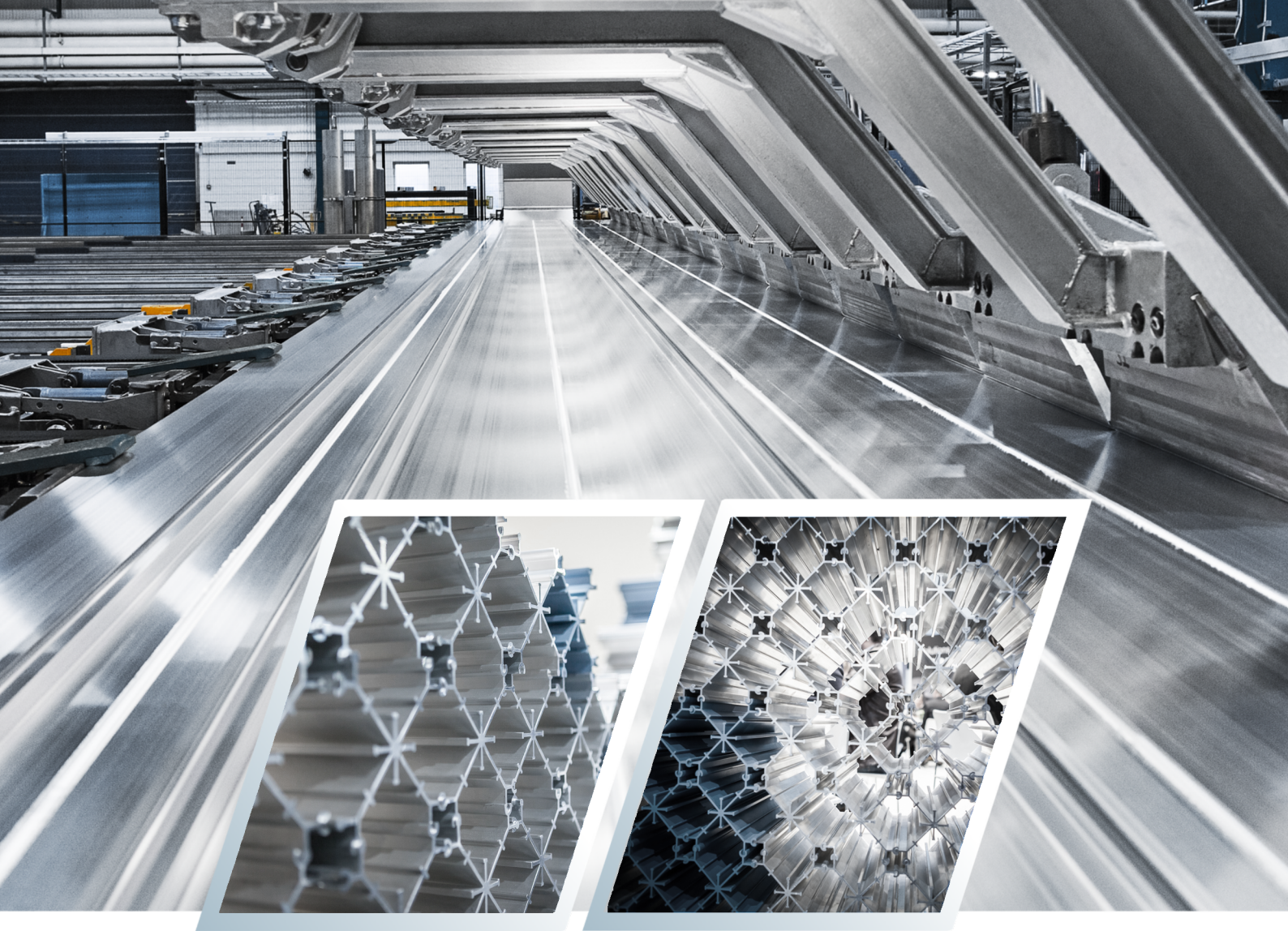


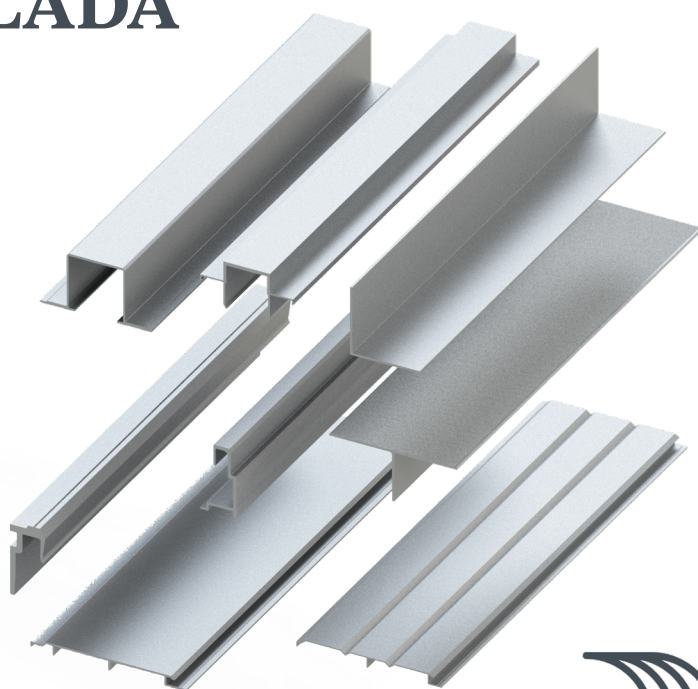


FACHADA VENTILADA

LD

ISO 9001
ISO 14001

MAYO 2025



Hydro

www.hydroextrusions.com
info.profiles.es@hydro.com

Indice

1. LISTADO DE PERFILES GENERAL

2. COMPOSITE

1. Listado

2. Perfiles 1:1

3. FENÓLICO

1. Listado

2. Perfiles 1:1

3. Mecanizados

4. CERÁMICO

1. Listado

2. Perfiles 1:1

5. REVESTIMIENTOS

1. Listado

2. Perfiles 1:1

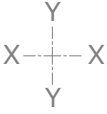
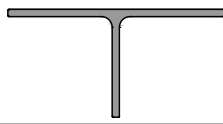
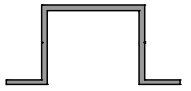
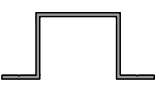
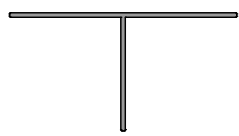
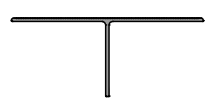
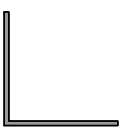
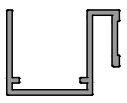
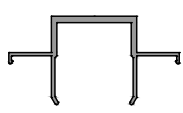
6. PIEZAS MECANIZADAS*

7. ENSAYOS

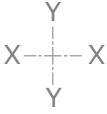
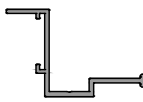
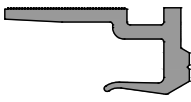
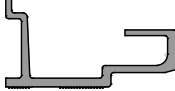
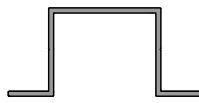
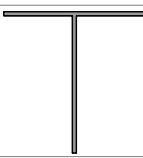
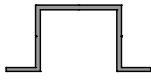
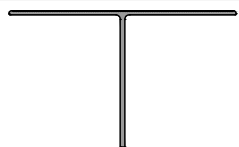
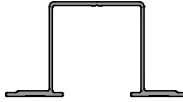
ANEXO. DATOS TÉCNICOS

1.- LISTADO GENERAL

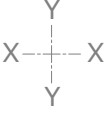
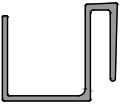
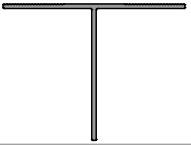
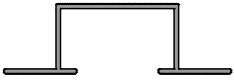
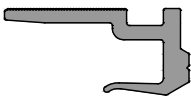
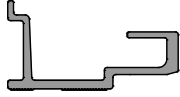
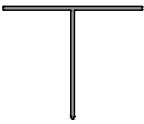
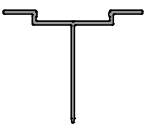
Listado

Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento		ALMACÉN REGULADOR
				Superficie Exterior (dm ² /m) Total (dm ² /m)	Inercia I _x (cm ⁴) I _y (cm ⁴)	
2043464 Navarra		Revestimiento.	0,507	31,5 31,5	0,17 25,72	-
5001367 Navarra		T fachada cerámica 60x30 mm.	0,485	17,6 17,6	1,23 3,59	-
5005674 Navarra		Perfil omega p.composite.	0,912	28,9 28,9	6,04 15,32	-
CJ-87-06 Avintes		Perfil omega p. composite.	0,790	29,6 29,6	5,58 14,62	-
E011198 Navarra		T fachada cerámica 100x52 mm.	0,810	30,3 30,3	6,58 16,61	Bruto Lac. Negro M.
E011199 Navarra		L fachada cerámica 45x52 mm.	0,513	19,3 19,3	3,70 5,27	-
E013150 Navarra		T fachada cerámica 110x45 mm.	0,787	33,0 33,0	4,39 20,69	Bruto Lac. Negro M.
E013151 Navarra		L fachada cerámica 50x50 mm.	0,529	20,0 20,0	4,91 4,91	Bruto Lac. Negro M.
E100713 Navarra		Revestimiento.	0,821	33,9 33,9	0,97 48,99	-
E113131 Navarra		Fijación U hembra composite.	0,621	24,1 24,1	2,40 4,81	-
E113802 Navarra		Clip de 42 p. composite.	0,923	33,5 33,5	4,48 14,16	-

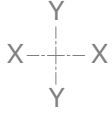
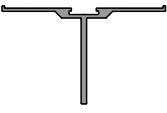
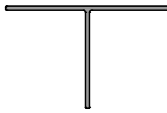
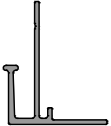
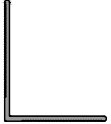
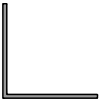
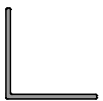
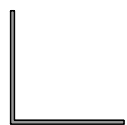
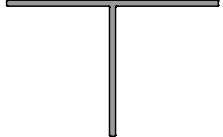
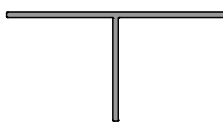
Listado

Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento		ALMACÉN REGULADOR
				Superficie Exterior (dm ² /m) Total (dm ² /m)	Inercia I _x (cm ⁴) I _y (cm ⁴)	
E113803 Navarra		Fijación macho p. composite.	0,689	24,7 24,7	6,97 5,21	-
E115300 Navarra		Perfil hembra oculto p. fen.	1,504	25,6 25,6	5,44 17,86	-
E115301 Navarra		Perfil macho oculto p. fen.	0,910	26,2 26,2	2,21 14,15	-
E115453 Navarra		Fijación macho p. composite.	0,726	25,8 25,8	6,87 8,12	-
E118886 Navarra		Perfil omega aligerado p. composite.	0,769	28,7 28,7	5,35 13,38	-
E118930 Navarra		T fachada cerámica 70x70 mm.	0,745	27,9 27,9	13,68 5,71	-
E300293 Navarra		Revestimiento.	0,502	31,0 31,0	0,14 25,66	-
13050 La Roca		Perfil omega p. composite.	0,913	28,9 28,9	6,04 15,32	-
13149 La Roca		T fachada cerámica 100x60 mm.	0,770	33,5 33,5	9,46 13,46	-
13278 La Roca		T fachada cerámica 110x45 mm.	0,794	32,6 32,6	4,39 20,69	-
15452 La Roca		Perfil omega p. composite.	1,072	40,6 40,6	16,32 28,10	-

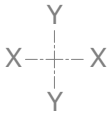
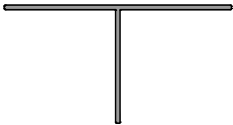
Listado

Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento		ALMACÉN REGULADOR
				Superficie Exterior (dm ² /m) Total (dm ² /m)	Inercia Ix (cm ⁴) Iy (cm ⁴)	
15454 La Roca		Perfil hembra U p. compos.	0,648	25,2 25,2	1,80 5,26	-
18996 La Roca		T fachada cerámica 80x60 mm.	0,729	29,0 29,0	9,13 7,91	
19326 La Roca		Perfil en L	0,510	19,3 19,3	5,27 3,18	-
19327 La Roca		Perfil Omega	0,961	36,2 36,2	5,72 26,74	-
19328 La Roca		Perfil hembra oculto p. fen.	1,512	25,5 25,5	5,07 18,34	-
19329 La Roca		Perfil macho oculto p. fen.	0,934	25,8 25,8	2,25 18,34	-
350761 La Roca		Revestimiento.	0,616	30,2 30,2	0,14 25,67	-
360639 La Roca		T fachada cerámica 50x30 mm.	0,421	16,0 16,0	1,17 4,15	-
HFV1000 Navarra		T fachada composite 76x60 mm.	0,735	27,6 27,6	9,80 7,45	
HFV1041 Avintes		T fachada composite 76x60 mm.	0,742	28,6 28,6	8,19 8,60	-
HFV3027 La Roca		Perfil en L	0,454	19,7 19,7	4,27 2,78	-

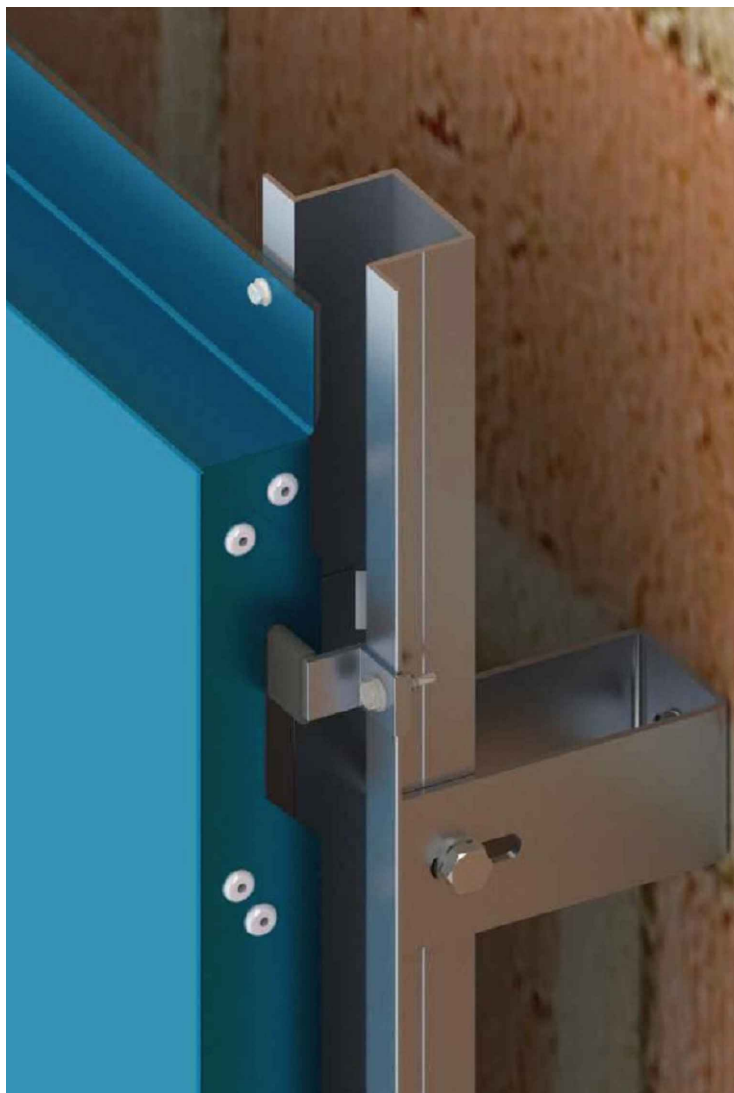
Listado

Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento		
				Superficie Exterior (dm²/m) Total (dm²/m)	Inercia Ix (cm⁴) Iy (cm⁴)	ALMACÉN REGULADOR
HFV6454 La Selva		T fachada composite 105x62,95 mm.	1,283	345	16,48	-
				345	21,54	
HFV8186 Navarra		T fachada cerámica 80x50 mm.	0,691	25,8	5,58	-
				25,8	8,50	
HFV8321 Navarra		Perfil de arranque	0,624	23,3	4,58	-
				23,3	2,12	
HST8600 Navarra		Perfil en L	0,500	1,88	5,88	
				1,88	2,68	
L-42 Avintes		L fachada cerámica 50x50 mm.	0,529	19,9	1,96	-
				19,9	7,82	
L-56 Avintes		L fachada cerámica 40x40 mm.	0,421	15,9	0,99	-
				15,9	3,94	
40057 La Roca		L fachada cerámica 50x50 mm.	0,529	20,0	4,91	-
				20,0	4,91	
40068 La Roca		L fachada cerámica 60x60 mm.	0,637	24,0	8,55	-
				24,0	8,55	
T-14 Avintes		T fachada cerámica 100x50 mm.	0,799	29,9	5,90	-
				29,9	16,65	
T-17 Avintes		T fachada cerámica 70x45 mm.	0,611	22,9	-	-
				22,9		
T-18 Avintes		T fachada cerámica 80x40 mm.	0,637	23,9	2,98	-
				23,9	8,52	

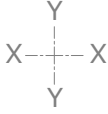
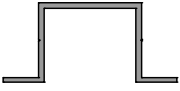
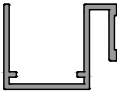
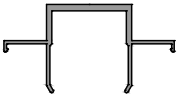
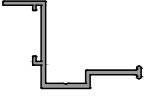
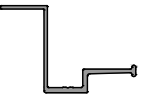
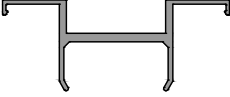
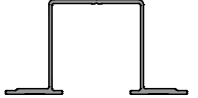
Listado

Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento		
				Superficie	Inercia	ALMACÉN REGULADOR
				Exterior (dm²/m)	Ix (cm⁴)	
				Total (dm²/m)	Iy (cm⁴)	
T-25 Avintes		T fachada cerámica 100x52 mm.	0,809	30,3	6,58	
				30,3	16,62	
42024 La Roca		T fachada cerámica 100x52 mm.	0,810	30,4	6,59	
				30,4	16,67	
L59 Avintes		T fachada cerámica 100x52 mm.	0,529	19,9	7,51	
				19,9	2,78	
E012123 Navarra		T fachada cerámica 100x60 mm.	0,854	32	9,86	
				32	16,65	

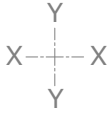
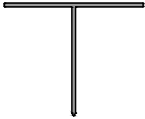
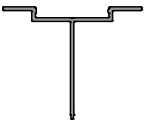
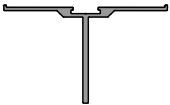
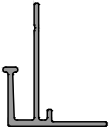
2.1.- COMPOSITE LISTADO



Listado

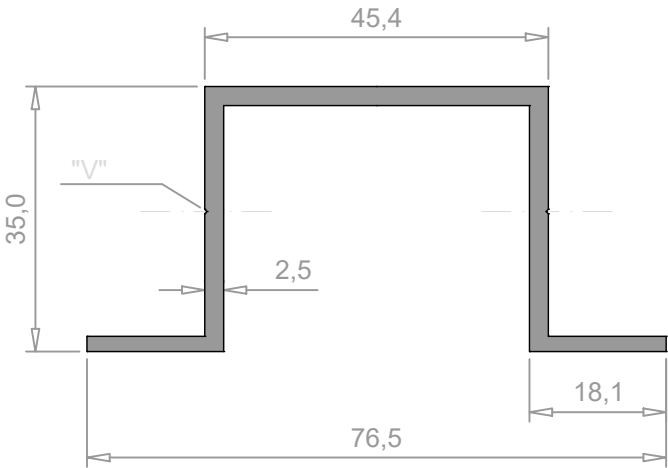
Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento Inercia Ix (cm ⁴) Iy (cm ⁴)	ALMACÉN REGULADOR	
					Longitud	Acabado
5005674 Navarra		Perfil omega p.composite.	0,912	6,04 15,32	-	-
CJ-87-06 Avintes		Perfil omega p. composite.	0,790	5,58 14,62	-	-
E113131 Navarra		Fijación U hembra composite.	0,621	2,40 4,81	-	-
E113802 Navarra		Clip de 42 p. composite.	0,923	4,48 14,16	-	-
E113803 Navarra		Fijación macho p. composite.	0,689	6,97 5,21	-	-
E115453 Navarra		Fijación macho p. composite.	0,726	6,87 8,12	-	-
E118886 Navarra		Perfil omega aligerado p.composite.	0,769	5,35 13,38	-	-
13050 La Roca		Perfil omega p.composite.	0,913	6,04 15,32	-	-
13656 La Roca		Clip de 32 p. composite	0,834	1,99 12,94	-	-
15452 La Roca		Perfil omega p. composite.	1,072	16,32 28,10	-	-
15454 La Roca		Perfil hembra U p. compos.	0,648	1,80 5,26	-	-

Listado

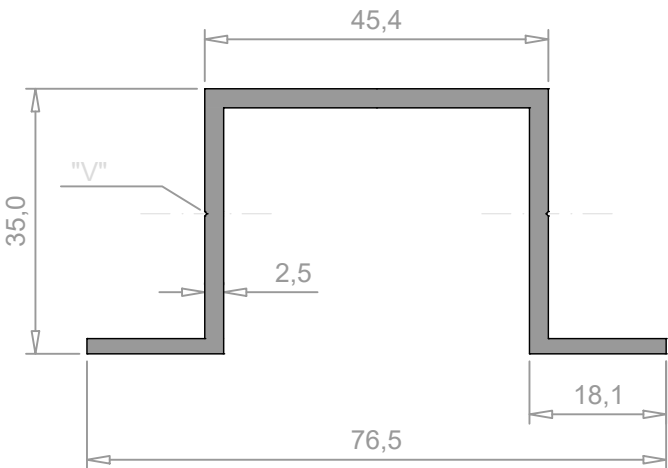
Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento Inercia Ix (cm ⁴) Iy (cm ⁴)	ALMACÉN REGULADOR	
					Longitud	Acabado
HFV1000 Navarra		T fachada composite 76x60 mm.	0,735	9,80 7,45	-	-
HFV1041 Avintes		T fachada composite 76x60 mm.	0,742	8,19 8,60	-	-
HFV6454 La Selva		T fachada composite 105x62,95 mm.	1,283	345 345	16,48 21,54	-
HFV8321 Navarra		Perfil de arranque	0,624	4,58 2,12	-	-

2.2.- COMPOSITE PERFILES 1:1

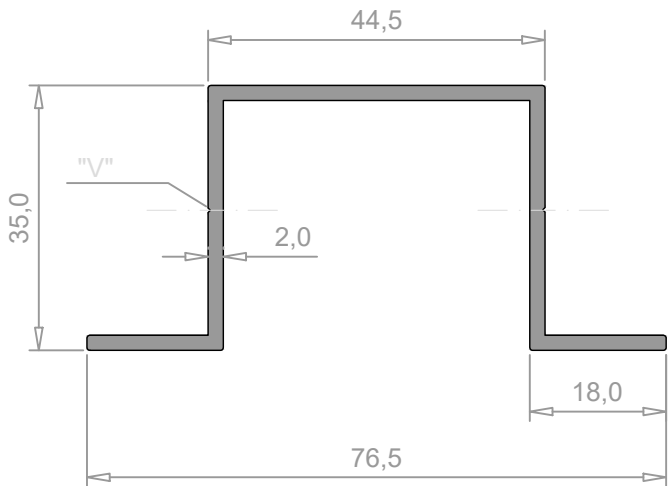
13050	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Perfil omega	2,5 mm	28,9 dm ² /m	28,9 dm ² /m	0,913 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 6,04 cm ⁴	Iy: 15,32 cm ⁴	La Roca



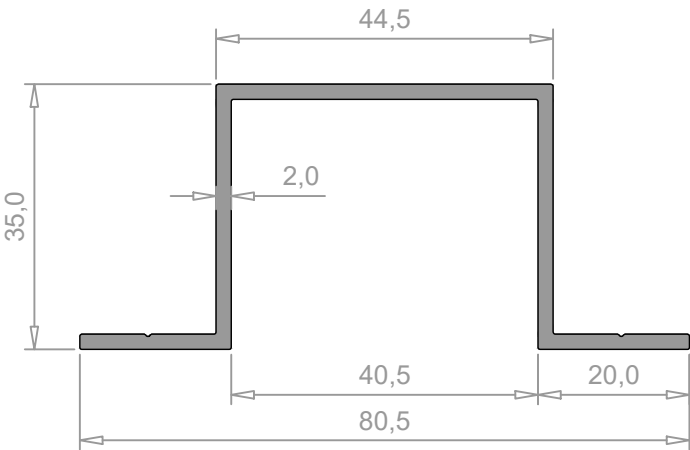
5005674	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Perfil omega	2,5 mm	28,9 dm ² /m	28,9 dm ² /m	0,912 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 6,04 cm ⁴	Iy: 15,32 cm ⁴	Navarra



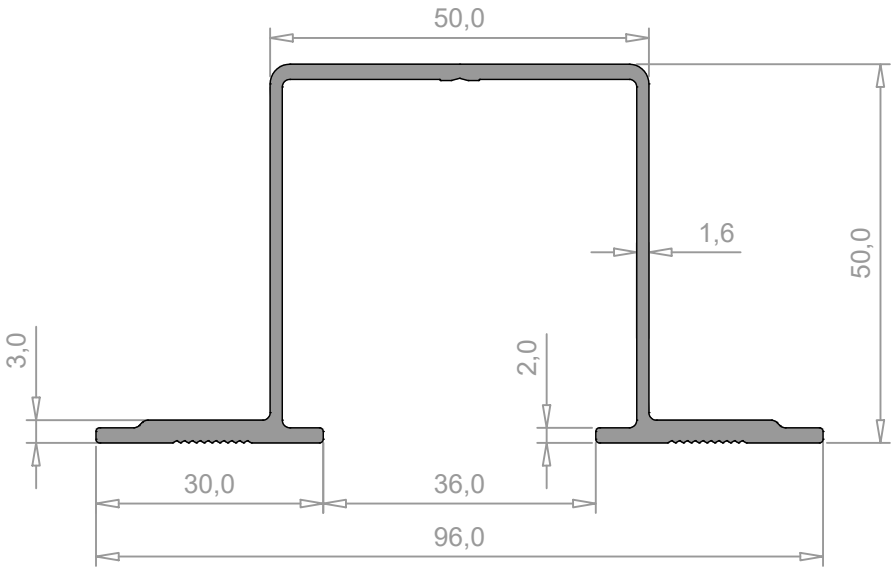
E118886	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Perfil omega aligerado	2,0 mm	28,7 dm ² /m	28,7 dm ² /m	0,769 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 5,35 cm ⁴	Iy: 13,38 cm ⁴	Navarra



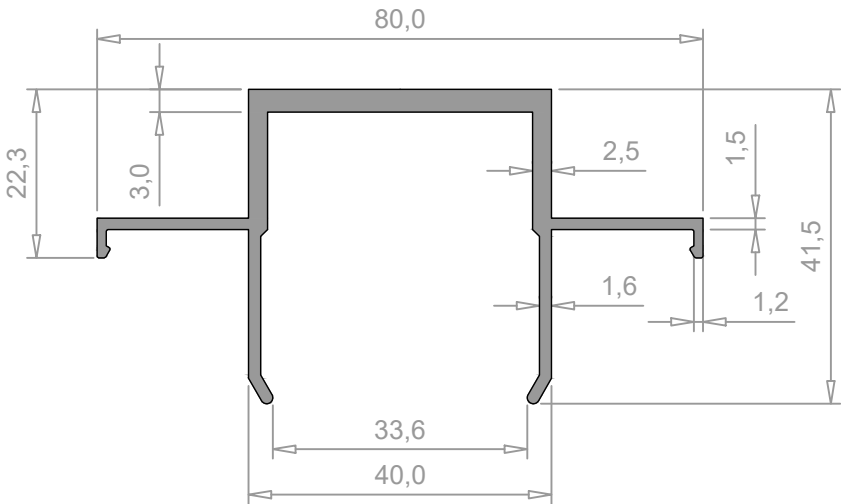
CJ-87-06	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Perfil omega	2,0 mm	29,6 dm ² /m	29,6 dm ² /m	0,790 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 5,58 cm ⁴	Iy: 14,62 cm ⁴	Avintes



