

CONSORCIO  
**METALÚRGICO**  
NACIONAL  
S.A.S.

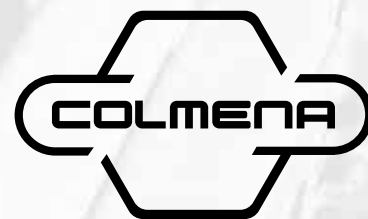


FICHA TÉCNICA

# PERFILES C GRADO 50 GRADO 36

## NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

PORTICOS - CERCHAS - CORREAS  
COLUMNAS - VIGAS - VIGUETAS



ACERO EN EVOLUCIÓN

VR **02**

NÚMERO DE CONTROL: 950-10-F-12

[tuboscolmena.com](http://tuboscolmena.com)

**facebook**  
@TubosColmena

**YouTube**  
Tubos Colmena

**Twitter**  
@TubosColmena



FICHA TÉCNICA - NÚMERO DE CONTROL: 950-10-F-12



CONSORCIO  
METALÚRGICO  
NACIONAL  
S.A.S.

## PERFILES C GRADO 50 / GRADO 36 NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

### 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 **Fy=3.500 kg/cm<sup>2</sup> (50.000 psi) (350 Mpa)** **Fu= 4.368 kg/cm<sup>2</sup> (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 **Fy=2.530 kg/cm<sup>2</sup> (36.000psi) (253 Mpa)** **Fu= 3.866 kg/cm<sup>2</sup> (55.000 psi) (387 Mpa)**. **Elongación 2" del 21%**.





# PERFILES C GRADO 50 / GRADO 36

## NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

### 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 <sub>x</sub> (cm⁴)	S <sub>x</sub> (cm³)	R <sub>x</sub> (cm)	Y <sub>cg</sub> (mm)	I <sub>y</sub> (cm⁴)	S <sub>y</sub> (cm³)	R <sub>y</sub> (cm)	X <sub>cg</sub> (cm)	I <sub>z</sub> (cm⁴)	R <sub>z</sub> (cm)	C <sub>w</sub> (cm⁶)	B	J <sub>w</sub> (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	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	16
				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	
				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	
C400X85	400	85	25	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	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	
				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	
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) Fu= 4.368 kg/cm2 (62.400 psi) (437 Mpa). Elongación 2" del 21%.



# PERFILES C GRADO 50 / GRADO 36

NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

## 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 (cm <sup>2</sup> )	I (cm <sup>4</sup> )	S (cm <sup>3</sup> )	R (cm <sup>3</sup> )	Y <sub>c</sub> (mm)	I (cm <sup>4</sup> )	S (cm <sup>3</sup> )	R (cm <sup>3</sup> )	I (cm <sup>4</sup> )	S (cm <sup>3</sup> )	R (cm <sup>3</sup> )	R (cm <sup>3</sup> )	C <sub>t</sub> (cm <sup>6</sup> )	J (cm <sup>4</sup> )
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	2,00	13,63	17,336	1594,92	127,59	9,59	125,00	660,69	88,09	6,17	196,68	26,22	1,25	11,27	17068,44	231,15
				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
CC254x64	254	128	19	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
				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
CC305x64	305	128	19	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
				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
CC305x80	305	160	19	2,00	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
				2,50	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
CC355x110	355	220	25	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
				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
CC400x85	400	170	25	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
				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
CC450x85	450	170	25	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
				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
CC450x85	450	170	25	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
				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
CC450x85	450	170	25	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 FABRICACIÓN PERFIL C GRADO 50 DOBLE



