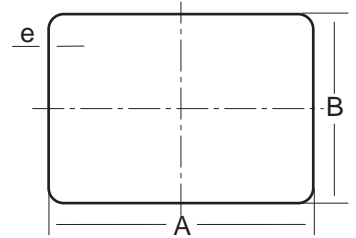


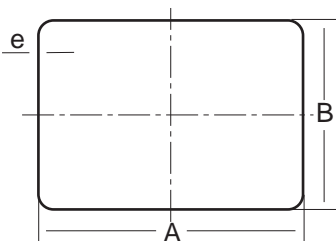
**TUBOS ESTRUCTURALES**

Rectangular

**NORMA: 10219**


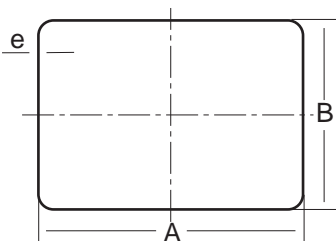
Tamaño		Espeor	Masa lineal	Area de la sección	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico		Módulo plástico		Constantes de torsión		Area superficie exterior
H mm	B mm	T mm	M kg/m	A cm <sup>2</sup>	I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	i <sub>xx</sub> cm	i <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>ply</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>	A <sub>s</sub> m <sup>2</sup> /m
40	25	3	2,60	3,31	6,24	2,94	1,37	0,942	3,12	2,35	4,06	2,90	7,00	4,01	0,120
40	27	3	2,69	3,43	6,65	3,55	1,39	1,020	3,32	2,63	4,28	3,24	8,06	4,42	0,124
40	30	3	2,83	3,61	7,27	4,60	1,42	1,130	3,63	3,07	4,61	3,77	9,72	5,03	0,130
40	35	3	3,07	3,91	8,29	6,72	1,46	1,310	4,15	3,84	5,17	4,71	12,70	6,05	0,140
45	25	3	2,83	3,61	8,48	3,30	1,53	0,957	3,77	2,64	4,92	3,23	8,31	4,60	0,130
45	30	3	3,07	3,91	9,80	5,15	1,58	1,150	4,36	3,43	5,55	4,17	11,60	5,76	0,140
45	35	3	3,30	4,21	11,13	7,49	1,63	1,330	4,95	4,28	6,18	5,19	15,20	6,93	0,150
45	35	4	4,20	5,35	13,24	8,86	1,57	1,290	5,88	5,06	7,58	6,35	18,70	8,29	0,146
50	20	3	2,83	3,61	9,51	2,12	1,62	0,767	3,81	2,12	5,16	2,63	6,20	3,88	0,130
50	25	3	3,07	3,91	11,20	3,67	1,69	0,969	4,47	2,93	5,86	3,56	9,64	5,18	0,140
50	30	3	3,30	4,21	12,80	5,70	1,75	1,160	5,13	3,80	6,57	4,58	13,50	6,49	0,150
50	30	4	4,20	5,35	15,30	6,69	1,69	1,120	6,10	4,46	8,05	5,58	16,50	7,71	0,146
50	35	3	3,54	4,51	14,50	8,26	1,79	1,350	5,80	4,72	7,27	5,67	17,80	7,80	0,160
50	40	3	3,77	4,81	16,10	11,40	1,83	1,540	6,46	5,69	7,98	6,83	22,30	9,12	0,170
50	40	4	4,83	6,15	19,50	13,70	1,78	1,490	7,80	6,84	9,89	8,45	27,80	11,10	0,166