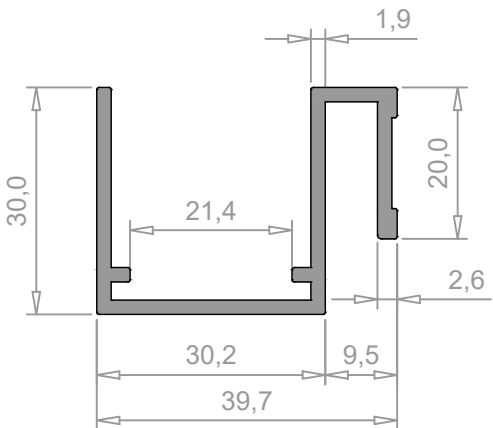
15452	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Perfil omega panel composite	1,6 mm	40,6 dm ² /m	40,6 dm ² /m	1,072 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 16,32 cm ⁴	Iy: 28,10 cm ⁴	La Roca



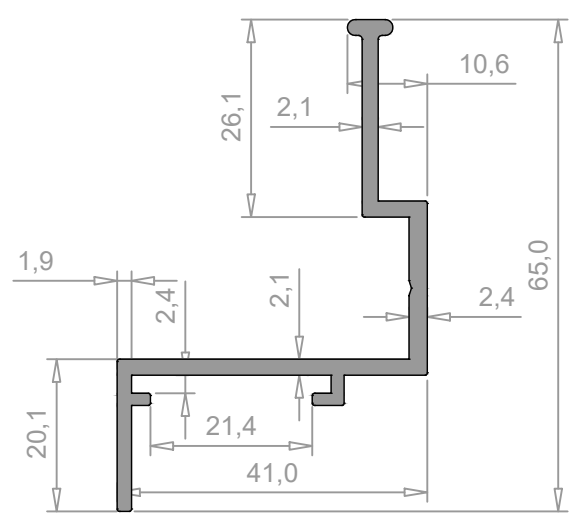
E113802	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Clip de 42 panel composite	1,6 mm	33,5 dm ² /m	33,5 dm ² /m	0,923 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 4,48 cm ⁴	Iy: 14,16 cm ⁴	Navarra



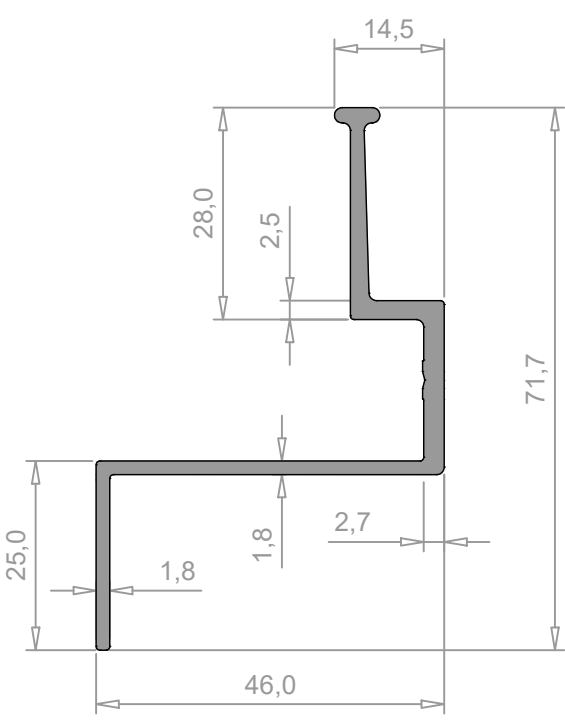
E113131	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Fijación U hembra composite	1,9 mm	24,1 dm ² /m	24,1 dm ² /m	0.621 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 2.40 cm ⁴	Iy: 4,81 cm ⁴	Navarra



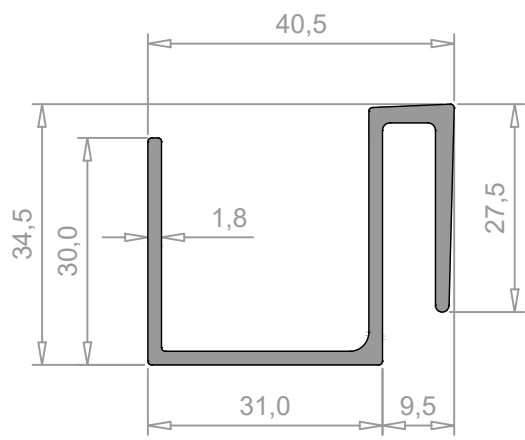
E113803	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Fijación macho panel composite	1,9 mm	24,7 dm ² /m	24,7 dm ² /m	0,689 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 5,21 cm ⁴	Iy: 6,97 cm ⁴	Navarra

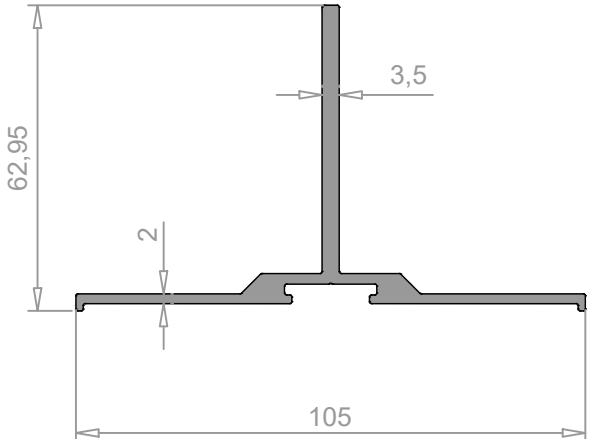
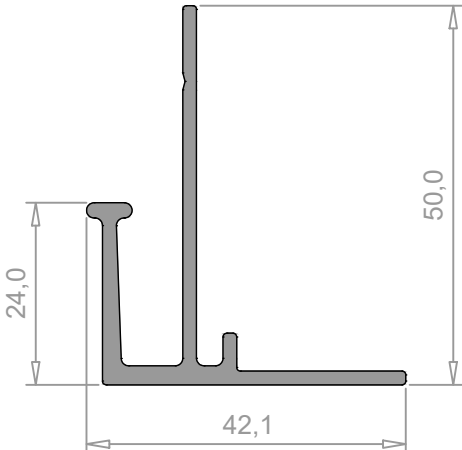
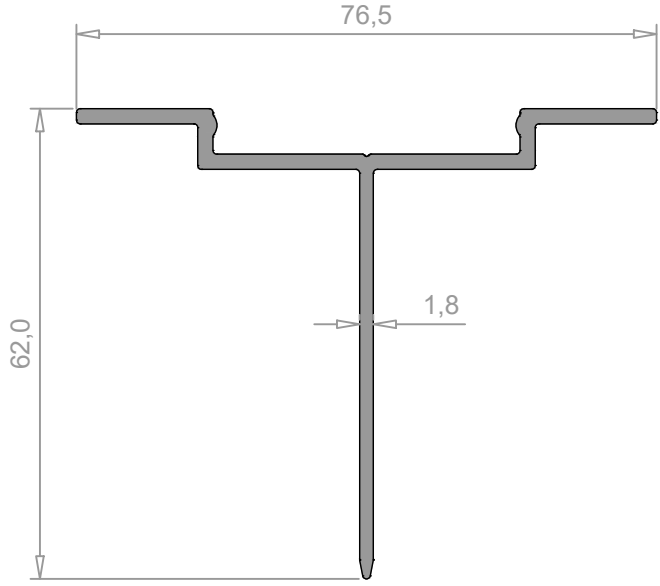
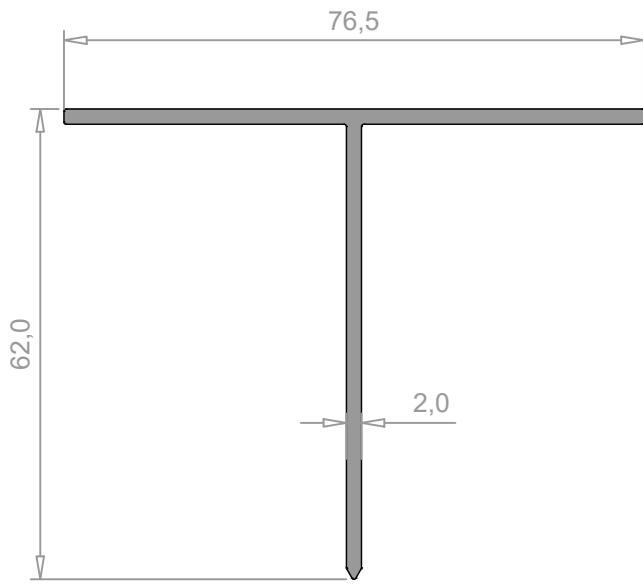


E115453	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Fijación macho panel composite	1,8 mm	25,8 dm ² /m	25,8 dm ² /m	0,726 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 6,87 cm ⁴	Iy: 8,12 cm ⁴	Navarra

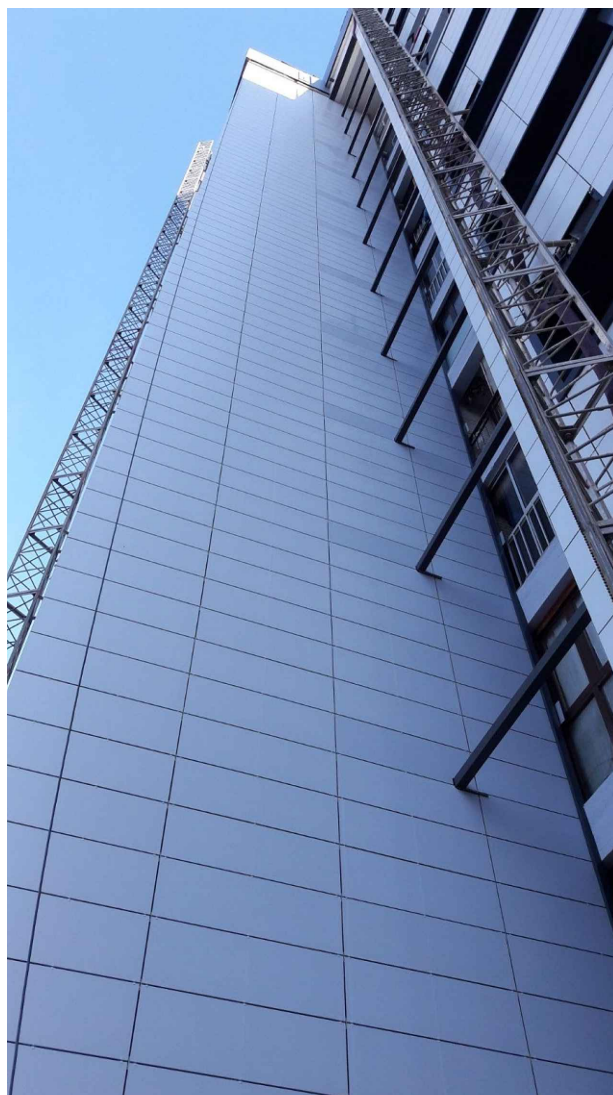


15454	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Perfil hembra U panel composite	1,8 mm	25,2 dm ² /m	25,2 dm ² /m	0,648 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 1,80 cm ⁴	Iy: 5,26 cm ⁴	La Roca

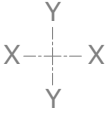
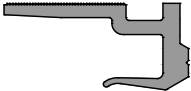
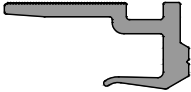


HFV6454 T fachada composite 105x62,95					HFV8321 Perfil de arranque				
Espec.		Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	Espec.		Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
2 mm		345 dm ² /m	345 dm ² /m	1,283 Kg/m	1,8 mm		23,3 dm ² /m	23,3 dm ² /m	0,624 Kg/m
Momento Inercia		Ix: 16,48 cm ⁴	Iy: 21,54 cm ⁴	La Selva	Momento Inercia		Ix: 4,58 cm ⁴	Iy: 2,12 cm ⁴	Navarra
									
HFV1041 T fachada composite 76x60					HFV1000 T fachada composite 76x60				
Espec.		Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	Espec.		Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
1,8 mm		28,6 dm ² /m	28,6 dm ² /m	0,742 Kg/m	2,0 mm		27,6 dm ² /m	27,6 dm ² /m	0,735 Kg/m
Momento Inercia		Ix: 8,19 cm ⁴	Iy: 8,60 cm ⁴	Avintes	Momento Inercia		Ix: 9,80 cm ⁴	Iy: 7,45 cm ⁴	Navarra
									
extruded by 									

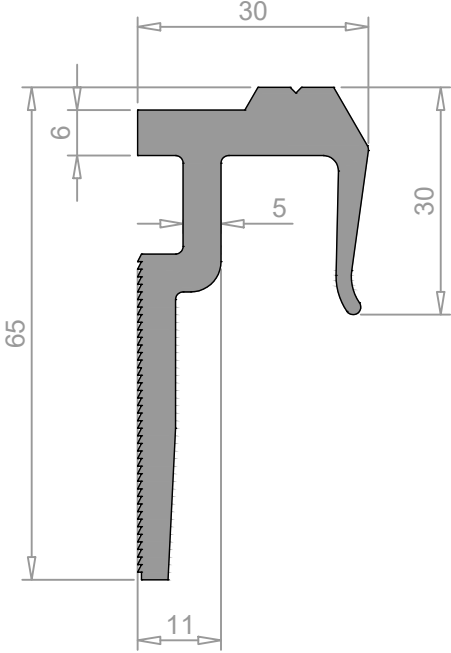
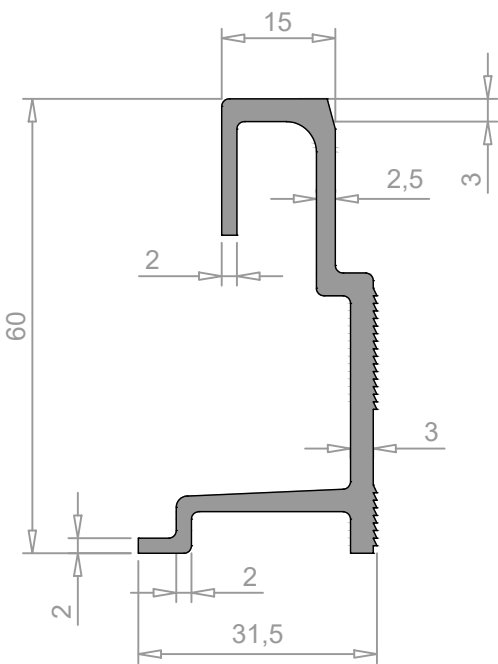
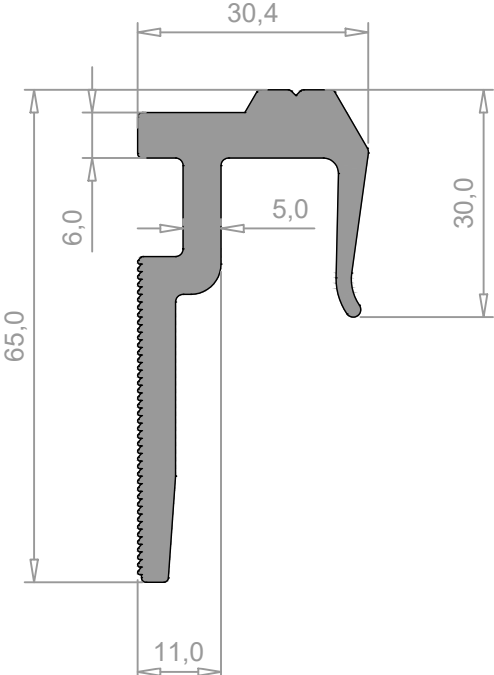
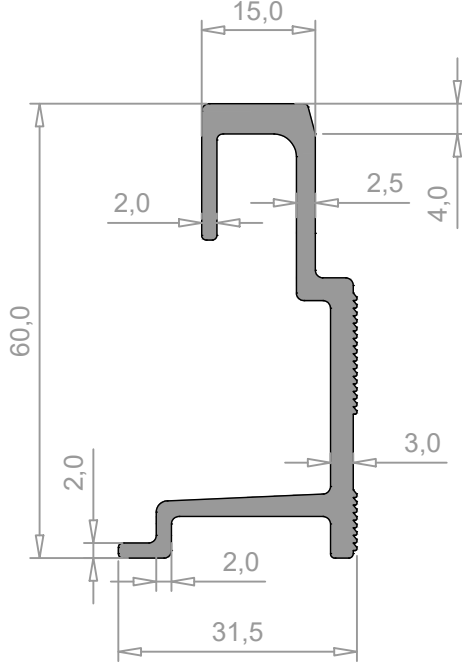
3.1.- FENÓLICO LISTADO

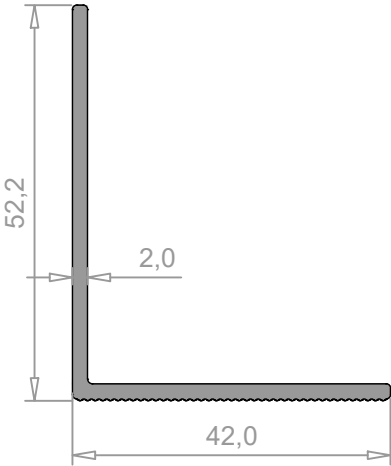
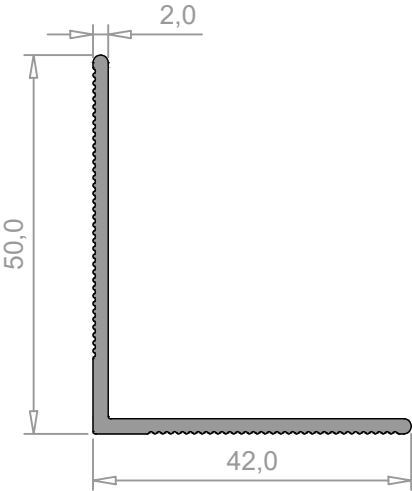
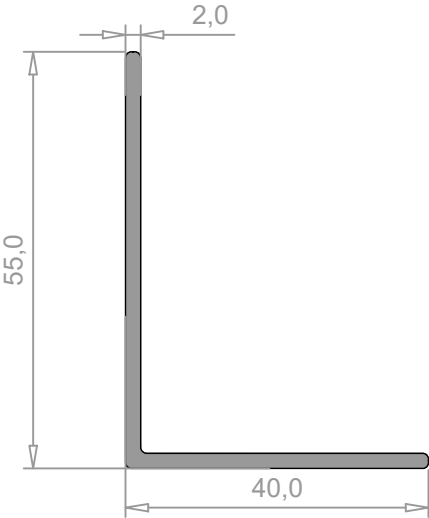


Listado

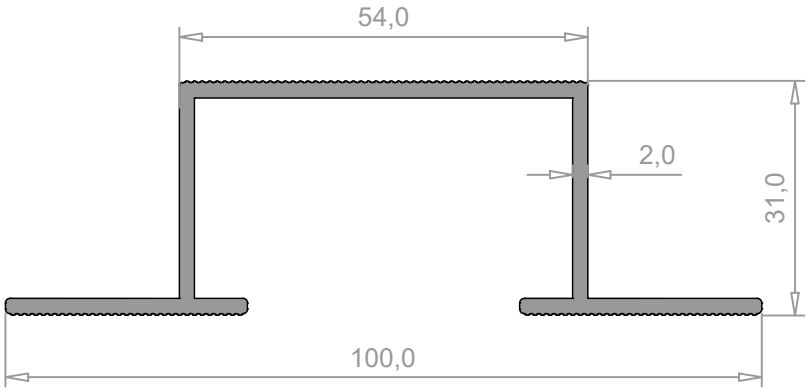
Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento Inercia Ix (cm ⁴) Iy (cm ⁴)	ALMACÉN REGULADOR	
					Longitud	Acabado
E115300 Navarra		Perfil hembra oculto p. fen.	1,504	5,44 17,86	-	-
E115301 Navarra		Perfil macho oculto p. fen.	0,910	2,21 14,15	-	-
19326 La Roca		Perfil en L	0,510	5,27 3,18	-	-
19327 La Roca		Perfil Omega	0,961	5,72 26,74	-	-
19328 La Roca		Perfil hembra oculto p. fen.	1,512	5,07 18,34	-	-
19329 La Roca		Perfil macho oculto p. fen.	0,934	2,25 18,34	-	-
HFV3027 La Roca		Perfil en L	0,454	4,27 2,78	-	-
HST8600 Navarra			0,500	5,88 2,68	- -	

3.2.- FENÓLICO PERFILES 1:1

E115300 Perfil hembra oculto panel fenólico Espes. 5,0 mm Sup. Ext. 25,6 dm²/m Sup. Total 25,6 dm²/m Peso 1,504 Kg/m Momento Inercia Ix: 17,86 cm⁴ Iy: 5,44 cm⁴ Navarra					E115301 Perfil macho oculto panel fenólico Espes. 2,5 mm Sup. Ext. 26,2 dm²/m Sup. Total 26,2 dm²/m Peso 0,910 Kg/m Momento Inercia Ix: 14,15 cm⁴ Iy: 2,21 cm⁴ Navarra				
 Technical drawing of the E115300 female profile. The profile is an asymmetric Z-shape. Key dimensions: total height 65, top flange width 30, top flange thickness 6, web thickness 5, bottom flange width 11, and bottom flange height 30.					 Technical drawing of the E115301 male profile. The profile is an asymmetric Z-shape. Key dimensions: total height 60, top flange width 15, top flange thickness 2.5, web thickness 2, bottom flange width 31.5, bottom flange height 3, and bottom flange thickness 2.				
19328 Perfil hembra oculto panel fenólico Espes. 6,0 mm Sup. Ext. 25,5 dm²/m Sup. Total 25,5 dm²/m Peso 1,512 Kg/m Momento Inercia Ix: 18,34 cm⁴ Iy: 5,07 cm⁴ La Roca					19329 Perfil macho oculto panel fenólico Espes. 2,5 mm Sup. Ext. 25,8 dm²/m Sup. Total 25,8 dm²/m Peso 0,934 Kg/m Momento Inercia Ix: 18,84 cm⁴ Iy: 2,25 cm⁴ La Roca				
 Technical drawing of the 19328 female profile. The profile is an asymmetric Z-shape. Key dimensions: total height 65.0, top flange width 30.4, top flange thickness 6.0, web thickness 5.0, bottom flange width 11.0, and bottom flange height 30.0.					 Technical drawing of the 19329 male profile. The profile is an asymmetric Z-shape. Key dimensions: total height 60.0, top flange width 15.0, top flange thickness 2.5, web thickness 2.0, bottom flange width 31.5, bottom flange height 3.0, and bottom flange thickness 2.0.				

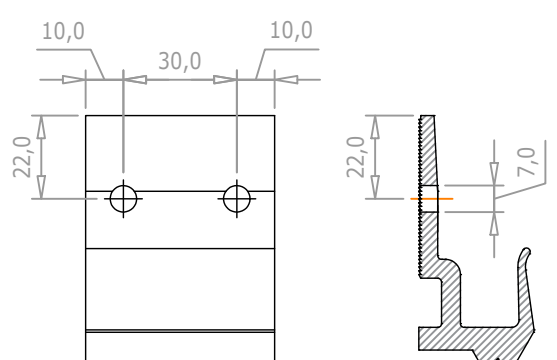
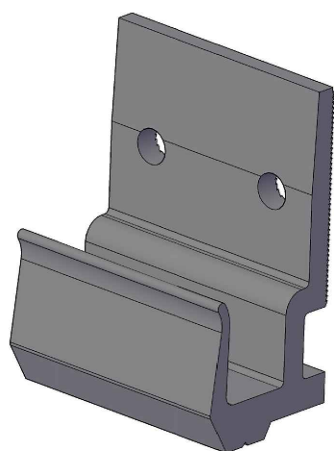
19326	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	HFV3027	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Perfil en L	2,0 mm	19,3 dm ² /m	19,3 dm ² /m	0,510 Kg/m	Perfil en L	2,0 mm	19,7 dm ² /m	19,7 dm ² /m	0.454 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 5,27 cm ⁴	Iy: 3,18 cm ⁴	La Roca		Momento Inercia	Ix: 4,27 cm ⁴	Iy: 2,78 cm ⁴	La Roca
									
HST8600	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso					
Perfil en L	2,0 mm	1.88 dm ² /m	1.88 dm ² /m	0.500 Kg/m					
	Momento Inercia	Ix: 5.88 cm ⁴	Iy: 2.68 cm ⁴	Navarra					
									
extruded by 									

19327	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Perfil Omega	2,0 mm	36,2 dm ² /m	36,2 dm ² /m	0,961 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 5,72 cm ⁴	Iy: 26,74 cm ⁴	La Roca

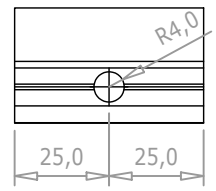
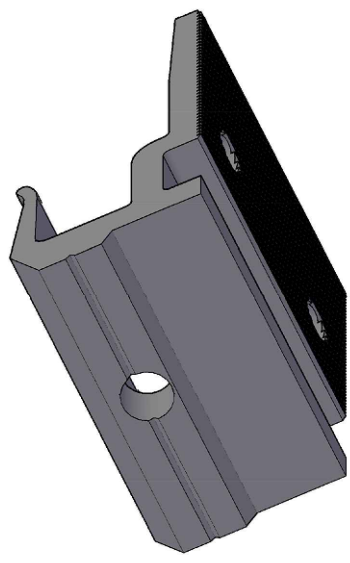
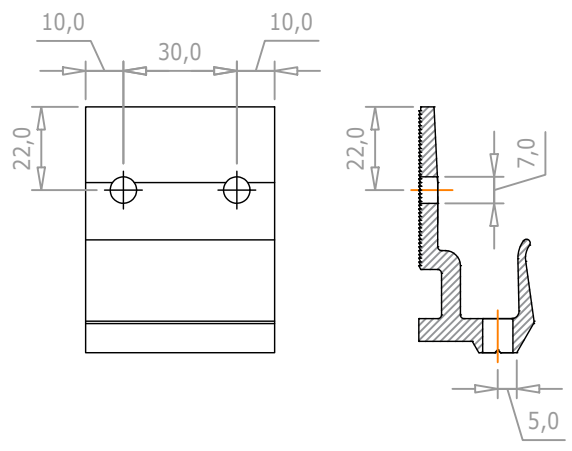
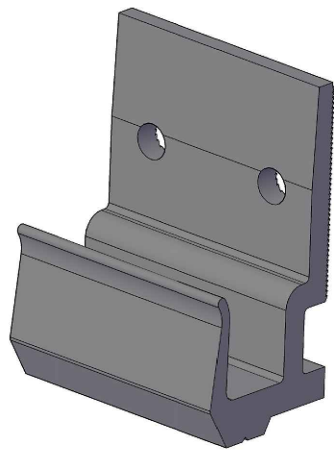


