

FICHA TÉCNICA

PERFILES M GRADO 50

NEGROS (NTC-5685)

PÓRTICOS - CERCHAS - CORREAS
COLUMNAS - VIGAS - VIGUETAS

NTC 5685:2018
BUREAU VERITAS
Certification



Perfiles estructurales de acero conformados en frío

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL SAS



ACERO EN EVOLUCIÓN

PROCESOS DE FABRICACIÓN

Los perfiles abiertos **M** y **MM** **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**; estos perfiles son fabricados con acero de calidad estructural, laminado en caliente (**HR**) con bajo contenido de carbono, alta soldabilidad y ductibilidad, garantizando un esfuerzo de fluencia de **50.000 Psi (3.500 kg/cm²)** cumpliendo con la norma **NTC 5685 Y ASTM A 1011 GR 50**. Formado en frío mediante perfiladora de rodillos conformadores de alta capacidad para espesores que oscilan entre 2.00 y 4.00 mm. Los perfiles **M** **COLMENA** se entregan en acero negro.

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN

TOLERANCIAS

Longitud:	-0mm / +10mm
Espesor de pared:	+/- 5% del espesor nominal

IDENTIFICACIÓN

Los Perfiles **M** **COLMENA**, se identifican con el logotipo de **COLMENA** marcado con estencil y la leyenda **COLMENA COLOMBIA PERFIL M ASTM A1011 42.000 Psi**.

MATERIALES DE FABRICACIÓN

Acero estructural al carbono laminado en caliente calidades:

- . AISI/SAE 1015
- . ASTM A 1011 G50.

DIMENSIONES EXTERIORES

Cuadratura (todos los lados):	+/- 3°
Dimensiones exteriores:	A; B; C; H; F = +/- 13/128" 3mm)
Rectitud (medida desde el centro):	2.1mm/m máximo 12.7mm



FICHA TÉCNICA

PERFILES M GRADO 50

NEGROS (NTC-5685)

