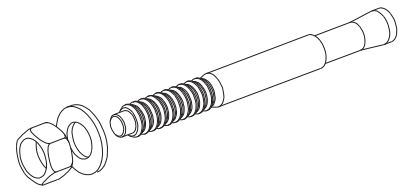


M6 Structural

Πρόσθετο συγκράτησης τζαμιού
Glazing support beauty profile

769-12-080-00

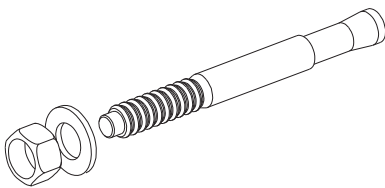
250 τεμάχια/πακέτο 250 pieces/package



Μεταλλικό παρέμβυσμα μπετού 12x80mm
Steel anchor plug 12x80mm

769-12-100-00 (12x100mm)
769-12-120-00 (12x120mm)

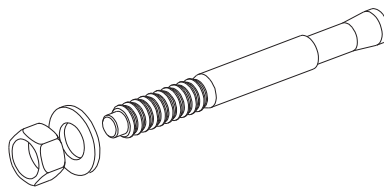
200 τεμάχια/πακέτο 200 pieces/package



Μεταλλικό παρέμβυσμα μπετού
Steel anchor plug

769-12-150-00

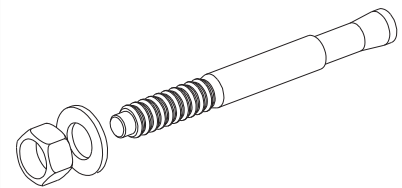
150 τεμάχια/πακέτο 150 pieces/package



Μεταλλικό παρέμβυσμα μπετού 12x150mm
Steel anchor plug 12x150mm

769-12-180-00

30 τεμάχια/πακέτο 30 pieces/package

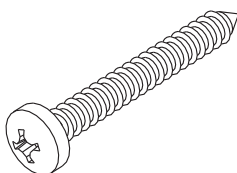


Μεταλλικό παρέμβυσμα μπετού 12x180mm
Steel anchor plug 12x180mm

762-38-058-00

ZINC

1000 τεμάχια / πακέτο
1000 pieces / package

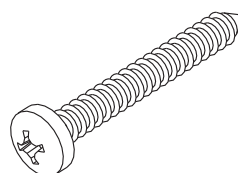


Λαμαρινόβιδα με κεφαλή 4,8x16mm ISO7049
Square socket paned screw 4,2x16mm ISO7049

76*_**_***_**

A2 INOX

1000 τεμάχια / πακέτο
1000 pieces / package

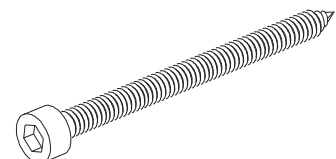


Λαμαρινόβιδα με κεφαλή 4,8x16mm ISO7051
Square socket paned screw 4,2x16mm ISO7051

762-95-519-01 (St5,5x19mm)
762-95-538-01 (St5,5x38mm)
762-95-545-01 (St5,5x45mm)
762-95-555-01 (St5,5x55mm)
762-95-556-01 (St5,5x60mm)

A2 INOX
A2 INOX

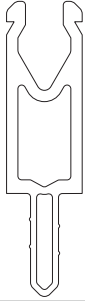
200 τεμάχια / πακέτο
200 pieces / package



Βίδα τύπου ISO4762 TX TYPE C
Socket screw ISO4762 TX TYPE C

720-10-400-00

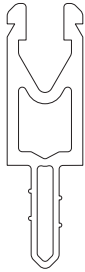
PVC | PVC Μέτρα | Meters



Βέργα θερμοδιακοπής
Thermal-brake glazing spacer

720-10-600-00

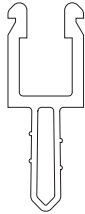
PVC | PVC Μέτρα | Meters



Βέργα θερμοδιακοπής
Thermal-brake glazing spacer

720-10-910-03

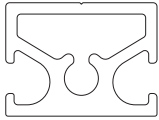
PVC Μέτρα
Meters



Βέργα θερμοδιακοπής υαλοπετάσματος 14mm/3m
Insulating bar for curtain walls 14mm/3m