### TOLENCIAS

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





# PERFILES C GRADO 50 / GRADO 36

## NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

### PERFIL C NEGROS Y GALVANIZADOS - GRADO 36



CÓDIGO	MIEMBRO						PROPIEDADES SECCIÓN BRUTA										PROPIEDADES TORCIONALES					UNIDAD DE EMPAQUE
	ALMA (mm)	ALA (mm)	PESTARANA (mm)	ESPESOR (mm)	PESO NEGRO (kg/m)	PESO GALV (kg/m)	ÁREA (cm²)	I <sub>x</sub> (cm⁴)	S <sub>x</sub> (cm³)	R <sub>x</sub> (cm)	Y <sub>cg</sub> (mm)	I <sub>y</sub> (cm⁴)	S <sub>y</sub> (cm³)	R <sub>y</sub> (cm)	X <sub>cg</sub> (cm)	I <sub>z</sub> (cm⁴)	R <sub>z</sub> (cm)	C <sub>w</sub> (cm⁶)	B	J <sub>w</sub> (cm)		
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	1090,838	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	1340,728	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	1575,037	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	2000,240	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	2451,168	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	3023,938	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	3565,434	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	4001,488	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	4918,106	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	6091,374	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	7210,703	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	6579,766	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	8152,330	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	9653,528	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	4018,172	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	4966,426	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	5866,268	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	6051,097	0,906	51,587		
				1,90	6,80	6,88	8,649	1086,69	71,258	11,209	152,500	39,461	7,713	2,136	1,284	869,353	11,980	7487,499	0,907	104,081		
C305X64	305	64	19	2,30	8,17	8,25	10,394	1296,14	84,993	11,167	152,500	46,253	9,003	2,110	1,262	1036,910	11,923	8853,656	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	10194,833	0,855	55,187		
				1,90	7,28	7,36	9,257	1226,33	80,415	11,510	152,500	68,507	10,988	2,720	1,765	981,066	12,780	12656,026	0,856	111,397		
				2,30	8,25	8,34	11,130	1464,73	96,048	11,472	152,500	80,716	12,897	2,693	1,741	1171,785	12,723	15014,747	0,858	196,258		
355X110	355	110	25	1,90	9,03	9,21	11,575	2176,97	122,646	13,714	177,500	173,265	20,873	3,869	2,699	1741,576	15,958	43002,289	0,797	139,290	16	
				2,30	10,95	11,06	13,936	2607,89	146,924	13,680	177,500	205,705	24,707	3,842	2,674	2086,315	15,900	51258,137	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%.