3.3.- FENÓLICO MECANIZADOS

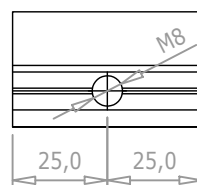
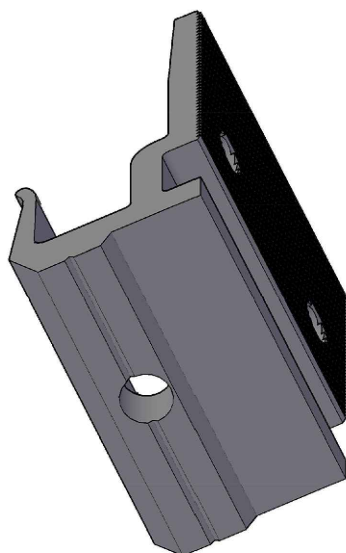
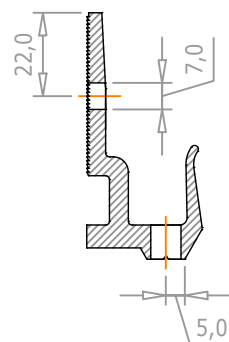
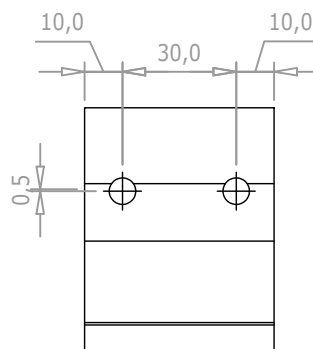
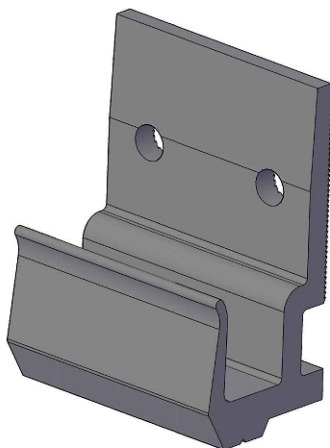
CUELQUE PANEL TS200 2 PASANTES



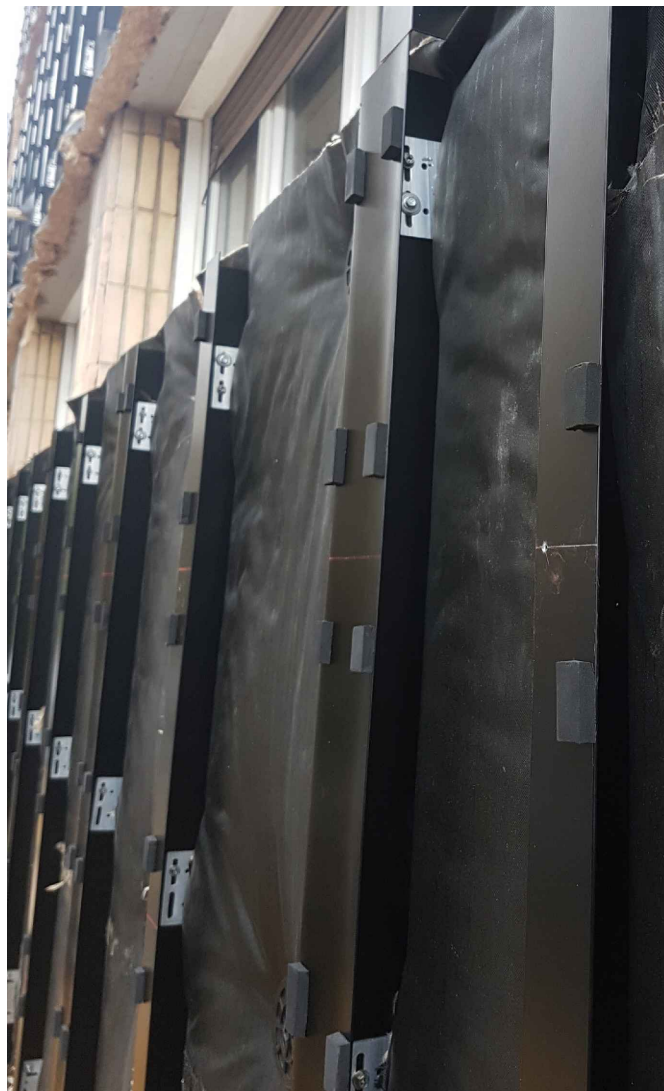
CUELQUE PANEL TS200 2 PASANTES



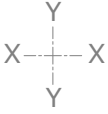
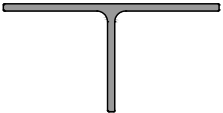
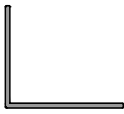
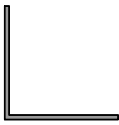
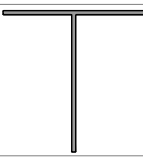
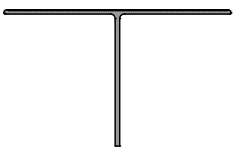
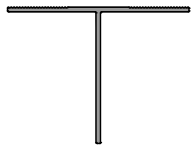
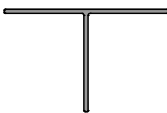
CUELGUE PANEL TS200 3 PASANTES ROSCADO



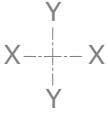
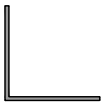
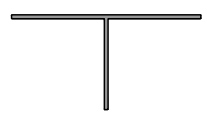
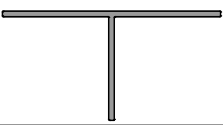
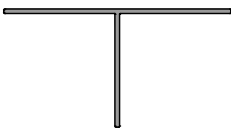
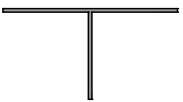
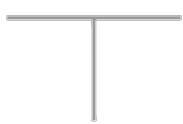
4.1.- CERÁMICO LISTADO



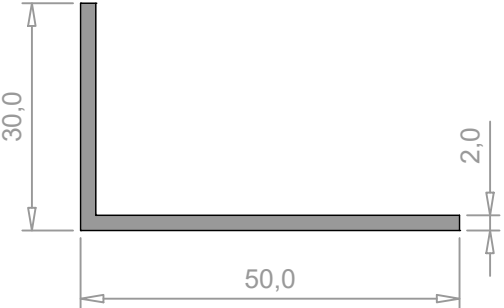
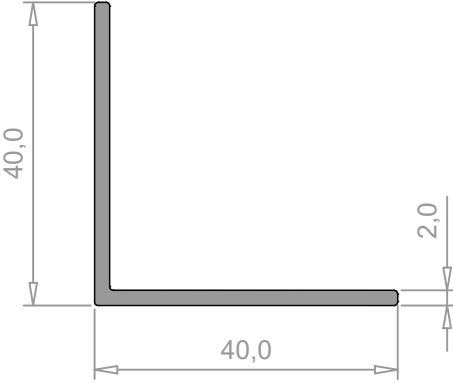
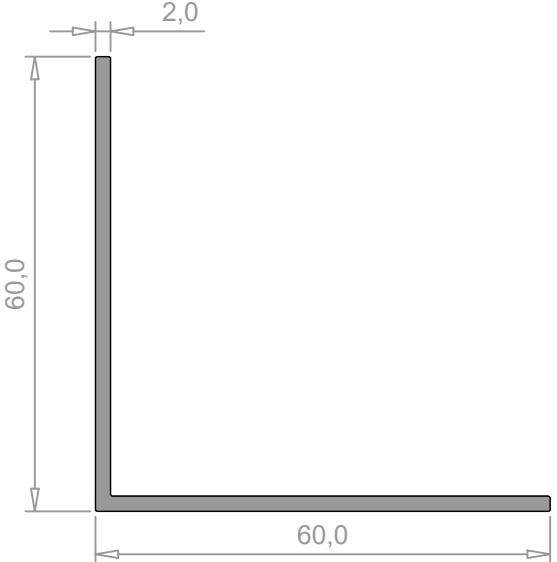
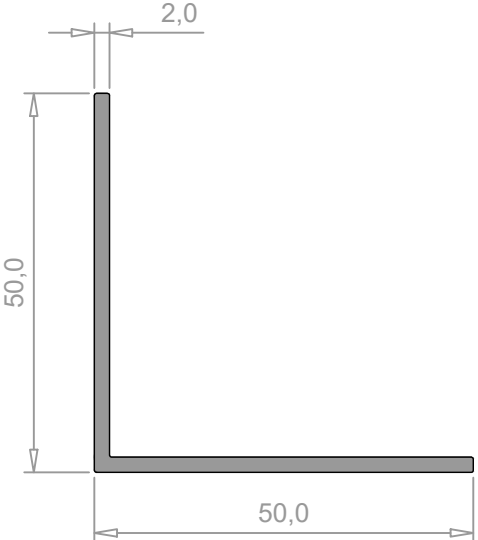
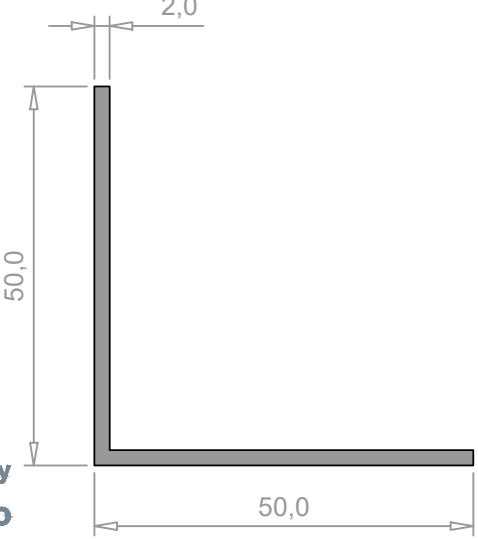
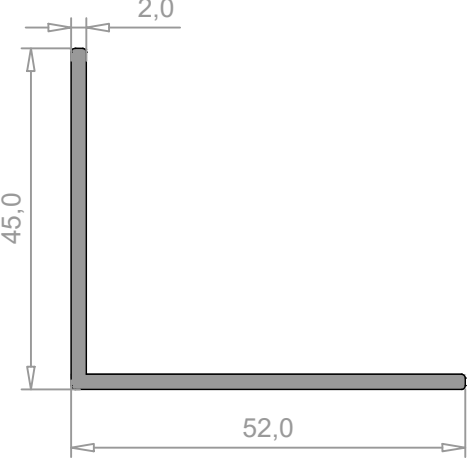
Listado

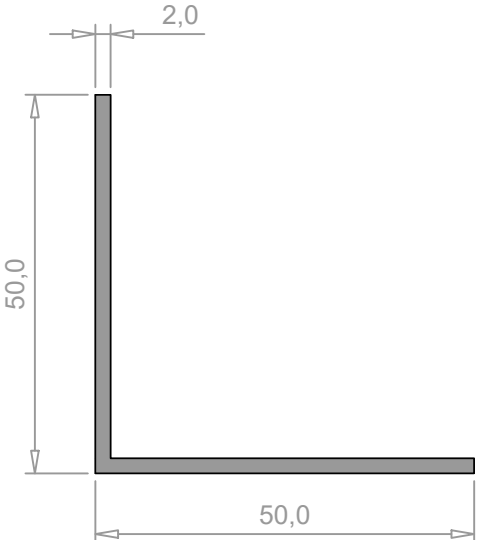
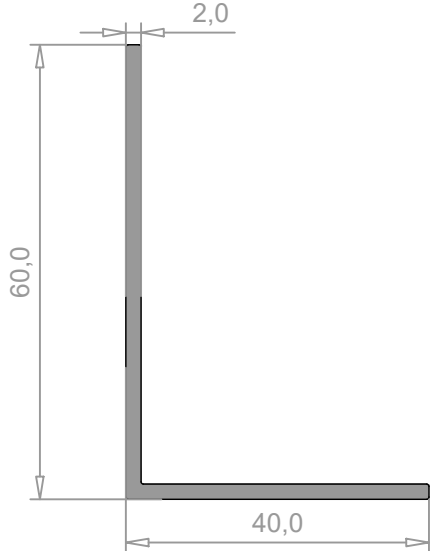
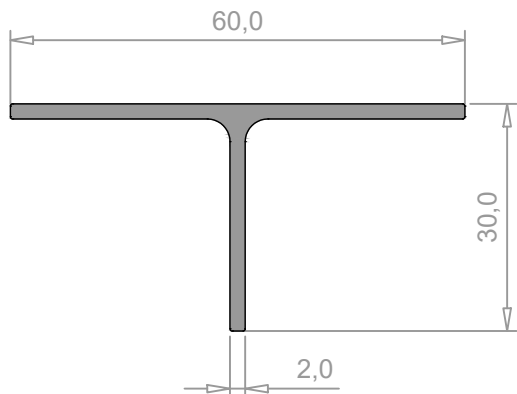
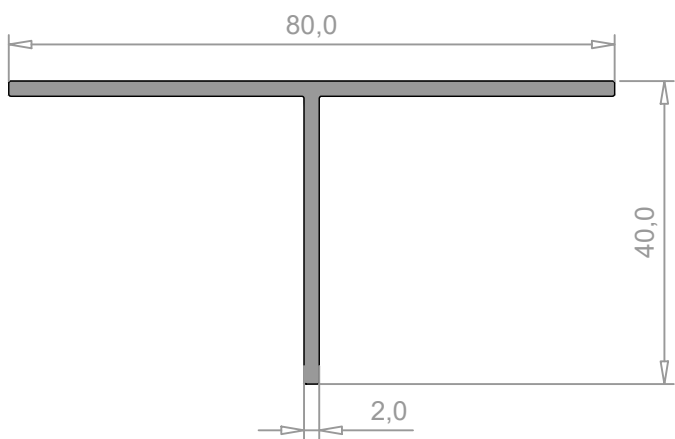
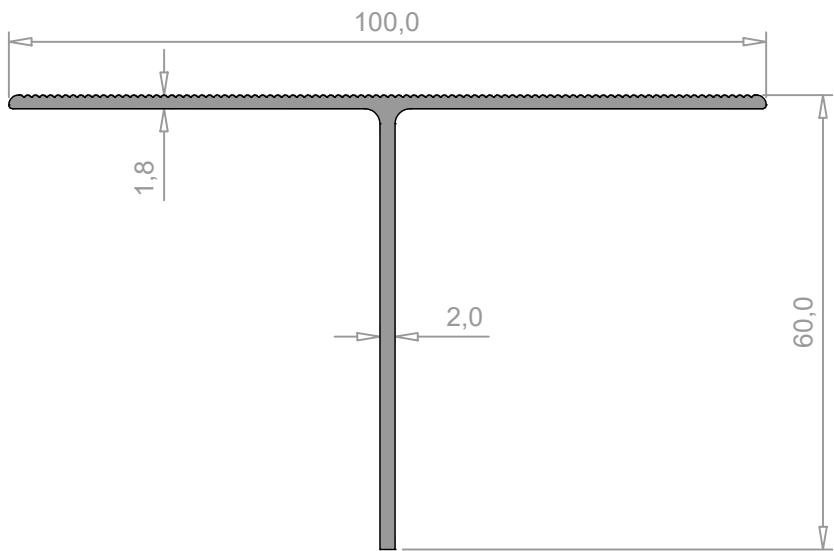
Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento Inercia Ix (cm ⁴) Iy (cm ⁴)	ALMACÉN REGULADOR	
					Longitud	Acabado
5001367 Navarra		T fachada cerámica 60x30 mm.	0,485	17,6 17,6	-	-
E011198 Navarra		T fachada cerámica 100x52 mm.	0,810	30,3 30,3	-	-
E011199 Navarra		L fachada cerámica 45x52 mm.	0,513	19,3 19,3	-	-
E013150 Navarra		T fachada cerámica 110x45 mm.	0,787	33,0 33,0	6 m. 6 m.	Bruto Lac. Negro M.
E013151 Navarra		L fachada cerámica 50x50 mm.	0,529	20,0 20,0	6 m. 6 m.	Bruto Lac. Negro M.
E118930 Navarra		T fachada cerámica 70x70 mm.	0,745	13,68 5,71	-	-
13149 La Roca		T fachada cerámica 100x60 mm.	0,770	9,46 13,46	-	-
13278 La Roca		T fachada cerámica 110x45 mm.	0,794	4,39 20,69	-	-
18996 La Roca		T fachada cerámica 80x60 mm.	0,729	9,13 7,91	-	-
360639 La Roca		T fachada cerámica 50x30 mm.	0,421	16,0 16,0	-	-
HFV8186 Navarra		T fachada cerámica 80x50 mm.	0,691	25,8 25,8	-	-

Listado

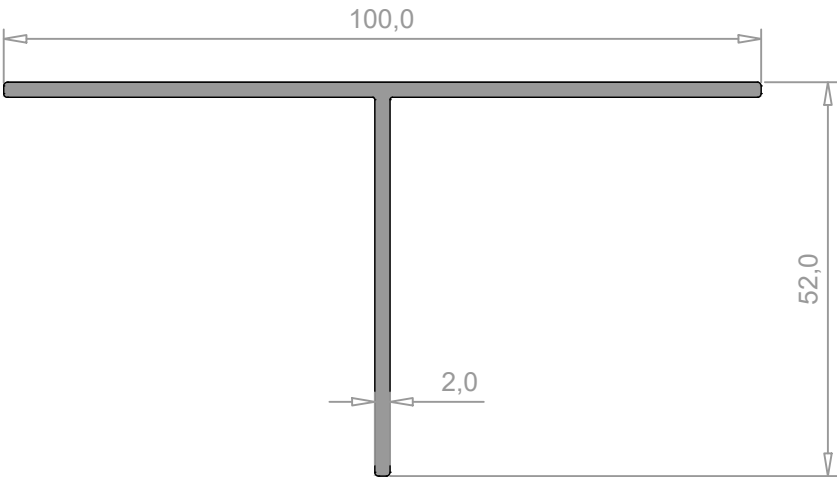
Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento Inercia Ix (cm ⁴) Iy (cm ⁴)	ALMACÉN REGULADOR	
					Longitud	Acabado
L-42 Avintes		L fachada cerámica 50x50 mm.	0,529	19,9 19,9	-	-
L-56 Avintes		L fachada cerámica 40x40 mm.	0,421	15,9 15,9	-	-
40057 La Roca		L fachada cerámica 50x50 mm.	0,529	4,91 4,91	-	-
40068 La Roca		L fachada cerámica 60x60 mm.	0,637	8,55 8,55	-	-
L59 Avintes		L fachada cerámica 60x40 mm.	0,529	7,51 2,78	-	-
T-14 Avintes		T fachada cerámica 100x50 mm.	0,799	29,9 29,9	-	-
T-17 Avintes		T fachada cerámica 70x45 mm.	0,611	22,9 22,9	-	-
T-18 Avintes		T fachada cerámica 100x52 mm.	0,637	2,98 8,52	-	-
T-25 Avintes		T fachada cerámica 100x52 mm.	0,809	30,3 30,3	-	-
42024 La Roca		T fachada cerámica 100x52 mm.	0,810	6,59 16,67	-	-
E012123 Navarra		T fachada cerámica 100x60 mm.	0,854	9,86 16,65	-	-

4.2.- CERÁMICO PERFILES 1:1

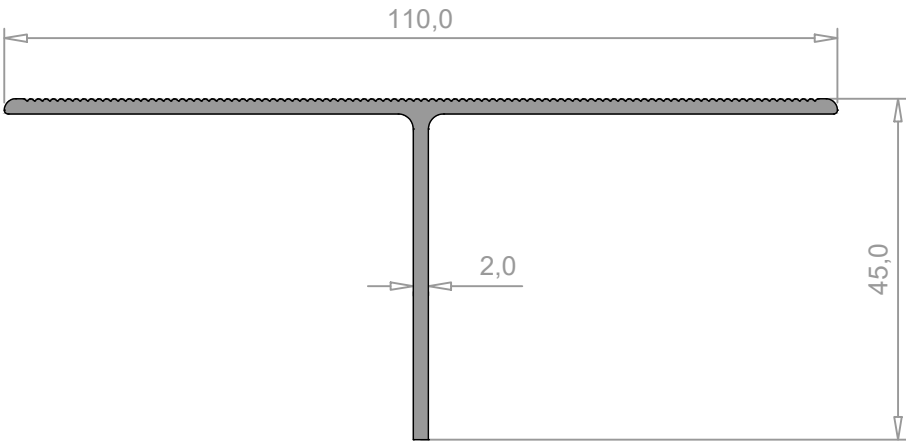
360639	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	L-56	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
L fachada cerámica	2,0 mm	16,0 dm ² /m	16,0 dm ² /m	0,421 Kg/m	L fachada cerámica	2,0 mm	15,9 dm ² /m	15,9 dm ² /m	0,421 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 1,17 cm ⁴	Iy: 4,15 cm ⁴	La Roca		Momento Inercia	Ix: 0,99 cm ⁴	Iy: 3,94 cm ⁴	Avintes
									
40068	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	L-42	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
L fachada cerámica	2,0 mm	24,0 dm ² /m	14,0 dm ² /m	0,637 Kg/m	L fachada cerámica	2,0 mm	19,9 dm ² /m	19,9 dm ² /m	0,529 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 8,55 cm ⁴	Iy: 8,55 cm ⁴	La Roca		Momento Inercia	Ix: 1,96 cm ⁴	Iy: 7,82 cm ⁴	Avintes
									
40057	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	E011199	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
L fachada cerámica	2,0 mm	20,0 dm ² /m	20,0 dm ² /m	0,529 Kg/m	L fachada cerámica	2,0 mm	19,3 dm ² /m	19,3 dm ² /m	0,513 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 4,91 cm ⁴	Iy: 4,91 cm ⁴	La Roca		Momento Inercia	Ix: 3,70 cm ⁴	Iy: 5,27 cm ⁴	Navarra
									
									

E013151					L-59				
L fachada cerámica	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	L fachada cerámica	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
	2 mm	20,0 dm ² /m	20,0 dm ² /m	0,529 Kg/m		2,0 mm	19,9 dm ² /m	19,9 dm ² /m	0,529 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 4,91 cm ⁴	Iy: 4,91 cm ⁴	Navarra		Momento Inercia	Ix: 7,51 cm ⁴	Iy: 2,78 cm ⁴	Avintes
									
5001367					T-18				
T fachada cerámica	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	T fachada cerámica	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
	2,0 mm	17,6 dm ² /m	17,6 dm ² /m	0,485 Kg/m		2,0 mm	23,9 dm ² /m	23,9 dm ² /m	0,637 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 1,23 cm ⁴	Iy: 3,59 cm ⁴	Navarra		Momento Inercia	Ix: 2,98 cm ⁴	Iy: 8,52 cm ⁴	Avintes
									
13149									
T fachada cerámica	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso					
	2,0 mm	33,5 dm ² /m	33,5 dm ² /m	0,770 Kg/m					
	Momento Inercia	Ix: 9,46 cm ⁴	Iy: 13,86 cm ⁴	La Roca					

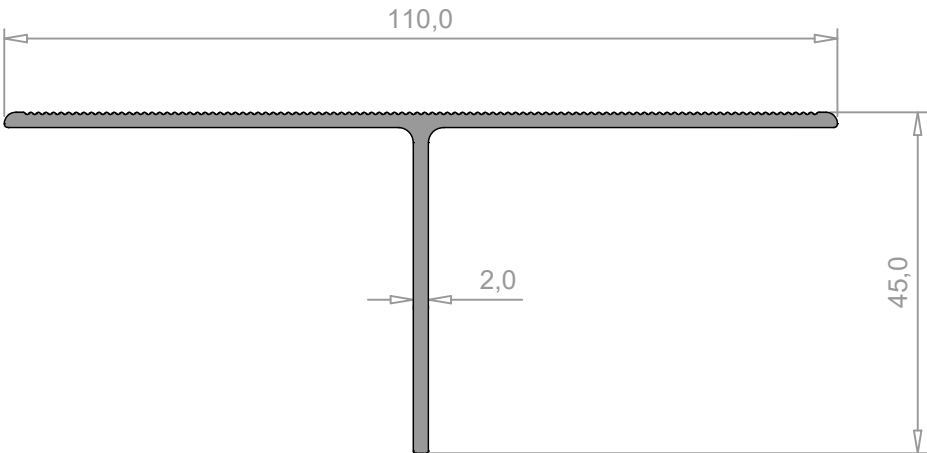
T-25	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso		
T fachada cerámica	2,0 mm	30,3 dm ² /m	30,3 dm ² /m	0,809 Kg/m		
	Momento Inercia	Ix: 6,58 cm ⁴	Iy: 16,62 cm ⁴	Avintes		



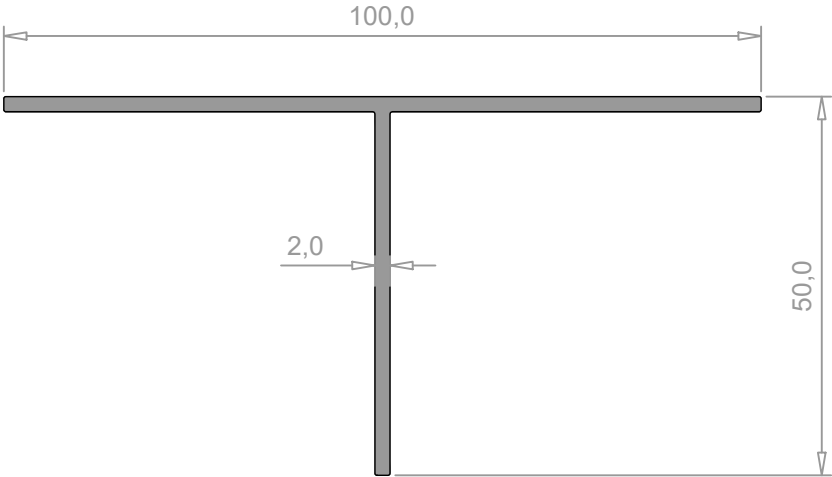
13278	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso		
T fachada cerámica	2,0 mm	32,6 dm ² /m	32,6 dm ² /m	0,794 Kg/m		
	Momento Inercia	Ix: 4,39 cm ⁴	Iy: 20,69 cm ⁴	La Roca		



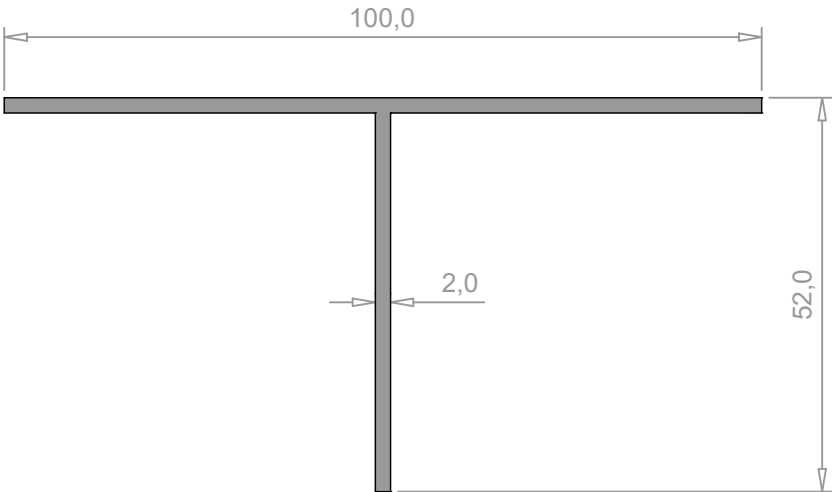
E013150	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso		
T fachada cerámica	2,0 mm	33,0 dm²/m	33,0 dm²/m	0,787 Kg/m		
	Momento Inercia	Ix: 4,39cm⁴	Iy: 20,69cm⁴	Navarra	AR	



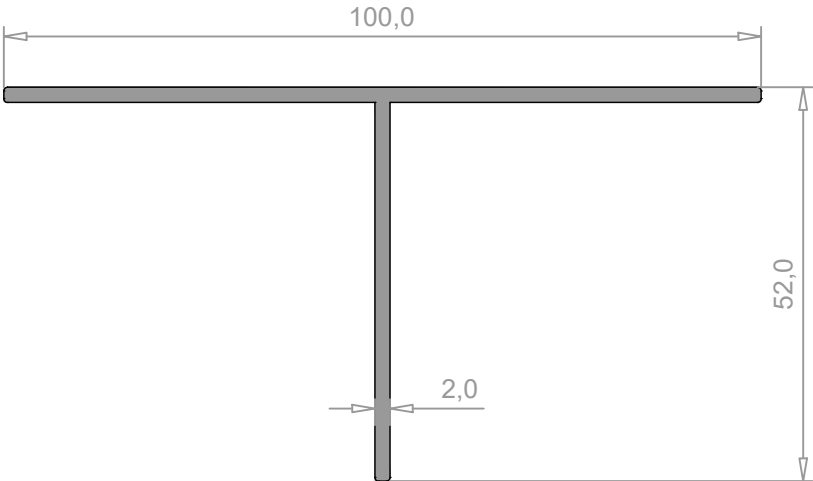
T-14	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	
T fachada cerámica	2,0 mm	29,9 dm ² /m	29,9 dm ² /m	0,799 Kg/m	
	Momento Inercia	Ix: 5,90 cm ⁴	Iy: 16,65 cm ⁴	Avintes	

