

















MASIVIDAD DE PERFILES METÁLICOS

IPN [m ⁻¹]				
80	65,70	210,82	345,65	401,06
100	55,66	183,02	301,89	349,06
120	48,03	161,76	268,31	309,15
140	42,30	143,39	238,25	274,32
160	37,98	131,62	219,74	252,19
180	34,34	119,64	200,00	229,39
200	31,34	110,30	184,78	211,64
220	28,84	101,94	170,96	195,71
240	26,77	95,31	160,09	183,08
260	24,68	88,35	148,50	169,66
280	22,78	82,36	138,63	158,10
300	21,22	77,66	130,97	149,06
320	19,79	73,01	123,26	140,10
340	18,59	69,06	116,71	132,49
360	17,40	64,98	109,89	124,61
380	16,49	61,91	104,77	118,69
400	15,58	58,80	99,58	112,71
450	13,77	52,48	88,98	100,54
500	12,28	47,17	80,06	90,33
550	11,17	43,73	74,51	83,90
600	10,17	39,57	67,28	75,75


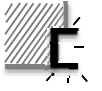


IPE [m ⁻¹]				
80	70,16	224,61	369,11	429,32
100	61,36	202,14	334,95	388,35
120	55,15	186,59	311,36	359,85
140	50,24	173,72	291,46	335,98
160	45,77	159,95	269,15	309,95
180	42,51	150,46	253,97	292,05
200	39,02	142,18	241,40	276,49
220	36,47	130,48	220,96	253,89
240	33,86	121,07	205,12	235,81
270	32,29	116,17	197,17	226,58
300	30,52	110,45	187,73	215,61
330	27,96	102,24	174,12	199,68
360	25,58	95,05	162,31	185,69
400	23,34	89,02	152,66	173,96
450	21,13	83,38	143,72	162,96
500	19,00	76,76	132,76	150,00
550	17,33	71,81	124,63	140,30
600	15,74	66,39	115,48	129,68


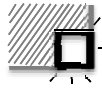
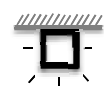
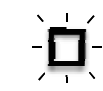
HEB [m ⁻¹]				
100	38,46	109,04	179,62	218,08
120	35,29	100,88	166,47	201,76
140	32,56	93,60	154,65	187,21
160	29,47	84,53	139,59	169,06
180	27,57	79,63	131,70	159,26
200	25,61	73,62	121,64	147,25
220	24,18	69,78	115,38	139,56
240	22,64	65,09	107,55	130,19
260	21,96	63,34	104,73	126,69
280	21,31	61,64	101,98	123,29
300	20,12	58,01	95,91	116,03
320	18,60	54,87	91,13	109,73
340	17,55	52,95	88,36	105,91
360	16,61	51,22	85,83	102,44
400	15,17	48,79	82,41	97,57
450	13,76	46,56	79,36	93,12
500	12,57	44,43	76,28	88,85
550	11,81	43,68	75,56	87,37
600	11,11	42,96	74,81	85,93

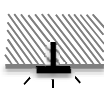
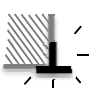
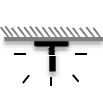

HEA [m ⁻¹]				
100	47,17	132,31	217,45	264,62
120	47,43	133,79	220,16	267,59
140	44,59	126,43	208,28	252,87
160	41,24	116,75	192,27	233,51
180	39,74	112,58	185,43	225,17
200	37,17	105,95	174,72	211,90
220	34,21	97,98	161,74	195,96
240	31,25	89,19	147,14	178,39
260	29,95	85,25	140,55	170,51
280	28,78	82,22	135,66	164,44
300	26,67	76,44	126,22	152,89
320	24,12	70,74	117,36	141,48
340	22,47	67,04	111,61	134,08
360	21,01	64,08	107,14	128,15
400	18,87	60,06	101,26	120,13
450	16,85	56,46	96,07	112,92
500	15,19	53,42	91,65	106,84
550	14,16	52,17	90,18	104,34
600	13,25	50,99	88,74	101,99

