



Catálogo

COMINOX

Comercializadora de Inoxidable
y Aceros, S.A. de C.V.

RFC: CCI-130716-DE3

Todo para la Industria metalúrgica,
Acero inoxidable, Aceros tratados, Fierro,
Aluminio, Latón, Bronce, Acrílicos, Mallas



SIEMPRE ATENTOS A TU SERVICIO

www.cominoxinoxidables.com
ventas@cominoxinoxidables.com



MISIÓN

Ser la mejor opción para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en el suministro de Acero, cumpliendo con los estándares más altos de la calidad en el servicio.

VISIÓN

Ser líderes en la distribución de Aceros tratados, aceros grado herramienta y aceros especiales formando una gran relación para nuestros clientes con acuerdos comerciales buscando una relación de ganar-ganar

VALORES

Honestidad: Ofrecemos procesos claros y transparentes en las transacciones con nuestros clientes.

Calidez: Ofrecemos un trato cordial, amable y seguro.

Trabajo en equipo: desarrollamos nuestra integración en el plano laboral que permite alcanzar los objetivos.

Solidaridad: Apoyo incondicional a causas o intereses ajenos y asumimos que nuestras acciones afectan a los demás.



ALEACIÓN LARGO ESTÁNDAR
6063 T-5 3.66 M. (12 PIES)

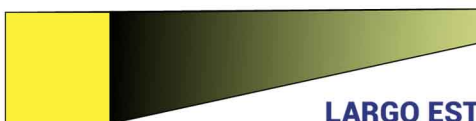
Núm de Catálogo	Medidas						Peso Aproximado Por Kg	
	Milímetros			Pulgadas			Metro	Tramo

LADOS IGUALES

007	1.0	x	19.0	x	3660	.040	x	3/4	x	144	0.098	0.359
008	1.0	x	19.0	x	6100	.040	x	3/4	x	240	0.098	0.599
009	1.0	x	25.4	x	3660	.040	x	1	x	144	0.133	0.485
010	1.0	x	25.4	x	6100	.040	x	1	x	240	0.133	0.808
011	1.6	x	9.5					1/16	x	3/8	0.075	0.275
012	1.6	x	12.7					1/16	x	1/2	0.102	0.373
013	1.6	x	15.9					1/16	x	5/8	0.130	0.476
014	1.6	x	19.0					1/16	x	3/4	0.157	0.575
015	1.6	x	25.4					1/16	x	1	0.212	0.776
016	1.6	x	31.7					1/16	x	1 1/4	0.267	0.977
017	1.6	x	38.1					1/16	x	1 1/2	0.321	1.175
018	3.2	x	12.7					1/8	x	1/2	0.191	0.699
019	3.2	x	15.9					1/8	x	5/8	0.246	0.900
020	3.2	x	19.0					1/8	x	3/4	0.301	1.102
021	3.2	x	25.4					1/8	x	1	0.410	1.501
022	3.2	x	31.7					1/8	x	1 1/4	0.519	1.900
023	3.2	x	38.1					1/8	x	1 1/2	0.627	2.295
024	3.2	x	50.8					1/8	x	2	0.847	3.100
025	4.8	x	25.4					3/16	x	1	0.595	2.178
026	4.8	x	31.7					3/16	x	1 1/4	0.758	2.774
027	4.8	x	38.1					3/16	x	1 1/2	0.926	3.380
028	4.8	x	50.8					3/16	x	2	1.250	4.575
029	4.8	x	63.5					3/16	x	2 1/4	1.578	5.775
030	4.8	x	76.2					3/16	x	3	1.905	6.972
031	4.8	x	101.6					3/16	x	4	2.573	9.417
032	6.4	x	25.4					1/4	x	1	0.765	2.800
033	6.4	x	38.1					1/4	x	1 1/2	1.202	4.399
034	6.4	x	50.8					1/4	x	2	1.645	6.021
035	6.4	x	63.5					1/4	x	2 1/2	2.082	7.620
036	6.4	x	76.2					1/4	x	3	2.536	9.282
037	6.4	x	101.6					1/4	x	4	3.387	12.396
038	9.5	x	101.6					3/8	x	4	5.146	18.834

LADOS DESIGUALES

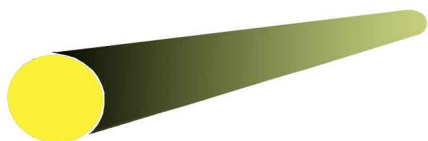
039	2.4	x	9.5	x	19.0	3/32	x	3/8	x	3/4	0.169	0.619
040	3.2	x	12.7	x	25.4	1/8	x	1/2	x	1	0.300	1.098
041	3.2	x	12.7	x	31.7	1/8	x	1/2	x	1 1/4	0.356	1.303
042	3.2	x	12.7	x	38.1	1/8	x	1/2	x	1 1/2	0.409	1.497
043	3.2	x	19.0	x	25.4	1/8	x	3/4	x	1	0.356	1.303
044	3.2	x	19.0	x	38.1	1/8	x	3/4	x	1 1/2	0.464	1.698
045	3.2	x	25.4	x	38.1	1/8	x	1	x	1 1/2	0.519	1.900
046	3.2	x	25.4	x	50.8	1/8	x	1	x	2	0.628	2.298



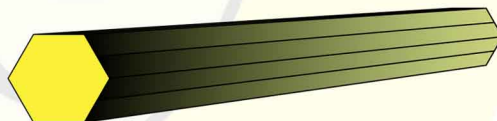
LARGO ESTÁNDAR
3.66 M. (12 PIES)