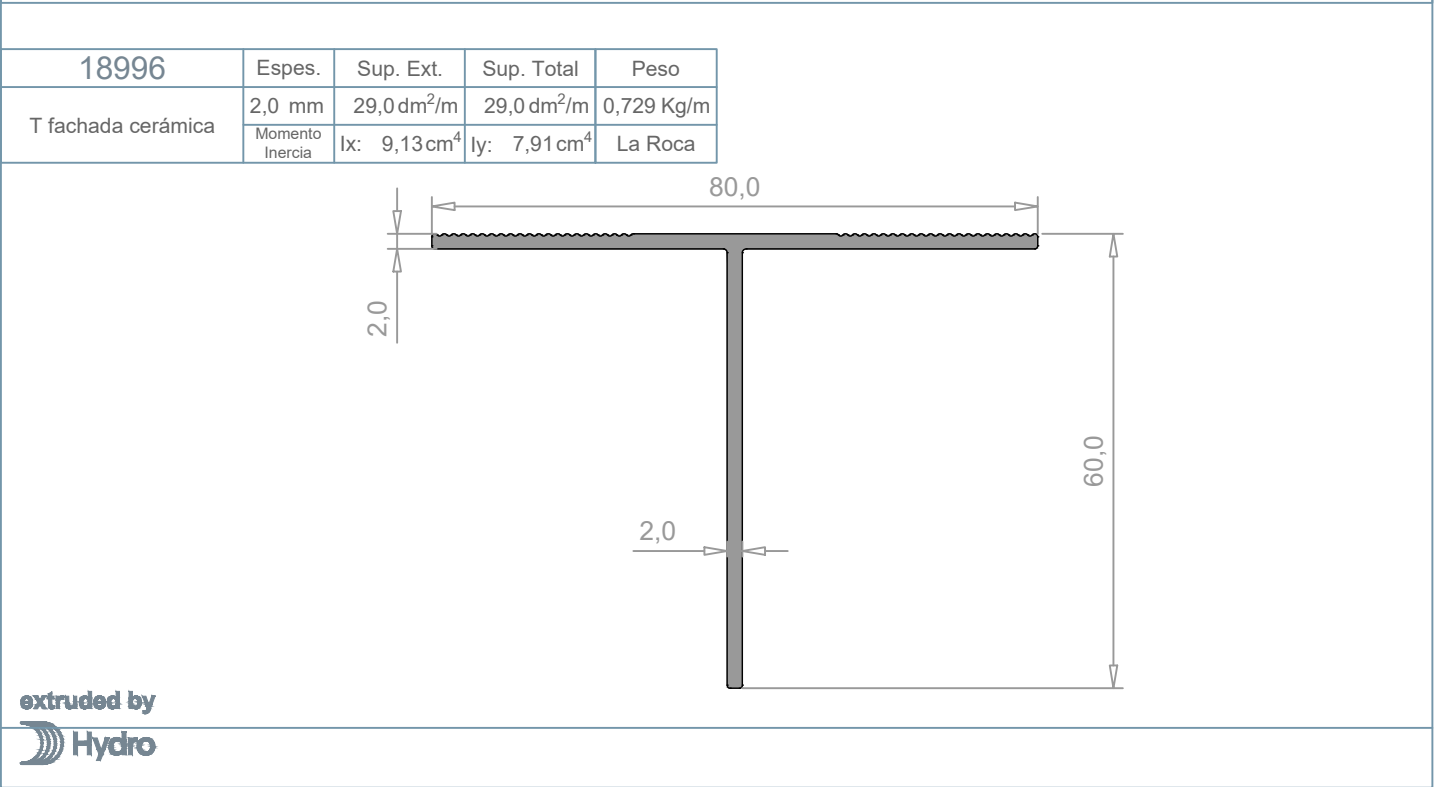
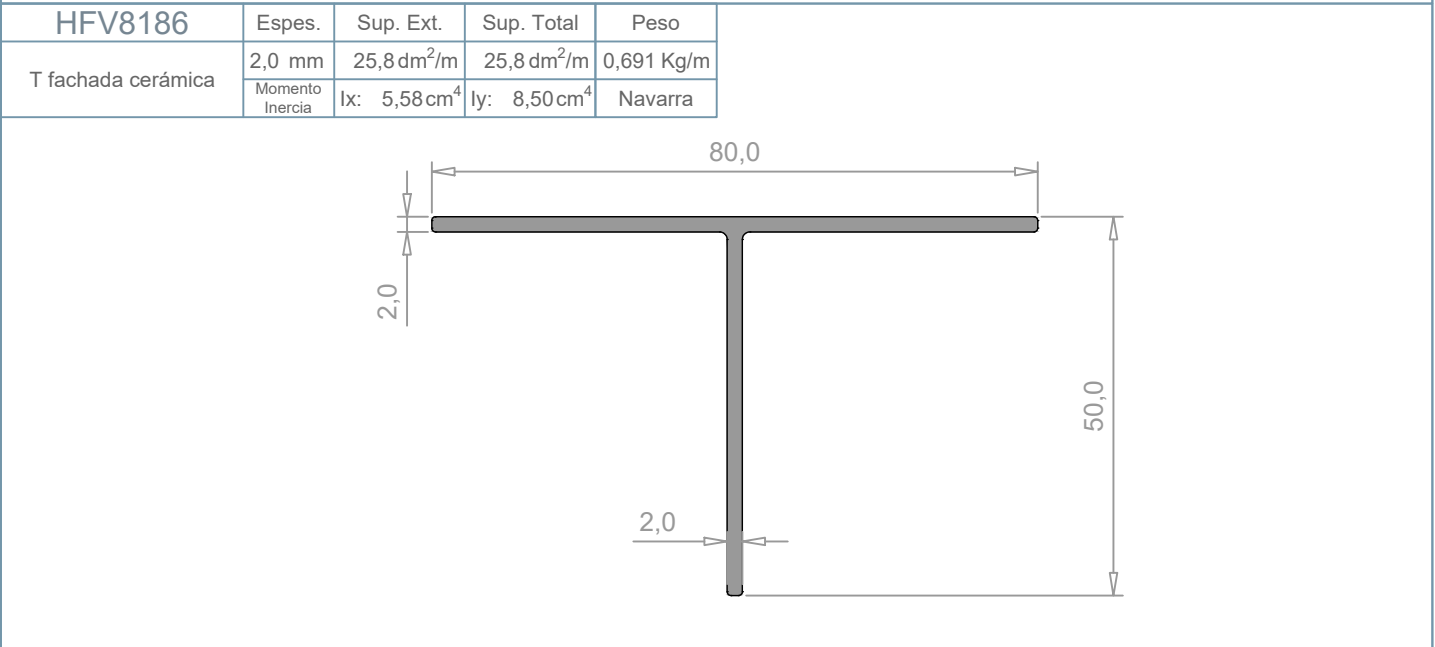


42024	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	
T fachada cerámica	2,0 mm	30,4 dm ² /m	30,4 dm ² /m	0,810 Kg/m	
	Momento Inercia	Ix: 6,59 cm ⁴	Iy: 16,67 cm ⁴	La Roca	

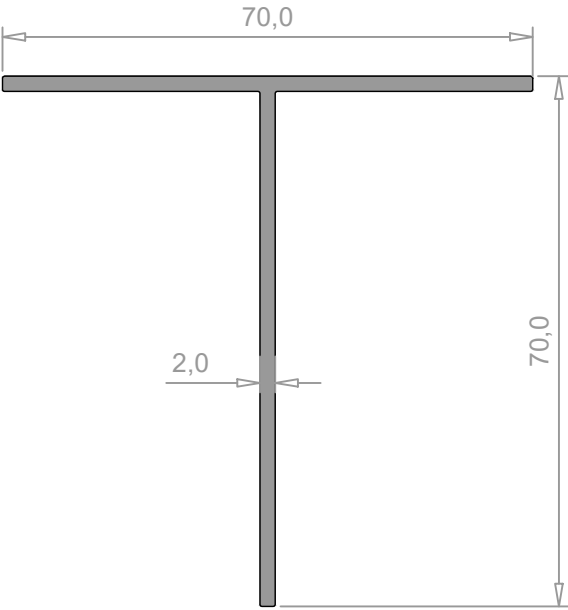


E011198	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso	
T fachada cerámica	2,0 mm	30,0 dm ² /m	30,0 dm ² /m	0,810 Kg/m	
	Momento Inercia	Ix: 6,58 cm ⁴	Iy: 16,61 cm ⁴	Navarra AR	

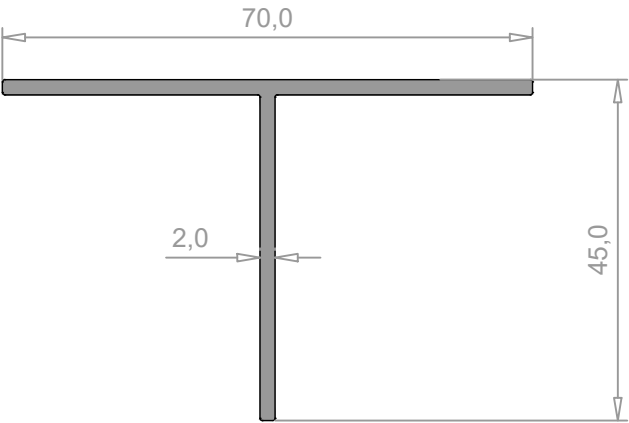




E118930	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
T fachada cerámica	2,0 mm	27,9 dm ² /m	27,9 dm ² /m	0,745 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 13,68 cm ⁴	Iy: 5,71 cm ⁴	Navarra

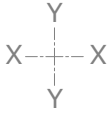
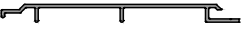


T17	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
T fachada cerámica	2,0 mm	22.9 dm ² /m	22.9 dm ² /m	0,610 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 4.02 cm ⁴	Iy: 5.71 cm ⁴	Avintes



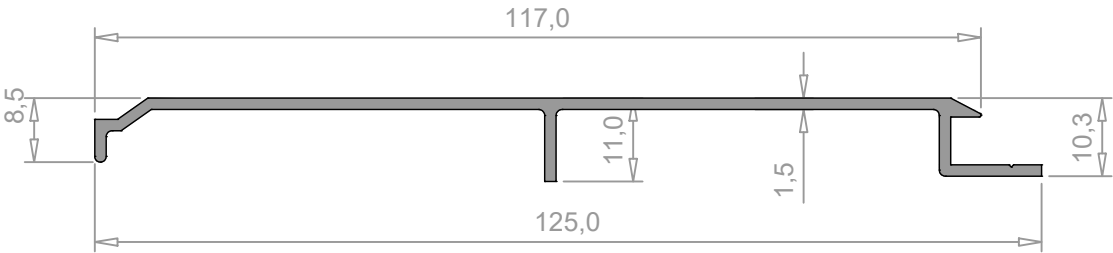
5.1.- REVESTIMIENTOS LISTADO

Listado

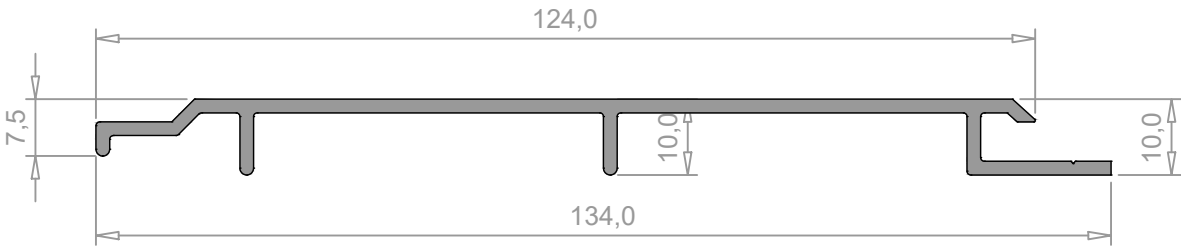
Perfil	Sección 	Descripción	Peso Kg./m	Momento Inercia Ix (cm ⁴) Iy (cm ⁴)	ALMACÉN REGULADOR	
					Longitud	Acabado
2043464 Navarra		Revestimiento.	0,507	0,17 25,72	-	-
E100713 Navarra		Revestimiento.	0,821	0,97 48,99	-	-
E300293 Navarra		Revestimiento.	0,502	0,14 25,66	-	-
350761 La Roca		Revestimiento.	0,616	0,14 25,67	-	-

5.2.- REVESTIMIENTOS PERFILES 1:1

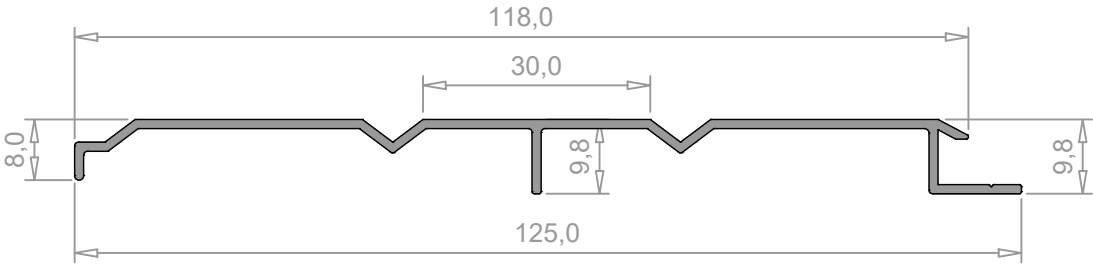
350761	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Revestimiento	1,5 mm	30,2 dm ² /m	30,2 dm ² /m	0,616 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 0,14 cm ⁴	Iy: 25,67 cm ⁴	La Roca



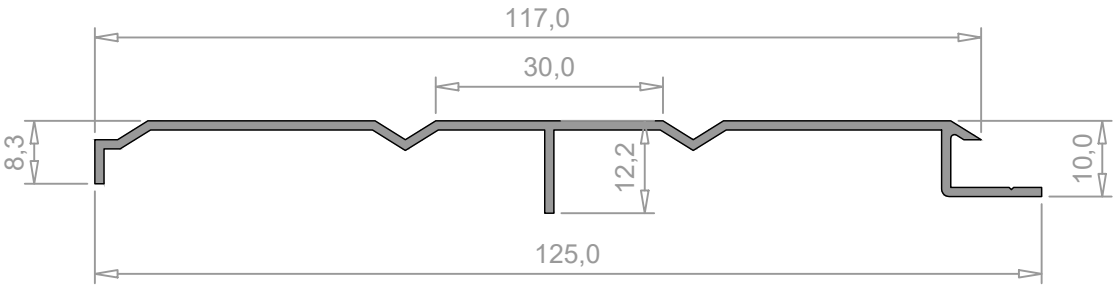
E100713	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Revestimiento	1,8 mm	33,9 dm ² /m	33,9 dm ² /m	0,821 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 0,97 cm ⁴	Iy: 48,99 cm ⁴	Navarra



E300293	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Revestimiento	1,2 mm	31,0 dm ² /m	31,0 dm ² /m	0,502 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 0,14 cm ⁴	Iy: 25,66 cm ⁴	Navarra



2043464	Espes.	Sup. Ext.	Sup. Total	Peso
Revestimiento	1,2 mm	31,5 dm ² /m	31,5 dm ² /m	0,507 Kg/m
	Momento Inercia	Ix: 0,17 cm ⁴	Iy: 25,72 cm ⁴	Navarra



6.- PIEZAS MECANIZADAS

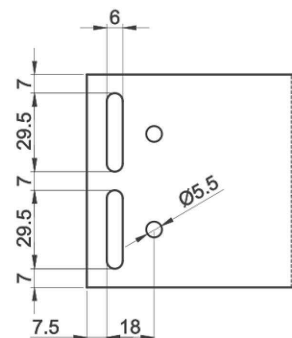
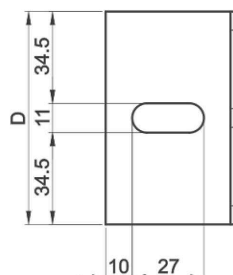
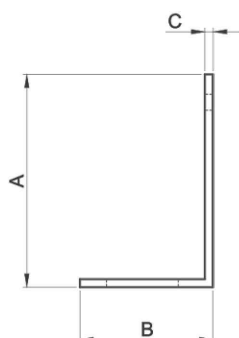
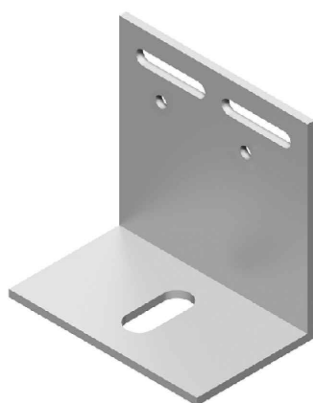
CONSULTAR DISPONIBILIDAD DE PIEZAS MECANIZADAS Y
COMPLEMENTOS CON LOS PERFILES DE EXTRUSIÓN

FACHADA VENTILADA

- Ménsula de viento serie OG
- Ménsula de carga serie OG
- Ménsula de viento serie OGN
- Ménsula de carga serie OGN
- Ménsula de viento serie OGP
- Ménsula de carga serie OGP
- Anclaje de viento serie AP
- Anclaje de carga serie AP
- Anclaje de viento serie APP
- Anclaje de carga serie APP
- Stop-Thermic

COMPOSITE

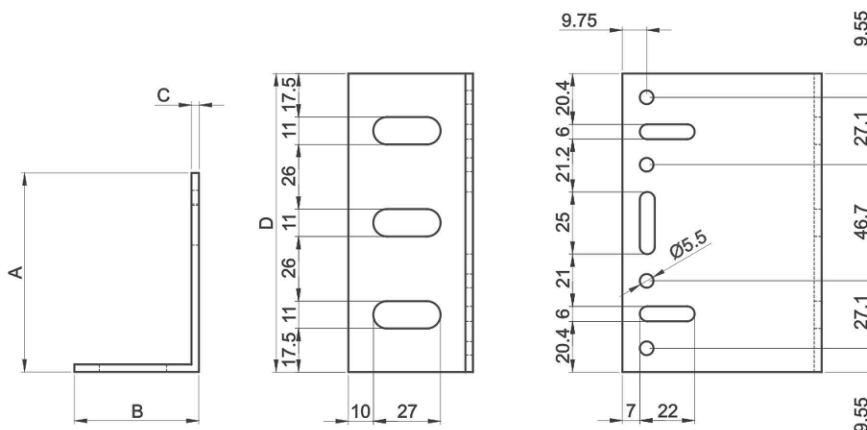
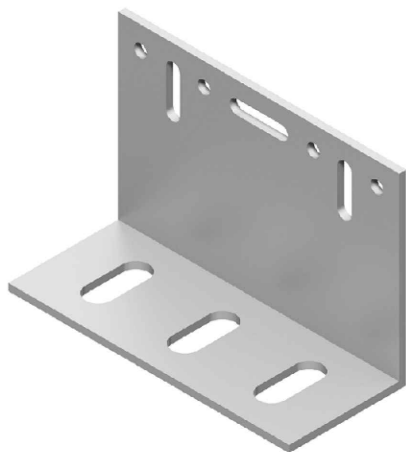
- Anclaje serie UE
- Anclaje serie AC
- Soporte SP



Material: Al-6060

Descripción

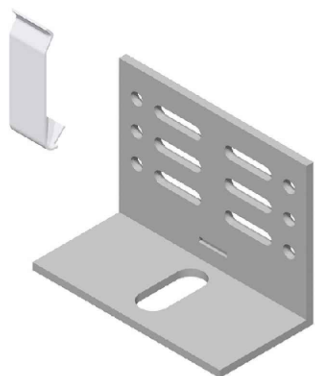
Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Ménsula de viento 40x40	40	40	3	80	280	
Ménsula de viento 60x40	60	40	3	80	280	
Ménsula de viento 80x40	80	40	3	80	280	
Ménsula de viento 80x50	80	50	3	80	280	
Ménsula de viento 100x50	100	50	3	80	280	
Ménsula de viento 120x50	120	50	3	80	280	
Ménsula de viento 140x50	140	50	4	80	160	
Ménsula de viento 160x50	160	50	4	80	125	
Ménsula de viento 180x50	180	50	4	80	125	



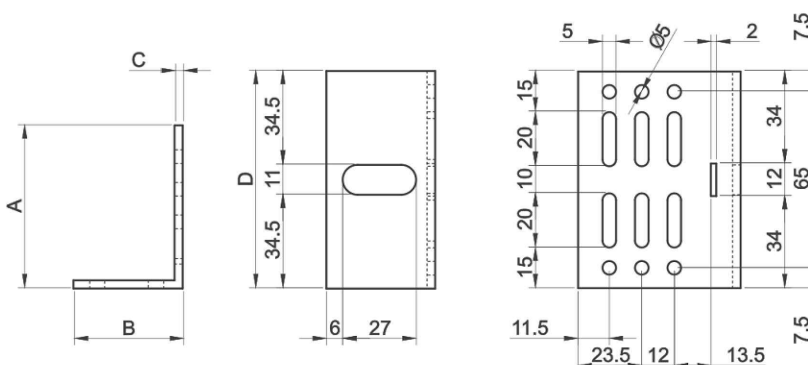
Material: Al-6060

Descripción

Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Ménsula de carga 40x40	40	40	3	120	150	
Ménsula de carga 60x40	60	40	3	120	150	
Ménsula de carga 80x40	80	40	3	120	150	
Ménsula de carga 80x50	80	50	3	120	150	
Ménsula de carga 100x50	100	50	3	120	150	
Ménsula de carga 120x50	120	50	3	120	150	
Ménsula de carga 140x50	140	50	4	120	100	
Ménsula de carga 160x50	160	50	4	120	100	
Ménsula de carga 180x50	180	50	4	120	100	

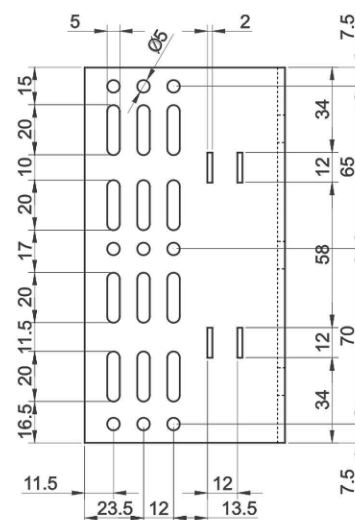
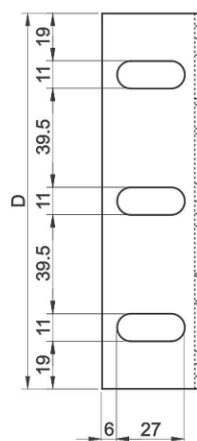
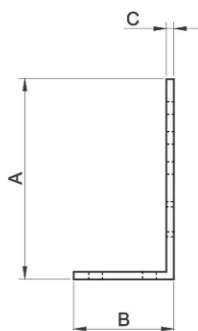
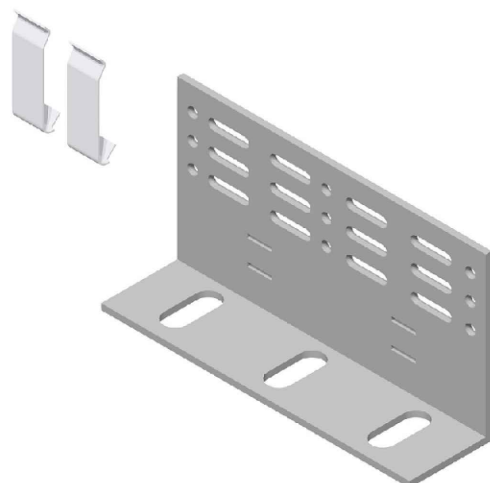


Material: Al-6060



Descripción

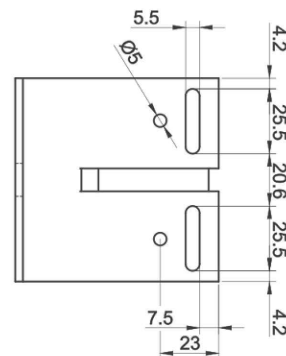
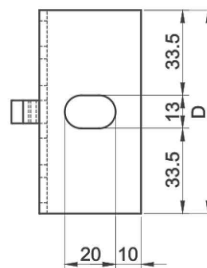
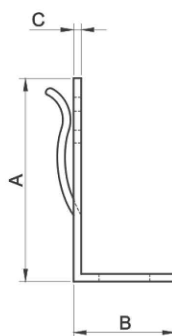
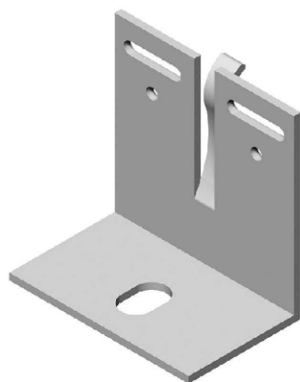
Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Pesaña clip acero inoxidable					500	
Ménsula de viento 40x60 para pestaña de clip	60	40	3	80	280	
Ménsula de viento 80x40 para pestaña de clip	80	40	3	80	280	
Ménsula de viento 80x50 para pestaña de clip	80	50	3	80	280	
Ménsula de viento 100x50 para pestaña de clip	100	50	3	80	280	
Ménsula de viento 120x50 para pestaña de clip	120	50	3	80	280	
Ménsula de viento 140x50 para pestaña de clip	140	50	4	80	160	
Ménsula de viento 160x50 para pestaña de clip	160	50	4	80	125	
Ménsula de viento 180x50 para pestaña de clip	180	50	4	80	125	



Material: Al-6060

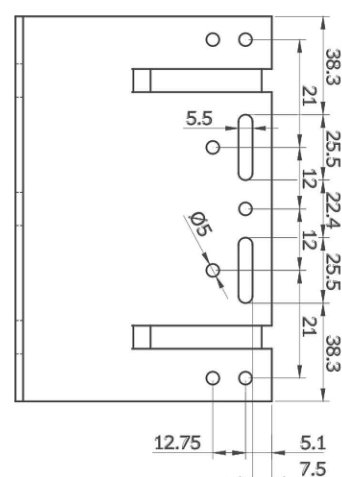
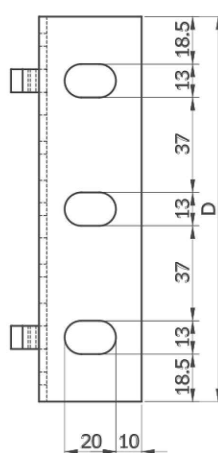
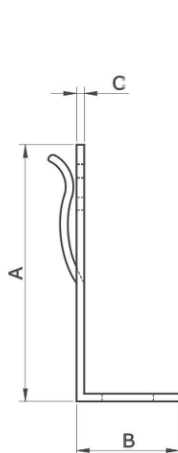
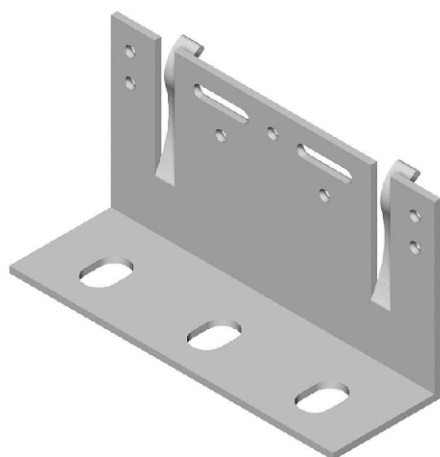
Descripción