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



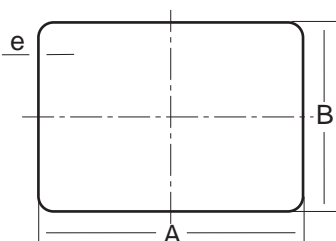
Tamaño			Masa lineal	Area de la sección	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico				Módulo plástico	Constantes de torsión		Area superficie exterior
H mm	B mm	T mm	M kg/m	A cm <sup>2</sup>	I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	x <sub>xx</sub> cm	y <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plyy</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>	A <sub>s</sub> m <sup>2</sup> /m	
60	20	3	3,30	4,21	15,60	2,56	1,93	0,780	5,21	2,56	7,11	3,14	7,87	4,75	0,150	
60	25	3	3,54	4,51	18,10	4,40	2,00	0,998	6,02	3,52	7,97	4,22	12,30	6,35	0,160	
60	30	3	3,77	4,81	20,50	6,80	2,06	1,190	6,83	4,53	8,82	5,39	17,50	7,95	0,170	
60	40	3	4,25	5,41	25,40	13,40	2,17	1,580	8,46	6,72	10,50	7,94	29,30	11,20	0,190	
60	40	4	5,45	6,95	31,00	16,30	2,11	1,530	10,30	8,14	13,20	9,89	36,70	13,70	0,186	
60	40	5	6,56	8,36	35,30	18,40	2,06	1,480	11,80	9,21	15,40	11,50	42,80	15,60	0,183	
60	40	6	7,56	9,63	38,50	19,90	2,00	1,440	12,80	9,97	17,20	12,80	47,80	17,10	0,179	
70	30	3	4,25	5,41	30,60	7,90	2,38	1,210	8,74	5,26	11,40	6,20	21,50	9,41	0,190	
70	30	4	5,45	6,95	37,20	9,42	2,31	1,160	10,60	6,28	14,20	7,66	26,50	11,30	0,186	
70	30	5	6,56	8,36	42,30	10,50	2,25	1,120	12,10	6,99	16,60	8,84	30,40	12,80	0,183	
70	30	6	7,56	9,63	45,90	11,20	2,18	1,080	13,10	7,45	18,50	9,77	33,30	13,70	0,179	
70	40	3	4,72	6,01	37,30	15,50	2,49	1,610	10,70	7,75	13,40	9,05	36,50	13,20	0,210	
70	40	4	6,08	7,75	46,00	18,90	2,44	1,560	13,10	9,44	16,80	11,30	45,80	16,20	0,206	
70	40	5	7,34	9,36	52,90	21,50	2,38	1,520	15,10	10,80	19,80	13,30	53,80	18,70	0,203	
70	40	6	8,50	10,80	58,20	23,50	2,32	1,470	16,60	11,70	22,30	14,90	60,30	20,60	0,199	
70	50	3	5,19	6,61	44,10	26,10	2,58	1,990	12,60	10,40	15,40	12,20	53,60	17,10	0,230	
70	50	4	6,71	8,55	54,70	32,20	2,53	1,940	15,60	12,90	19,50	15,40	68,10	21,20	0,226	
70	50	5	8,13	10,40	63,50	37,20	2,48	1,900	18,10	14,90	23,10	18,20	80,80	24,60	0,223	
70	50	6	9,45	12,00	70,50	41,10	2,42	1,850	20,10	16,50	26,20	20,60	91,70	27,50	0,219	
80	30	3	4,72	6,01	43,40	8,99	2,69	1,220	10,80	6,00	14,20	7,01	25,60	10,90	0,210	
80	30	4	6,08	7,75	53,20	10,80	2,62	1,180	13,30	7,19	17,90	8,70	31,70	13,10	0,206	

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



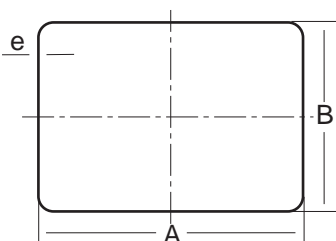
Tamaño			Masa lineal	Area de la sección	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico		Módulo plástico		Constantes de torsión		Area superficie exterior
H mm	B mm	T mm	M kg/m	A cm <sup>2</sup>	I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	i <sub>xx</sub> cm	i <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plyy</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>	A <sub>s</sub> m <sup>2</sup> /m
80	40	3	5,19	6,61	52,3	17,6	2,81	1,63	13,1	8,78	16,5	10,2	43,9	15,3	0,230
80	40	4	6,71	8,55	64,8	21,5	2,75	1,59	16,2	10,70	20,9	12,8	55,2	18,8	0,226
80	40	5	8,13	10,40	75,1	24,6	2,69	1,54	18,8	12,30	24,7	15,0	65,0	21,7	0,223
80	45	3	5,42	6,91	56,7	23,1	2,86	1,83	14,2	10,20	17,7	11,9	54,1	17,5	0,240
80	45	4	7,02	8,95	70,6	28,4	2,81	1,78	17,6	12,60	22,4	15,0	68,6	21,7	0,236
80	50	3	5,66	7,21	61,1	29,4	2,91	2,02	15,3	11,80	18,8	13,6	65,0	19,7	0,250
80	50	4	7,34	9,35	76,4	36,5	2,86	1,98	19,1	14,60	24,0	17,2	82,7	24,6	0,246
80	50	5	8,91	11,40	89,2	42,3	2,80	1,93	22,3	16,90	28,5	20,5	98,4	28,7	0,243
80	50	6	10,40	13,20	100	47,0	2,75	1,88	24,9	18,80	32,5	23,2	112	32,1	0,239
80	60	3	6,13	7,81	70,0	44,9	3,00	2,40	17,5	15,00	21,2	17,4	88,3	24,1	0,270
80	60	4	7,97	10,10	87,9	56,1	2,94	2,35	22,0	18,70	27,0	22,1	113	30,3	0,266
80	60	5	9,70	12,40	103	65,7	2,89	2,31	25,8	21,90	32,2	26,4	136	35,7	0,263
80	60	6	11,30	14,40	116	73,6	2,84	2,26	29,1	24,50	36,9	30,2	156	40,3	0,259
90	30	3	5,19	6,61	59,1	10,1	2,99	1,24	13,1	6,73	17,4	7,82	29,8	12,3	0,230
90	30	4	6,71	8,55	73,1	12,1	2,92	1,19	16,2	8,10	21,9	9,74	36,9	15,0	0,226
90	40	3	5,66	7,21	70,5	19,6	3,13	1,65	15,7	9,81	20,0	11,3	51,4	17,3	0,250
90	40	4	7,34	9,35	87,9	24,1	3,07	1,61	19,5	12,00	25,4	14,2	64,8	21,4	0,246
90	40	5	8,91	11,40	103	27,7	3,00	1,56	22,8	13,80	30,2	16,8	76,4	24,8	0,243
90	50	3	6,13	7,81	81,9	32,7	3,24	2,05	18,2	13,10	22,6	15,0	76,7	22,4	0,270
90	50	4	7,97	10,10	103	40,7	3,18	2,00	22,8	16,30	28,8	19,1	97,7	28,0	0,266
90	50	5	9,70	12,40	121	47,4	3,12	1,96	26,8	18,90	34,4	22,7	116	32,7	0,263
90	50	6	11,30	14,40	136	52,8	3,07	1,91	30,1	21,10	39,4	25,9	133	36,8	0,259