ALEACIÓN**REDONDA****6061T-6**

NÚMERO DE CATÁLOGO	DIÁMETRO		PESO APROXIMADO METRO
	MILIMETROS	PULGADAS	
047	3.2	1/8	0.021
048	4	5/32	0.034
049	4.8	3/16	0.05
050	6.4	1/4	0.086
051	7.9	5/16	0.134
052	9.5	3/8	0.193
053	11.1	7/16	0.263
054	12.7	1/2	0.343
055	14.3	9/16	0.434
056	15.9	5/8	0.536
057	19	3/4	0.772
058	22.2	7/8	1.051
059	25.4	1	1.373
060	28.6	1 1/8	1.738
061	31.7	1 1/4	2.146
062	34.9	1 3/8	2.596
063	38.1	1 1/2	3.089
064	44.4	1 3/4	4.205
065	50.8	2	5.492
066	63.5	2 1/2	8.582
067	76.2	3	12.359
068	88.9	3 1/2	16.281
069	101.6	4	21.970
070	114.3	4 1/2	27.807
071	127.0	5	34.329
072	139.7	5 1/2	39.434
073	152.4	6	49.434
074	165.1	6 1/2	57.803
075	177.8	7	67.573
076	203.2	8	87.883
077	228.6	9/16	110.820
078	254.0	10	138.850
079	279.4	11	165.550
080	304.8	12	197.000
081	356.0	14	268.800

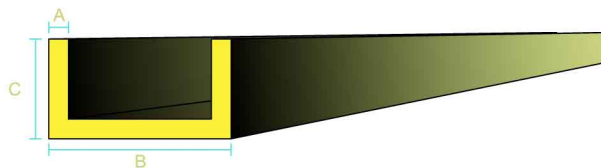
**ALEACIÓN****CUADRADA****6063 T-5**

No. de Cat.	Diámetro		Peso Aprox. Metro
	Milímetros	Pulgadas	
082	6.4	1/4	0.109
083	7.9	5/16	0.171
084	9.5	3/8	0.246
085	11.1	7/16	0.335
086	12.7	1/2	0.437
087	15.9	5/8	0.683
088	19	3/4	0.983
089	22.2	7/8	1.393
090	25.4	1	1.748
091	31.7	1 1/4	2.731
092	38.1	1 1/2	3.934
093	50.8	2	6.993
094	76.2	3	15.735
095	101.6	4	27.972
096	127	5	43.7
097	152.4	6	62.94

**ALEACIÓN****HEXAGONAL****6061 T-6**

No. de Cat.	Diámetro		Peso Aprox. Metro
	Milímetros	Pulgadas	
098	4.8	3/16	0.056
099	6.4	1/4	0.095
100	7.9	5/16	0.147
101	9.5	3/8	0.213
102	11.1	7/16	0.29
103	12.7	1/2	0.378
104	15.9	5/8	0.591
105	19	3/4	0.853
106	22.2	7/8	1.158
107	25.4	1	1.512
108	28.6	1 1/8	1.914
109	31.7	1 1/4	2.364
110	38.1	1 1/2	3.404
111	44.45	1 3/4	4.642
112	50.8	2	6.058
113	76.2	6	13.627

