

FICHA TÉCNICA

PERFILES C GRADO 50 y 36

NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

PÓRTICOS - CERCHAS - CORREAS - COLUMNAS - VIGAS - VIGUETAS



CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL S.A.S.

Tubos COLMENA S.A.S. es una empresa responsable y consciente de las dificultades de nuestro país en la industria del acero, por lo cual ha centrado esfuerzos en promover e impulsar el desarrollo y manipulación de la estructura metálica, con una política centrada en la optimización de los productos y soluciones actuales, fomentando mayor competitividad y eficiencia en obra.

MATERIALES DE FABRICACIÓN

Los **Perfiles C Grado 50 y Grado 36 COLMENA**, son una alternativa industrial para facilitar la construcción de sistemas estructurales metálicos de alta resistencia, de manera práctica, rápida y sencilla.

Aplicado para su utilización en columnas, vigas y viguetas o en conjunto con otros elementos de la línea estructural COLMENA.

Éstos perfiles son fabricados con acero de calidad estructural, los perfiles de sección abierta cumplen con la norma **NTC 5685, ASTM A-1011 Grado 50**. Para espesores de 2,0 - 2,5 - 3,0 - 4,0 mm.

Esfuerzo de Fluencia mínimo

- $F_y = 3.500 \text{ kg/cm}^2$ (50.000 psi/350 Mpa)
- $T_s = 4.368 \text{ kg/cm}^2$ (62.400 psi/437 Mpa)
- Elongación 2" del 21%.

Los perfiles de sección abierta cumplen con la norma **NTC 5685, ASTM A-1011 Grado 36**. Para espesores de 1,2 - 1,5 - 1,9 - 2,3 mm =

Esfuerzo de Fluencia mínimo

- $F_y = 2.530 \text{ kg/cm}^2$ (36.000psi/253 Mpa)
- $T_s = 3.866 \text{ kg/cm}^2$ (55.000 psi/387 Mpa)
- Elongación 2" del 21%.