720-50-102-00

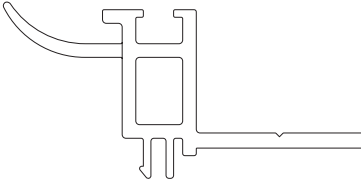
PVC | PVC 3 Μέτρα | 3 Meters



PVC τελειώματος | Finishing PVC

720-10-931-01

PVC | PVC 3 Μέτρα | 3 Meters



PVC τραβέρσας | Transom PVC

720-10-500-00

PVC | PVC Μέτρα | Meters



Βέργα θερμοδιακοπής
Thermal-brake glazing spacer

720-90-745-00

Μέτρα | Meters



Ταινία βουτυλίου για στέγες
Butyl tape for roofs

770-00-400-02 Λευκό | White

Τεμάχιο | Piece



Σιλικόνη | Silicone

710-00-813-02 Λευκό | White
710-00-813-00 Μαύρο | Black

Πολυαμίδιο | Polyamide Ζεύγος | Pair



Τάπα διακοσμητική | Decorative end cap

230-10-910-03 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο κολώνας | Mullion gasket

230-10-911-03 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο τραβέρσας | Transom gasket

230-10-801-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο κολώνας | Mullion gasket

255-10-911-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Τεμάχιο | Piece



Αριστερή βουλκανισμένη γωνία λάστιχου
230-10-911-03 | Left vulcanized corner
for 230-10-911-03 gasket

255-10-912-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Τεμάχιο | Piece



Δεξιά βουλκανισμένη γωνία λάστιχου
230-10-911-03 | Right vulcanized corner
for 230-10-911-03 gasket

230-10-929-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο σφιγκτήρα | Pressure plate gasket

230-10-971-03 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο στεγάνωσης για Structural
Structural sealing gasket

230-10-969-03 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο στεγάνωσης για Structural
Structural sealing gasket

230-10-916-01 Μαύρο | Black

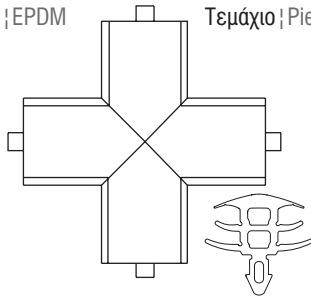
EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο σφιγκτήρα | Pressure plate gasket

255-10-971-03 Black

EPDM | EPDM Τεμάχιο | Piece



Βουλκανισμένος σταβρός λάστιχου 230-10-971-03
Vulcanized cross for 230-10-971-03 gasket

230-10-968-01 Μαύρο | Black


EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο στεγάνωσης για Structural
Structural sealing gasket

255-10-968-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Βουλκανισμένος σταυρός λάστιχου
230-10-968-01 | Vulcanized cross
for 230-10-968-01 gasket

230-10-968-09 Μαύρο | Black

Σιλικόνη | Silicone Μέτρα | Meters



Λάστιχο στεγάνωσης για Structural
Structural sealing gasket

255-10-968-09 Μαύρο | Black


Σιλικόνη | Silicone Μέτρα | Meters



Βουλκανισμένος σταυρός λάστιχου
230-10-968-09 | Vulcanized cross
for 230-10-968-09 gasket

230-10-913-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο σφιγκτήρα | Pressure plate gasket

250-11-165-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο στεγάνωσης | Sealing gasket

250-11-163-02 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο στεγάνωσης | Sealing gasket

230-94-100-01 Μαύρο | Black


EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο φούσκα κολώνας | Mullion gasket

230-00-104-00 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο αρμού | Joint gasket

230-00-953-01 Μαύρο | Black


EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο αρμού | Joint gasket

767-00-602-01 Black


EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο εσωτερικής πόρτας
Gasket for internal door

230-10-914-01 Μαύρο | Black

ELAPRENE | ELAPRENE Μέτρα | Meters



Λάστιχο φούσκα | Gasket

230-10-956-01 Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο κάσας προβαλλόμενου παράθυρου
Top hung window frame gasket

230-65-005-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο κάσας προβαλλόμενου παράθυρου
Top hung window frame gasket

230-91-103-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό υαλοπετάσματος σφιγτήρα 2mm
Curtian wall gasket for pressure plate 2mm

210-11-000-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Κεντρικό λάστιχο | Central seal gasket

250-11-011-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Τεμάχιο | Piece



Βουλκανισμένη γωνία κεντρικού λάστιχου
210-11-000-01 | Vulcanized corner
for 210-11-000-01 central seal gasket