**LARGO ESTÁNDAR
3.66 M. (12 PIES)**

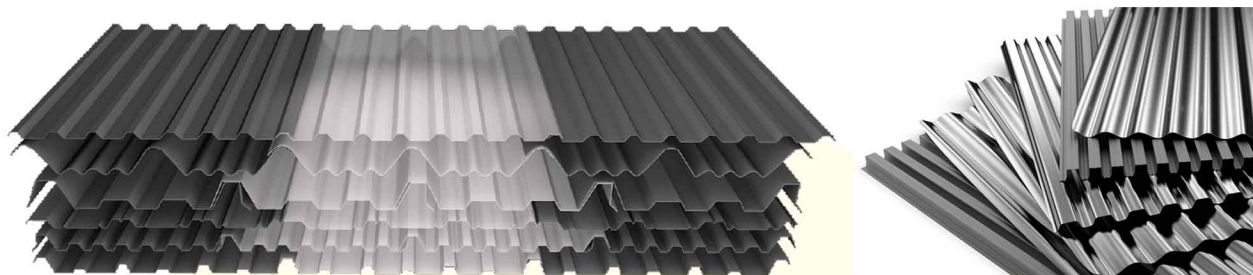


**ALEACIÓN
6063 T-5**

No. de Catálogo	Medidas		Peso aproximado por Kg.	
	Milímetros "A" "B" "C"	Pulgadas "A" "B" "C"	Metro	Tramo
114	0.7 x 9.4 x 9.4	LARGO 6.10 M	0.053	0.323
115	0.7 x 12.4 x 12.4	LARGO 6.10 M	0.07	0.427
116	1.0 x 7.9 x 7.9	.039 x 5/16 x 5/16	0.059	0.216
117	1.0 x 9.0 x 9.0	0.39 x .354 x .354	0.068	0.249
118	1.0 x 12.7 x 12.7	.039 x 1/2 x 1/2	0.098	0.359
119	1.0 x 12.7 x 12.7	LARGO 6.10 METROS	0.098	0.598
120	1.5 x 11.0 x 15.0	.059 x .433 x .590	0.154	0.564
121	1.6 x 7.9 x 7.9	1/16 x 5/16 x 5/16	0.089	0.326
122	1.6 x 9.5 x 9.5	1/16 x 3/8 x 3/8	0.109	0.399
123	1.6 x 9.5 x 9.5	LARGO 6.10 METROS	0.109	0.665
124	1.6 x 12.7 x 12.7	1/16 x 1/2 x 1/2	0.149	0.545
125	1.6 x 12.7 x 12.7	LARGO 6.10 METROS	0.149	0.909
126	1.6 x 15.9 x 12.7	1/16 x 5/8 x 1/2	0.165	0.604
127	1.6 x 19.0 x 19.0	1/16 x 3/4 x 3/4	0.232	0.85
128	1.6 x 28.6 x 12.7	1/16 x 1 1/18 x 1/2	0.22	0.805
129	2.4 x 12.7 x 12.7	3/32 x 1/2 x 1/2	0.215	0.787
130	2.8 x 9.5 x 9.5	.109 x 3/8 x 3/8	0.173	0.633
131	3.2 x 12.7 x 9.5	1/8 x 1/2 x 3/8	0.219	0.802
132	3.2 x 12.7 x 19.0	1/8 x 1/2 x 3/4	0.384	1.405
133	3.2 x 19.0 x 9.5	1/8 x 3/4 x 3/8	0.273	0.999
134	3.2 x 19.0 x 12.7	1/8 x 3/4 x 1/2	0.437	1.599
135	3.2 x 19.0 x 19.0	1/8 x 3/4 x 3/4	0.328	1.2
136	3.2 x 25.4 x 12.7	1/8 x 1 x 1/2	0.382	1.398
137	3.2 x 25.4 x 25.4	1/8 x 1 x 1	0.602	2.203
138	3.2 x 31.7 x 12.7	1/8 x 1 1/4 x 1/2	0.437	1.599
139	3.2 x 38.1 x 12.7	1/8 x 1 1/2 x 1/2	0.492	1.801
140	3.2 x 44.4 x 19.0	1/8 x 1 3/4 x 3/4	0.656	2.401
141	3.2 x 50.8 x 12.7	1/8 x 2 x 1/2	0.601	2.2
142	3.2 x 50.8 x 25.4	1/8 x 2 x 1	0.82	3.001
143	3.2 x 63.5 x 19.0	1/8 x 2 1/2 x 3/4	0.82	3.001
144	3.2 x 63.5 x 38.1	1/8 x 2 1/2 x 1 1/2	1.147	4.198
145	3.2 x 76.2 x 12.7	1/8 x 3 x 1/2	0.82	3.001
146	3.2 x 76.2 x 15.9	1/8 x 3 x 5/8	0.874	3.199
147	3.2 x 76.2 x 25.4	1/8 x 3 x 1	1.038	3.799
148	3.2 x 88.9 x 38.1	1/8 x 3 1/2 x 1 1/2	1.365	4.996
149	3.2 x 101.6 x 38.1	1/8 x 4 x 1 1/2	1.475	5.399

**ALEACIÓN
3105**

Lámina Acanalada



ONDULADA 0-88

CALIBRE 25 0.50 MM. .020"

Número de Catálogo	Dimensiones	Área útil		Peso aprox. por lámina
		Metros	m2	
150	0.88 x 1.83 m.	0.77 x 1.68 m.	1.29	2.48
151	0.88 x 2.44 m.	0.77 x 2.29 m.	1.76	3.306
152	0.88 x 3.05 m.	0.77 x 2.90 m.	2.23	4.133
153	0.88 x 3.66 m.	0.77 x 3.50 m.	2.70	4.959

TRAPEZOIDAL T-80

CALIBRE 23 0.65 MM. .026"

Número de Catálogo	Dimensiones	Área útil		Peso aprox. por lámina
		Metros	m2	
154	0.81 x 1.83 m.	0.77 x 1.68 m.	1.29	3.224
155	0.81 x 2.44 m.	0.77 x 2.29 m.	1.76	4.300
156	0.81 x 3.05 m.	0.77 x 2.90 m.	2.23	5.374
157	0.81 x 3.66 m.	0.77 x 3.50 m.	2.70	6.450

Lámina Antiderrapante

(3003 - H22)



Núm. de cat.	Calibre		Dimensiones		Peso aproximado (Kgs.)		
	Milímetros	Pulg.	Metros	Pies	Por hoja	Por m2	Por ml.
158	6.35	0.250	1.22 x 3.05	4 x 10	69.710	18.734	22.856
159	4.76	0.1875	1.22 x 3.05	4 x 10	53.805	14.459	17.641
160	3.17	0.125	1.22 x 3.05	4 x 10	34.855	9.367	11.428
161	2.54	0.100	1.22 x 3.05	4 x 10	28.435	7.641	9.323
162	2.03	0.080	1.22 x 3.05	4 x 10	23.300	0.262	7.639
163	1.60	0.063	1.22 x 3.05	4 x 10	18.932	5.088	6.207
164	1.20	0.047	1.22 x 3.05	4 x 10	13.0	3.49	4.26

BLANCO
ALUMINIO
Hoja pintada
ALEACIÓN
3003 - 3105
H 16

Núm. de cat.	Calibre			Dimensiones		Peso aproximado (Kgs.)		
	B.W.G	Milímetros	Pulgs	Metros	Pies	Por m2	Hoja	Por ml.
165	22	0.71	0.028	0.914 x 2.44	3 x 8	1.930	4.300	
166				0.914 x 3.05	3 x 10	1.930	5.370	
167				1.245 x 2.44	4.08 x 8	2.770	8.400	
168	19	1.09	0.040	1.245 x 2.80	4.08 x 9.19	2.770	9.640	
169				1.245 x 3.05	4.08 x 10	2.770	10.500	
170				1.245 x 2.44	4.08 x 8	3.375	10.250	
171	18	1.24	0.049		4.08 x 9.19	3.375	11.77	
172				1.245 x 3.05	4.08 x 10	3.375	12.815	

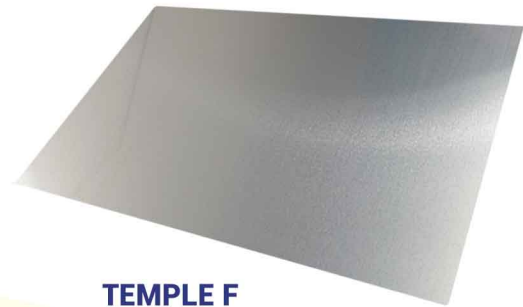
BLANCO
Rollo pintado
ALEACIÓN
3003 - 3105
H 16