# PERFILES C GRADO 50 / GRADO 36

## NEGROS Y GALVANIZADOS NTC - 5685

### PERFIL C - GRADO 36 DOBLE



CÓDIGO	MIEMBRO				PROPIEDADES EJE X-X				PROPIEDADES EJE Y-Y TIPO CAJÓN				PROPIEDADES EJE Y-Y TIPO "I"				PROPIEDADES TORCIONALES		
	BASE mm	BASE mm	PESTAÑA mm	ESPESOR mm	PESO NEGRO (Kg/m)	ÁREA (cm <sup>2</sup> )	I <sub>x</sub> (cm <sup>4</sup> )	S <sub>x</sub> (cm <sup>3</sup> )	R <sub>x</sub> (cm)	Y <sub>cg</sub> (mm)	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	S <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	R <sub>y</sub> (cm)	I <sub>z</sub> (cm <sup>4</sup> )	S <sub>z</sub> (cm <sup>3</sup> )	R <sub>z</sub> (cm)	R <sub>o</sub> (cm)	C <sub>w</sub> (cm <sup>6</sup> )	J <sub>v</sub> (cm)
CC150x50	150	100	15	1,50	6,31	8,027	270,18	36,024	5,802	75,000	133,915	26,783	4,085	40,596	8,119	0,736	7,026	1236,716	60,199
				1,90	7,90	10,041	334,14	44,552	5,769	75,000	168,399	33,680	4,095	49,192	9,838	0,810	6,967	1513,578	120,824
				2,30	9,45	12,002	394,74	52,633	5,735	75,000	202,357	40,471	4,106	56,903	11,381	0,871	6,907	1770,523	211,633
CC160x60	160	120	15	1,50	7,02	8,927	352,34	44,043	6,283	80,000	210,843	35,141	4,860	65,919	10,987	0,908	7,897	2181,676	66,949
				1,90	8,79	11,181	436,93	54,616	6,251	80,000	265,305	44,218	4,871	80,351	13,392	1,002	7,837	2681,455	134,542
				2,30	10,53	13,382	517,62	64,703	6,219	80,000	319,013	53,169	4,883	93,519	15,586	1,081	7,777	3150,074	235,967
CC203x64	203	128	19	1,50	8,41	10,697	657,67	64,795	7,841	101,500	296,015	46,252	5,261	87,747	13,710	0,930	9,309	4902,336	80,224
				1,90	10,55	13,423	818,29	80,619	7,808	101,500	372,953	58,274	5,271	107,436	16,787	1,029	9,251	6047,876	161,520
				2,30	12,66	16,096	972,74	95,837	7,774	101,500	449,037	70,162	5,282	125,630	19,630	1,113	9,193	7130,869	283,824
CC220x80	220	160	19	1,50	9,56	12,167	909,87	82,715	8,648	110,000	515,651	64,456	6,510	158,164	19,770	1,199	10,708	9836,211	91,249
				1,90	12,02	15,285	1134,78	103,162	8,616	110,000	650,042	81,255	6,521	194,697	24,337	1,330	10,649	12182,749	183,926
				2,30	14,43	18,350	1352,30	122,937	8,585	110,000	783,104	97,888	6,533	228,936	28,617	1,443	10,590	14421,406	323,569
CC250x75	250	150	25	1,50	10,31	13,127	1218,20	97,456	9,634	125,000	498,215	66,429	6,161	152,698	20,360	1,105	11,341	13159,533	98,449
				1,90	12,97	16,501	1520,74	121,659	9,600	125,000	628,338	83,778	6,171	188,154	25,087	1,227	11,284	16304,660	198,559
				2,30	15,59	19,822	1813,96	145,117	9,566	125,000	757,296	100,973	6,181	221,473	29,530	1,331	11,226	19307,056	349,525
CC254x64	254	128	19	1,50	9,61	12,227	1119,85	88,177	9,570	127,000	358,684	56,044	5,416	87,747	13,710	0,831	10,624	8036,343	91,699
				1,90	12,08	15,361	1395,90	109,914	9,533	127,000	452,333	70,677	5,427	107,436	16,787	0,920	10,567	9932,853	184,841
				2,30	14,50	18,442	1662,53	130,908	9,495	127,000	545,129	85,176	5,437	125,630	19,630	0,995	10,510	11732,536	325,191
CC305x64	305	128	19	1,50	10,81	13,757	1741,10	114,170	11,250	152,500	421,353	65,836	5,534	87,747	13,710	0,759	12,037	12102,195	103,174
				1,90	13,60	17,299	2173,38	142,517	11,209	152,500	531,714	83,080	5,544	107,436	16,787	0,839	11,980	14974,999	208,162
				2,30	16,34	20,788	2592,27	169,985	11,167	152,500	641,222	100,191	5,554	125,630	19,630	0,908	11,923	17707,311	366,559
CC305x80	305	160	19	1,90	14,55	18,515	2452,67	160,831	11,510	152,500	856,762	107,095	6,803	194,697	24,337	1,130	12,780	25312,053	222,794
				2,30	17,50	22,260	2929,46	192,096	11,472	152,500	1033,344	129,168	6,813	228,936	28,617	1,225	12,723	30029,493	392,516
				1,90	18,19	23,151	4353,94	245,292	13,714	177,500	1941,737	176,522	9,158	515,185	46,835	1,704	15,958	86004,577	278,581
CC355x110	355	220	25	2,30	21,90	27,872	5215,79	293,847	13,680	177,500	2343,401	213,036	9,169	610,751	55,523	1,855	15,900	102516,274	491,474