	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Pesaña clip acero inoxidable					500	
Ménsula de carga 60x40 para pestaña de clip	60	40	3	150	150	
Ménsula de carga 80x40 para pestaña de clip	80	40	3	150	150	
Ménsula de carga 80x50 para pestaña de clip	80	50	3	150	150	
Ménsula de carga 100x50 para pestaña de clip	100	50	3	150	150	
Ménsula de carga 120x50 para pestaña de clip	120	50	3	150	150	
Ménsula de carga 140x50 para pestaña de clip	140	50	4	150	100	
Ménsula de carga 160x50 para pestaña de clip	160	50	4	150	100	
Ménsula de carga 180x50 para pestaña de clip	180	50	4	150	100	



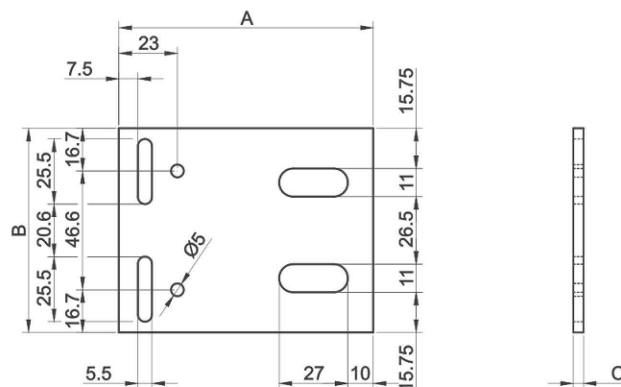
Material: Al-6060

Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Ménsula de viento con pestaña 60x40	60	40	3	80	150	
Ménsula de viento con pestaña 80x40	80	40	3	80	150	
Ménsula de viento con pestaña 80x50	80	50	3	80	150	
Ménsula de viento con pestaña 100x50	100	50	3	80	150	
Ménsula de viento con pestaña 120x50	120	50	3	80	150	
Ménsula de viento con pestaña 140x50	140	50	4	80	120	
Ménsula de viento con pestaña 160x50	160	50	4	80	100	
Ménsula de viento con pestaña 180x50	180	50	4	80	100	



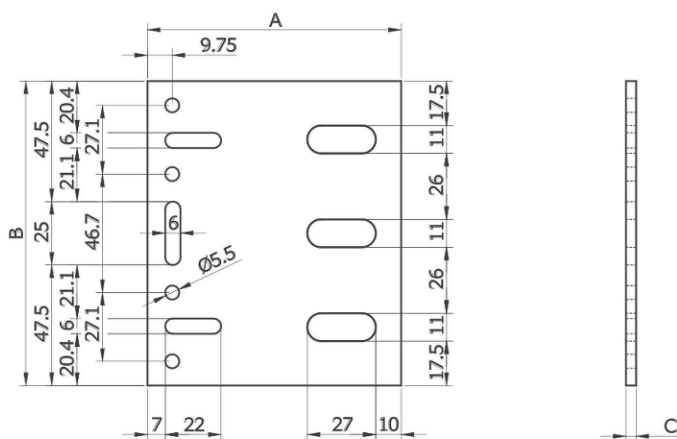
Material: Al-6060

Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Ménsula de carga con pestaña 60x40	60	40	3	150	100	
Ménsula de carga con pestaña 80x40	80	40	3	150	100	
Ménsula de carga con pestaña 80x50	80	50	3	150	100	
Ménsula de carga con pestaña 100x50	100	50	3	150	100	
Ménsula de carga con pestaña 120x50	120	50	3	150	100	
Ménsula de carga con pestaña 140x50	140	50	4	150	80	
Ménsula de carga con pestaña 160x50	160	50	4	150	80	
Ménsula de carga con pestaña 180x50	180	50	4	150	80	



Material: Al-6060

Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Anclaje de viento 100x80	100	80	4		200	
Anclaje de viento 120x80	120	80	4		200	
Anclaje de viento 140x80	140	80	4		200	
Anclaje de viento 160x80	160	80	4		200	
Anclaje de viento 180x80	180	80	4		200	



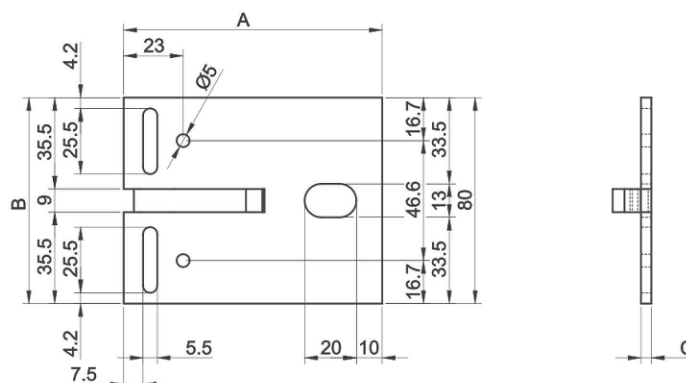
Material: Al-6060

Descripción

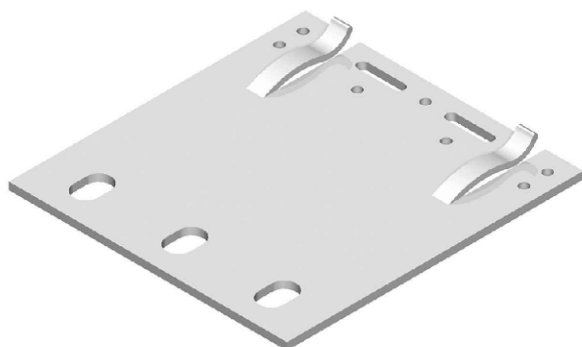
Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Anclaje de carga 100x120	100	120	4		200	
Anclaje de carga 120x120	120	120	4		200	
Anclaje de carga 140x120	140	120	4		200	
Anclaje de carga 160x120	160	120	4		200	
Anclaje de carga 180x120	180	120	4		200	



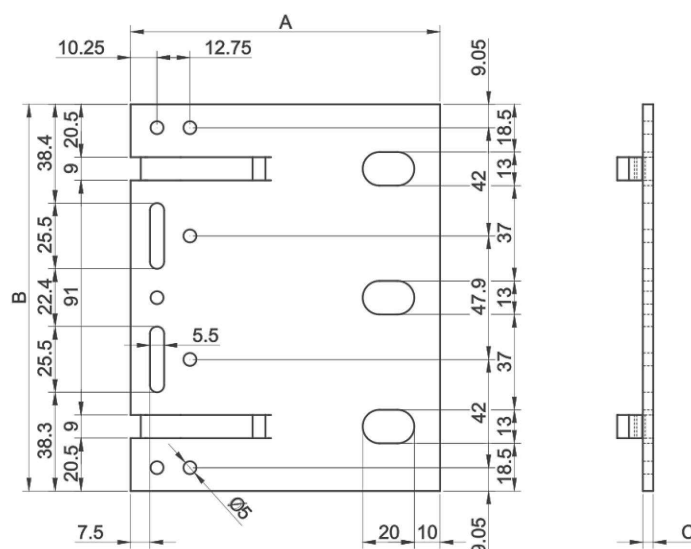
Material: Al-6060



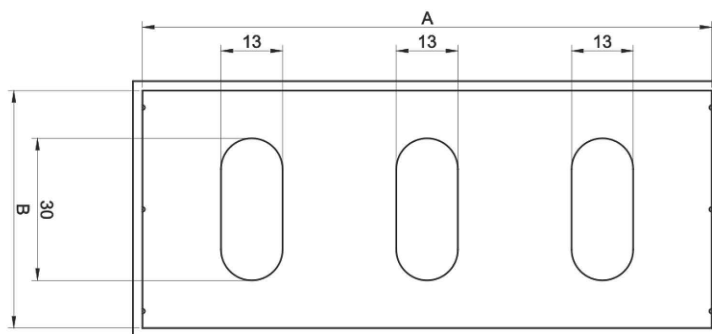
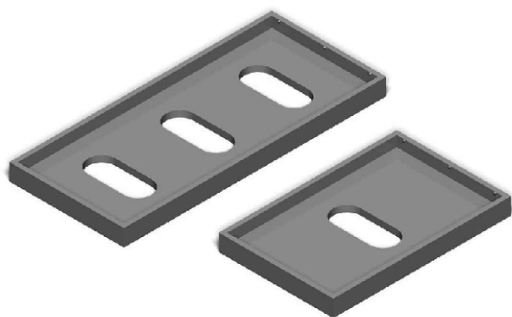
Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Anclaje de viento con pestaña 100x80	100	80	4		200	
Anclaje de viento con pestaña 120x80	120	80	4		200	
Anclaje de viento con pestaña 140x80	140	80	4		200	
Anclaje de viento con pestaña 160x80	160	80	4		200	
Anclaje de viento con pestaña 180x80	180	80	4		200	



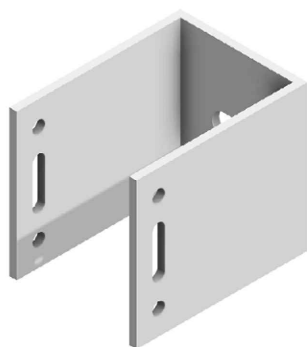
Material: Al-6060



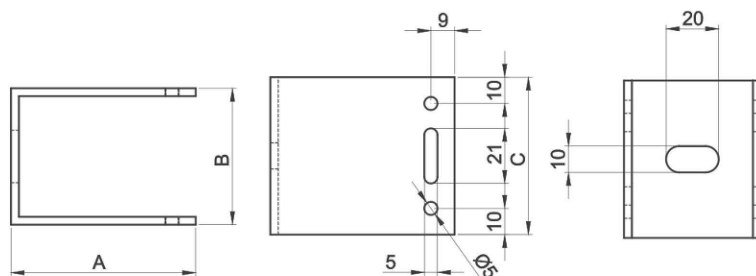
Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Anclaje de carga con pestaña 100x120	100	150	4		200	
Anclaje de carga con pestaña 120x120	120	150	4		200	
Anclaje de carga con pestaña 140x120	140	150	4		200	
Anclaje de carga con pestaña 160x120	160	150	4		200	
Anclaje de carga con pestaña 180x120	180	150	4		200	



Referencia	Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Stop-Thermic 80	Stop-Thermic para ménsulas de 80	80	50				
Stop-Thermic 120	Stop-Thermic para ménsulas de 120	120	50				
Stop-Thermic 150	Stop-Thermic para ménsulas de 150	150	50				

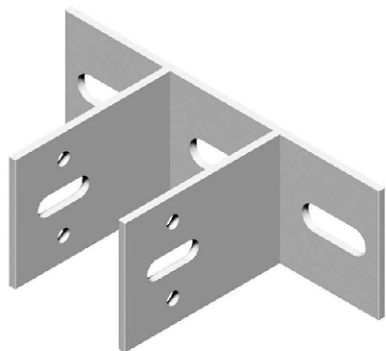


Material: Al-6060

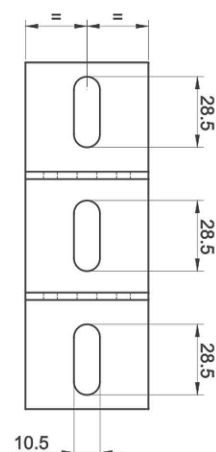
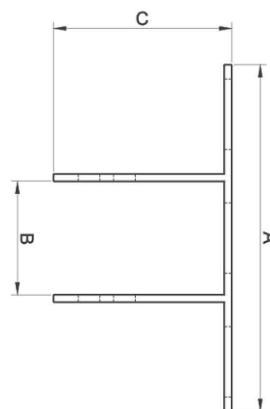
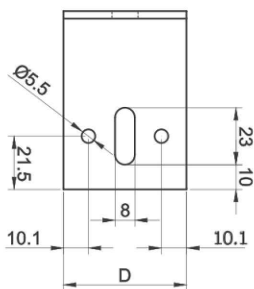


Descripción

Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Anclaje U 70x52	70	52	60		100	
Anclaje U 90x52	90	52	60		100	

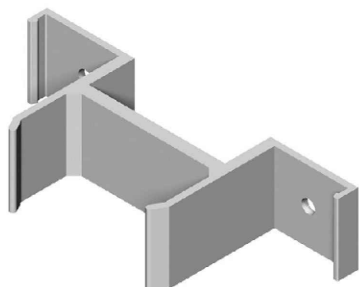


Material: Al-6060



Descripción

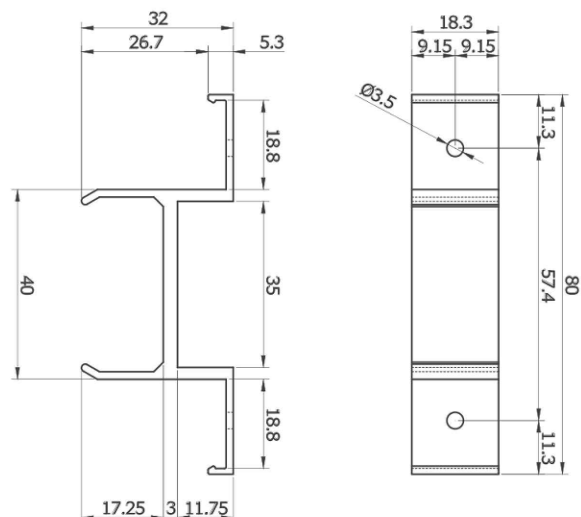
Descripción	A	B	C	D	Unid/caja	€/Unid
Anclaje con ala de 72	140	45.8	72	50	50	
Anclaje con ala de 87	140	45.8	87	50	50	
Anclaje con ala de 102	140	45.8	102	50	50	



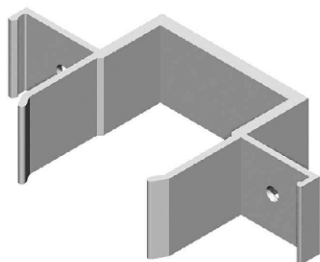
Material: Al-6060

Descripción

Soporte interior 32.



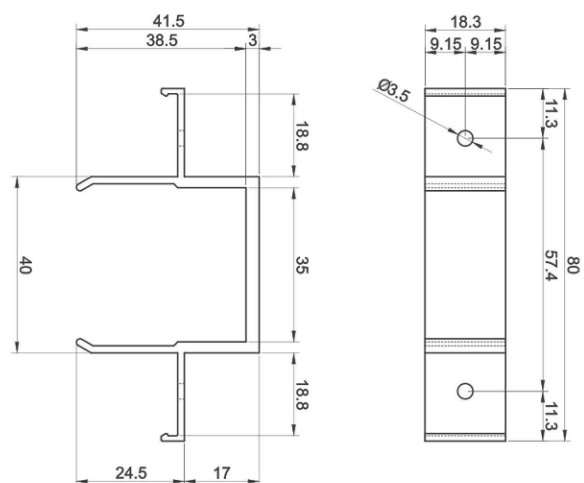
Unid/caja €/Unid
200



Material: Al-6060

Descripción

Soporte exterior 42.

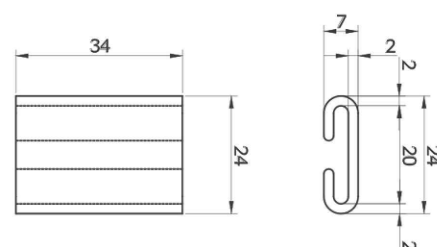


Unid/caja €/Unid
200



Descripción

Junta para soporte exterior e interior.



Unid/caja €/Unid
200

7.- ENSAYOS



Proyecto N° PY16-0381 Documento N° 242.946 HOJA 1 DE 9



Resultado de los ensayos destinados a determinar las características técnicas de una muestra de sistema de fachada ventilada.
El contenido de este documento no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita de Ensatec S.L.U.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Informe de ensayo

Albarán laboratorio n°: MV69003

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

Origen de la muestra: Muestra entregada al laboratorio por el peticionario.

Descripción: Perfiles de aluminio para fachada ventilada.

Modelo / Tipo:

Ménsulas, (mm): 80 x 100
120 x 100
150 x 100

Referencia de uso: Componentes para fachada ventilada.

Fecha de recepción: 03.02.2017

Fecha inicio de análisis: 10.04.2017 Fecha final de análisis: 19.04.2017

EQUIPOS DE ENSAYO

Los equipos empleados en la realización de los ensayos son:

- Prensa multiensayos con célula de carga de 0-20 kN, marca SERVOSIS PCL-2 (XE1478)
- Utillaje apropiado según normativa aplicada para aplicación de esfuerzos de tracción y cizalladura.
- Calibre Pié de rey de rango 0-150 mm. (XE1559)

ANTECEDENTES Y OBJETO

El material suministrado por el peticionario es el que se detalla a continuación:

- Ménsula de aluminio 150 x 100 mm (15 uds).
- Ménsula de aluminio 120 x 100 mm (6 uds).
- Ménsula de aluminio 80 x 100 mm (6 uds).
- Perfil T de aluminio 110 x 40 (6 uds).
- Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm con taco Ejot SDF KB 10 H
- Tornillos roschapa

Para realizar el ensayo se cortan los perfiles longitudinales en partes más pequeñas que puedan colocarse en el equipo de ensayo.

Siguiendo las instrucciones del peticionario, los ensayos se ejecutan según las siguientes directrices:

ETAG 034 European Technical Approval Guideline

Parte I: Kits de fachada ventilada formados por elementos de revestimiento y los dispositivos asociados de fijación



Resistencia a la tracción del sistema de anclaje

El sistema de soporte formado por el perfil en T y la ménsula, es sometido a un esfuerzo de tracción, produciéndose el fallo en un tiempo de $1 \text{ min} \pm 30 \text{ s}$.

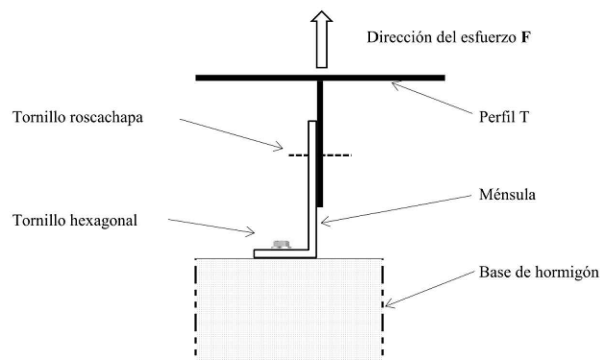


fig. 1 Vista lateral del ensayo de tracción

Resistencia a la cizalladura del sistema de anclaje

El sistema de soporte formado por el perfil en T y la ménsula, es sometido a un esfuerzo de cizalladura, produciéndose el fallo en un tiempo de $1 \text{ min} \pm 30 \text{ s}$.

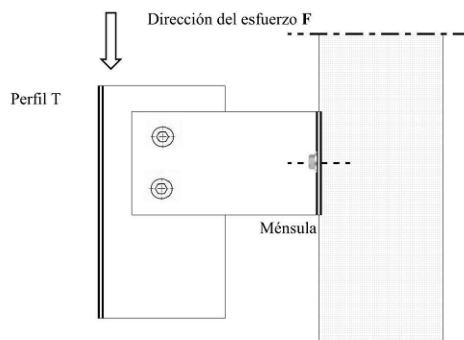


fig. 2 Vista lateral del ensayo de cizalladura

Nota: La configuración del croquis es orientativa, al variar en cada caso particular la composición del atomillamiento.

RESULTADOS OBTENIDOS

DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA A LA CIZALLADURA

Código de actividad: 5FV11

Método de análisis basado en:
ETAG 034 European Technical Approval Guideline
Parte 1: Kits de fachada ventilada formados por elementos de revestimiento y los dispositivos asociados de fijación

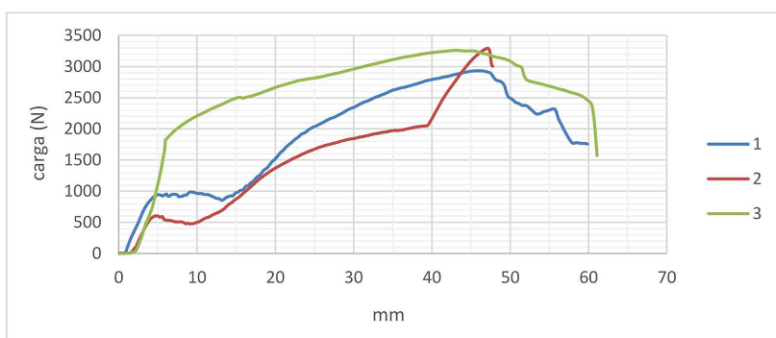
Ménsula 80 x 100 / Perfil T

Parámetros de fijación		
Tipo	Situación	Unidades
Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm / taco	Base	1
Tornillo rosca-chapa	Perfil T	1



Resistencia a cizalladura			
N°	Carga (N)	Deformación (mm)	Forma de rotura
1	2935	45,8	Rotura del aluminio en el agujero de anclaje ménsula-hormigón.
2	3292	47,1	
3	3260	43,1	

Nota: La medida de deformación corresponde al punto de carga máxima.



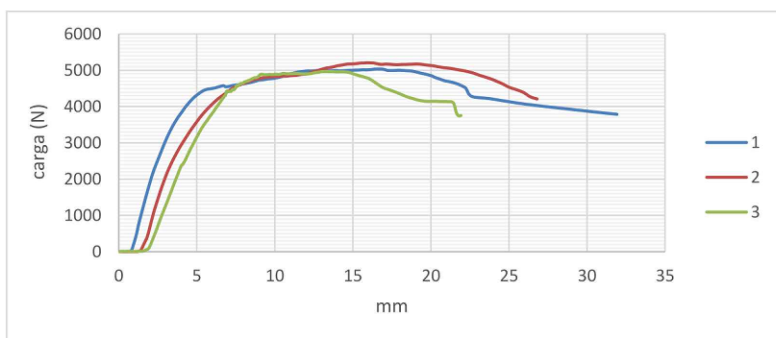
Representación gráfica carga/deformación

Ménsula 120 x 100 / Perfil T

Parámetros de fijación		
Tipo	Situación	Unidades
Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm / taco	Base	2
Tornillo roschapa	Perfil T	2

Resistencia a cizalladura			
N°	Carga (N)	Deformación (mm)	Forma de rotura
1	5035	16,6	Rotura del aluminio en el agujero superior al hormigón por desgarro del material
2	5208	15,9	
3	4965	13,3	

Nota: La medida de deformación corresponde al punto de carga máxima.



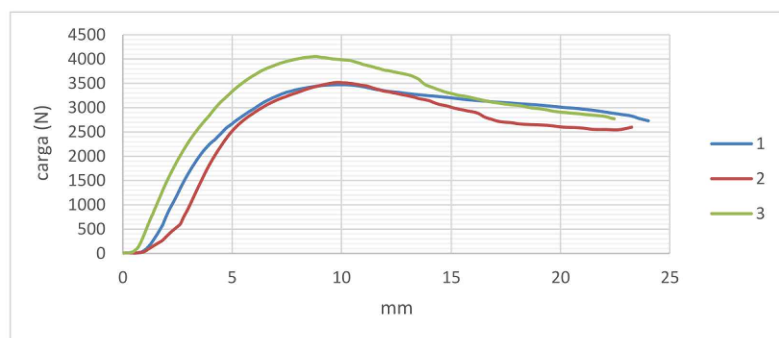
Representación gráfica carga/deformación

**Ménsula 150 x 100 / Perfil T. (Posición exterior de los tornillos)**

Parámetros de fijación (posición exterior)		
Tipo	Situación	Unidades
Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm / taco	Base	1
Tornillo roschapa	Perfil T	2

Resistencia a cizalladura			
Nº	Carga (N)	Deformación (mm)	Forma de rotura
1	3472	9,8	Rotura del ala inferior de la ménsula por desgarro del material
2	3520	9,8	
3	4054	8,8	

Nota: La medida de deformación corresponde al punto de carga máxima.



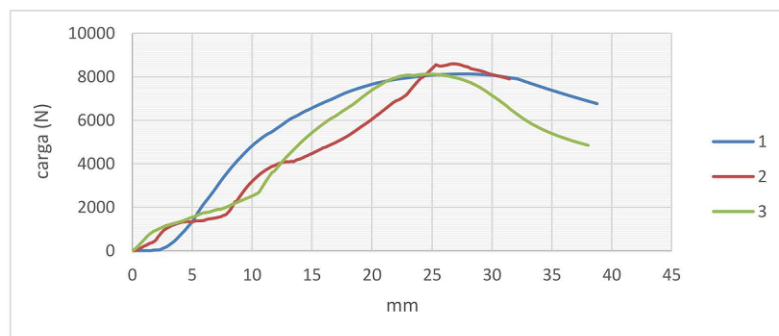
Representación gráfica carga/deformación

Ménsula 150 x 100 / Perfil T. (Posición interior de los tornillos)

Parámetros de fijación (posición interior)		
Tipo	Situación	Unidades
Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm / taco	Base	1
Tornillo roschapa	Perfil T	2

Resistencia a cizalladura			
Nº	Carga (N)	Deformación (mm)	Forma de rotura
1	8129	27,2	Deformación del ala de la ménsula
2	8596	26,7	
3	8123	24,8	

Nota: La medida de deformación corresponde al punto de carga máxima.



Representación gráfica carga/deformación

**DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA A LA TRACCIÓN**

Código de actividad: 5FV10

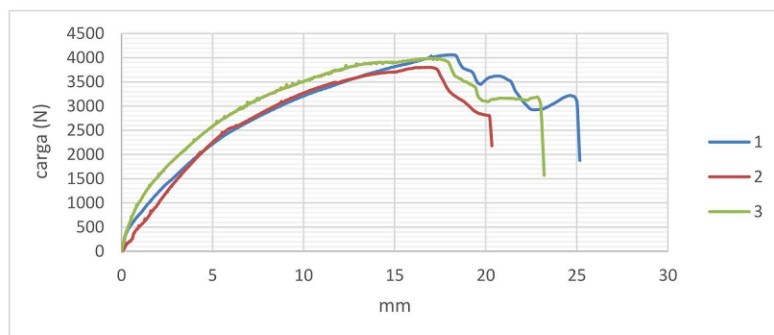
Método de análisis basado en:
ETAG 034 European Technical Approval Guideline
Parte 1: Kits de fachada ventilada formados por elementos de revestimiento y los dispositivos asociados de fijación

Ménsula 80 x 100 / Perfil T

Parámetros de fijación		
Tipo	Situación	Unidades
Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm / taco	Base	1
Tornillo roschapa	Perfil T	1

Resistencia a tracción			
Nº	Carga (N)	Deformación (mm)	Forma de rotura
1	4060	18,0	Rotura del aluminio en el agujero roschapa (anclaje ménsula-perfil T)
2	3801	16,9	
3	3986	17,3	

Nota: La medida de deformación corresponde al punto de carga máxima.



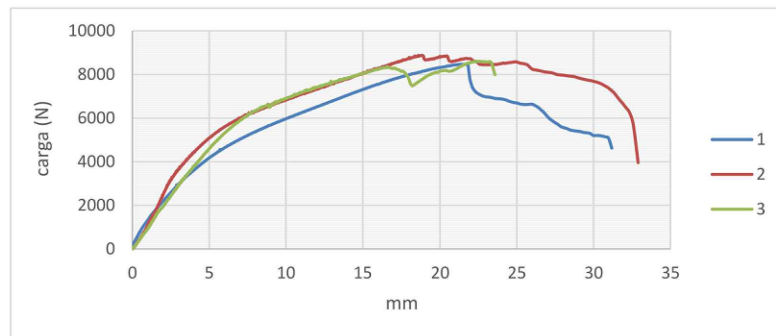
Representación gráfica carga/deformación

Ménsula 120 x 100 / Perfil T

Parámetros de fijación		
Tipo	Situación	Unidades
Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm / taco	Base	2
Tornillo roschapa	Perfil T	2

Resistencia a tracción			
Nº	Carga (N)	Deformación (mm)	Forma de rotura
1	8467	21,6	Rotura por desgarro del aluminio en el agujero de anclaje ménsula-hormigón.
2	8882	18,6	
3	8603	22,3	

Nota: La medida de deformación corresponde al punto de carga máxima.