Núm. de cat.	Calibre			Ancho del rollo	Peso aproximado (Kgs.)	
	B.W.G	Milímetros	Pulgs	Metros	Por m2	Por ml.
173	24	0.56	0.022	0.914	1.520	1.390
174	22	0.71	0.08	0.914	1.930	1.760
175	19	1.09	0.040	0.914	2.770	2.530
176	19	1.09	0.040	1.245	2.770	3.445
177	18	1.24	0.049	1.245	3.375	4.200

Lámina en hoja lisa
ALEACIÓN 1100 y/o 3003 H14



**TEMPLE H-14 SEMI - DURO
EN LÁMINA**



**TEMPLE F
EN PLACA**

Núm. de cat.	Calibre			Dimensiones		Peso aproximado	
	B.W.G	Milímetros	Pulg	Metros	Pies	Por hoja	Por m2
178		50.8	2.00	1.22 x 3.05	4 x 10	510.95	137.615
179		38.1	1.5	1.22 x 3.05	4 x 10	383.21	102.986
180		31.7	1.25	1.22 x 3.05	4 x 10	318.84	85.686
181		25.4	1.00	0.91 x 3.05	3 x 10	187.82	68.3
182		25.4	1.00	1.22 x 3.05	4 x 10	258.46	68.3
183		19.0	0.75	0.91 x 3.05	3 x 10	140.74	51.34
184		19.0	0.75	1.22 x 3.05	4 x 10	188.35	51.34
185		15.9	0.625	0.91 x 3.05	3 x 10	119.16	42.923
186		15.9	0.625	1.22 x 3.05	4 x 10	159.92	42.923
187	5/0S	12.7	0.500	0.91 x 3.05	3 x 10	94.41	34.65
188		12.7	0.500	1.22 x 3.05	4 x 10	126.22	34.65
189	2/0S	9.53	0.375	0.91 x 3.05	3 x 10	71.09	26.25
190		9.53	0.375	1.22 x 3.05	4 x 10	94.97	26.25
191	4	6.05	0.238	0.91 x 3.05	3 x 10	45.663	16.38
192	4	6.05	0.238	1.22 x 3.05	4 x 10	60.95	16.38
193	4	6.05	0.238	1.22 x 3.66	4 x 12	73.14	13.97
194	6	5.16	0.203	0.91 x 3.05	3 x 10	38.944	13.97
195	6	5.16	0.203	1.22 x 3.05	4 x 10	51.982	13.97
196	6	5.16	0.203	1.22 x 3.66	4 x 12	62.379	13.97
197	8	4.19	0.165	0.91 x 3.05	3 x 10	31.668	11.36
198	8	4.19	0.165	1.22 x 3.05	4 x 10	42.271	11.36
199	8	4.19	0.165	1.22 x 3.66	4 x 12	50.725	11.36
200	10	3.40	0.134	0.91 x 3.05	3 x 10	25.703	9.22
201	10	3.40	0.134	1.22 x 2.44	4 x 8	27.475	9.22
202	10	3.4	0.134	1.22 x 3.05	4 x 10	34.308	9.22
203	10	3.4	0.134	1.22 x 3.66	4 x 12	41.169	9.22
204	12	2.77	0.109	0.91 x 3.05	3 x 10	20.908	7.5
205	12	2.77	0.109	1.22 x 2.44	4 x 8	22.35	7.5
206	12	2.77	0.109	1.22 x 3.05	4 x 10	27.908	7.5
207	12	2.77	0.109	1.22 x 3.66	4 x 12	33.489	7.5
208	14	2.11	0.083	0.91 x 3.05	3 x 10	15.918	5.71
209	14	2.11	0.083	1.22 x 2.44	4 x 8	17.016	5.71
210	14	2.11	0.083	1.22 x 3.05	4 x 10	21.247	5.71
211	14	2.11	0.083	1.22 x 3.66	4 x 12	25.496	5.71

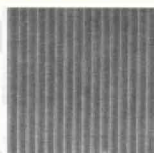
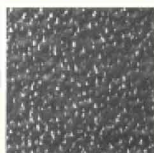
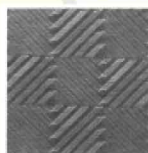
ALEACIÓN 1100

Lámina en hoja lisa

TEMPLE H-14
SEMI-DURO

Núm. de cat.	Calibre			Dimensiones		Peso aproximado	
	B.W.G	Milímetros	Pulg	Metros	Pies	Por hoja	Por m2
212				0.91 x 2.44	3 x 8	9.969	
213				0.91 x 3.05	3 x 10	12.461	
214	16	1.65	.065	1.22 x 2.44	4 x 8	13.320	4.470
215				1.22 x 3.05	4 x 10	16.633	
216				1.22 x 3.66	4 x 12	9.959	
217				0.91 x 2.44	3 x 8	7.516	
218				0.91 x 3.05	3 x 10	9.395	
219	18	1.25	.049	1.22 x 2.44	4 x 8	10.050	3.370
220				1.22 x 3.05	4 x 10	12.540	
221				1.22 x 3.66	4 x 12	15.048	
222				0.91 x 2.44	3 x 8	5.375	
223				0.91 x 3.05	3 x 10	6.718	
224	20	0.89	.035	1.22 x 2.44	4 x 8	7.200	2.410
225				1.22 x 3.05	4 x 10	8.968	
226				1.22 x 3.66	4 x 12	10.761	
227				0.91 x 2.44	3 x 8	4.304	
228				0.91 x 3.05	3 x 10	5.380	
229	22	0.71	.028	1.22 x 2.44	4 x 8	5.750	1.930
230				1.22 x 3.05	4 x 10	7.182	
231				1.22 x 3.66	4 x 12	8.618	
232				0.91 x 2.44	3 x 8	3.368	
233	24	0.56	.022	0.91 x 3.05	3 x 10	4.209	1.510
234				0.91 x 2.44	3 x 8	2.765	
235	26	0.46	.018	0.91 x 3.05	3 x 10	3.457	1.240