220-00-930-03 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό φτερού κάσας 3,5mm
Seal gasket 3,5mm for frame

220-11-001-01 Μαύρο

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό φτερού κάσας 2mm
Seal gasket frames 2mm

220-11-002-01 Μαύρο | Black


EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο φτερού | Seal gasket

200-01-154-11 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο για πηχάκι | Glazing bead gasket

250-11-170-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο πρόσθετου M11170
M11170 beauty profile gasket

250-11-270-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο πρόσθετου M11670
M11670 beauty profile gasket

200-06-860-01 Μαύρο | Black
200-06-860-12 Γκρι | Grey

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο τζαμιού έξω | Outside glazing gasket

200-01-035-01 Μαύρο | Black


EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο τζαμιού μέσα | Inner glazing gasket

200-04-023-01 (2-3mm) Μαύρο | Black
200-04-045-01 (4-5mm) Μαύρο | Black
200-04-067-01 (6-7mm) Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο τζαμιού μέσα | Inner glazing gasket

230-95-008-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό σφήνα (11-13mm)
Wedge gasket

230-94-250-03 Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό υαλοπετάσματος φύλλα 22mm
Curtain wall gasket sash 22mm

230-94-200-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο φύλλου | Sash gasket

230-50-052-03

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό - νεροχύτες τραβέρσας
Transom water evacuation gasket

230-50-018-01 Μαύρο

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό υαλοπετάσματος σφιγήτρα M500018
Curtain wall gasket for pressure plate M500018

230-00-917-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό υαλοπετάσματος
Curtain wall gasket

230-00-959-01 Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Ελαστικό αρμού διαστολής 6mm για λάμα
Expansion joint gasket 6mm blade

210-15-000-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Κεντρικό λάστιχο | Central seal gasket

230-10-955-01 Μαύρο | Black

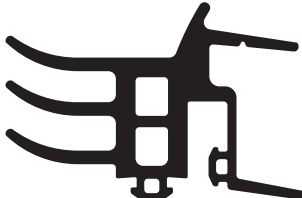
EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο κάσας προβαλλόμενου παράθυρου
Top hung window frame gasket

230-10-982-01 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο στεγάνωσης για Structural
Structural sealing gasket

255-10-982-00 Μαύρο | Black

EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Βουλκανισμένη γωνία λάστιχου
230-10-982-01 | Vulcanized corner
for 230-10-982-01 gasket

230-10-957-01 Μαύρο | Black


EPDM | EPDM Μέτρα | Meters



Λάστιχο κάσας προβαλλόμενου παράθυρου
Top hung window frame gasket

250-65-016-01

PE Μέτρα | Meters



Αυτοκόλλητο μονωτικό 14 X 2mm
Self-adhesive insulation 14 X 2mm

720-94-600-00

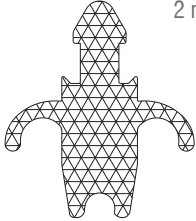
PE Μέτρα | Meters



Αυτοκόλλητο μονωτικό 10 X 2mm
Self-adhesive insulation 10 X 2mm

720-50-100-00

2 μέτρα / μπάρα
2 meters / bar



Θερμομονωτικό αφρώδες προφίλ
29x25x2000mm
Insulating foam profile 29x25x2000mm

- 200-08-002-01 (2mm) EPDM Μαύρο (400 μέτρα / ρολό)
- 200-00-202-03 (2mm) PVC Μαύρο (200 μέτρα / ρολό)
- 200-08-003-01 (3mm) EPDM Μαύρο (300 μέτρα / ρολό)
- 200-00-203-03 (3mm) PVC Μαύρο (150 μέτρα / ρολό)
- 200-08-004-01 (4mm) EPDM Μαύρο (250 μέτρα / ρολό)
- 200-00-204-03 (4mm) PVC Μαύρο (150 μέτρα / ρολό)
- 200-08-005-01 (5mm) EPDM Μαύρο (150 μέτρα / ρολό)
- 200-00-205-03 (5mm) PVC Μαύρο (100 μέτρα / ρολό)
- 200-08-006-01 (6mm) EPDM Μαύρο (100 μέτρα / ρολό)
- 200-00-206-03 (6mm) PVC Μαύρο (80 μέτρα / ρολό)
- 200-08-007-01 (7mm) EPDM Μαύρο (80 μέτρα / ρολό)
- 200-00-207-03 (7mm) PVC Μαύρο (80 μέτρα / ρολό)
- 200-08-008-01 (8mm) EPDM Μαύρο (60 μέτρα / ρολό)
- 200-00-208-03 (8mm) PVC Μαύρο (60 μέτρα / ρολό)
- 200-08-010-01 (10mm) EPDM Μαύρο (60 μέτρα / ρολό)
- 200-00-210-03 (10mm) PVC Μαύρο (60 μέτρα / ρολό)