MASIVIDAD DE PERFILES METÁLICOS



HEM [m ⁻¹]				
100	19,91	58,13	96,36	116,27
120	18,97	55,56	92,15	111,13
140	18,12	53,19	88,26	106,38
160	17,10	49,97	82,84	99,95
180	16,42	48,06	79,70	96,12
200	15,69	45,81	75,93	91,62
220	15,13	44,24	73,36	88,49
240	12,42	36,57	60,72	73,15
260	12,20	35,86	59,52	71,72
280	11,99	35,26	58,53	70,52
300	10,23	30,22	50,21	60,44
320	9,90	29,90	49,90	59,81
340	9,78	30,11	50,44	60,23
360	9,66	30,33	51,00	60,66
400	9,42	30,76	52,09	61,51
450	9,15	31,25	53,34	62,49
500	8,89	31,72	54,55	63,43
550	8,63	32,17	55,70	64,33
600	8,39	32,61	56,83	65,22
650	8,16	33,02	57,88	66,04
700	7,94	33,42	58,90	66,84
800	7,49	33,96	60,43	67,92
900	7,13	34,63	62,13	69,26
1000	6,80	35,23	63,67	70,46



UPN [m ⁻¹]				
80	40,91	113,64	242,73	283,64
100	37,04	111,11	238,52	275,56
120	32,35	102,94	222,94	255,29
140	29,41	98,04	210,29	239,71
160	27,08	93,75	200,42	227,50
180	25,00	89,29	193,21	218,21
200	23,29	85,40	181,99	205,28
220	21,39	80,21	170,59	191,98
240	20,09	76,83	163,12	183,22
260	18,63	72,46	154,04	172,67
280	17,82	70,36	149,16	166,98
300	17,01	68,03	144,56	161,56
320	13,19	64,78	116,36	129,55
350	12,94	67,72	122,51	135,45
380	12,69	69,03	125,37	138,06
400	12,02	64,59	117,16	129,18



2xUPN [m ⁻¹]				
80	40,76	76,99	113,22	153,99
100	37,04	74,07	111,11	148,15
120	32,35	67,65	102,94	135,29
140	29,41	63,73	98,04	127,45
160	27,08	60,42	93,75	120,83
180	25,00	57,14	89,29	114,29
200	23,29	54,35	85,40	108,70
220	21,39	50,80	80,21	101,60
240	20,09	48,46	76,83	96,93
260	18,63	45,55	72,46	91,10
280	17,82	44,09	70,36	88,18
300	17,01	42,52	68,03	85,03
320	13,19	34,30	55,41	68,60
350	12,94	35,58	58,21	71,15
380	12,69	36,32	59,95	72,64
400	12,02	33,88	55,74	67,76



T [m ⁻¹]				
20x3	233,92	385,96	701,75	935,67
25x3,5	191,57	316,09	574,71	766,28
30x4	174,42	284,88	523,26	697,67
35x4,5	149,73	244,92	449,20	598,93
40x5	139,13	226,09	417,39	556,52
45x5,5	122,95	200,14	368,85	491,80
50x6	115,74	187,50	347,22	462,96
60x7	99,09	160,20	297,27	396,37
70x8	86,63	139,85	259,90	346,53
80x9	76,96	124,10	230,88	307,84
90x10	69,23	111,54	207,69	276,92
100x11	62,91	101,29	188,74	251,65
120x13	53,20	85,57	159,61	212,81
140x15	46,09	74,07	138,27	184,36
150x20	32,89	54,17	98,68	131,58

MASIVIDAD DE PERFILES METÁLICOS



Rectangulares			
c (mm)	e (mm)		
50x25x2,7	2,7	386,8	320,2
60x30	2,7	383,9	318,2
	3,2	326,1	270,0
	4	263,9	218,2
70x35	3,2	324,1	268,6
	5	212,0	175,2
80x40	3,2	322,6	267,5
	4	260,2	215,6
	5	210,4	174,0
90x50	3,2	321,1	262,6
	4	258,7	211,3
	5	208,9	170,5
100x50	3,2	320,4	266,0
	4	258,0	214,0
	5	208,2	172,5
	6,3	167,1	138,2
120x60	3,2	319,1	265,1
	5	206,8	171,5
	6,3	165,6	137,2
	7,1	147,7	122,3



Rectangulares			
c (mm)	e (mm)		
140x40	3,2	319,1	283,1
	5	206,8	183,2
	6,3	165,6	146,6
	7,1	147,7	130,8
140x80	3,2	317,8	259,3
	5	205,5	167,4
	6,3	164,2	133,6
150x50	7,1	146,4	119,0
	3,2	318,4	278,0
	5	209,2	182,9
	6,3	164,9	143,7
150x100	7,1	147,0	128,0
	3,2	317,3	253,1
	5	204,7	163,1
	6,3	163,5	130,1
160x90	7,1	145,7	115,8
	3,2	317,3	259,5
	5	204,7	167,2
	7,1	145,7	118,8
180x80	7,1	145,5	122,6
	3,2	317,0	267,7
	5	204,6	172,6