LÁMINA EN HOJA REALZADA



ALEACIÓN 1100

TEMPLE H-14
DURO

Núm de cat.	Calibre			Diseño	Medida metros	Peso aproximado	
	BWG	Milímetros	Pulg			Por hoja	Por m2
236	20	0.89	0.035	Cuadrícula	0.91 x 3.05	6.719	2.41
237	22	0.71	0.028	Cuadrícula	0.91 x 3.05	5.381	1.93
238	24	0.56	0.022	Cuadrícula	0.91 x 3.05	4.21	1.51
239	24	0.56	0.022	Cuadrícula	Rollo		1.51
240	20	0.89	0.035	Estucada	0.91 x 3.05	6.719	2.41
241	22	0.71	0.028	Estucada	0.91 x 3.05	5.381	1.93
242	20	0.89	0.035	Listada	0.91 x 3.05	6.719	2.41
243	22	0.71	0.028	Listada	0.91 x 3.05	5.381	1.93
244	22	0.71	0.028	Listada	Rollo		1.93

Lámina en rollo
ALEACIÓN 1100



**TEMPLE "0" SUAJE
ó RECOCIDO**

Núm. de cat.	Calibre			Peso aproximado		Ancho del rollo
	B.W.G	mm.	Pulg.	m2	m. lineal	
245	16	1.65	.065	4.474	4.091	914.4
246	18	1.25	.049	3.374	3.085	914.4
247	19	1.07	.042	2.892	2.644	914.4
248	20	0.89	.05	2.409	2.203	914.4
249	22	0.71	.028	1.927	1.762	914.4
250	24	0.56	.022	1.515	1.385	914.4
251	26	0.46	.018	1.238	1.132	914.4
252	36	0.10	.004	0.273	0.167	609.6
253	38	0.05	.002	0.136	0.083	609.6

ALEACIÓN 1100



**TEMPLE H-14
SEMI-DURO**

Núm de Catalogo	Calíbre			Peso Aproximado		Ancho del rollo
	B.W.G	mm.	Pulg.	m2	m.lineal	
254	16	1.65	0.065	4.47	4.091	914.4
255	18	1.25	0.049	3.37	3.085	914.4
256	19	1.07	0.042	2.892	2.644	914.4
257	20	0.89	0.035	2.409	2.203	914.4
258	22	0.71	0.028	1.927	1.762	914.4
259	24	0.56	0.022	1.515	1.385	914.4
260	26	0.46	0.018	1.238	1.132	914.4
261	28	0.36	0.014	0.965	0.882	914.4
262	30	0.31	0.012	0.827	0.504	609.6
263	32	0.23	0.009	0.621	0.38	609.6
264	34	0.18	0.007	0.482	0.29	609.6
265	36	0.1	0.004	0.273	0.17	609.6
266	38	0.05	0.002	0.136	0.08	609.6

Soleras

LARGO ESTÁNDAR
3.66 M. (12 PIES)



ALEACIÓN
6063 T-5

No. de Catálogo	Medidas		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
319	1.6 x 12.7	1/16 x 1/2	0.055	0.201
320	1.6 x 19.0	1/16 x 3/4	0.082	0.300
321	1.6 x 25.4	1/16 x 1	0.109	0.399
322	3.2 x 9.5	1/8 x 3/8	0.082	0.300
323	3.2 x 12.7	1/8 x 1/2	0.109	0.399
324	3.2 x 15.9	1/8 x 5/8	0.136	0.498
325	3.2 x 19.0	1/8 x 3/4	0.164	0.600
326	3.2 x 25.4	1/8 x 1	0.219	0.802
327	3.2 x 31.7	1/8 x 1 1/4	0.273	0.999
328	3.2 x 38.1	1/8 x 1 1/2	0.328	1.200
329	3.2 x 44.4	1/8 x 1 3/4	0.382	1.398
330	3.2 x 50.8	1/8 x 2	0.437	1.599
331	3.2 x 76.2	1/8 x 3	0.656	2.401
332	4.8 x 12.7	3/16 x 1/2	0.164	0.600
333	4.8 x 15.9	3/16 x 5/8	0.205	0.750
334	4.8 x 19.0	3/16 x 3/4	0.246	0.900
335	4.8 x 25.4	3/16 x 1	0.328	1.200
336	4.8 x 31.7	3/16 x 1 1/4	0.41	1.501
337	4.8 x 38.1	3/16 x 1 1/2	0.492	1.801
338	4.8 x 44.4	3/16 x 1 3/4	0.574	2.101
339	4.8 x 50.8	3/16 x 2	0.656	2.401
340	4.8 x 63.5	3/16 x 2 1/2	0.82	3.001
341	4.8 x 76.2	3/16 x 3	0.983	3.598
342	6.4 x 12.7	1/4 x 1/2	0.219	0.802
343	6.4 x 12.7	1/4 x 5/8	0.273	0.999
344	6.4 x 19.0	1/4 x 3/4	0.328	1.200
345	6.4 x 25.4	1/4 x 1	0.437	1.599
346	6.4 x 31.7	1/4 x 1 1/4	0.546	1.998
347	6.4 x 38.1	1/4 x 1 1/2	0.656	2.401
348	6.4 x 44.4	1/4 x 1 3/4	0.765	2.800
349	6.4 x 50.8	1/4 x 2	0.874	3.199
350	6.4 x 63.5	1/4 x 2 1/2	1.093	4.000
351	6.4 x 76.2	1/4 x 3	1.311	4.798
352	6.4 x 101.6	1/4 x 4	1.748	6.398
353	6.4 x 152.4	1/4 x 6	2.623	9.599
354	9.5 x 19.0	3/8 x 3/4	0.492	1.801
355	9.5 x 25.4	3/8 x 1	0.656	2.401
356	9.5 x 31.7	3/8 x 1 1/4	0.82	3.001
357	9.5 x 38.1	3/8 x 1 1/2	0.983	3.598
358	9.5 x 50.8	3/8 x 2	1.311	4.798
359	9.5 x 63.5	3/8 x 2 1/2	1.639	5.999
360	9.5 x 76.2	3/8 x 3	1.967	7.203
361	9.5 x 101.6	3/8 x 4	2.623	9.600
362	9.5 x 152.4	3/8 x 6	3.919	14.345
363	12.7 x 25.4	1/2 x 1	0.874	3.199
364	12.7 x 38.1	1/2 x 1 1/2	1.311	4.798