E

Ελαστικό σφίγμα

720-18-075-03 (18 x 7,5mm) Μαύρο/Black
720-18-105-03 (18 x 10,5mm) Μαύρο/Black

Σφουγγάρι | Foam Μέτρα | Meters



Ταινία αυτοκόλλητη μονής όψης
One side adhesive tape

- 200-08-002-01 (2mm) EPDM Black (400 meters / roll)
- 200-00-202-03 (2mm) PVC Μαύρο (200 meters / roll)
- 200-08-003-01 (3mm) EPDM Black (300 meters / roll)
- 200-00-203-03 (3mm) PVC Μαύρο (150 meters / roll)
- 200-08-004-01 (4mm) EPDM Black (250 meters / roll)
- 200-00-204-03 (4mm) PVC Μαύρο (150 meters / roll)
- 200-08-005-01 (5mm) EPDM Black (150 meters / roll)
- 200-00-205-03 (5mm) PVC Μαύρο (100 meters / roll)
- 200-08-006-01 (6mm) EPDM Black (100 meters / roll)
- 200-00-206-03 (6mm) PVC Μαύρο (80 meters / roll)
- 200-08-007-01 (7mm) EPDM Black (80 meters / roll)
- 200-00-207-03 (7mm) PVC Μαύρο (80 meters / roll)
- 200-08-008-01 (8mm) EPDM Black (60 meters / roll)
- 200-00-208-03 (8mm) PVC Μαύρο (60 meters / roll)
- 200-08-010-01 (10mm) EPDM Black (60 meters / roll)
- 200-00-210-03 (10mm) PVC Μαύρο (60 meters / roll)

E

Wedge gasket

720-27-150-00 (6,4mm x 6mm) Μαύρο/Black

10 μέτρα / ρολό 10 meters / roll



Ταινία αυτοκόλλητη μονής όψης
Vito glazing mount 400

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/cm³, aluminium is 66% lighter than steel. It is also far less susceptible to brittle fractures. Indeed, when aluminium and steel structures are compared, aluminium's greater modulus of elasticity means that weight ratios of 1:2 are easily attained. It can also be processed at high cutting speeds and welded connections are not necessary. These advantages help to reduce fabrication time. Alumil constructions are realized with aluminium profiles extruded in the alloy EN AW 6060 according to EN 755-1. The mechanical characteristics conform to the standard EN 755-2, with a modulus of elasticity of 70GPa.

The tolerances are based on EN 755-3.

2. Contact with other materials

2.1 Metals

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

2.2 Timber

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

2.3 Lime/Cement

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

3. Επιφανειακή επεξεργασία

Είναι διαθέσιμα τα παρακάτω χρώματα:

Αποχρώσεις ανοδίσωσης:

Φυσικό ματ χρώμα
Μπρούτζινο χρώμα
Ειδικές αποχρώσεις ανοδίσωσης

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

Χρώματα ηλεκτροστατικής βαφής:

Λευκό
Καφέ
Χρώματα RAL
Χρώματα SABLE

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

4. Αποθήκευση

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

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

5. Συντήρηση του αλουμινίου

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

3. Surface treatment

The following colours are available:

Anodised finish:

Natural colour etched
Bronze colour
Special anodised colours

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

Painted finish:

White
Brown
RAL colours
Sable colours

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

4. Storage

To avoid superficial damage the following precautions should be taken:

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

5. Aluminium maintenance

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

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

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

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

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



Πνευματικά Δικαιώματα:

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

Αποκήρυξη Ευθύνης:

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

Copyright Notice:

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

Disclaimer of Liability:

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



Building excellence every day

HEAD OFFICES

8 GOGOUSI STR., GR 56429
EFKARPIA, THESSALONIKI
T +30 2313 011000
F +30 2310 692473

FACTORY

KILKIS INDUSTRIAL AREA
GR 61100 KILKIS
T +30 23410 79300
F +30 23410 71988

www.alumil.com

info@alumil.com