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



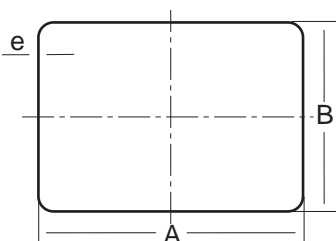
Tamaño			Masa lineal	Area de la sección	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico		Módulo plástico		Constantes de torsión		Area superficie exterior
H mm	B mm	T mm	M kg/m	A cm <sup>2</sup>	I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	i <sub>xx</sub> cm	i <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>ply</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>	A <sub>s</sub> m <sup>2</sup> /m
100	40	3	6,13	7,81	92,3	21,7	3,44	1,67	18,5	10,8	23,7	12,4	59,0	19,4	0,270
100	40	4	7,97	10,10	116	26,7	3,38	1,62	23,1	13,3	30,3	15,7	74,5	24,0	0,266
100	40	5	9,70	12,40	136	30,8	3,31	1,58	27,1	15,4	36,1	18,5	87,9	27,9	0,263
100	50	3	6,60	8,41	106	36,1	3,56	2,07	21,3	14,4	26,7	16,4	88,6	25,0	0,290
100	50	4	8,59	10,90	134	44,9	3,50	2,03	26,8	18,0	34,1	20,9	113	31,3	0,286
100	50	5	10,50	13,40	158	52,5	3,44	1,98	31,6	21,0	40,8	25,0	135	36,8	0,283
100	50	6	12,30	15,60	179	58,7	3,38	1,94	35,8	23,5	46,9	28,5	154	41,4	0,279
100	60	3	7,07	9,01	121	54,6	3,66	2,46	24,1	18,2	29,6	20,8	122	30,6	0,310
100	60	4	9,22	11,70	153	68,7	3,60	2,42	30,5	22,9	37,9	26,6	156	38,7	0,306
100	60	5	11,30	14,40	181	80,8	3,55	2,37	36,2	26,9	45,6	31,9	188	45,8	0,303
100	60	6	13,20	16,80	205	91,2	3,49	2,33	41,1	30,4	52,5	36,6	216	51,9	0,299
100	60	8	16,40	20,80	230	102	3,32	2,21	46,0	34,1	61,6	43,0	260	60,5	0,286
100	80	3	8,01	10,20	149	106	3,82	3,22	29,8	26,4	35,4	30,4	196	41,9	0,350
100	80	4	10,50	13,30	189	134	3,77	3,17	37,9	33,5	45,6	39,2	254	53,4	0,346
100	80	5	12,80	16,40	226	160	3,72	3,12	45,2	39,9	55,1	47,2	308	63,7	0,343
100	80	6	15,10	19,20	258	182	3,67	3,08	51,7	45,5	63,8	54,7	357	73,0	0,339
100	80	8	18,90	24,00	298	210	3,52	2,96	59,6	52,5	76,3	65,4	442	87,3	0,326
110	70	3	8,01	10,20	170	84,5	4,08	2,88	30,8	24,1	37,4	27,5	181	40,1	0,350
110	70	4	10,50	13,30	216	107	4,02	2,83	39,3	30,6	48,3	35,3	233	51,0	0,346
120	40	3	7,07	9,01	148	25,8	4,05	1,69	24,7	12,9	32,2	14,6	74,6	23,5	0,310
120	40	4	9,22	11,70	187	31,9	3,99	1,65	31,1	15,9	41,2	18,5	94,2	29,2	0,306
120	40	5	11,30	14,40	221	36,9	3,92	1,60	36,8	18,5	49,4	22,0	111,4	34,1	0,303
120	40	6	13,20	16,80	250	41,0	3,85	1,56	41,7	20,5	56,9	25,1	126,0	38,0	0,299
120	40	8	16,40	20,80	275	44,4	3,63	1,46	45,8	22,2	66,1	28,8	143,5	42,4	0,286