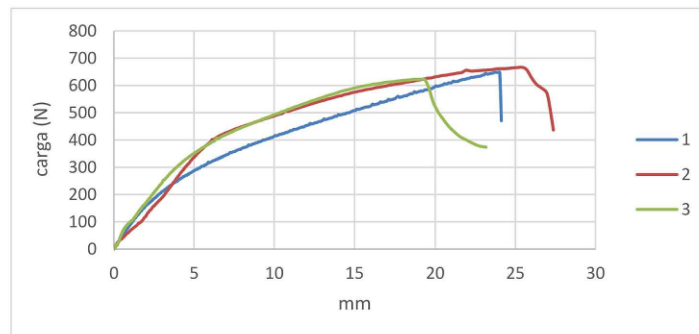
Representación gráfica carga/deformación

Ménsula 150 x 100 / Perfil T. (Posición exterior de los tornillos)

Parámetros de fijación (posición exterior)		
Tipo	Situación	Unidades
Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm / taco	Base	1
Tornillo roschapa	Perfil T	2

Resistencia a tracción			
Nº	Carga (N)	Deformación (mm)	Forma de rotura
1	649	23,7	Rotura por desgarro del aluminio en el agujero de anclaje ménsula-hormigón.
2	667	25,4	
3	623	18,7	

Nota: La medida de deformación corresponde al punto de carga máxima.



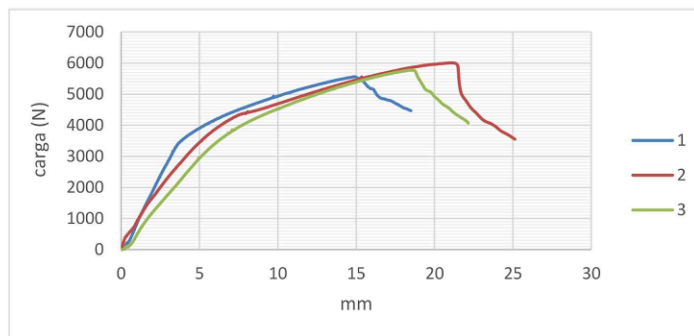
Representación gráfica carga/deformación

Ménsula 150 x 100 / Perfil T. (Posición interior de los tornillos)

Parámetros de fijación (posición interior)		
Tipo	Situación	Unidades
Tornillo hexagonal de acero Ø 8 x 85 mm / taco	Base	1
Tornillo roschapa	Perfil T	2

Resistencia a tracción			
Nº	Carga (N)	Deformación (mm)	Forma de rotura
1	5561	14,9	Rotura por desgarro del aluminio en el agujero de anclaje ménsula-hormigón.
2	6007	21,1	
3	5776	18,5	

Nota: La medida de deformación corresponde al punto de carga máxima.



Representación gráfica carga/deformación

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Resistencia a cizalladura



Resistencia a cizalladura
ménsula 80 x 100



Resistencia a cizalladura
ménsula 80 x 100



Resistencia a cizalladura
ménsula 120 x 100



Resistencia a cizalladura
ménsula 120 x 100



Resistencia a cizalladura
ménsula 150 x 100
(tornillos posición exterior)



Resistencia a cizalladura
ménsula 150 x 100 (tornillos
posición exterior)



Resistencia a cizalladura
ménsula 150 x 100
(tornillos posición interior)



Resistencia a cizalladura
ménsula 150 x 100
(tornillos posición interior)

Resistencia a tracción



Resistencia a tracción
ménsula 80 x 100



Resistencia a tracción
ménsula 80 x 100



Resistencia a tracción
ménsula 120 x 100



Resistencia a tracción
ménsula 120 x 100



Resistencia a tracción
ménsula 150 x 100
(tornillos posición exterior)



Resistencia a tracción
ménsula 150 x 100
(tornillos posición exterior)



Resistencia a tracción
ménsula 150 x 100
(tornillos posición interior)

Navarrete a 04 de Mayo de 2017

Responsable de Departamento

Luis García Viguera

¹Ensatec, S.L. tiene a disposición del cliente los documentos que garantizan la identificación y trazabilidad de los equipos de medida utilizados.

²La valoración de idoneidad del producto a partir de los ensayos realizados es potestad de los técnicos competentes nombrados expresamente a tal fin por el peticionario, por ello, los valores de referencia y comentarios que ENSATEC, S.L., pudiese realizar tienen únicamente carácter informativo y nunca vinculante.

³La entidad que realiza el muestreo así como el procedimiento utilizado sólo podrán figurar en el informe cuando estos datos sean aportados por el peticionario.

⁴Las pruebas referidas a este trabajo, salvo expresa indicación, han sido realizadas sobre muestra libremente elegida por el peticionario.

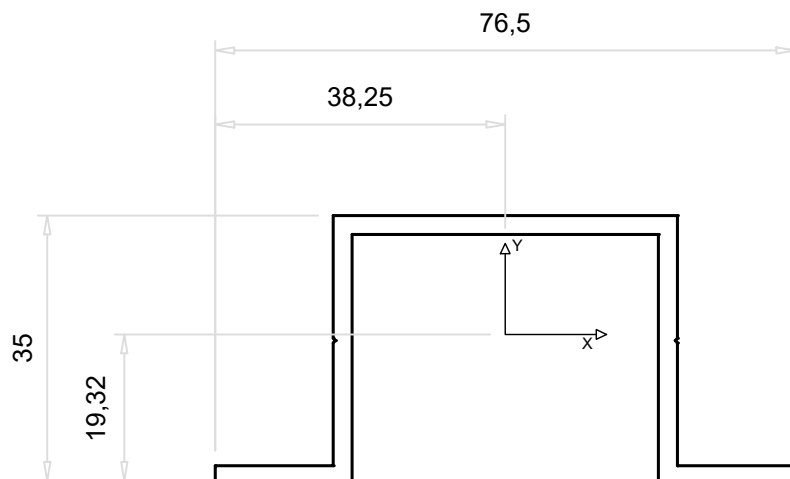
⁵Los resultados del ensayo sólo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en Ensatec, S.L.

⁶Ensatec, S.L. dispone de los cálculos de incertidumbres asociados a los ensayos a disposición del peticionario.

ANEXO.- DATOS TÉCNICOS

Perfil 5005674

Escala 1:1

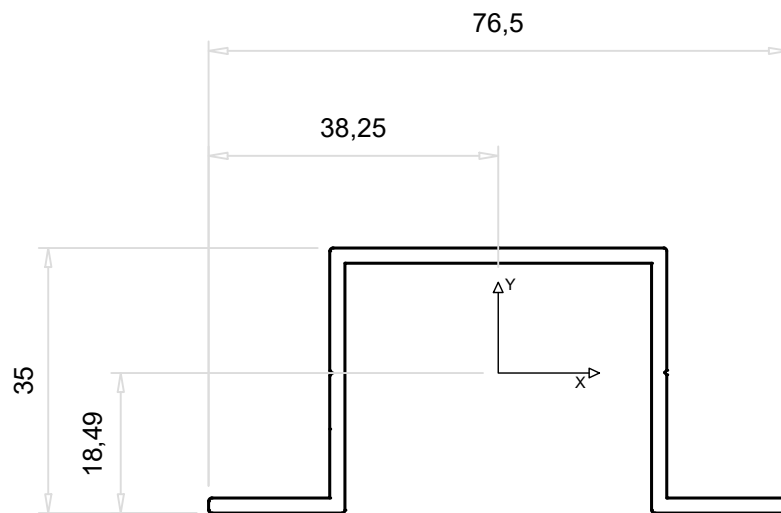


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2.5
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.912
Perímetro Exterior (mm)	289
Perímetro Total (mm)	289

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	28.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	6.04	15.32
Modulo Resistente (cm ³)	0.312	0.4
Radio de Giro (cm)	0.457	0.728

Perfil E118886

Escala 1:1

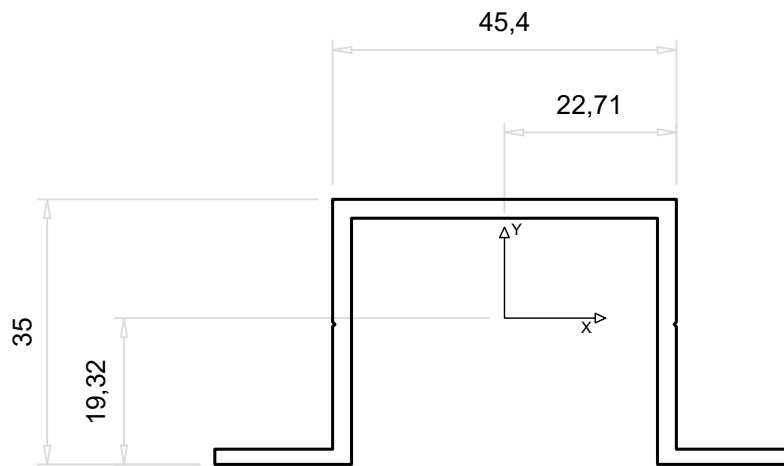


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.4
Peso (Kg/m)	0.769
Perímetro Exterior (mm)	287
Perímetro Total (mm)	287

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	28.7	
Momento Inercia (cm ⁴)	5.34	13.39
Modulo Resistente (cm ³)	0.288	0.35
Radio de Giro (cm)	0.431	0.683

Perfil 13050

Escala 1:1

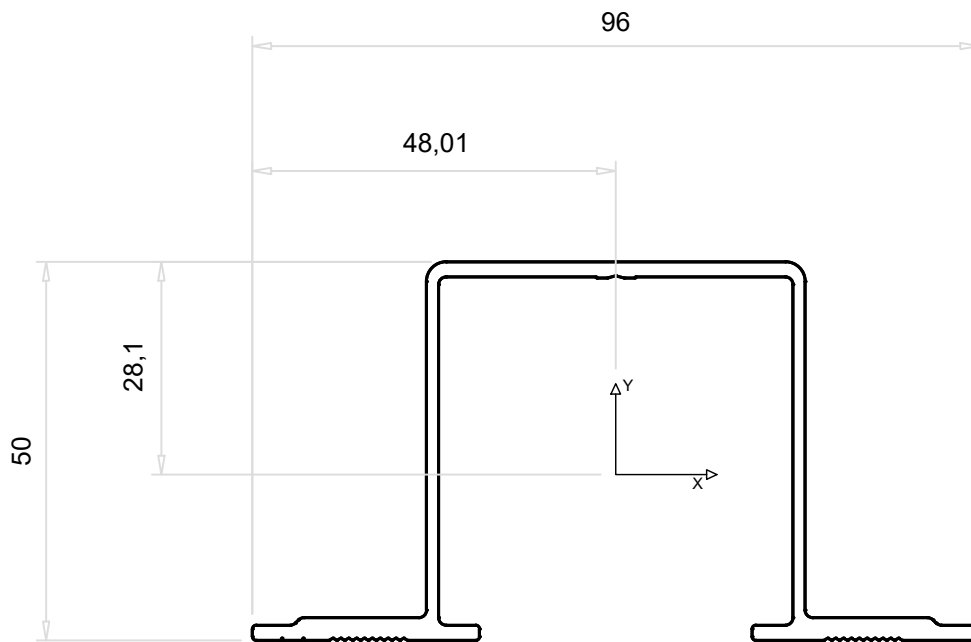


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2.5
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.913
Perímetro Exterior (mm)	289
Perímetro Total (mm)	289

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	28.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	6.04	15.32
Modulo Resistente (cm ³)	0.31	0.67
Radio de Giro (cm)	0.46	0.73

Perfil 15452

Escala 1:1

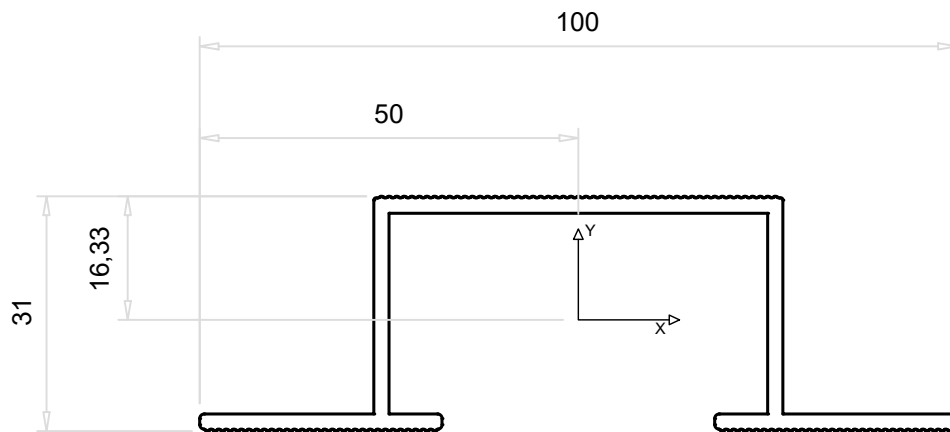


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	1.072
Perímetro Exterior (mm)	406
Perímetro Total (mm)	406

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	40.6	
Momento Inercia (cm ⁴)	32.63	56.2
Modulo Resistente (cm ³)	1.161	1.17
Radio de Giro (cm)	0.896	1.176

Perfil 19327

Escala 1:1

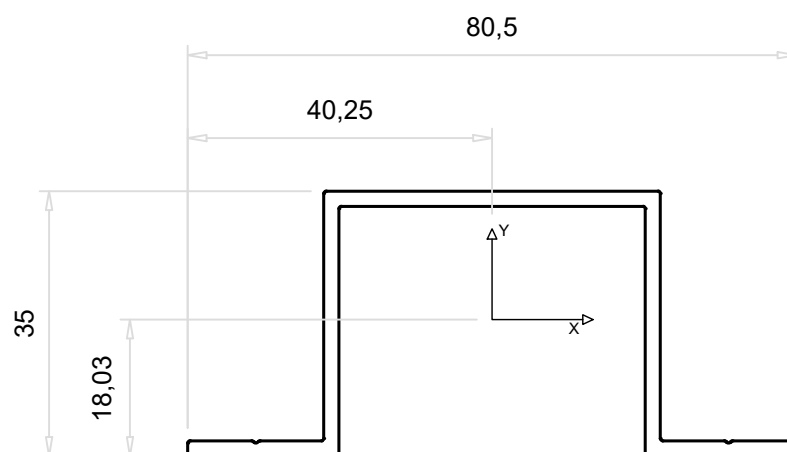


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.6
Peso (Kg/m)	0.961
Perímetro Exterior (mm)	362
Perímetro Total (mm)	362

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	36.2	
Momento Inercia (cm ⁴)	5.72	26.7
Modulo Resistente (cm ³)	0.35	0.534
Radio de Giro (cm)	0.397	0.858

Perfil CJ-87-06

Escala 1:1

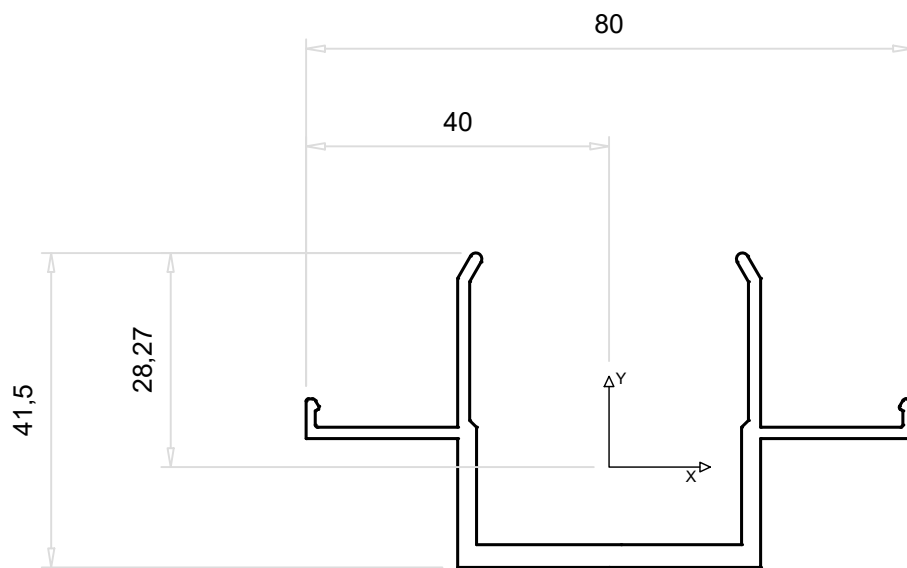


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.790
Perímetro Exterior (mm)	296
Perímetro Total (mm)	296

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	29.6	
Momento Inercia (cm ⁴)	5.58	14.61
Modulo Resistente (cm ³)	0.31	0.363
Radio de Giro (cm)	0.434	0.702

Perfil E113802

Escala 1:1

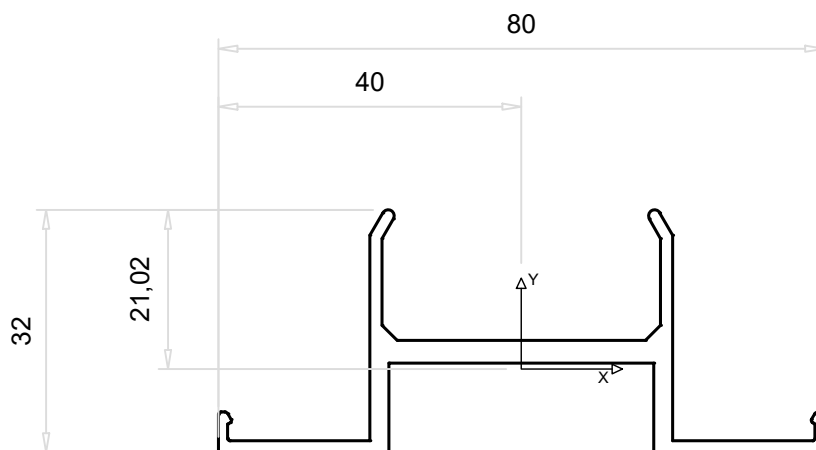


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	-
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.923
Perímetro Exterior (mm)	335
Perímetro Total (mm)	335

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	33.5	
Momento Inercia (cm ⁴)	4.48	14.17
Modulo Resistente (cm ³)	0.158	0.354
Radio de Giro (cm)	0.366	0.65

Perfil 13656

Escala 1:1

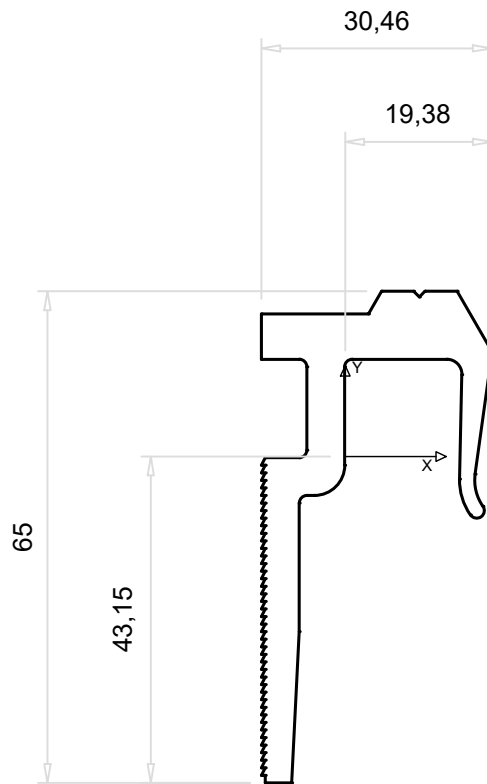


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	-
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.834
Perímetro Exterior (mm)	296
Perímetro Total (mm)	296

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	29.6	
Momento Inercia (cm ⁴)	1.99	12.94
Modulo Resistente (cm ³)	0.094	0.323
Radio de Giro (cm)	0.259	0.661

Perfil E115300

Escala 1:1

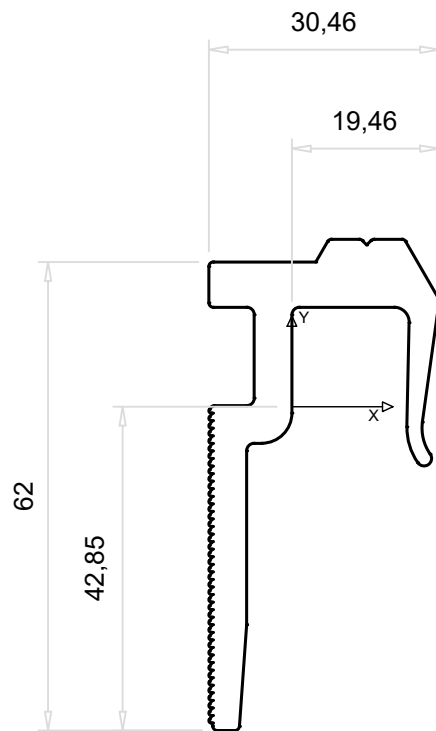


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	-
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	1.504
Perímetro Exterior (mm)	256
Perímetro Total (mm)	256

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	25.6	
Momento Inercia (cm ⁴)	17.86	5.02
Modulo Resistente (cm ³)	0.414	0.259
Radio de Giro (cm)	0.835	0.443

Perfil 19328

Escala 1:1

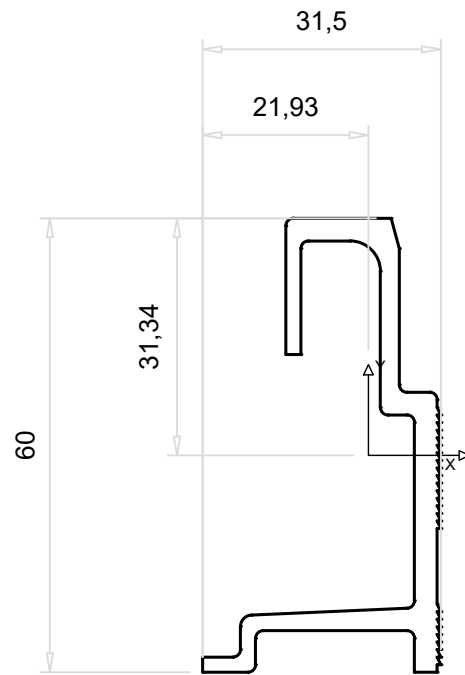


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	-
Aristas con radio (mm)	0.6
Peso (Kg/m)	1.512
Perímetro Exterior (mm)	255
Perímetro Total (mm)	255

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	25.5	
Momento Inercia (cm ⁴)	18.33	5.07
Modulo Resistente (cm ³)	0.427	0.26
Radio de Giro (cm)	0.847	0.446

Perfil E115301

Escala 1:1

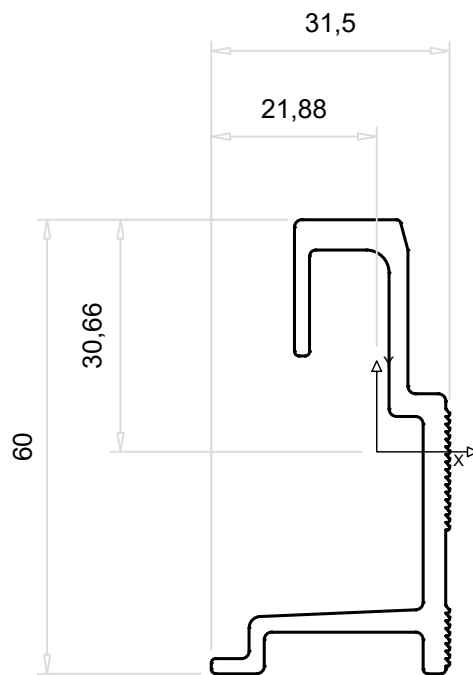


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	-
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.91
Perímetro Exterior (mm)	262
Perímetro Total (mm)	262

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	26.2	
Momento Inercia (cm ⁴)	14.15	2.22
Modulo Resistente (cm ³)	0.451	0.101
Radio de Giro (cm)	0.735	0.291

Perfil 19329

Escala 1:1

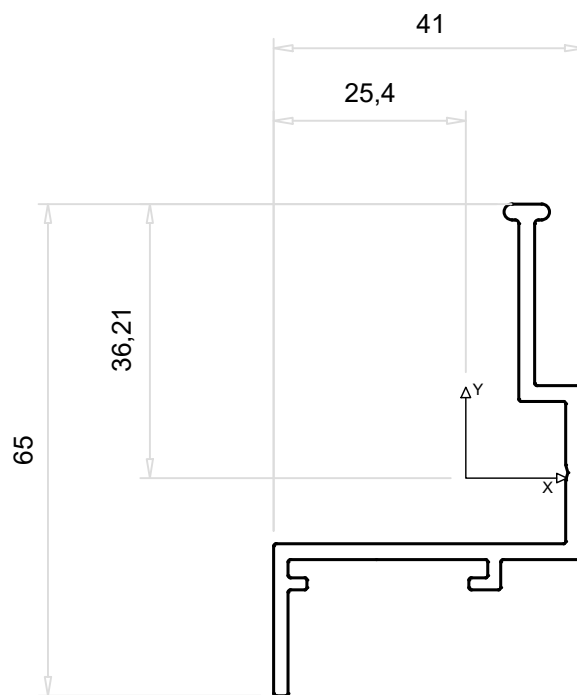


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	-
Aristas con radio (mm)	0.6
Peso (Kg/m)	0.934
Perímetro Exterior (mm)	258
Perímetro Total (mm)	258

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	25.8	
Momento Inercia (cm ⁴)	14.83	2.25
Modulo Resistente (cm ³)	0.483	0.207
Radio de Giro (cm)	0.758	0.295

Perfil E113803

Escala 1:1

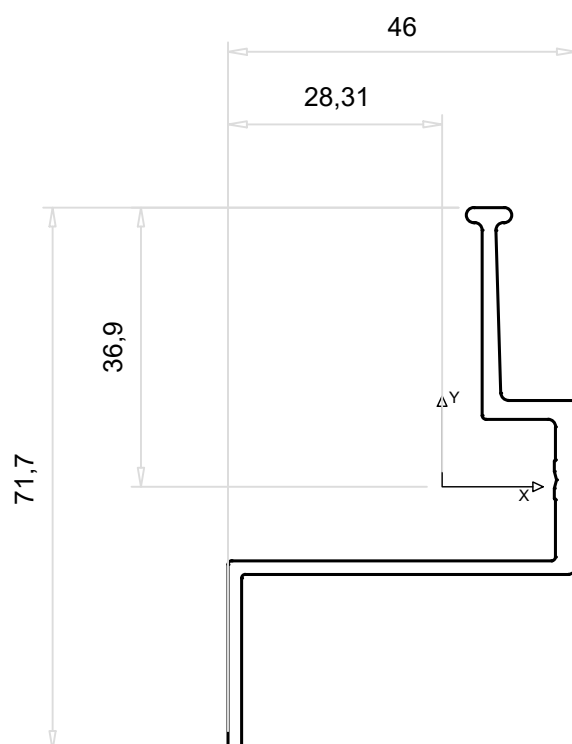


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2.1
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.691
Perímetro Exterior (mm)	246
Perímetro Total (mm)	246

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	24.6	
Momento Inercia (cm ⁴)	6.98	5.21
Modulo Resistente (cm ³)	0.193	0.205
Radio de Giro (cm)	0.533	0.46