ALUMINIO

Soleras

LARGO ESTÁNDAR
3.66 M. (12 PIES)

ALEACIÓN
6063 T-5

No. de Catálogo	Medidas		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
365	12.7 x 50.8	1/2 x 2	1.748	6.398
366	12.7 x 63.5	1/2 x 2 1/2	2.185	7.997
367	12.7 x 76.2	1/2 x 3	2.622	9.597
368	12.7 x 101.6	1/2 x 4	3.497	12.799
369	6.4 x 304.8	1/4 x 12	5.244	19.194
370	6.4 x 355.6	1/4 x 14	6.118	22.392
371	9.5 x 304.8	3/8 x 12	7.866	28.79
372	9.5 x 355.6	3/8 x 14	9.177	33.587
373	12.7 x 152.4	1/2 x 6	5.245	19.197
374	12.7 x 305	1/2 x 12	10.5	38.43
375	12.7 x 356	1/2 x 14	12.3	45.018
376	19.0 x 38.1	3/4 x 1 1/2	1.966	7.197
377	19.0 x 50.8	3/4 x 2	2.625	9.607
378	19.0 x 76.2	3/4 x 3	3.935	14.402
379	19.0 x 101.6	3/4 x 4	5.268	19.281
380	19.0 x 152.4	3/4 x 6	7.87	28.804
381	19.0 x 305	3/4 x 12	15.75	57.645
382	19.0 x 356	3/4 x 14	18.375	67.25
383	19.0 x 406	3/4 x 16	20.803	76.43
384	25.4 x 50.8	1 x 2	3.497	12.799
385	25.4 x 76.2	1 x 3	5.245	19.197
386	25.4 x 101.6	1 x 4	6.994	25.598
387	25.4 x 127.0	1 x 5	8.742	31.996
388	25.4 x 152.4	1 x 6	10.49	38.393
389	25.4 x 254	1 x 10	17.57	64.05
390	25.4 x 302	1 x 12	20.98	76.98
391	25.4 x 355	1 x 14	24.48	89.60
392	31.75 x 305	1 1/4 x 12	26.5	96.99
393	31.75 x 356	1 1/4 x 14	31.01	113.5
394	38.1 x 76.2	1 1/2 x 3	7.875	28.822
395	38.1 x 101.6	1 1/2 x 4	10.535	38.558
396	38.1 x 152.4	1 1/2 x 6	15.803	57.839
397	38.1 x 305	1 1/2 x 12	31.602	115.663
398	38.1 x 356	1 1/2 x 14	36.86	134.9
399	50.8 x 76.2	2 x 3	10.452	38.253
400	50.8 x 101.6	2 x 4	13.988	51.412
401	50.8 x 152.4	2 x 6	21.07	77.116
402	50.8 x 305	2 x 12	42	153.7
403	50.8 x 356	2 x 14	49.14	179.85
404	50.8 x 406	2 x 16	55.742	204.02
405	63.5 x 305	1/2 x 12	52.67	192.772
406	63.5 x 356	1/2 x 14	61.43	224.834
407	63.5 x 406	1/2 x 16	69.61	254.768
408	76.2 x 305	3 x 12	63	230.58
409	76.2 x 356	3 x 14	73.71	269.77
410	101.6 x 305	4 x 12	84	307.44
411	101.6 x 356	4 x 14	98.24	359.55
412	101.6 x 406	4 x 16	111.48	408.04

Tees

LARGO ESTÁNDAR
3.66 M. (12 PIES)

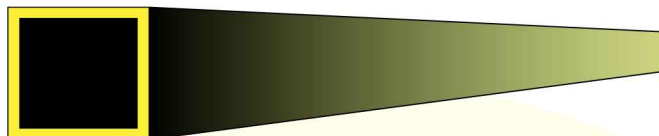


ALEACIÓN
6063 T-5

No. de Catálogo	Medidas		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
413	1.0 x 25.4	.040 x 1	0.133	0.485
414	1.0 x 25.4	.040 x 1	0.133	0.808
415	1.6 x 9.5	1.6 x 3/8	0.075	0.275
416	1.6 x 12.7	1.6 x 1/2	0.104	0.381
417	1.6 x 19.0	1.6 x 3/4	0.157	0.575
418	1.6 x 25.4	1.6 x 1	0.212	0.776
419	1.6 x 25.4	1.6 x 1	0.212	1.293
420	3.2 x 12.7	1/8 x 1/2	0.191	0.699
421	3.2 x 19.0	1/8 x 3/4	0.31	1.135
422	3.2 x 25.4	1/8 x 1	0.41	1.501
423	3.2 x 31.7	1/8 x 1 1/4	0.521	1.907
424	4.8 x 38.1	3/16 x 1 1/2	0.922	3.375
425	4.8 x 50.8	3/16 x 2	1.257	4.601

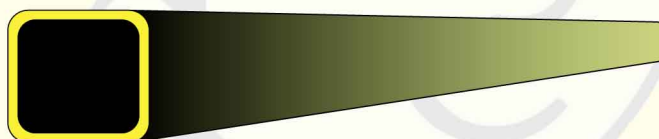
**LARGO ESTÁNDAR
6.10 M. (20 PIES)**

**ALEACIÓN
6031 T-5**



Esquinas cuadradas de arista

Núm. de cat.	Medidas		Pared		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
438	12.7	1/2	1.27	.050	0.152	0.929
439	12.7	1/2	1.65	.065	0.198	1.208
440	19.0	3/4	1.27	.050	0.239	1.459
441	19.0	3/4	1.65	.065	0.311	1.897
442	25.4	1	1.27	.050	0.333	2.032
443	31.7	1 1/4	1.65	.065	0.538	3.282
444	38.1	1 1/2	1.27	.050	0.509	3.101
445	44.4	1 3/4	1.65	.065	0.766	4.673
446	50.8	2	1.65	.065	0.879	5.362
447	63.5	2 1/2	1.98	.078	1.327	8.095
448	76.2	3/4	2.03	.080	1.640	10.005
449	101.6	4	3.18	.125	3.387	20.661