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



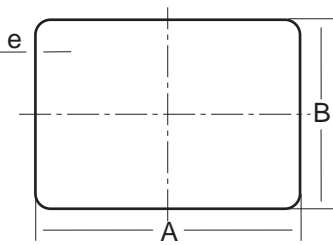
Tamaño			Masa lineal	Area de la sección	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico		Módulo plástico	Constantes de torsión		Area superficie exterior	
H	B	T	M	A	I <sub>xx</sub>	I <sub>yy</sub>	i <sub>xx</sub>	i <sub>yy</sub>	W <sub>elxx</sub>	W <sub>elyy</sub>	W <sub>plxx</sub>	W <sub>plyy</sub>	I <sub>t</sub>	C <sub>t</sub>	A <sub>s</sub>
mm	mm	mm	kg/m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm	cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	m <sup>2</sup> /m
120	50	3	7,54	9,61	169	42,7	4,19	2,11	28,1	17,1	35,7	19,3	113	30,3	0,330
120	50	4	9,85	12,50	214	53,4	4,13	2,06	35,6	21,4	45,8	24,6	144	38,1	0,326
120	60	3	8,01	10,20	189	64,4	4,30	2,51	31,5	21,5	39,2	24,2	156	37,1	0,350
120	60	4	10,50	13,30	241	81,2	4,25	2,47	40,1	27,1	50,5	31,1	201	47,0	0,346
120	60	5	12,80	16,40	287	96,0	4,19	2,42	47,8	32,0	60,9	37,4	242	55,8	0,343
120	60	6	15,10	19,20	328	109	4,13	2,38	54,7	36,3	70,6	43,1	280	63,6	0,339
120	60	8	18,90	24,00	375	124	3,95	2,27	62,6	41,3	84,1	51,3	340	75,0	0,326
120	80	3	8,96	11,40	230	123	4,49	3,29	38,4	30,9	46,2	35,0	255	50,8	0,390
120	80	4	11,70	14,90	295	157	4,44	3,24	49,1	39,3	59,8	45,2	331	64,9	0,386
120	80	5	14,40	18,40	353	188	4,39	3,20	58,9	46,9	72,4	54,7	402	77,8	0,383
120	80	6	17,00	21,60	406	215	4,33	3,15	67,7	53,8	84,3	63,5	469	89,4	0,379
120	80	8	21,40	27,20	476	252	4,18	3,04	79,3	62,9	102	76,9	584	108	0,366
120	80	10	25,6	32,6	534	281	4,05	2,94	89,0	70,03	118	88,7	676	122	0,357
120	100	3	9,90	12,60	271	205	4,64	4,04	45,2	41,1	53,2	47,0	367	64,5	0,430
120	100	4	13,00	16,50	348	263	4,59	3,99	58,1	52,6	69,0	61,0	478	82,8	0,426
120	100	5	16,00	20,40	419	316	4,54	3,94	69,9	63,3	83,9	74,1	583	99,8	0,423
120	100	6	18,90	24,00	484	365	4,49	3,89	80,7	72,9	97,9	86,4	682	115	0,419
120	100	8	23,90	30,40	576	434	4,35	3,78	96,1	86,8	120	106	862	141	0,406
120	100	10	28,7	36,6	655	492	4,23	3,67	109,2	98,5	140	123	1011	162	0,397
140	60	3	8,96	11,40	278	74,2	4,94	2,55	39,7	24,7	50,0	27,6	192	43,6	0,390
140	60	4	11,70	14,90	356	93,8	4,88	2,51	50,8	31,3	64,6	35,6	247	55,4	0,386
140	60	5	14,40	18,40	426	111	4,82	2,46	60,8	37,1	78,3	42,9	298	65,9	0,383
140	60	6	17,00	21,60	489	126	4,76	2,42	69,9	42,1	91,0	49,6	344	75,3	0,379
140	60	8	21,40	27,20	569	146	4,57	2,31	81,2	48,6	110	59,6	421	89,5	0,366