www.tuboscolmena.com



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia

FICHA TÉCNICA

PERFILES C GRADO 50 y 36

NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

PÓRTICOS - CERCHAS - CORREAS - COLUMNAS - VIGAS - VIGUETAS



PERFIL C NEGROS - GRADO 50



CÓDIGO	PERFIL			PROPIEDADES SECCIÓN BRUTA										PROPIEDADES TORCIONALES			UNIDAD DE EMPAQUE			
	ALMA (mm)	ALA (mm)	PESTAÑA (mm)	ESPESOR (mm)	PESO NEGRO (Kg/m)	ÁREA (cm²)	I _x (cm⁴)	S _x (cm³)	R _x (cm)	Y _{CG} (mm)	I _y (cm⁴)	S _y (cm³)	R _y (cm)	X _{CG} (cm)	I _z (cm⁴)	R _z (cm)		C _w (cm⁶)	β	J _c (cm)
C76X38	76	38	10	2,00	2,45	3,11	27,83	7,32	2,99	38,00	5,60	0,15	1,34	1,15	22,27	4,38	71,79	0,56	41,44	100
				2,50	2,98	3,78	33,02	8,69	2,96	38,00	6,46	0,18	1,31	1,12	26,42	4,30	84,09	0,57	78,78	
				2,00	3,36	4,27	67,49	13,50	3,98	50,00	14,50	0,30	1,84	1,61	53,99	5,95	332,36	0,54	56,91	
C100X50	100	50	15	2,50	4,12	5,23	81,26	16,25	3,94	50,00	17,15	0,35	1,81	1,58	65,01	5,88	394,91	0,54	108,98	40
				3,00	4,85	6,15	93,82	18,76	3,90	50,00	19,43	0,40	1,78	1,55	75,05	5,80	450,81	0,55	184,59	
				2,00	3,99	5,07	117,24	19,54	4,81	60,00	24,16	0,42	2,18	1,87	93,79	7,05	749,93	0,56	67,57	
C120X60	120	60	15	2,50	4,91	6,23	142,05	23,67	4,77	60,00	28,79	0,50	2,15	1,84	113,64	6,97	898,67	0,56	129,82	40
				3,00	5,79	7,35	165,10	27,52	4,74	60,00	32,89	0,57	2,12	1,80	132,08	6,89	1034,37	0,57	220,59	
				2,00	4,15	5,27	174,80	23,31	5,76	75,00	16,61	0,34	1,78	1,31	139,84	6,95	789,82	0,75	70,24	
C150X50	150	50	15	2,50	5,10	6,48	211,90	28,25	5,72	75,00	19,67	0,40	1,74	1,28	169,52	6,88	945,93	0,76	135,03	40
				3,00	6,03	7,65	246,39	32,85	5,67	75,00	22,32	0,46	1,71	1,24	197,11	6,80	1087,67	0,76	229,59	
				2,00	4,62	5,87	228,73	28,59	6,24	80,00	26,57	0,46	2,13	1,62	182,99	7,82	1400,74	0,71	78,24	
C160X60	160	60	15	2,50	5,69	7,23	278,26	34,78	6,20	80,00	31,70	0,54	2,09	1,58	222,61	7,75	1686,58	0,71	150,65	40
				3,00	6,74	8,55	324,76	40,60	6,16	80,00	36,25	0,62	2,06	1,55	259,81	7,67	1949,78	0,72	256,59	
				2,00	5,54	7,05	428,74	42,24	7,80	101,50	36,91	0,59	2,29	1,65	342,99	9,24	3162,19	0,77	93,97	
C203X64	203	64	19	2,50	6,85	8,71	523,83	51,61	7,76	101,50	44,29	0,71	2,26	1,62	419,07	9,16	3824,86	0,78	181,38	30
				3,00	8,13	10,32	614,15	60,51	7,71	101,50	50,97	0,82	2,22	1,59	491,32	9,09	4441,61	0,78	309,69	
				2,00	6,31	8,03	594,93	54,08	8,61	110,00	65,26	0,84	2,85	2,13	475,94	10,63	6376,18	0,73	107,04	
C220X80	220	80	19	2,50	7,81	9,93	729,15	66,29	8,57	110,00	78,82	1,01	2,82	2,10	583,32	10,56	7750,76	0,73	206,90	24
				3,00	9,28	11,79	857,64	77,97	8,53	110,00	91,32	1,17	2,78	2,07	686,11	10,48	9045,59	0,73	353,79	
				2,00	6,81	8,67	797,46	63,80	9,59	125,00	64,85	0,89	2,74	1,97	637,97	11,27	8534,22	0,78	115,57	