Esquinas redondas

Núm de cat.	Medidas		Pared		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
450	9.5	3/8	0.81	.032	0.070	0.427
451	12.7	1	1.3	.051	0.172	1.049
452	9	3/4	1.65	.065	0.299	1.824
453	25.4	1	1.65	.065	0.400	2.440
454	31.7	1	1.65	.065	0.515	3.142
455	38.1	1	1.65	.065	0.598	3.648
456	44.4	1	1.40	.055	0.655	3.006
457	50.8	2	1.65	.065	0.813	4.959
458	63.5	2	2.11	.083	1.284	7.832
459	76.2	3	2.11	.083	1.573	0.595

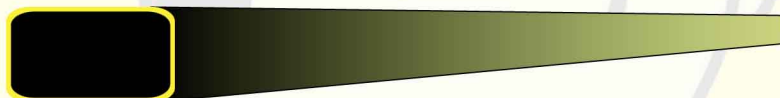
LARGO ESTÁNDAR
6.10 M. (20 PIES)

ALEACIÓN
6063 T-5



Esquinas cuadradas

Núm. de cat.	Medidas		Pared		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
460	12.7 x 25.4	1/2 x 1	1.27	.050	0.300	1.830
461	19.0 x 38.1	3/4 x 1 1/2	1.27	.050	0.376	2.294
462	19.0 x 44.4	3/4 x 1 3/4	1.65	.060	0.538	3.282
463	25.4 x 38.1	1 x 1 1/2	1.40	.055	0.46	2.806
464	25.4 x 50.8	1 x 2	1.65	.065	0.652	3.977
465	25.4 x 50.8	1 x 3	1.50	.059	0.801	4.886
466	31.7 x 63.5	1 1/4 x 2 1/2	1.40	.055	0.701	4.276
467	38.1 x 76.2	1 1/2 x 3	1.80	.07	1.070	6.527
468	44.4 x 76.2	1 3/4 x 3	1.90	.075	1.212	7.393
469	44.4 x 101.6	1 3/4 x 4	2.74	.108	2.100	12.81
470	50.8 x 76.2	2 x 3	1.98	.078	1.329	8.707

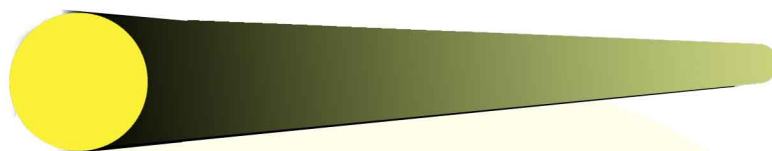


Esquinas redondas

Núm de Cat.	Medidas		Pared		Peso Aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
471	12.7 x 25.4	1/2 x 1	1.65	.065	0.271	1.653
472	19 x 38.1	3/4 x 1	1.65	.065	0.460	2.806
473	25.4 x 38.1	1 x 1/2	1.65	.065	0.509	3.105
474	25.4 x 50.8	1 x 2	1.65	.065	0.625	3.813
475	31.7 x 63.5	1 1/4 x 2 1/2	1.32	.062	0.647	3.947
476	38.1 x 76.2	1 1/2 x 3	2.29	.09	0.287	7.851
477	44.4 x 76.2	1 3/4 x 3	2.29	.09	1.366	8.383
478	44.4 x 101.6	1 3/4 x 4	3.18	.125	2.272	13.860

LARGO ESTÁNDAR
3.66 M. (12 PIES)

ALEACIÓN
6063 T-8



Núm. de cat.	Medidas		Pared		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
479	4.8	3/16	0.71	0.028	0.025	0.092
480	4.8	3/16	1.24	0.049	0.037	0.135
481	6.4	1/4	0.71	0.028	0.03	0.110
482	6.4	1/4	1.24	0.049	0.055	0.201
483	7.9	5/16	0.71	0.028	0.045	0.165
484	7.9	5/16	1.24	0.049	0.071	0.26
485	9.5	3/8	0.71	0.028	0.055	0.201
486	9.5	3/8	1.24	0.049	0.088	0.322
487	12.7	1/2	0.89	0.035	0.089	0.326
488	12.7	1/2	1.24	0.049	0.122	0.447
489	15.9	5/8	0.89	0.035	0.113	0.414
490	15.9	5/8	1.24	0.049	0.156	0.571
491	19.0	3/4	0.89	0.035	0.138	0.505
492	19.0	3/4	1.24	0.049	0.189	0.692
493	22.2	7/8	0.89	0.035	0.126	0.593
494	22.2	7/8	1.24	0.049	0.223	0.816
495	22.2	7/8	1.65	0.065	0.289	1.058
496	25.4	1	0.89	0.035	0.187	0.684
497	25.4	1	1.24	0.049	0.256	0.937
498	31.7	1	1.24	0.049	0.324	1.186
499	38.1	1	1.24	0.049	0.393	1.438
500	50.8	2	1.65	0.065	0.692	2.533
501	63.5	2	1.65	0.065	0.865	3.166

I.P.S.
CÉDULA 40
ALEACIÓN 6063 T-6

Tubos redondos (Medidas de agua)

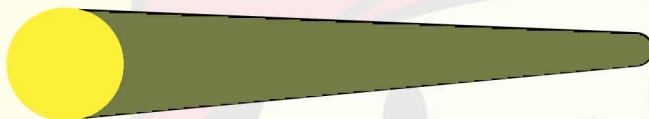
LARGO STANDARD 6.10 M.