PÓRTICOS - CERCHAS - CORREAS
COLUMNAS - VIGAS - VIGUETAS



Perfiles estructurales de acero conformados en frío



PERFIL ESTRUCTURAL M



UNID DE
EMPAQUE

ESPECIFICACIONES										EJE X-X			EJE Y-Y				PANDEO FLEXO - TORSIONAL	UDE
CÓDIGO	ALMA H (mm)	ALA B (mm)	RIGIDIZ A (mm)	RIG CENT C (mm)	PESTAÑA F (mm)	ESPESOR e (mm)	PESO Kg/m	ÁREA cm ²	I _x (cm ⁴)	S _x (cm ³)	R _x (cm)	I _y (cm ⁴)	S _y (cm ³)	R _y (cm)	X (cm)	J (cm ⁴)	C _w (cm ⁶)	
M250x50	250	50	65	50	25	2,0	6,19	8,07	690,98	54,715	9,25	24,52	14,373	1,74	1,71	0,1076	75,33	20
						2,5	7,58	10,05	850,84	67,49	9,20	30,43	17,608	1,74	1,73	0,2094	93,66	
						3,0	8,78	12,02	1017,60	80,471	9,20	36,25	20,711	1,74	1,75	0,3607	111,74	
M250x75	250	75	65	50	25	2,0	6,97	8,14	756,61	60,078	9,64	56,56	22,933	2,64	2,47	0,0879	115,19	20
						2,5	8,64	11,30	1050,27	83,153	9,64	78,49	31,388	2,64	2,50	0,2355	159,83	
						3,0	9,88	13,52	1256,73	99,219	9,64	93,57	37,105	2,63	2,52	0,4057	190,84	
M250x100	250	100	65	50	25	2,0	7,80	9,96	982,93	78,017	9,93	123,86	37,196	3,53	3,33	0,1329	197,85	20
						2,5	9,50	12,55	1250,71	98,853	9,98	157,74	46,833	3,54	3,37	0,2615	250,91	
						3,0	11,09	15,02	1497,08	118,012	9,98	188,20	55,535	3,54	3,39	0,4507	299,76	
M300x50	300	50	65	100	25	2,0	6,97	8,90	1034,85	68,58	10,78	23,26	13,592	1,62	1,71	0,1187	88,95	16
						2,5	8,64	11,12	1292,23	85,466	10,78	29,02	16,718	1,62	1,74	0,2316	110,92	
						3,0	9,88	13,33	1549,08	102,249	10,78	34,75	19,746	1,61	1,76	0,3998	132,78	
M300x75	300	75	65	100	25	2,0	7,80	9,90	1247,50	83,00	11,23	57,00	23,70	2,40	2,41	0,1309	137,42	16
						2,5	9,50	12,25	1535,50	102,50	11,20	69,04	28,68	2,37	2,41	0,2533	165,29	
						3,0	11,09	14,60	1815,00	121,00	11,15	80,23	33,29	2,34	2,41	0,4338	190,69	
M300x100	300	100	65	100	25	2,0	8,53	12,02	2166,46	123,18	13,43	136,74	46,34	3,37	2,95	0,1603	267,59	16
						2,5	10,46	13,50	2812,50	121,00	11,59	143,38	44,98	3,26	3,19	0,2794	238,80	
						3,0	12,25	16,70	3232,00	149,00	11,56	193,29	56,35	3,40	3,43	0,4968	569,57	
M350x50	350	50	90	100	25	2,0	7,80	9,90	1502,50	86,00	12,32	23,86	15,32	1,55	1,56	0,1304	141,39	12
						2,5	9,50	12,25	1847,50	105,50	12,28	29,03	18,50	1,54	1,57	0,2533	171,95	
						3,0	11,09	14,60	2181,00	124,50	12,22	33,52	21,27	1,52	1,58	0,4338	199,53	
M350x75	350	75	90	100	25	2,0	8,53	10,90	1805,00	103,00	12,87	61,83	28,21	2,38	2,19	0,1442	195,96	12
						2,5	10,46	13,50	2225,00	127,00	12,84	74,95	34,15	2,36	2,20	0,2794	236,91	
						3,0	12,25	16,10	2632,50	150,50	12,79	87,18	39,66	2,33	2,20	0,4788	274,78	
M350x100	350	100	90	100	25	2,0	9,33	11,90	2108,00	120,50	13,31	125,41	42,93	3,25	2,92	0,1571	264,35	12
						2,5	11,35	14,75	2602,50	148,50	13,28	154,12	52,65	3,23	2,93	0,3054	320,59	
						3,0	13,37	18,20	3210,00	183,50	13,28	208,09	65,91	3,38	3,16	0,5418	701,20	
M400x75	400	75	90	150	25	2,0	9,33	11,89	2467,25	123,36	14,41	67,18	29,89	2,38	2,08	0,1476	289,56	10
						2,5	11,35	14,83	3069,93	153,46	14,39	82,50	36,50	2,36	2,08	0,2876	354,47	
						3,0	13,37	17,60	3658,50	183,00	14,42	93,28	44,87	2,30	2,08	0,5760	567,61	
M400x100	400	100	90	150	25	2,0	10,48	12,88	2862,93	143,15	14,91	137,35	46,44	3,27	3,10	0,1565	544,63	10
						2,5	12,73	16,08	3565,03	178,25	14,89	169,62	42,85	3,25	3,10	0,3125	672,50	
						3,0	15,15	19,70	4423,00	221,00	14,98	208,86	67,48	3,26	3,10	0,5904	791,24	
M450x75	450	75	115	150	25	2,0	10,16	12,89	3301,15	146,72	16,01	71,43	34,33	2,35	2,08	0,1603	380,80	10
						2,5	12,44	16,07	4108,33	182,53	15,99	87,70	41,87	2,34	2,08	0,3125	466,21	
						3,0	14,56	19,10	4904,00	218,00	16,02	93,28	44,87	2,21	2,08	0,5760	567,61	
M450x100	450	100	115	150	25	2,0	11,26	13,90	3804,89	169,11	16,54	145,10	52,79	3,23	2,91	0,1737	717,06	10
						2,5	13,72	17,33	4736,44	210,51	16,53	179,00	64,79	3,21	2,91	0,3375	881,98	
						3,0	16,33	21,20	5881,50	261,50	16,66	220,44	75,88	3,22	2,91	0,6390	1035,40	
						4,0	21,67	27,95	7676,00	341,00	16,57	280,63	96,47	3,17	2,91	1,4963	1305,40	

LOS PERFILES DE SECCION ABIERTA CUMPLEN CON LA NORMA ASTM A 570 y A 572

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 M GRADO 50 NEGROS (NTC-5685)