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



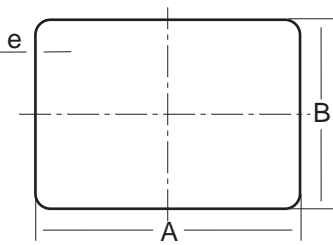
Tamaño			Masa lineal	Area de la sección	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico				Módulo plástico		Constantes de torsión		Area superficie exterior
H mm	B mm	T mm	M kg/m	A cm <sup>2</sup>	I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	i <sub>xx</sub> cm	i <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plyy</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>	A <sub>s</sub> m <sup>2</sup> /m		
140	80	3	9,90	12,6	334	141	5,15	3,35	47,8	35,3	58,2	39,6	317	59,7	0,430		
140	80	4	13,00	16,5	430	180	5,10	3,30	61,4	45,1	75,5	51,3	412	76,5	0,426		
140	80	5	16,00	20,4	517	216	5,04	3,26	73,9	54,0	91,8	62,2	501	91,8	0,423		
140	80	6	18,90	24,0	597	248	4,98	3,21	85,3	62,0	107	72,4	584	106	0,419		
140	80	8	23,90	30,4	708	293	4,82	3,10	101	73,3	131	88,4	731	129	0,406		
140	80	10	28,7	36,6	804	330	4,69	3,01	115	82,6	152	103	851	147	0,397		
140	100	3	10,80	13,8	391	234	5,32	4,11	55,8	46,7	66,4	52,8	460	75,8	0,470		
140	100	4	14,20	18,1	504	300	5,27	4,07	71,9	60,0	86,4	68,7	599	97,6	0,466		
140	100	5	17,50	22,4	608	361	5,22	4,02	86,9	72,3	105	83,6	732	118	0,463		
140	100	6	20,70	26,4	705	418	5,16	3,97	101	83,5	123	97,7	858	136	0,459		
140	100	8	26,40	33,6	848	502	5,02	3,86	121	100	152	120	1089	168	0,446		
140	100	10	31,8	40,6	973	574	4,90	3,76	139	115	178	141	1285	195	0,437		
140	100	12	35,8	45,7	1004	595	4,69	3,61	143	119	191	152	1410	210	0,418		
140	100	12,5	36,9	47,0	1018	603	4,65	3,58	145	121	195	155	1439	214	0,416		
150	50	3	8,96	11,4	229	52,6	5,12	2,15	39,8	21,1	51,4	23,5	150	38,3	0,390		
150	50	4	11,70	14,9	381	66,2	5,05	2,10	50,9	26,5	66,5	30,1	192	48,3	0,386		
150	50	5	14,40	18,4	456	77,9	4,99	2,06	60,8	31,1	80,5	36,2	230	57,1	0,383		
150	50	6	17,00	21,6	523	87,9	4,92	2,02	69,8	35,2	93,5	41,7	264	64,8	0,379		
150	50	8	21,40	27,2	604	100	4,71	1,92	80,6	40,0	112	49,7	316	75,7	0,366		
150	100	3	11,30	14,4	461	248	5,65	4,15	61,4	49,5	73,5	55,8	507	81,4	0,490		
150	100	4	14,90	18,9	595	319	5,60	4,10	79,3	63,7	95,7	72,5	662	105	0,486		
150	100	5	18,30	23,4	719	384	5,55	4,05	95,9	76,8	117	88,3	809	127	0,483		
150	100	6	21,70	27,6	835	444	5,50	4,01	111	88,8	137	103	948	147	0,479		
150	100	8	27,70	35,2	1008	536	5,35	3,90	134	107	169	128	1206	182	0,466		
150	100	10	33,4	42,6	1162	614	5,22	3,80	155	123	199	150	1426	211	0,457		
150	100	12	37,7	48,1	1207	642	5,01	3,65	161	128	215	163	1573	229	0,438		
150	100	12,5	38,9	49,5	1225	651	4,97	3,63	163	130	220	166	1606	232	0,436		
160	80	3	10,80	13,8	464	159	5,80	3,39	58,0	39,8	71,4	44,3	380	68,6	0,470		
160	80	4	14,20	18,1	598	204	5,74	3,35	74,7	50,9	92,9	57,4	494	88,0	0,466		
160	80	5	17,50	22,4	722	244	5,68	3,30	90,2	61,0	113	69,7	601	106	0,463		
160	80	6	20,70	26,4	836	281	5,62	3,26	105	70,2	132	81,3	702	122	0,459		
160	80	8	26,40	33,6	1001	335	5,46	3,16	125	83,7	163	100	882	150	0,446		