Perfil E115453

Escala 1:1

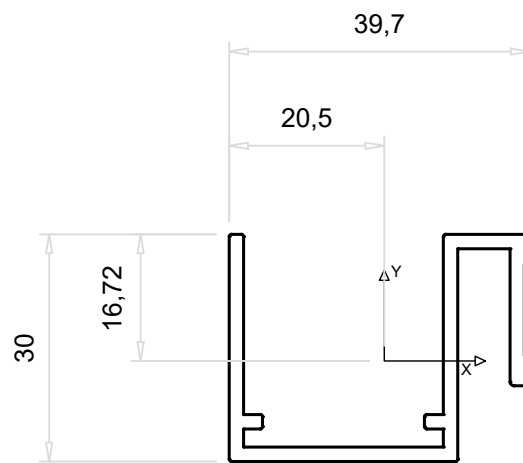


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	1.8
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.726
Perímetro Exterior (mm)	258
Perímetro Total (mm)	258

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	25.8	
Momento Inercia (cm ⁴)	8.12	6.88
Modulo Resistente (cm ³)	0.22	0.243
Radio de Giro (cm)	0.561	0.516

Perfil E113131

Escala 1:1

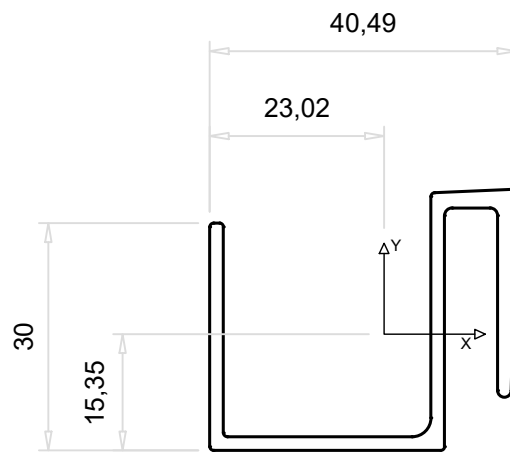


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	1.9
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.621
Perímetro Exterior (mm)	241
Perímetro Total (mm)	241

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	24.1	
Momento Inercia (cm ⁴)	2.4	4.81
Modulo Resistente (cm ³)	0.143	0.234
Radio de Giro (cm)	0.316	0.447

Perfil 15454

Escala 1:1

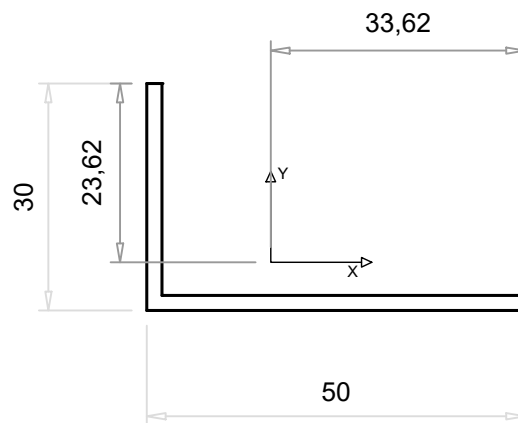


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	1.8
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.648
Perímetro Exterior (mm)	252
Perímetro Total (mm)	252

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	25.2	
Momento Inercia (cm ⁴)	3.15	5.26
Modulo Resistente (cm ³)	0.205	0.228
Radio de Giro (cm)	0.353	0.456

Perfil 360639

Escala 1:1

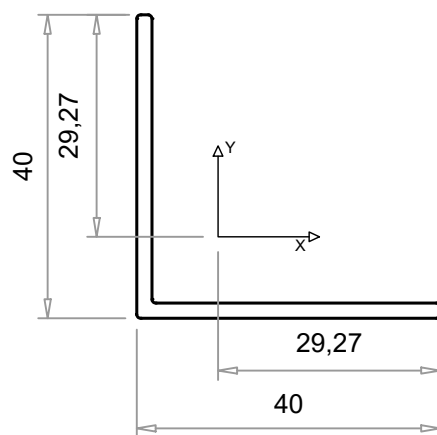


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.6
Peso (Kg/m)	0.421
Perímetro Exterior (mm)	160
Perímetro Total (mm)	160

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	16	
Momento Inercia (cm ⁴)	1,17	4.15
Modulo Resistente (cm ³)	0.495	1.234
Radio de Giro (cm)	0.27	0.509

Perfil L-56

Escala 1:1

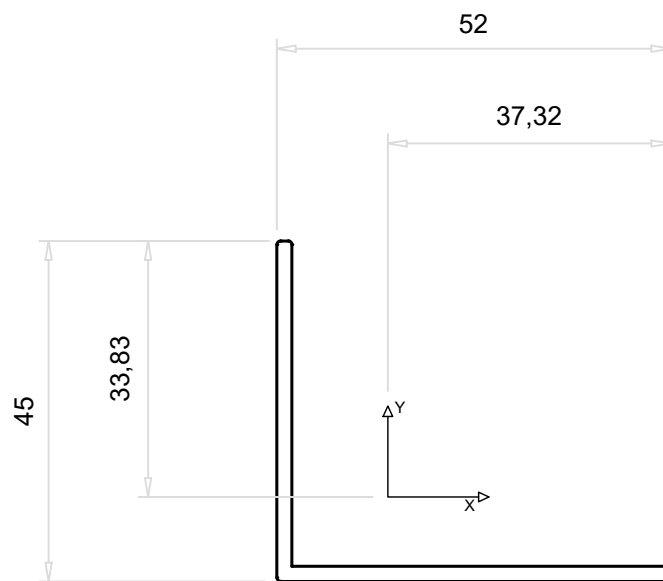


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0,3
Peso (Kg/m)	0,421
Perímetro Exterior (mm)	159
Perímetro Total (mm)	159

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	16	
Momento Inercia (cm ⁴)	2.46	2.46
Modulo Resistente (cm ³)	0.84	0.84
Radio de Giro (cm)	0.393	0.393

Perfil E011199

Escala 1:1

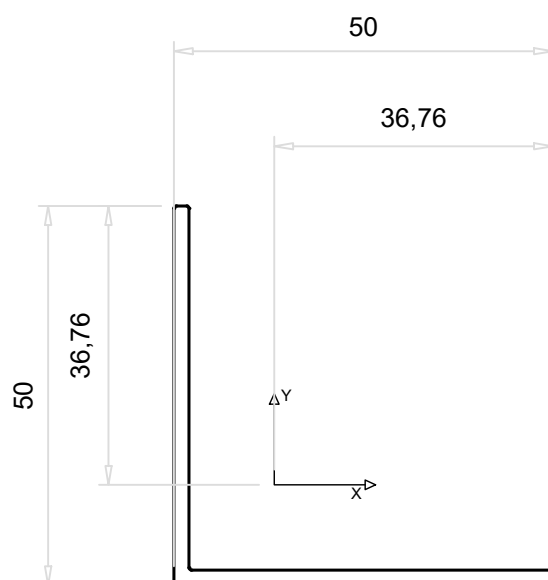


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.5
Peso (Kg/m)	0.513
Perímetro Exterior (mm)	193
Perímetro Total (mm)	193

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	19.3	
Momento Inercia (cm ⁴)	3.7	5.27
Modulo Resistente (cm ³)	0.11	0.14
Radio de Giro (cm)	0.44	0.52

Perfil E013151

Escala 1:1

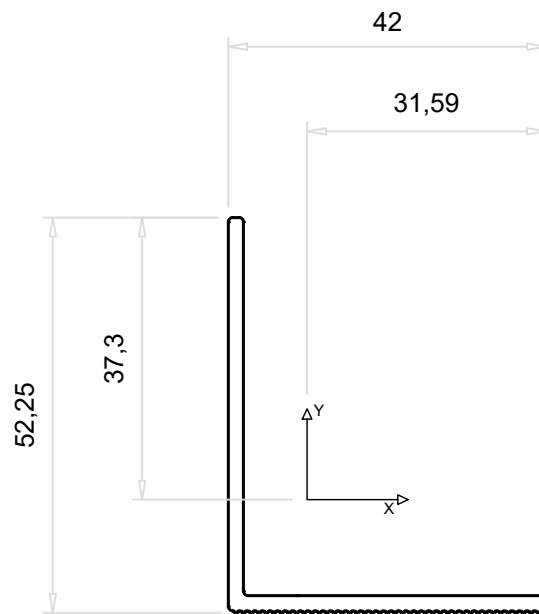


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0,3
Peso (Kg/m)	0,529
Perímetro Exterior (mm)	200
Perímetro Total (mm)	200

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	20	
Momento Inercia (cm ⁴)	4,9	4,9
Modulo Resistente (cm ³)	0.13	0.13
Radio de Giro (cm)	0,5	0,5

Perfil 19326

Escala 1:1

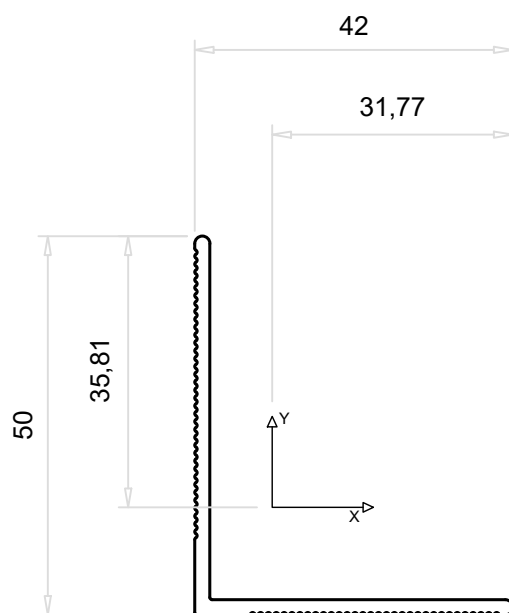


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.6
Peso (Kg/m)	0.510
Perímetro Exterior (mm)	193
Perímetro Total (mm)	193

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	19.3	
Momento Inercia (cm ⁴)	5.26	3.18
Modulo Resistente (cm ³)	0.141	0.1
Radio de Giro (cm)	0.522	0.406

Perfil HFV3027

Escala 1:1

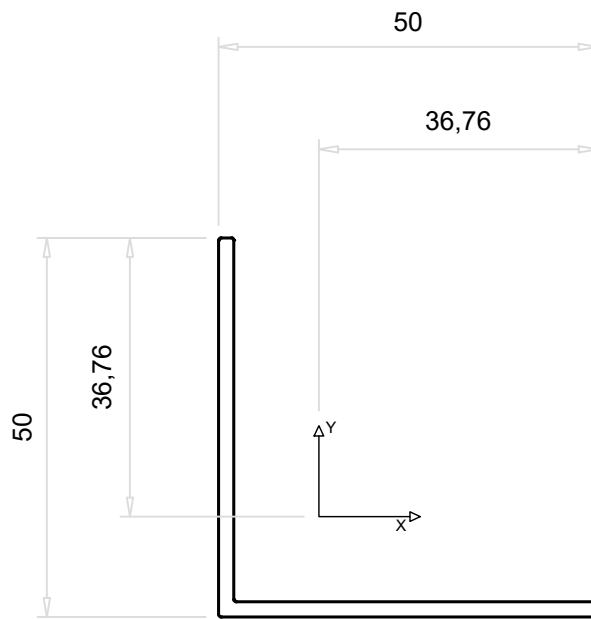


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0,3
Peso (Kg/m)	0.454
Perímetro Exterior (mm)	197
Perímetro Total (mm)	197

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	19.7	
Momento Inercia (cm ⁴)	4.27	2.78
Modulo Resistente (cm ³)	1.19	0.87
Radio de Giro (cm)	0.46	0.37

Perfil L-42

Escala 1:1

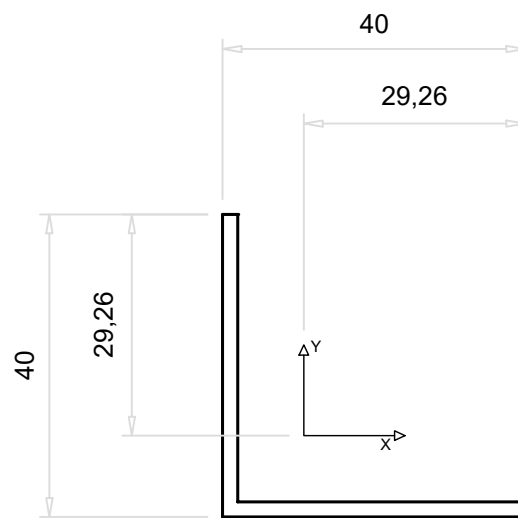


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.529
Perímetro Exterior (mm)	199
Perímetro Total (mm)	199

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	19.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	4.9	4.9
Modulo Resistente (cm ³)	0.133	0.133
Radio de Giro (cm)	0.496	0.496

Perfil L-40043

Escala 1:1

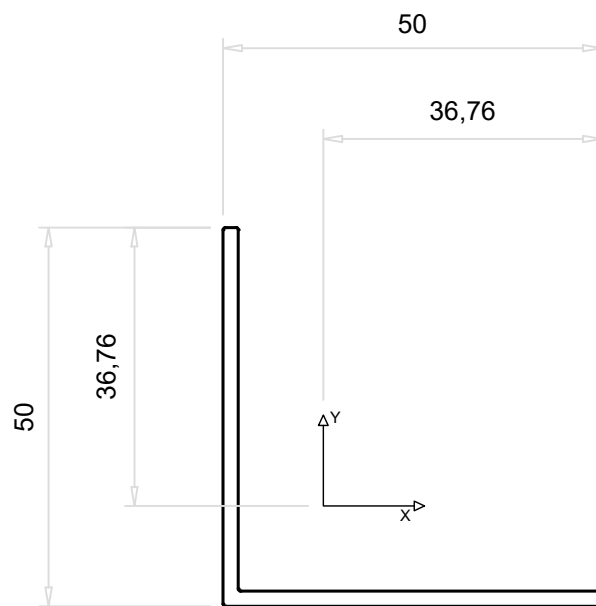


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.421
Perímetro Exterior (mm)	160
Perímetro Total (mm)	160

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	16.0	
Momento Inercia (cm ⁴)	2.47	2.47
Modulo Resistente (cm ³)	0.084	0.084
Radio de Giro (cm)	0.393	0.393

Perfil 40057

Escala 1:1

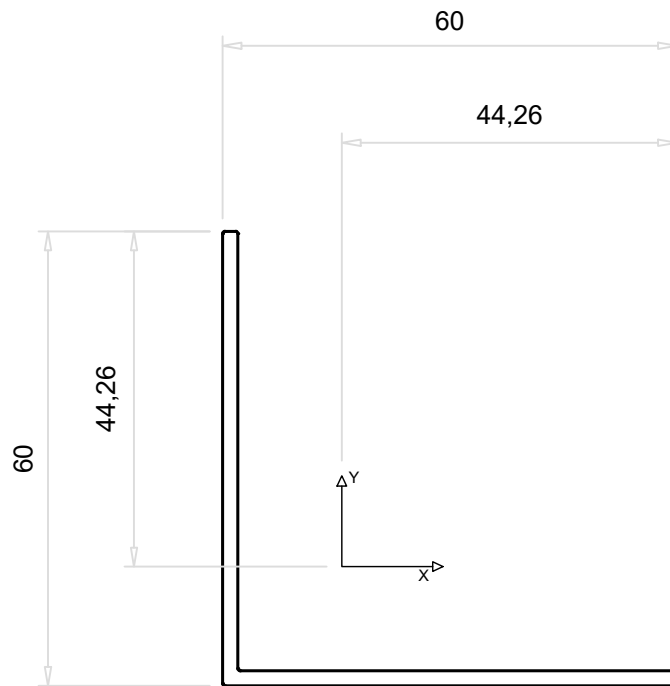


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.529
Perímetro Exterior (mm)	200
Perímetro Total (mm)	200

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	20.0	
Momento Inercia (cm ⁴)	4.9	4.9
Modulo Resistente (cm ³)	0.133	0.133
Radio de Giro (cm)	0.495	0.495

Perfil 40068

Escala 1:1

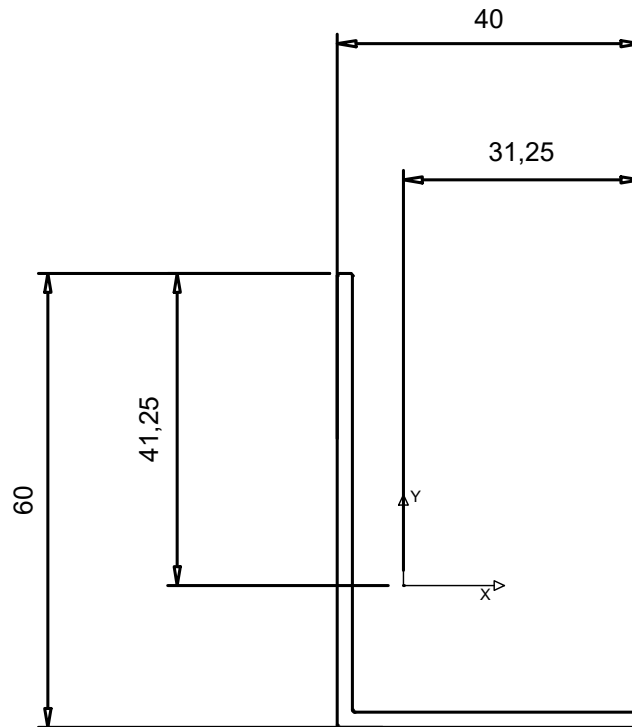


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.637
Perímetro Exterior (mm)	240
Perímetro Total (mm)	240

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	24.0	
Momento Inercia (cm ⁴)	8.5	8.5
Modulo Resistente (cm ³)	0.192	0.192
Radio de Giro (cm)	0.595	0.595

Perfil L59

Escala 1:1

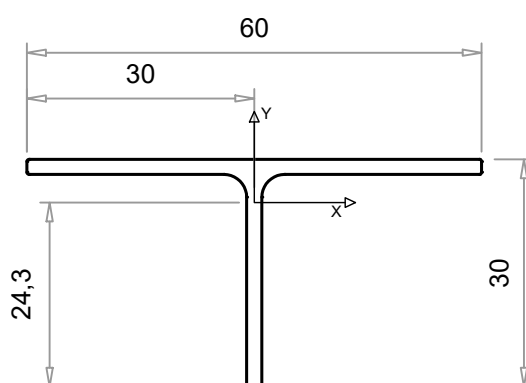


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.529
Perímetro Exterior (mm)	199
Perímetro Total (mm)	199

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	19.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	7.51	2.78
Modulo Resistente (cm ³)	1.82	0.89
Radio de Giro (cm)	0.614	0.373

Perfil 5001367

Escala 1:1

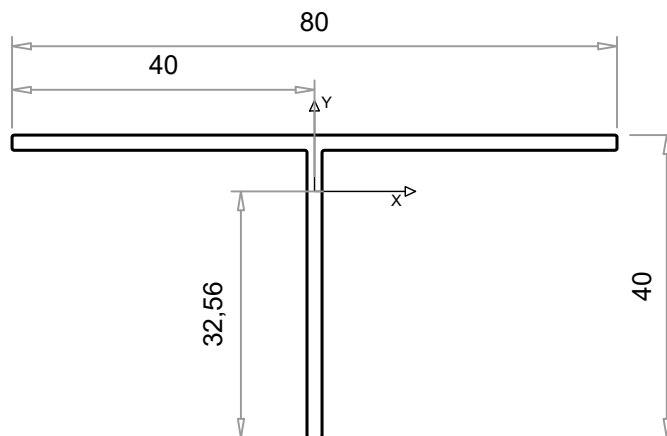


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.485
Perímetro Exterior (mm)	176
Perímetro Total (mm)	176

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	17.6	
Momento Inercia (cm ⁴)	1.23	3.59
Modulo Resistente (cm ³)	0.506	1.197
Radio de Giro (cm)	0.264	0.451

Perfil T-18

Escala 1:1

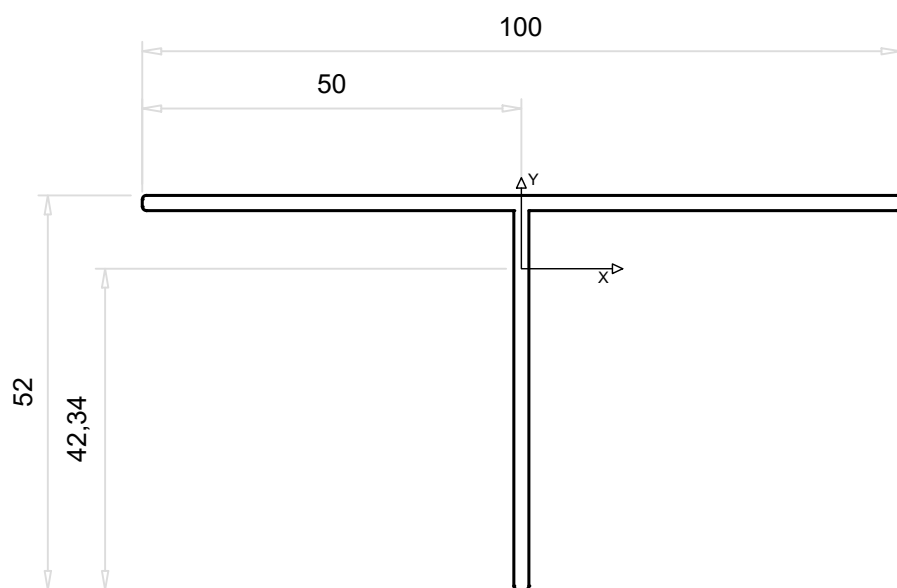


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.637
Perímetro Exterior (mm)	239
Perímetro Total (mm)	239

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	23.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	2.97	8.52
Modulo Resistente (cm ³)	0.912	2.13
Radio de Giro (cm)	0.35	0.59

Perfil E011198

Escala 1:1

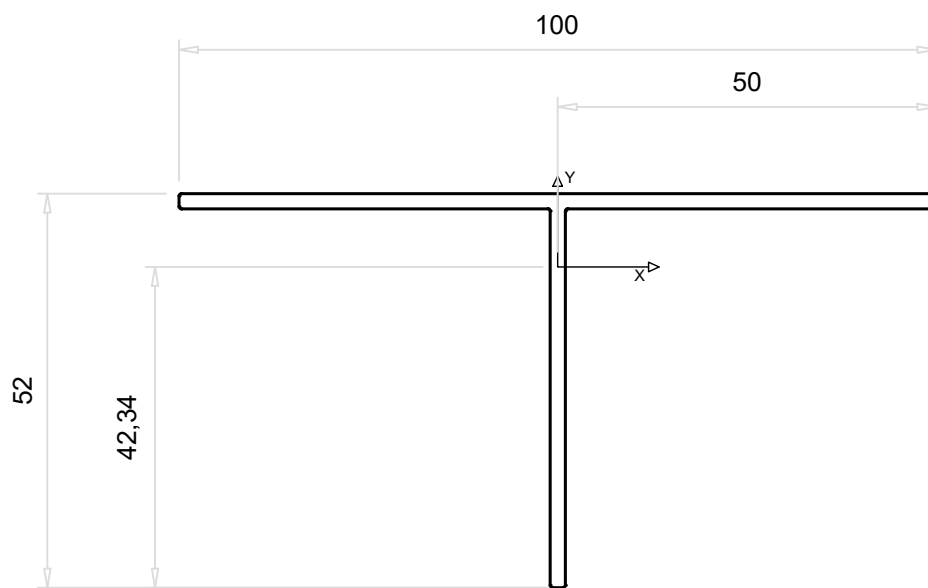


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0,5
Peso (Kg/m)	0,810
Perímetro Exterior (mm)	303
Perímetro Total (mm)	303

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	30,3	
Momento Inercia (cm ⁴)	6,58	16,61
Modulo Resistente (cm ³)	0,15	0,32
Radio de Giro (cm)	0,47	0,74

Perfil 42024

Escala 1:1

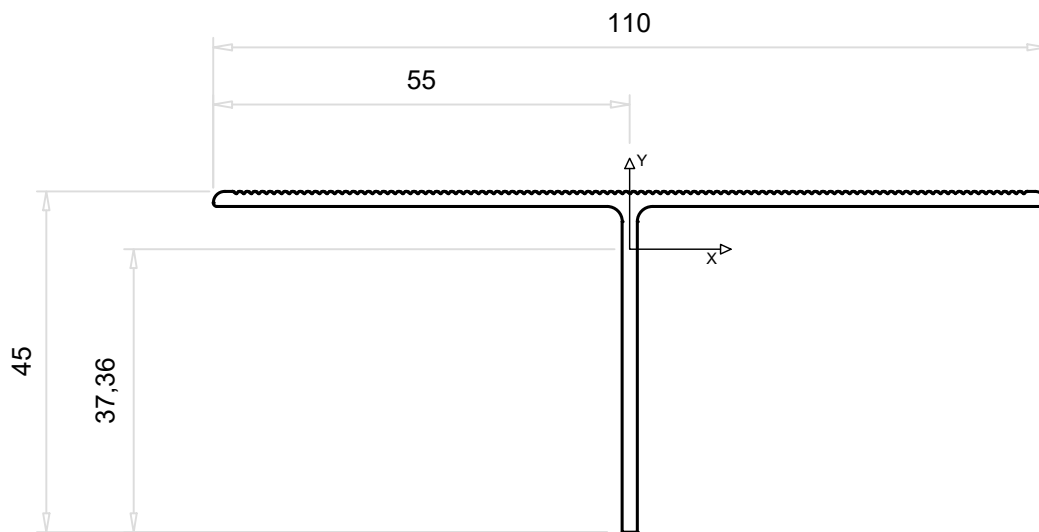


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.810
Perímetro Exterior (mm)	304
Perímetro Total (mm)	304

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	30.4	
Momento Inercia (cm ⁴)	6.59	16.65
Modulo Resistente (cm ³)	0.155	0.333
Radio de Giro (cm)	0.466	0.74

Perfil 13278

Escala 1:1

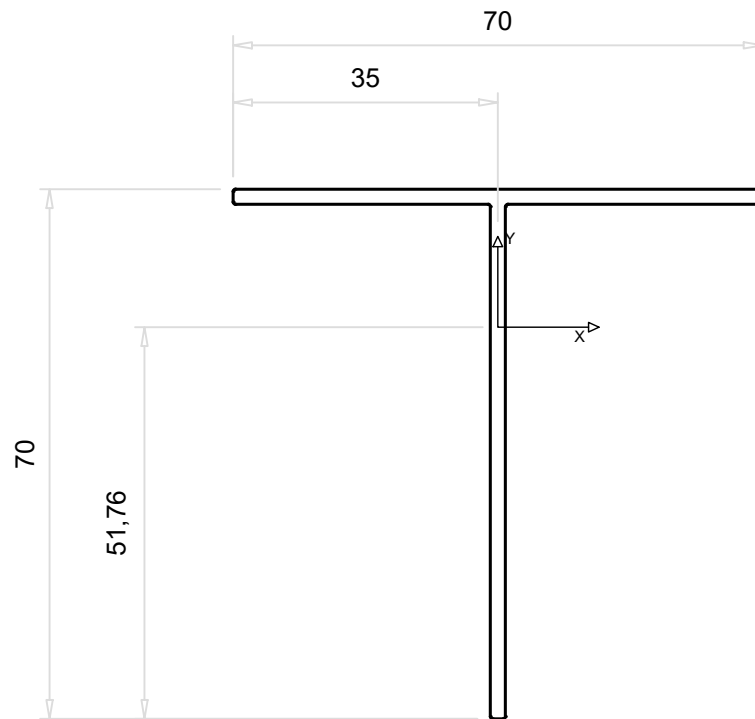


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.794
Perímetro Exterior (mm)	326
Perímetro Total (mm)	326

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	32.6	
Momento Inercia (cm ⁴)	4.39	20.69
Modulo Resistente (cm ³)	0.117	0.376
Radio de Giro (cm)	0.367	0.796