C250X75	250	75	25	2,50	8,44	10,73	978,54	78,28	9,55	125,00	78,45	1,07	2,70	1,94	782,84	11,20	10378,16	0,79	223,57	30
				3,00	10,03	12,75	1152,39	92,19	9,51	125,00	91,04	1,25	2,67	1,91	921,91	11,12	12116,38	0,79	382,59	
				2,00	6,34	8,07	731,72	57,62	9,52	127,00	39,33	0,63	2,21	1,44	585,38	10,55	5195,86	0,86	107,57	
C254X64	254	64	19	2,50	7,85	9,98	896,16	70,56	9,48	127,00	47,21	0,75	2,17	1,41	716,93	10,48	6298,55	0,86	207,94	30
				3,00	9,33	11,85	1053,28	82,94	9,43	127,00	54,33	0,87	2,14	1,38	842,62	10,41	7329,42	0,86	355,59	
				2,00	7,14	9,09	1139,68	74,73	11,20	152,50	41,21	0,66	2,13	1,28	911,74	11,97	7835,54	0,91	121,17	
C305X64	305	64	19	2,50	8,85	11,26	1398,36	91,70	11,15	152,50	49,46	0,79	2,10	1,25	1118,68	11,89	9511,06	0,91	234,51	20
				3,00	10,53	13,38	1646,62	107,98	11,09	152,50	56,92	0,91	2,06	1,22	1317,30	11,82	11081,72	0,91	401,49	
				4,00	13,79	17,51	2112,11	138,50	10,98	152,50	69,55	1,11	1,99	1,17	1689,69	11,67	13923,64	0,91	933,97	
305X80	305	80	19	2,50	9,48	12,06	1581,37	103,70	11,45	152,50	86,54	1,11	2,68	1,73	1265,09	12,69	16156,57	0,86	251,17	16
				3,00	11,28	14,34	1865,51	122,33	11,40	152,50	100,28	1,28	2,64	1,70	1492,41	12,62	18904,39	0,86	430,29	
				4,00	14,79	18,79	2402,03	157,51	11,31	152,50	124,36	1,59	2,57	1,64	1921,62	12,47	23959,53	0,86	1002,24	
355X110	355	110	25	2,50	9,56	12,17	2285,59	128,77	13,71	177,50	181,50	1,69	3,86	2,69	1828,47	15,94	45091,19	0,80	162,24	16
				2,50	11,87	15,11	2819,81	158,86	13,66	177,50	221,41	2,06	3,83	2,66	2255,84	15,87	55287,30	0,80	314,71	
				3,00	14,15	18,00	3339,25	188,13	13,62	177,50	259,17	2,41	3,79	2,63	2671,40	15,80	65078,34	0,80	540,09	
C400X85	400	85	25	4,00	18,62	23,67	4334,06	244,17	13,53	177,50	328,36	3,06	3,72	2,57	3467,25	15,65	83491,02	0,80	1262,51	25
				2,00	9,48	12,07	2633,77	131,69	14,77	200,00	99,67	1,20	2,87	1,74	2107,01	15,84	32241,51	0,90	160,91	
				2,50	11,78	14,98	3246,88	162,34	14,72	200,00	120,94	1,45	2,84	1,72	2597,50	15,76	39420,97	0,90	312,11	
C450X85	450	85	25	3,00	14,04	17,85	3841,98	192,10	14,67	200,00	140,78	1,69	2,81	1,69	3073,59	15,69	46268,53	0,91	535,59	25
				4,00	18,46	23,47	4978,38	248,92	14,56	200,00	176,30	2,11	2,74	1,63	3982,70	15,55	59005,54	0,91	1251,84	
				2,00	10,27	13,07	3510,54	156,02	16,39	225,00	102,48	1,23	2,80	1,61	2808,43	17,26	42038,31	0,93	174,24	
C450X85	450	85	25	2,50	12,76	16,23	4331,34	192,50	16,34	225,00	124,33	1,49	2,77	1,58	3465,08	17,19	51427,18	0,93	338,15	25
				3,00	15,21	19,35	5129,54	227,98	16,28	225,00	144,73	1,73	2,73	1,56	4103,63	17,12	60391,90	0,93	580,59	
				4,00	20,03	25,47	6658,40	295,93	16,17	225,00	181,22	2,17	2,67	1,51	5326,72	16,97	77093,75	0,93	1358,51	