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



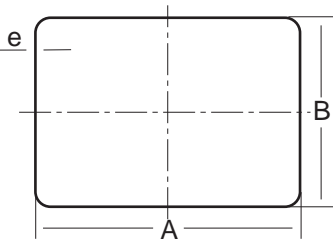
Tamaño		Espesor	Masa lineal	Area de la sección	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico		Módulo plástico		Constantes de torsión		Area superficie exterior
H mm	B mm	T mm	M kg/m	A cm <sup>2</sup>	I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	i <sub>xx</sub> cm	i <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plyy</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>	A <sub>s</sub> m <sup>2</sup> /m
160	80	10	31,8	40,6	1146	380	5,32	3,06	143	95,0	191	117	1031	172	0,437
160	80	12	35,8	45,7	1171	391	5,06	2,93	146	97,8	204	125	1111	183	0,418
160	80	12,5	36,9	47,0	1185	396	5,02	2,90	148	98,9	208	127	1129	185	0,416
160	90	3	11,3	14,4	501	207	5,90	3,79	62,6	46,0	76,1	51,3		77,8	0,490
160	90	4	14,9	18,9	646	266	5,84	3,74	80,8	59,0	99,1	66,7	465	100	0,486
160	90	5	18,3	23,4	782	320	5,79	3,70	97,7	71,0	121	81,2	606	121	0,483
160	90	6	21,7	27,6	907	369	5,73	3,65	113	82,0	142	94,8	740	140	0,479
160	90	8	27,7	35,2	1094	443	5,57	3,55	137	98,5	175	117	866	172	0,466
160	90	10	33,4	42,6	1259	507	5,44	3,45	157	113	206	137	1291	199	0,457
160	90	12	37,7	48,4	1302	528	5,21	3,31	163	117	222	148	1414	215	0,438
160	90	12,5	38,9	49,5	1321	535	5,16	3,29	165	119	227	152	1441	219	0,436
160	100	3	11,8	15,0	538	262	5,99	4,18	67,2	52,4	80,8	58,7	555	87,0	0,510
160	100	4	15,5	19,7	695	337	5,93	4,13	86,9	67,4	105	76,3	725	112	0,506
160	100	5	19,1	24,4	842	407	5,88	4,09	105	81,3	129	93,1	886	136	0,503
160	100	6	22,6	28,8	978	471	5,83	4,04	122	94,1	151	109	1040	158	0,499
160	100	8	28,9	36,8	1186	570	5,67	3,93	148	114	187	135	1324	195	0,486
160	100	10	35,0	44,6	1372	655	5,55	3,83	171	131	221	159	1568	227	0,477
160	100	12	39,6	50,5	1434	689	5,33	3,69	179	138	239	173	1738	247	0,458
160	100	12,5	40,9	52,0	1457	699	5,29	3,67	182	140	245	177	1776	252	0,456
160	120	3	12,7	16,2	612	394	6,14	4,93	76,5	65,7	90,3	74,3	749	106	0,550
160	120	4	16,8	21,3	792	510	6,09	4,89	99,1	85,0	118	96,9	980	137	0,546
160	120	5	20,7	26,4	962	618	6,04	4,84	120	103	144	118	1201	166	0,543
160	120	6	24,5	31,2	1121	718	5,99	4,80	140	120	169	139	1414	193	0,539
160	120	8	31,4	40,0	1371	878	5,85	4,68	171	146	211	174	1814	241	0,526
160	120	10	38,1	48,6	1597	1019	5,73	4,58	200	170	251	206	2166	283	0,517
160	120	12	43,4	55,3	1698	1087	5,54	4,43	212	181	275	226	2438	312	0,498
160	120	12,5	44,8	57,0	1730	1107	5,51	4,41	216	185	282	232	2501	319	0,496
160	140	3	13,7	17,4	686	560	6,28	5,67	85,7	80	100	91,1	956	124	0,59
160	140	4	18,0	22,9	890	726	6,23	5,62	111	104	130	119	1253	161	0,586
160	140	5	22,3	28,4	1082	882	6,18	5,58	135	126	160	146	1539	196	0,583
160	140	6	26,4	33,6	1263	1028	6,13	5,53	158	147	188	171	1815	229	0,579
160	140	8	33,9	43,2	1556	1266	6,00	5,41	195	181	236	215	2341	287	0,566
160	140	10	41,3	52,6	1822	1481	5,89	5,31	228	212	281	256	2810	339	0,557
160	140	12	47,1	60,1	1961	1596	5,71	5,15	245	228	311	284	3196	378	0,538
160	140	12,5	48,7	62,0	2002	1629	5,68	5,12	250	233	319	291	3285	387	0,536

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



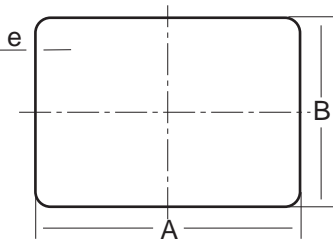
Tamaño		Espesor		Masa lineal	Area de la sección	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo plástico				Constantes de torsión		Area superficie exterior
H mm	B mm	T mm	M kg/m	A cm <sup>2</sup>	I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	i <sub>xx</sub> cm	i <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plyy</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>	A <sub>s</sub> m <sup>2</sup> /m	
180	80	3	11,8	15,0	621	177	6,43	3,43	69,0	44,2	85,8	48,9	445	77,5	0,510	
180	80	4	15,5	19,7	802	227	6,37	3,39	89,1	56,7	112	63,5	578	100	0,506	
180	80	5	19,1	24,4	971	272	6,31	3,34	108	68,1	137	77,2	704	120	0,503	
180	80	6	22,6	28,8	1128	314	6,25	3,30	125	78,5	160	90,2	823	139	0,499	
180	80	8	28,9	36,8	1362	377	6,08	3,20	151	94,1	198	111	1036	170	0,486	
180	80	10	35,0	44,6	1570	429	5,94	3,10	174	107	234	131	1214	196	0,477	
180	80	12	39,6	50,5	1626	447	5,68	2,98	181	112	252	141	1319	211	0,458	
180	80	12,5	40,9	52,0	1650	453	5,63	2,95	183	113	258	144	1343	214	0,456	
180	100	3	12,7	16,2	715	290	6,64	4,23	79,4	58,0	96,4	64,5	654	98,3	0,550	
180	100	4	16,8	21,3	926	374	6,59	4,18	103	74,8	126	84,0	854	127	0,546	
180	100	5	20,7	26,4	1124	452	6,53	4,14	125	90,4	154	103	1045	154	0,543	
180	100	6	24,5	31,2	1310	524	6,48	4,10	146	105	181	120	1227	179	0,539	
180	100	8	31,4	40,0	1598	637	6,32	3,99	178	127	226	150	1565	222	0,526	
180	100	10	38,1	48,6	1859	736	6,19	3,89	207	147	268	177	1859	260	0,517	
180	100	12	43,4	55,3	1965	782	5,96	3,76	218	156	292	194	2073	285	0,498	
180	100	12,5	44,8	57,0	2001	796	5,92	3,74	222	159	300	199	2122	290	0,496	
180	120	3	13,7	17,4	809	436	6,82	5,00	89,9	72,6	107	81,3	886	119	0,590	
180	120	4	18,0	22,9	1050	564	6,76	4,96	117	94	140	106	1160	155	0,586	
180	120	5	22,3	28,4	1277	684	6,71	4,91	142	114	172	130	1424	188	0,583	
180	120	6	26,4	33,6	1491	796	6,66	4,87	166	133	202	153	1677	219	0,579	
180	120	8	33,9	43,2	1835	978	6,51	4,76	204	163	253	192	2156	275	0,566	
180	120	10	41,3	52,6	2149	1141	6,39	4,66	239	190	302	228	2582	323	0,557	
180	120	12	47,1	60,1	2304	1227	6,19	4,52	256	205	333	252	2923	359	0,538	
180	120	12,5	48,7	62,0	2352	1521	6,16	4,49	261	209	341	258	3001	367	0,536	
180	140	3	14,6	18,6	903	616	6,97	5,75	100	88	118	99,3	1137	140	0,630	
180	140	4	19,3	24,5	1175	800	6,92	5,71	130	114	154	130	1491	182	0,626	
180	140	5	23,8	30,4	1431	973	6,86	5,66	159	139	189	159	1834	222	0,623	
180	140	6	28,3	36,0	1673	1136	6,81	5,61	186	162	223	187	2164	259	0,619	
180	140	8	36,5	46,4	2072	1406	6,68	5,50	230	201	281	236	2797	327	0,606	
180	140	10	44,4	56,6	2438	1650	6,57	5,40	271	236	336	282	3366	387	0,597	
180	140	12	50,9	64,9	2644	1793	6,38	5,26	291	256	373	314	3848	434	0,578	
180	140	12,5	52,6	67,0	2704	1833	6,35	5,23	300	262	383	323	3959	445	0,576	