Perfil E-18930

Escala 1:1

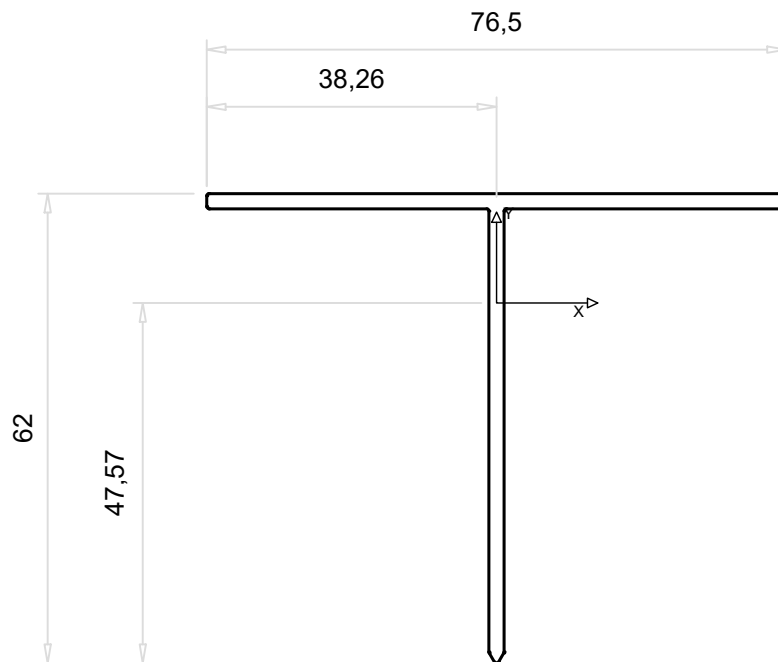


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.745
Perímetro Exterior (mm)	279
Perímetro Total (mm)	279

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	27.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	13.68	5.71
Modulo Resistente (cm ³)	0.264	0.163
Radio de Giro (cm)	0.7	0.452

Perfil HFV1000

Escala 1:1

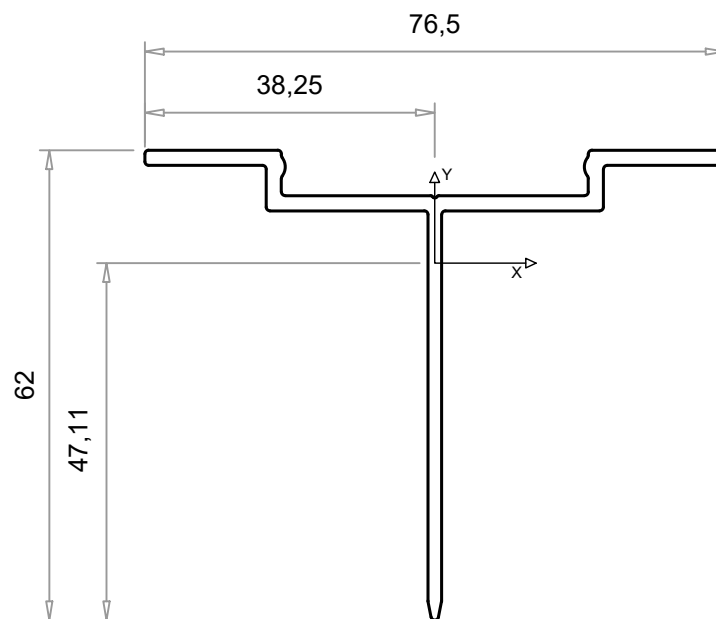


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.735
Perímetro Exterior (mm)	276
Perímetro Total (mm)	276

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	27,6	
Momento Inercia (cm ⁴)	9,8	7,45
Modulo Resistente (cm ³)	0,20	0,19
Radio de Giro (cm)	0,59	0,52

Perfil HFV1041

Escala 1:1

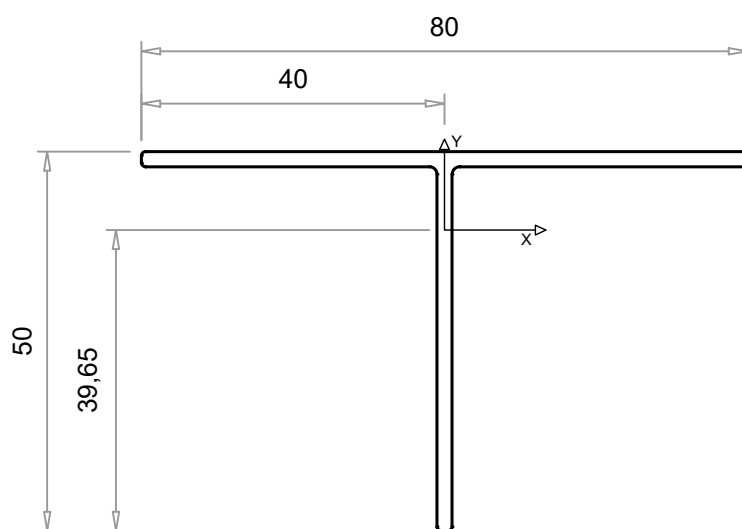


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2/1.8
Aristas con radio (mm)	0.4
Peso (Kg/m)	0.742
Perímetro Exterior (mm)	286
Perímetro Total (mm)	286

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	28.6	
Momento Inercia (cm ⁴)	8.19	8.60
Modulo Resistente (cm ³)	1.74	2.25
Radio de Giro (cm)	0.53	0.55

Perfil HFV8186

Escala 1:1

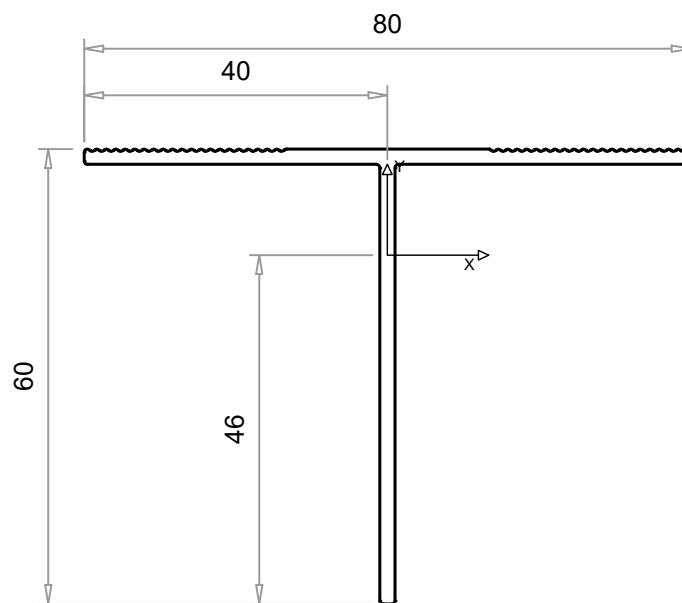


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.5
Peso (Kg/m)	0,691
Perímetro Exterior (mm)	258
Perímetro Total (mm)	258

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	25,6	
Momento Inercia (cm ⁴)	5,58	8,50
Modulo Resistente (cm ³)	1.40	2.12
Radio de Giro (cm)	1.47	1.82

Perfil 18996

Escala 1:1

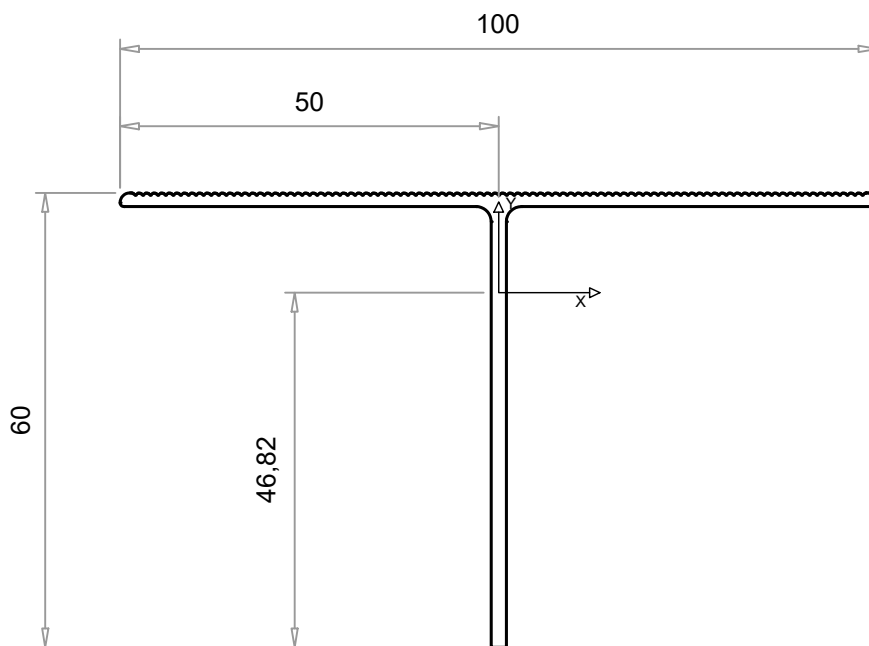


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.4
Peso (Kg/m)	0.729
Perímetro Exterior (mm)	290
Perímetro Total (mm)	290

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	29	
Momento Inercia (cm ⁴)	9,13	7,91
Modulo Resistente (cm ³)	1.98	1.97
Radio de Giro (cm)	0.56	0.52

Perfil 13149

Escala 1:1



CARACTERÍSTICAS

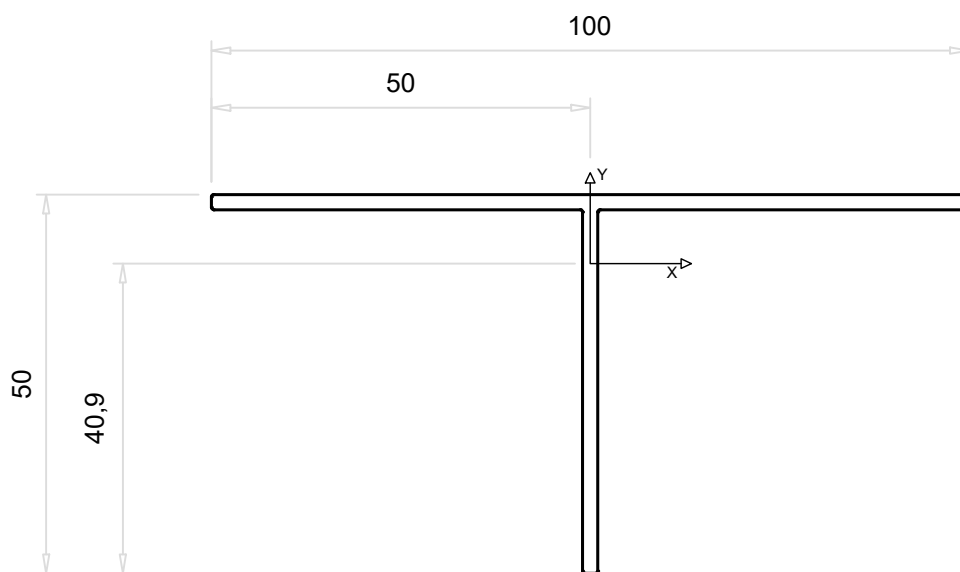
Espesor general (mm)	2/1,8
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0,770
Perímetro Exterior (mm)	335
Perímetro Total (mm)	335

DATOS TÉCNICOS

	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	33,5	
Momento Inercia (cm ⁴)	9,46	13,86
Modulo Resistente (cm ³)	2,02	2,77
Radio de Giro (cm)	0,53	0,64

Perfil T-14

Escala 1:1

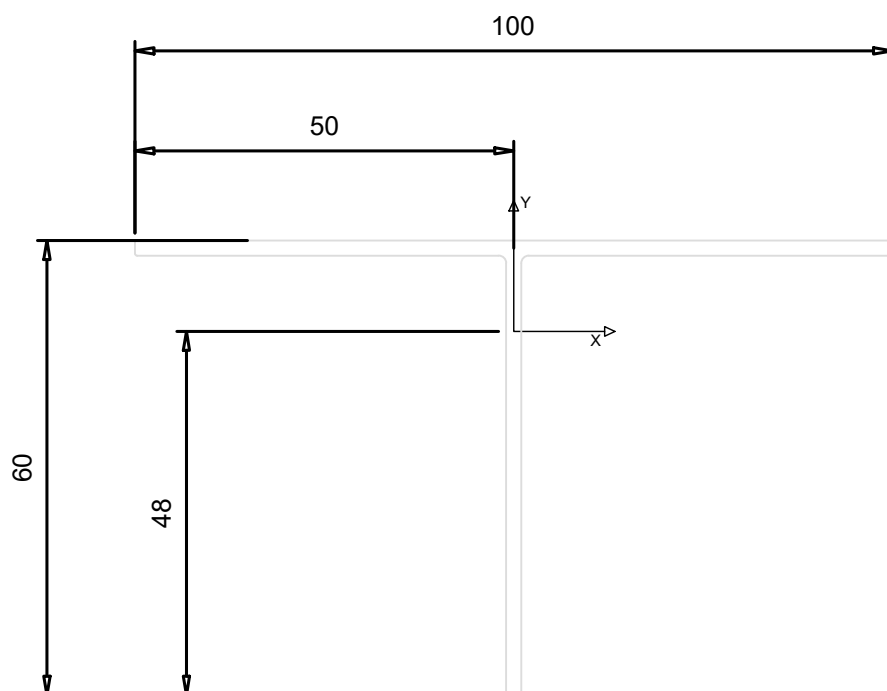


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.799
Perímetro Exterior (mm)	299
Perímetro Total (mm)	299

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	29.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	5.9	16.65
Modulo Resistente (cm ³)	0.144	0.333
Radio de Giro (cm)	0.444	0.746

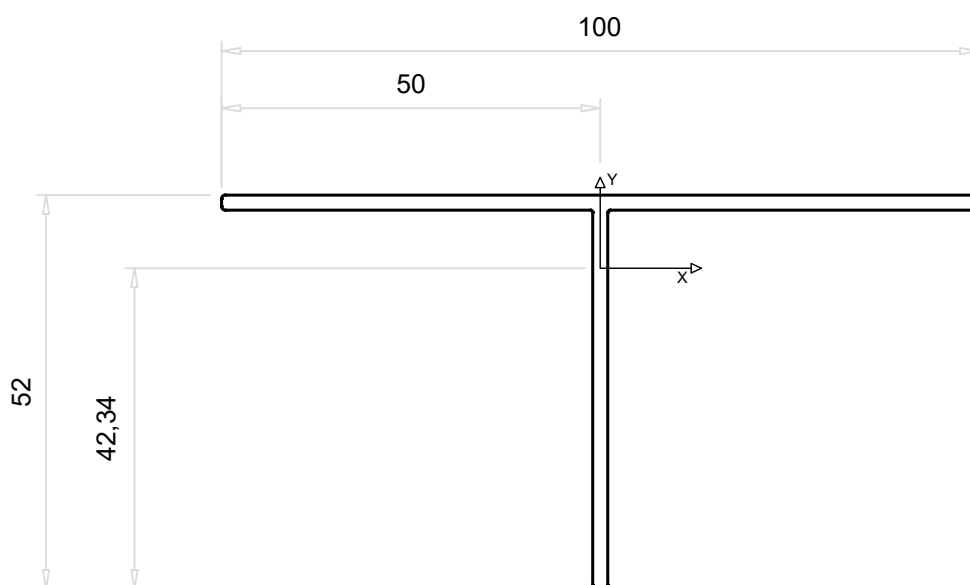
Perfil E012123

Escala 1:1



CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.854
Perímetro Exterior (mm)	318
Perímetro Total (mm)	318

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	31.8	
Momento Inercia (cm ⁴)	9.86	16.65
Modulo Resistente (cm ³)	1.7	1.95
Radio de Giro (cm)	0.557	0.724

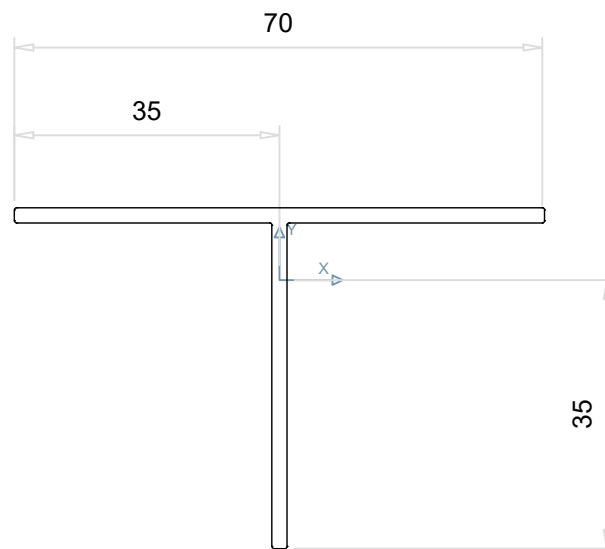


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.5
Peso (Kg/m)	0.809
Perímetro Exterior (mm)	303
Perímetro Total (mm)	303

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	30.3	
Momento Inercia (cm ⁴)	6.57	16.61
Modulo Resistente (cm ³)	0.155	0.332
Radio de Giro (cm)	0.466	0.74

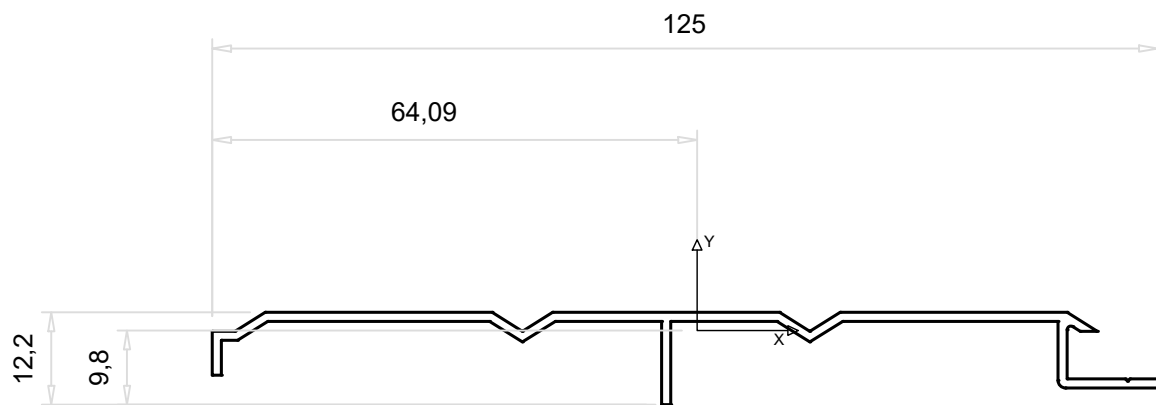
Perfil T-17

Escala 1:1



CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.610
Perímetro Exterior (mm)	229
Perímetro Total (mm)	229

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	34.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	4.02	5.71
Modulo Resistente (cm ³)	11.49	13.31
Radio de Giro (cm)	1.33	1.59

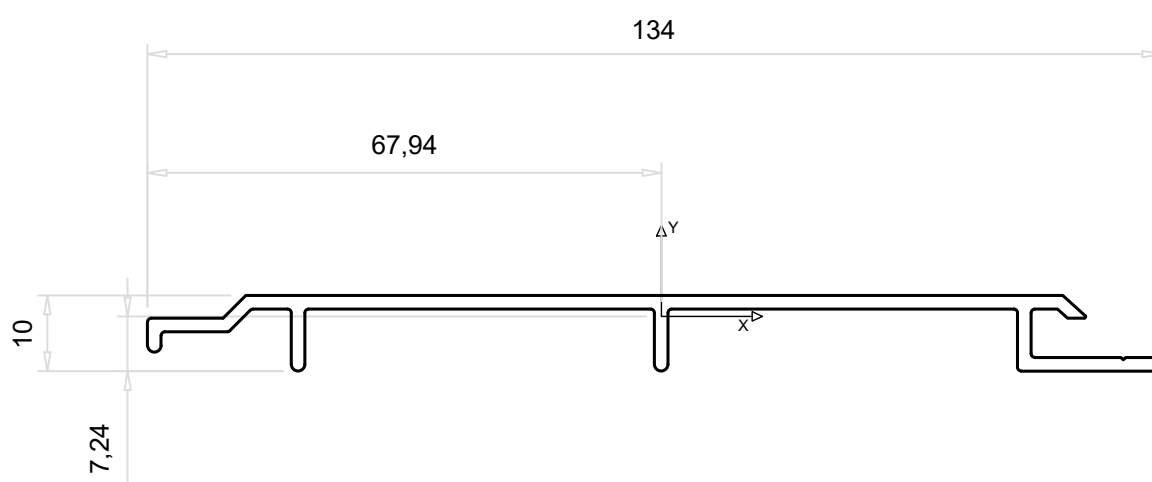


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	1.2
Aristas con radio (mm)	0.3
Peso (Kg/m)	0.507
Perímetro Exterior (mm)	315
Perímetro Total (mm)	315

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	31.5	
Momento Inercia (cm ⁴)	0.17	25.72
Modulo Resistente (cm ³)	0.017	0.401
Radio de Giro (cm)	0.07	0.9

Perfil T-25

Escala 1:1

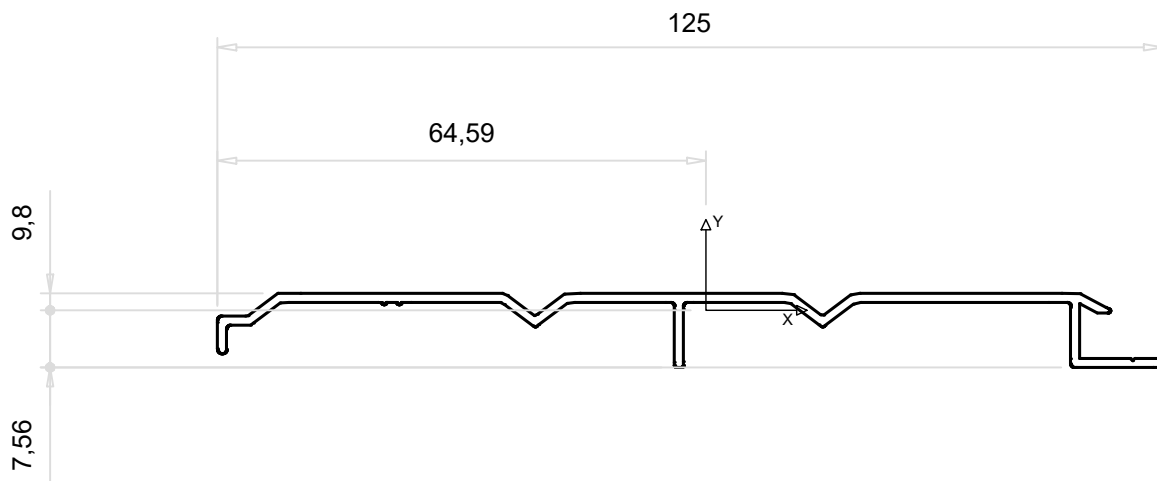


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	1.8
Aristas con radio (mm)	0.5
Peso (Kg/m)	0.823
Perímetro Exterior (mm)	339
Perímetro Total (mm)	339

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	33.9	
Momento Inercia (cm ⁴)	0.97	48.99
Modulo Resistente (cm ³)	0.13	0.72
Radio de Giro (cm)	0.17	1.2

Perfil 2043464

Escala 1:1

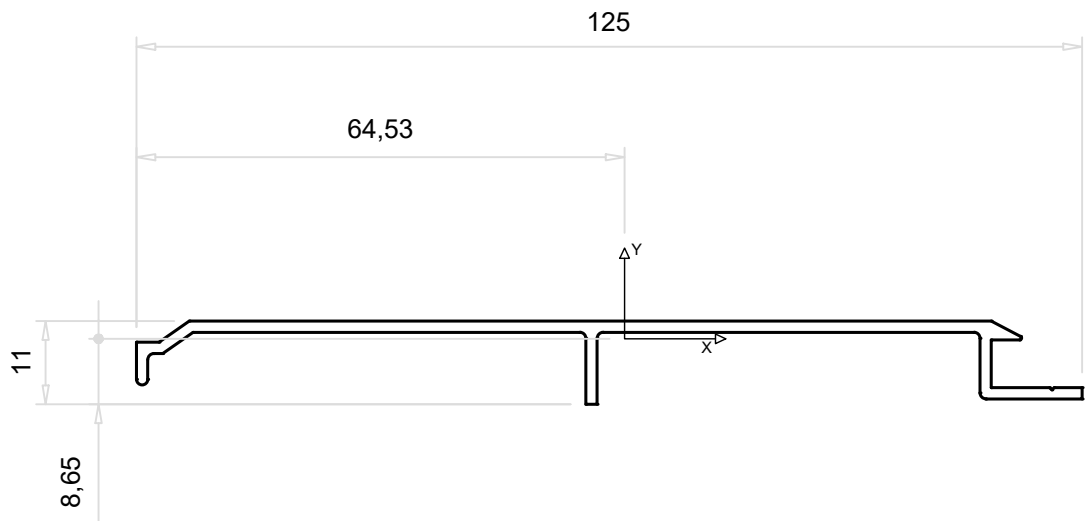


CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	1.2
Aristas con radio (mm)	0.5
Peso (Kg/m)	0.502
Perímetro Exterior (mm)	311
Perímetro Total (mm)	311

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	31.1	
Momento Inercia (cm ⁴)	0.14	25.7
Modulo Resistente (cm ³)	0.02	0.4
Radio de Giro (cm)	0.07	0.9

Perfil 350761

Escala 1:1



CARACTERÍSTICAS	
Espesor general (mm)	1.5
Aristas con radio (mm)	0.6
Peso (Kg/m)	0.616
Perímetro Exterior (mm)	302
Perímetro Total (mm)	302

DATOS TÉCNICOS		
	Eje X	Eje Y
Area Sección (dm ² /m)	30.2	
Momento Inercia (cm ⁴)	0.2	31.89
Modulo Resistente (cm ³)	0.023	0.494
Radio de Giro (cm)	0.081	1.027



Hydro cuenta con más de 50 años de ciencia y experiencia aplicada en soluciones de aluminio extruido.

Ofrecemos todo tipo de servicios, desde la formación en aluminio hasta el diseño, la producción, la fabricación y el tratamiento y acabado de superficies. Nuestro negocio se divide en cinco áreas de trabajo que une y completa todo el ciclo del aluminio, desde la extracción de minerales (Bauxita), hasta la elaboración de soluciones por laminación y extrusión, pasando por la obtención del aluminio primario y la disponibilidad de plantas de producción de energía. Disponemos de más de 150 localizaciones y 35.000 trabajadores distribuidos en 40 países.

En Iberia, Hydro Extrusion, basa su modelo de negocio en la estrecha colaboración con los clientes para el desarrollo de soluciones más innovadoras y efectivas basadas en los perfiles de aluminio extruido, producidos en cualquiera de nuestras cuatro plantas de extrusión en la península ibérica. Desde nuestra extensa cartera de productos, contamos con una gama de soluciones de perfiles normalizados: barras, pletinas, tubos... servidos con la garantía de calidad y servicio de Hydro, y las ventajas del aluminio extruido.

- **Hydro Extrusion Spain S.A.U.**

- **Fábrica Irurtzun:**

- C/Aralar, 9,
31860 Irurtzun (Navarra)
Tel. **+34 948 507 125** Fax. **+34 948 507 136**

- **Fábrica La Roca:**

- PI Can Font de la Parrera, s/n. St. Agnès de Malanyanes
E-08430 La Roca del Valles (Barcelona)
Tel. **+34 937 078 200** Fax. **+34 938 422 027**.

- **Fábrica La Selva:**

- PI Milenium. Avda. Aluminio s/n.
43470 La Selva del Camp (Tarragona)
Tel. **+34 977 307 000** Fax. **+34 977 307 001**.

- **Hydro Aluminium Extrusion Portugal HAEP S.A.**

- **Fábrica Avintes:**

- Travessa Nova das Alheiras, 216
4415-272 Pedroso
Tel. **+351 22 786 59 00** Fax. **+351 22 786 59 47**

Web www.hydro.com **Mail** info.profiles.es@hydro.com