Los perfiles de sección abierta cumplen con la norma NTC 5685, ASTM A-1011 Grado 50. Para espesores de 2,0 - 2,5 - 3,0 - 4,0 mm. Esfuerzo de Fluencia mínimo Fy=3.500 kg/cm2 (50.000 psi) (350 Mpa) Ts = 4.368 kg/cm2 (62.400 psi) (437 Mpa). Elongación 2" del 21%.

www.tuboscolmena.com



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia

FICHA TÉCNICA

PERFILES C GRADO 50 y 36

NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

PÓRTICOS - CERCHAS - CORREAS - COLUMNAS - VIGAS - VIGUETAS



PERFIL C - GRADO 50 DOBLE



CÓDIGO	MIEMBRO				PROPIEDADES EJE X-X				PROPIEDADES EJE Y-Y TIPO CAJÓN			PROPIEDADES EJE Y-Y TIPO "I"				PROPIEDADES TORCIONALES			
	ALMA mm	ALA mm	PESTAÑA mm	ESPESOR mm	PESO NEGRO (kg/m)	ÁREA (cm²)	I (cm⁴)	S (cm³)	R (cm)	Y _{cg} (mm)	I (cm⁴)	S (cm³)	R (cm)	I (cm⁴)	S (cm³)	R (cm)	R _{cg} (cm)	C _w (cm⁴)	J (cm⁴)
CC150x50	150	100	15	2,00	8,29	10,536	349,61	46,61	5,76	75,00	176,94	35,39	4,10	51,20	10,24	0,83	6,95	1579,64	140,48
				2,50	10,21	12,963	423,79	56,51	5,72	75,00	219,14	43,83	4,11	60,43	12,09	0,90	6,88	1891,86	270,05
				3,00	12,06	15,306	492,78	65,70	5,67	75,00	260,50	52,10	4,13	68,34	13,67	0,95	6,80	2175,34	459,18
CC160x60	160	120	15	2,00	9,23	11,736	457,47	57,18	6,24	80,00	278,80	46,47	4,87	83,76	13,96	1,02	7,82	2801,47	156,48
				2,50	11,38	14,463	556,51	69,56	6,20	80,00	345,58	57,60	4,89	99,64	16,61	1,12	7,75	3373,17	301,30
				3,00	13,47	17,106	649,52	81,19	6,16	80,00	411,17	68,53	4,90	113,62	18,94	1,19	7,67	3899,56	513,18
CC203x64	203	128	19	2,00	11,08	14,096	857,48	84,48	7,80	101,50	392,05	61,26	5,27	112,12	17,52	1,05	9,24	6324,38	187,95
				2,50	13,70	17,413	1047,67	103,22	7,76	101,50	486,76	76,06	5,29	134,18	20,97	1,15	9,16	7649,72	362,76
				3,00	16,25	20,646	1228,31	121,02	7,71	101,50	580,11	90,64	5,30	153,98	24,06	1,23	9,09	8883,22	619,38
CC220x80	220	160	19	2,00	12,62	16,056	1189,85	108,17	8,61	110,00	683,43	85,43	6,52	203,47	25,43	1,36	10,63	12752,37	214,08
				2,50	15,62	19,863	1458,30	132,57	8,57	110,00	849,13	106,14	6,54	245,21	30,65	1,49	10,56	15501,52	413,80
				3,00	18,56	23,586	1715,27	155,93	8,53	110,00	1012,74	126,59	6,55	283,46	35,43	1,61	10,48	18091,17	707,58
CC250x75	250	150	25	2,50	16,88	21,463	1957,09	156,57	9,55	125,00	821,34	109,51	6,19	237,34	31,65	1,38	11,20	20756,31	447,14
				3,00	20,06	25,506	2304,78	184,38	9,51	125,00	980,15	130,69	6,20	274,76	36,63	1,48	11,12	24232,77	765,18
				2,00	12,69	16,136	1463,44	115,23	9,52	127,00	475,61	74,31	5,43	112,12	17,52	0,94	10,55	10391,72	215,15