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



Tamaño			Masa lineal M kg/m	Area de la sección A cm <sup>2</sup>	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico				Módulo plástico		Constantes de torsión		Area superficie exterior As m <sup>2</sup> /m
H mm	B mm	Esesor T mm			I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	i <sub>xx</sub> cm	i <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>ply</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>			
200	80	3	12,7	16,2	808	195	7,06	3,47	80,8	48,7	101	53,5	510	86,4	0,550		
200	80	4	16,8	21,3	1046	250	7,00	3,42	105	62,4	132	69,6	664	111	0,546		
200	80	5	20,7	26,4	1269	300	6,94	3,38	127	75,1	162	84,7	808	134	0,543		
200	80	6	24,5	31,2	1477	347	6,88	3,33	148	86,7	190	99,1	945	155	0,539		
200	80	8	31,4	40,0	1796	418	6,70	3,23	180	105	237	123	1192	191	0,526		
200	80	10	38,1	48,6	2083	478	6,55	3,14	208	120	280	145	1399	221	0,517		
200	80	12	43,4	55,3	2182	503	6,28	3,02	218	126	305	158	1530	238	0,498		
200	80	12,5	44,8	57,0	2219	511	6,24	2,99	222	128	312	161	1560	243	0,496		
200	100	3	13,7	17,4	924	318	7,29	4,28	92,4	63,6	113	70,3	754	110	0,59		
200	100	4	18,0	22,9	1200	411	7,23	4,23	120	82,2	148	91,7	985	142	0,586		
200	100	5	22,3	28,4	1459	497	7,17	4,19	146	99,4	181	112	1206	172	0,583		
200	100	6	36,4	33,6	1703	577	7,12	4,14	170	115	213	132	1417	200	0,579		
200	100	8	33,9	43,2	2091	705	6,95	4,04	209	141	267	165	1811	250	0,566		
200	100	10	41,3	52,6	2444	818	6,82	3,94	244	164	318	195	2154	292	0,557		
200	100	12	47,1	60,1	2607	876	6,59	3,82	261	175	350	215	2454	322	0,538		
200	100	12,5	48,7	62,0	2659	892	6,55	3,79	266	178	359	221	2474	329	0,536		
200	120	3	14,6	18,6	1041	477	7,48	5,06	104	79,4	125	88,3	1027	133	0,630		
200	120	4	19,3	24,5	1353	618	7,43	5,02	135	103	164	115	1345	172	0,626		
200	120	5	23,8	30,4	1649	750	4,37	4,97	165	125	201	141	1652	210	0,623		
200	120	6	28,3	36,0	1929	874	7,32	4,93	193	146	237	166	1947	245	0,619		
200	120	8	36,5	46,4	2386	1079	7,17	4,82	239	180	298	209	2507	308	0,606		
200	120	10	44,4	56,6	2806	1262	7,04	4,72	281	210	356	250	3007	364	0,597		
200	120	12	50,9	64,9	3031	1368	6,84	4,59	303	228	395	278	3419	406	0,578		
200	120	12,5	52,6	67,0	3099	1397	6,80	4,57	310	233	406	285	3514	416	0,576		
200	150	3	16,0	20,4	1215	785	7,72	6,20	122	105	143	118	1478	168	0,69		
200	150	4	21,2	26,9	1584	1021	7,67	6,16	158	136	187	154	1942	219	0,686		
200	150	5	26,2	33,4	1935	1245	7,62	6,11	193	166	230	189	2391	267	0,683		
200	150	6	31,1	39,6	2268	1457	7,56	6,06	227	194	271	223	2826	313	0,679		
200	150	8	40,2	51,2	2829	1816	7,43	5,95	283	242	344	283	3665	396	0,666		
200	150	10	49,1	62,6	3348	2143	7,31	5,85	335	286	413	339	4428	471	0,657		
200	150	12	56,6	72,1	3668	2353	7,14	5,71	367	314	463	380	5099	532	0,638		
200	150	12,5	58,5	74,5	3759	2410	7,10	5,69	376	321	476	392	5255	547	0,636		