PÓRTICOS - CERCHAS - CORREAS
COLUMNAS - VIGAS - VIGUETAS



PERFIL ESTRUCTURAL MM



CÓDIGO	ESPECIFICACIONES					EJE X-X			EJE Y-Y		
	ALMA H (mm)	ANCHO B (mm)	ESPE- SOR e (mm)	PESO (Kg/m)	ÁREA (cm²)	I _x (cm⁴)	S _x (cm³)	r _x (cm)	I _y (cm⁴)	S _y (cm³)	r _y (cm)
MM250x50	250	100	2,0	12,37	16,14	1381,95	149,34	9,25	654,66	102,78	6,37
			2,5	15,15	20,11	1701,69	184,97	9,20	815,61	128,06	6,37
			3,0	17,56	24,05	2035,19	221,23	9,20	975,47	153,16	6,37
MM250x75	250	150	2,0	13,94	16,29	1513,22	156,99	9,64	1006,60	128,04	7,86
			2,5	17,27	22,61	2100,55	217,91	9,64	1397,21	177,72	7,86
			3,0	19,75	27,05	2513,47	260,74	9,64	1671,58	212,63	7,86
MM300x50	300	100	2,0	13,94	17,80	2069,70	191,96	10,78	721,03	113,30	6,36
			2,5	17,27	22,23	2584,46	239,71	10,78	900,41	141,49	6,36
			3,0	19,75	26,65	3098,16	287,36	10,78	1079,39	169,62	6,36
			4,0	26,26	34,30	3816,00	361,79	10,55	1386,82	218,10	6,36
MM300x75	300	150	2,0	15,61	19,80	2495,00	222,26	11,23	1218,01	155,30	7,84
			2,5	19,01	24,50	3071,00	274,30	11,20	1506,43	192,11	7,84
			3,0	22,19	29,20	3630,00	325,57	11,15	1794,45	228,91	7,84
			4,0	29,30	38,30	4692,00	423,91	11,07	2351,34	300,09	7,84
MM300x100	300	200	2,0	17,06	24,04	4332,91	322,74	13,43	2004,62	219,52	9,13
			2,5	20,92	27,00	3625,00	312,85	11,59	2245,64	246,24	9,12
			3,0	24,50	33,40	4464,00	386,13	11,56	2787,02	305,10	9,13
			4,0	32,42	43,90	5798,00	504,51	11,49	3658,32	400,75	9,13
MM350x50	350	100	2,0	15,61	19,80	3005,00	243,92	12,32	801,24	125,95	6,36
			2,5	19,01	24,50	3695,00	300,88	12,28	991,29	155,84	6,36
			3,0	22,19	29,20	4362,00	356,89	12,22	1181,16	185,71	6,36
			4,0	29,30	38,30	5624,00	464,11	12,12	1548,56	243,54	6,36
MM350x75	350	150	2,0	17,06	21,80	3610,00	280,53	12,87	1340,60	170,95	7,84
			2,5	20,92	27,00	4450,00	346,63	12,84	1659,61	211,68	7,84
			3,0	24,50	32,20	5265,00	411,74	12,79	1978,21	252,39	7,84
			4,0	32,42	42,30	6821,00	537,15	12,70	2596,19	331,39	7,83
MM350x100	350	200	2,0	18,66	23,80	4216,00	316,77	13,31	1978,94	217,02	9,12
			2,5	22,69	29,50	5205,00	391,85	13,28	2452,14	268,96	9,12
			3,0	26,73	36,40	6420,00	483,41	13,28	3035,88	332,42	9,13
			4,0	35,44	47,90	8355,00	632,62	13,21	3989,81	437,16	9,13
MM400x75	400	150	2,0	18,66	23,78	4934,50	342,55	14,41	1462,24	186,47	7,84
			2,5	22,69	29,66	6139,86	426,74	14,39	1823,19	232,54	7,84
			3,0	26,73	35,20	7317,00	507,50	14,42	2161,58	275,84	7,84
			4,0	35,44	46,30	9498,00	663,14	14,32	2837,09	362,43	7,83
MM400x100	400	150	2,0	20,95	25,77	5725,86	384,11	14,91	1618,44	204,22	7,93
			2,5	25,46	32,16	7130,06	478,87	14,89	2019,03	254,83	7,92
			3,0	30,30	39,40	8846,00	590,37	14,98	3276,77	359,31	9,12
			4,0	39,96	51,90	11529,00	773,53	14,90	4311,03	473,01	9,11
MM450x75	450	150	2,0	20,31	25,77	6602,31	412,48	16,01	1583,97	202,04	7,84
			2,5	24,88	32,15	8216,66	513,97	15,99	1975,41	252,01	7,84
			3,0	29,12	38,20	9808,00	612,10	16,02	2342,20	299,12	7,83
			4,0	38,68	50,30	12755,00	800,98	15,92	3081,51	393,70	7,83
MM450x100	450	150	2,0	22,51	27,81	7609,78	460,00	16,54	1744,68	220,25	7,92
			2,5	27,43	34,66	9472,87	573,02	16,53	2173,83	274,50	7,92
			3,0	32,66	42,40	11763,00	706,22	16,66	3523,83	386,54	9,12
			4,0	43,35	55,90	15352,00	926,38	16,57	4640,20	509,30	9,11

LOS PERFILES DE SECCION ABIERTA CUMPLEN CON LA NORMA ASTM A 570 y A 572

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