CC254x64	254	128	19	2,50	15,70	19,963	1792,32	141,13	9,48	127,00	591,21	92,38	5,44	134,18	20,97	1,03	10,48	12597,11	415,89
				3,00	18,65	23,706	2106,56	165,87	9,43	127,00	705,45	110,23	5,46	153,98	24,06	1,10	10,41	14658,84	711,18
				2,00	14,29	18,176	2279,36	149,47	11,20	152,50	559,17	87,37	5,55	112,12	17,52	0,86	11,97	15671,08	242,35
CC305x64	305	128	19	2,50	17,70	22,513	2796,71	183,39	11,15	152,50	695,65	108,70	5,56	134,18	20,97	0,94	11,89	19022,11	469,01
				3,00	21,05	26,766	3293,25	215,95	11,09	152,50	830,79	129,81	5,57	153,98	24,06	1,00	11,82	22163,43	802,98
				4,00	27,57	35,024	4224,22	277,00	10,98	152,50	1096,96	171,40	5,60	187,08	29,23	1,11	11,67	27847,29	1867,95
CC305x80	305	160	19	2,00	15,29	19,456	2573,15	168,73	11,50	152,50	901,03	112,63	6,81	203,47	25,43	1,16	12,77	26510,40	259,41
				2,50	18,96	24,113	3162,74	207,39	11,45	152,50	1121,13	140,14	6,82	245,21	30,65	1,27	12,69	32313,14	502,34
				3,00	22,56	28,686	3731,03	244,66	11,40	152,50	1339,14	167,39	6,83	283,46	35,43	1,36	12,62	37808,79	860,58
CC355x110	355	220	25	4,00	29,58	37,584	4804,06	315,02	11,31	152,50	1768,81	221,10	6,86	349,85	43,73	1,51	12,47	47919,06	2004,48
				2,00	19,12	24,336	4571,18	257,53	13,71	177,50	2042,39	185,67	9,16	539,49	49,04	1,74	15,94	90182,38	324,48
				2,50	23,75	30,213	5639,61	317,72	13,66	177,50	2543,29	231,21	9,17	656,90	59,72	1,92	15,87	110574,60	629,43
CC400x85	400	170	25	3,00	28,31	36,006	6678,51	376,25	13,62	177,50	3040,28	276,39	9,19	767,55	69,78	2,08	15,80	130156,67	1080,18
				4,00	37,24	47,344	8668,12	488,35	13,53	177,50	4022,41	365,67	9,22	969,06	88,10	2,34	15,65	166982,04	2525,01
				2,00	18,97	24,136	5267,53	263,38	14,77	200,00	1301,39	153,10	7,34	272,66	32,08	1,17	15,84	64483,02	321,81
CC450x85	450	170	25	2,50	23,55	29,963	6493,76	324,69	14,72	200,00	1620,94	190,70	7,36	330,08	38,83	1,28	15,76	78841,94	624,22
				3,00	28,07	35,706	7683,97	384,20	14,67	200,00	1938,13	228,02	7,37	383,38	45,10	1,38	15,69	92537,06	1071,18
				4,00	36,93	46,944	9956,75	497,84	14,56	200,00	2565,40	301,81	7,39	477,99	56,23	1,55	15,55	118011,09	2503,68
CC450x85	450	170	25	2,00	20,54	26,136	7021,08	312,05	16,39	225,00	1445,89	170,10	7,44	272,66	32,08	1,10	17,26	84076,62	348,48
				2,50	25,51	32,463	8662,69	385,01	16,34	225,00	1801,56	211,95	7,45	330,08	38,83	1,21	17,19	102854,36	676,30
				3,00	30,43	38,706	10259,09	455,96	16,28	225,00	2154,88	253,52	7,46	383,38	45,10	1,31	17,12	120783,81	1161,18
				4,00	40,07	50,944	13316,79	591,86	16,17	225,00	2854,40	335,81	7,49	477,99	56,23	1,46	16,97	154187,50	2717,01