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta



Tamaño		Espesor T mm	Masa lineal M kg/m	Area de la sección A cm <sup>2</sup>	Momento de inercia		Radio de giro		Módulo elástico		Módulo plástico		Constantes de torsión		Area superficie exterior As m <sup>2</sup> /m
H mm	B mm				I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	i <sub>xx</sub> cm	i <sub>yy</sub> cm	W <sub>elxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>elyy</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plxx</sub> cm <sup>3</sup>	W <sub>plyy</sub> cm <sup>3</sup>	I <sub>t</sub> cm <sup>4</sup>	C <sub>t</sub> cm <sup>3</sup>	
200	160	3	1635	21,0	1274	908	7,79	6,57	127	113	149	128	1638	179	0,710
200	160	4	21,8	27,7	1661	1182	7,74	6,53	166	148	195	168	2153	234	0,706
200	160	5	27,0	34,4	2030	1443	7,69	6,48	203	180	240	206	2653	286	0,703
200	160	6	32,1	40,8	2381	1690	7,64	6,43	238	211	283	243	3138	335	0,699
200	160	8	41,5	52,8	2976	2111	7,50	6,32	298	264	359	309	4076	426	0,686
200	160	10	50,7	64,6	3528	2798	7,39	6,22	353	312	432	371	4933	507	0,677
200	160	12	58,5	74,5	3881	2751	7,22	6,08	388	344	485	417	5697	574	0,658
200	160	12,5	60,5	77,0	3979	2820	7,19	6,05	398	353	500	429	5875	590	0,656
220	100	3	14,6	18,6	1169	346	7,92	4,31	106	69,3	131	76,1	856	121	0,630
220	100	4	19,3	24,5	1519	448	7,87	4,27	138	89,5	172	99,4	1119	157	0,626
220	100	5	23,8	30,4	1851	542	7,81	4,23	168	108	211	122	1370	190	0,623
220	100	6	28,3	36,0	2164	630	7,75	4,18	197	126	248	143	1610	221	0,619
220	100	8	36,5	46,4	2670	773	7,58	4,08	243	155	312	179	2060	277	0,606
220	100	10	44,4	56,6	3134	599	7,44	3,99	285	180	373	213	2454	325	0,597
220	100	12	50,9	64,9	3368	969	7,21	3,87	306	194	412	236	2761	359	0,578
220	100	12,5	52,6	67,0	3441	989	7,16	3,84	313	198	424	243	2831	367	0,576
250	100	3	16,0	20,4	1606	389	8,87	4,36	128	77,8	161	84,9	1012	138	0,690
250	100	4	21,2	26,9	2092	503	8,81	4,32	167	101	210	111	1323	179	0,686
250	100	5	26,2	33,4	2554	610	8,75	4,28	204	122	259	136	1620	217	0,683
250	100	6	31,1	39,6	2992	710	8,69	4,23	239	142	305	160	1905	253	0,679
250	100	8	40,2	51,2	3714	875	8,51	4,13	297	175	385	201	2439	317	0,666
250	100	10	49,1	62,6	4384	1021	8,37	4,04	351	204	462	240	2910	373	0,657
250	100	12	56,6	72,1	4757	1109	8,13	3,92	381	222	515	268	3287	415	0,638
250	100	12,5	58,5	74,5	4868	1133	8,08	3,90	389	227	530	275	3373	425	0,636
250	150	4	24,3	30,9	2697	1234	9,33	6,32	216	165	260	183	2665	275	0,786
250	150	5	30,1	38,4	3304	1508	9,28	6,27	264	201	320	225	3285	337	0,783
250	150	6	35,8	45,6	3886	1768	9,23	6,23	311	236	378	266	3886	396	0,779
250	150	8	46,5	59,2	4886	2219	9,08	6,12	391	296	482	340	5050	504	0,766
250	150	10	57,0	72,6	5825	2634	8,96	6,02	466	351	582	409	6121	602	0,757
250	150	12	66,0	84,1	6458	2925	8,77	5,90	517	390	658	463	7088	684	0,738
250	150	12,5	68,3	87,2	6633	3002	8,73	5,87	531	400	678	477	7315	704	0,736

Nota: Otras dimensiones y espesores bajo consulta