Rectangulares			
c (mm)	e (mm)		
180x100	3,6	283,9	229,7
	6,3	165	133,2
	8	131,4	105,8
	10	106,4	86,1
200x100	4	255,6	211,8
	5	205,6	170,2
	6	172,3	142,4
	8	130,8	107,8
	10	105,9	87
220x120	3,6	283,1	226,7
	6,3	164,1	131,2
	8	130,5	104,1
	10	105,5	84,6
220x140	3,6	292,4	224,5
	6,3	163,5	129,8
	8	129,8	102,8
	10	104,8	83,4
250x150	5	204,1	164,9
	6	170,8	137,8
	8	129,2	104
	10	104,3	83,7
260x180	6,3	162,5	128
	8	128,8	101,3



Rectangulares			
c (mm)	e (mm)		
300x100	5	204,1	177,9
	6	170,8	148,8
	8	129,2	112,4
	10	104,3	90,6
300x150	6,3	162,5	133,7
	8	128,8	105,8
300x200	8	128,4	101,9
	6	169,9	135,1
	10	103,4	81,9
	12	86,7	68,5
320x200	6,3	162	129,8
	8	128,2	102,6
	10	103,2	82,6
400x200	8	127,7	105,9
	10	102,8	85
	12	86,1	71,2
400x250	6,3	161,2	129,4
	10	102,6	82,2
450x290	6,3	161	128,3
	8	127,8	101,3
	9,5	110,5	85,4

MASIVIDAD DE PERFILES METÁLICOS

Cuadrados			
c (mm)	e (mm)		
22	2,3	464	342,6
28	2,6	407,1	301,1
	3,2	335,6	247,3
	4	273,8	200,9
35	2,7	388	287,7
	3,2	330,5	244,5
	4	268,4	197,9
40	2,7	385,7	286,4
	3,2	328	243,1
	4	265,9	196,5
45	2,7	383,9	285,4
	3,2	326,2	242,1
	4	263,9	195,3
50	3,2	324,7	241,2
	4	262,4	194,5
	5	212,7	157,1
60	3,2	322,6	240
	4	260,2	193,3
	5	210,4	155,8
70	3,2	321,1	239,2
	4	258,7	192,4
	5	208,9	155,1

Cuadrados			
c (mm)	e (mm)		
80	3,2	320	238,6
	3,6	285,3	212,6
	4	257,5	191,7
	5	207,7	154,4
	6,3	166,5	123,4
90	3,2	319,1	238,1
	4	256,6	191,2
	5	206,8	153,8
	6,3	165,6	122,9
100	7,1	147,7	109,5
	3,2	318,4	237,7
	4	256	190,9
	5	206,1	153,4
	6,3	164,9	122,5
120	7,1	147	109,1
	3,2	317,5	237,2
	4	254,9	190,2
	5	205	152,8
	6,3	163,7	121,9
135	7,1	145,9	108,5
	3,2	316,8	236,7
	5	204,4	152,5
	7,1	145,3	108,1

Cuadrados			
c (mm)	e (mm)		
140	3,6	283,9	207,9
	4,5	228,2	169,3
	6,3	165,1	120,5
	8	131,4	95,5
	10	106,4	78,1
150	4	255,6	190
	5	205,6	152,5
	6	172,3	127,5
	8	130,8	96,3
	10	105,9	77,5
160	3,6	283,1	207,9
	6,3	164,1	120,3
	8	130,4	96
	10	105,5	77,7
180	3,6	282,4	208,3
	6,3	163,5	120,1
	8	129,8	95,6
	10	104,8	77,3
200	5	204,1	151,8
	6	170,8	126,8
	8	129,2	95,6
	10	104,3	76,9

Cuadrados			
c (mm)	e (mm)		
220	6,3	162,5	120,3
	8	128,8	95,2
250	6	170	126,4
	8	128,4	95,2
	10	103,4	76,5
	12	86,7	64
260	6,3	162	120,1
	8	128,2	95
	10	103,2	76,3
300	7	145,6	108,4
	8	127,7	94,9
	10	102,8	76,2
	12	86,1	63,7
325	6,3	161,2	119,8
	10	102,6	76,1
370	6,3	161	119,2
	8	127,3	94,1
	9,5	107,5	79,5