TOLERANCIAS DE FABRICACION PERFIL C GRADO 50 DOBLE



TOLERANCIAS

Longitud:	- 0 mm / + 10 mm
Dimensiones exteriores:	A; B; C; H = +/- 13/128" (3,0 mm)
Espesor de pared:	-5% x Espesor nominal
Cuadratura:	+/- 3°
Rectitud (medida desde el centro):	2.1 mm/m Máximo 12.7 mm

FICHA TÉCNICA

PERFILES C GRADO 50 y 36

NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

PÓRTICOS - CERCHAS - CORREAS - COLUMNAS - VIGAS - VIGUETAS



PERFIL C NEGROS Y GALVANIZADOS - GRADO 36



CÓDIGO	MIEMBRO						PROPIEDADES SECCIÓN BRUTA								PROPIEDADES TORCIONALES					UNIDAD DE EMPAQUE	
	ALMA (mm)	ALA (mm)	PESTAÑA (mm)	ESPESOR (mm)	PESO NEGRO (kg/m)	PESO GALV (kg/m)	AREA (cm²)	I _x (cm⁴)	S _x (cm³)	R _x (cm)	Y _{cg} (mm)	I _y (cm⁴)	S _y (cm³)	R _y (cm)	X _{cg} (cm)	I _z (cm⁴)	R _z (cm)	C _w (cm⁶)	β		J _c (cm⁴)
C76X38	76	38	10	1,20	1,53	1,56	2,064	18,86	4,964	3,023	38,000	4,485	1,829	1,474	1,348	15,091	4,750	67,730	0,501	9,910	100
				1,50	1,88	1,91	2,543	22,93	6,034	3,003	38,000	5,395	2,184	1,456	1,330	18,344	4,705	81,174	0,503	19,074	
				1,90	2,34	2,37	3,158	27,95	7,356	2,975	38,000	6,481	2,598	1,432	1,306	22,363	4,645	97,312	0,505	38,006	
				2,30	2,77	2,80	3,747	32,53	8,560	2,946	38,000	7,426	2,948	1,408	1,281	26,023	4,583	111,613	0,508	66,071	
C100X50	100	50	15	1,20	2,08	2,12	2,640	42,90	8,581	4,031	50,000	9,466	2,837	1,893	1,664	34,324	6,076	216,722	0,537	12,674	40
				1,50	2,57	2,61	3,263	52,50	10,499	4,011	50,000	11,470	3,419	1,875	1,645	41,998	6,030	262,493	0,539	24,474	
				1,90	3,20	3,24	4,070	64,59	12,918	3,984	50,000	13,925	4,119	1,850	1,619	51,674	5,969	318,998	0,541	48,980	
				2,30	3,82	3,86	4,851	75,90	15,180	3,956	50,000	16,135	4,736	1,824	1,593	60,720	5,907	370,721	0,544	85,538	
C120X60	120	60	15	1,20	2,45	2,50	3,120	73,83	12,304	4,864	60,000	15,591	3,824	2,235	1,922	59,061	7,171	482,047	0,557	14,978	40
				1,50	3,04	3,09	3,863	90,64	15,107	4,844	60,000	18,971	4,630	2,216	1,903	72,515	7,126	587,064	0,559	28,974	
				1,90	3,80	3,85	4,830	112,06	18,677	4,817	60,000	23,165	5,618	2,190	1,877	89,649	7,064	718,524	0,561	58,125	
				2,30	4,54	4,59	5,771	132,34	22,056	4,789	60,000	27,005	6,507	2,163	1,850	105,869	7,002	840,798	0,563	101,761	
C150X50	150	50	15	1,20	2,55	2,60	3,240	109,99	14,666	5,826	75,000	10,819	2,969	1,827	1,356	87,995	7,069	507,655	0,746	15,554	40
				1,50	3,16	3,20	4,013	135,09	18,012	5,802	75,000	13,120	3,582	1,808	1,337	108,071	7,026	618,358	0,748	30,099	
				1,90	3,95	4,00	5,020	167,07	22,276	5,769	75,000	15,944	4,324	1,782	1,313	133,657	6,967	756,789	0,751	60,412	
				2,30	4,72	4,77	6,001	197,37	26,316	5,735	75,000	18,495	4,983	1,756	1,288	157,898	6,907	885,261	0,754	105,816	
C160X60	160	60	15	1,20	2,83	2,88	3,600	143,16	17,895	6,306	80,000	17,128	3,952	2,181	1,666	114,531	7,941	892,706	0,706	17,282	40
				1,50	3,51	3,56	4,463	176,17	22,021	6,283	80,000	20,852	4,790	2,161	1,647	140,937	7,897	1,090,838	0,708	33,474	
				1,90	4,40	4,45	5,590	218,47	27,308	6,251	80,000	25,477	5,819	2,135	1,621	174,772	7,837	1,340,728	0,710	67,271	
				2,30	5,26	5,32	6,691	258,81	32,351	6,219	80,000	29,721	6,748	2,108	1,596	207,049	7,777	1,575,037	0,713	117,983	
C203X64	203	64	19	1,20	3,39	3,45	4,308	266,58	26,264	7,866	101,500	23,581	5,014	2,339	1,697	213,262	9,352	2,000,240	0,770	20,681	30
				1,50	4,20	4,27	5,348	328,84	32,398	7,841	101,500	28,799	6,100	2,321	1,679	263,070	9,309	2,451,168	0,772	40,112	
				1,90	5,28	5,34	6,711	409,14	40,310	7,808	101,500	35,344	7,448	2,295	1,655	327,315	9,251	3,023,938	0,774	80,760	
				2,30	6,33	6,39	8,048	486,37	47,918	7,774	101,500	41,426	8,685	2,269	1,630	389,096	9,193	3,565,434	0,776	141,912	
C220X80	220	80	19	1,20	3,85	3,92	4,896	368,15	33,469	8,671	110,000	41,290	7,098	2,904	2,183	294,523	10,752	4,001,488	0,723	23,503	24
				1,50	4,78	4,85	6,083	454,93	41,358	8,648	110,000	50,606	8,671	2,884	2,164	363,947	10,708	4,918,106	0,725	45,624	
				1,90	6,01	6,08	7,642	567,39	51,581	8,616	110,000	62,412	10,647	2,858	2,138	453,913	10,649	6,091,374	0,727	91,963	
				2,30	7,21	7,29	9,175	676,15	61,468	8,585	110,000	73,524	12,488	2,831	2,112	540,921	10,590	7,210,703	0,729	161,785	
C250X75	250	75	25	1,50	5,16	5,24	6,563	609,10	48,728	9,634	125,000	50,222	9,123	2,766	1,995	487,280	11,341	6,579,766	0,781	49,224	30
				1,90	6,49	6,56	8,250	760,37	60,830	9,600	125,000	62,007	11,216	2,741	1,972	608,297	11,284	8,152,330	0,783	99,279	
				2,30	7,79	7,87	9,911	906,98	72,558	9,566	125,000	73,132	13,172	2,716	1,948	725,585	11,226	9,653,528	0,785	174,763	
				1,50	4,80	4,88	6,113	559,92	44,088	9,570	127,000	30,685	6,223	2,240	1,469	447,938	10,624	4,018,172	0,856	45,849	
C254X64	254	64	19	1,90	6,04	6,11	7,680	697,95	54,957	9,533	127,000	37,662	7,602	2,214	1,446	558,361	10,567	4,966,426	0,858	92,420	30
				2,30	7,25	7,32	9,221	831,27	65,454	9,495	127,000	44,147	8,870	2,188	1,423	665,013	10,510	5,866,268	0,859	162,596	
				1,50	5,40	5,49	6,878	870,55	57,085	11,250	152,500	32,152	6,311	2,162	1,305	696,440	12,037	6,051,097	0,906	51,587	
				1,90	6,80	6,88	8,649	1,086,69	71,258	11,209	152,500	39,461	7,713	2,136	1,284	869,353	11,980	7,487,499	0,907	104,081	
C305X64	305	64	19	2,30	8,17	8,25	10,394	1,296,14	84,993	11,167	152,500	46,253	9,003	2,110	1,262	1,036,910	11,923	8,853,656	0,909	183,280	20
				1,50	5,78	5,87	7,358	981,08	64,333	11,547	152,500	55,540	8,942	2,747	1,789	784,868	12,838	10,194,833	0,855	55,187	
				1,90	7,28	7,36	9,257	1,226,33	80,415	11,510	152,500	68,507	10,988	2,720	1,765	981,066	12,780	12,656,026	0,856	111,397	
				2,30	8,25	8,84	11,130	1,464,73	96,048	11,472	152,500	80,716	12,897	2,693	1,741	1,171,785	12,723	15,014,747	0,858	196,258	
355X110	355	110	25	1,90	9,03	9,21	11,575	2,176,97	122,646	13,714	177,500	173,265	20,873	3,869	2,699	1,741,576	15,958	4,300,289	0,797	139,290	16
				2,30	10,95	11,06	13,936	2,607,89	146,924	13,680	177,500	205,705	24,707	3,842	2,674	2,086,315	15,900	5,125,813	0,799	245,737	

Los perfiles de sección abierta cumplen con la norma NTC 5685, ASTM A-1011 Grado 36. Para espesores de 1,2 - 1,5 - 1,9 - 2,3 mm = Esfuerzo de Fluencia mínimo Fy=2.530 kg/cm² (36.000psi (253 Mpa)) Fu= 3.866 kg/cm² (55.000 psi) (387 Mpa). Elongación 2"del 21%.

www.tuboscolmena.com



Tel: (60+1) 724 4655 · PBX: (60+1) 728 0211 / 724 0171
Calle 45 A Sur N° 60 - 57 - Sevillana - Bogotá / Colombia