Núm. de Cat.	Medida nominal		Diámetro		Espesor de pared mm	Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Exterior mm.	Interior mm.		Metro	Tramo
502	3.2	1/8	10.28	6.83	1.73	0.126	0.769
503	6.4	1/4	13.72	9.25	2.24	0.219	1.336
504	9.5	3/8	17.15	12.52	2.3	0.291	1.775
505	12.7	1/2	21.34	15.80	2.77	0.438	2.672
506	19	3/4	26.67	20.64	2.87	0.582	3.55
507	25.4	1	33.40	26.64	3.38	0.864	5.27
508	31.7	1 1/4	42.16	35.05	3.56	1.168	7.125
509	38.1	1 1/2	48.26	40.89	3.68	1.397	8.522
510	50.8	2	60.33	52.50	3.91	1.878	11.456
511	63.5	2 1/2	73.03	62.71	5.16	2.982	18.19
512	76.2	3	88.90	77.93	5.49	3.899	23.784
513	88.9	3 1/2	101.60	90.12	5.74	4.685	28.579
514	101.6	4	114.30	102.26	6.02	5.549	33.849
515	127	5	141.30	128.19	6.55	7.518	45.86
516	152.4	6	168.28	154.05	7.11	9.756	59.512

EXTRUIDO
ALEACIÓN 6063 T-6

LARGO STANDARD 6.10 M.



Núm. de cat.	Medidas		Pared		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
517	50.8	2	1.27	0.050	0.535	3.264
518	76.2	3	1.27	0.050	0.810	4.941
519	101.6	4	1.27	0.050	1.085	6.619
520	127.0	5	1.32	0.052	1.412	8.613
521	152.4	6	1.47	0.058	1.889	11.523
522	203.2	8	1.83	0.072	3.137	19.136
477	44.4 x 76.2	13/4 x 3	2.29	.090	1.366	8.383
478	44.4 x 101.6	13/4 x 4	3.18	.125	2.272	13.860

FLEXIBLE

ROLLO DE
25 KGS. APROX.

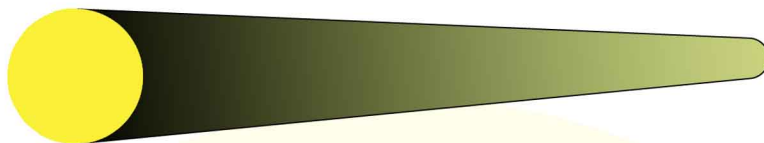


Núm de Cat.	Diámetro		Espesor de pared		Peso Aproximado por metro
	Milímetros	Pulgadas	Milímetros	Pulgadas	
523	9.5	3/8	0.89	0.035	.065
524	11.1	7/16	0.89	0.035	.078
525	12.7	1/2	0.89	0.035	.09
526	15.9	5/8	0.89	0.035	.114

ALUMINIO

Tubos redondos
extruido

ALEACIÓN 6063 T-5

LARGO ESTÁNDAR
3.66 M. (12 PIES)

Núm. de cat.	Diámetro		Espesor		Peso aproximado	
	Milímetros	Pulgadas	Milímetros	Pulgadas	Kgs. Metro	Kgs. Tramo
527	9.5	3/8	0.89	0.035	.065	.239
528	9.5	3/8	1.24	0.049	.087	.319
529	12.7	1/2	0.89	0.035	.089	.328
530	12.7	1/2	1.24	0.049	.121	.443
531	15.9	5/8	0.89	0.035	.114	.416
532	15.9	5/8	1.24	0.049	.155	.566
533	15.9	5/8	1.65	0.065	.200	.733
534	19.0	3/4	1.07	0.042	.163	.598
535	19.0	3/4	1.24	0.049	.187	.686
536	19.0	3/4	1.65	0.065	.244	.892
537	22.2	7/8	1.24	0.049	.221	.810
538	22.2	7/8	1.65	0.065	.289	1.057
539	25.4	1	0.89	0.035	.186	.680
540	25.4	1	1.27	0.049	.261	.955
541	25.4	1	1.65	0.065	.334	1.221
542	31.7	1 1/4	1.27	0.050	.329	1.204
543	50.8	2	1.65	0.065	.690	2.527
544	63.5	2 1/2	1.65	0.065	.869	3.180

Cuando no se requiera un temple duro ó exactitud
en los diámetros, se recomienda el uso
de tubo extruido, por su economía.

SUMINISTRO DE METALES TULTITLAN S.A. DE C.V.

ALUMINIO ESPECIFICACIONES

ALUMINIO 6061 T6
REDONDOS Y CUADRADOS

TENSIÓN				DUREZA	CORTE	FATIGA	MÓDULOS
KSI		ELONGACIÓ % EN 2"		NÚMERO BRINELL 500 kg. DE CARGA 10 mm DE ESFERA	DUREZA MÁXIMA DE CORTE CCI	LÍMITE RE- SISTENCIA ksi	MÓDULOS DE ELASTI- CIDAD ksi x 1000
	PUNTO DE RUPTURA	MUESTRA CON 1/16" ESPESOR	MUESTRA CON 1/2" DIÁMETRO				
45	40	12	17	95	30	14	10

ALEACIONES PARA EXTRUSIÓN DE ALUMINIO CÓDIGO Y CARACTERÍSTICAS	ELEMENTOS PRINCIPALES EN LA ALEACIÓN	TEMPLE Y ESPESOR EN PULGADAS	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN			
			FINAL		RANGO	
			MIN.	MAX.	MIN.	MAX.

El más versátil de trata- miento térmico, toma una forma considerables en T4 buena resistencia a la corrosión, puede ser tra- tado térmicamente para lograr dureza.	Mg. 0.8 - 1.2 Si 0.40 - 0.8	- 0	TODOS		22.0		16.0
		- T1	HASTA 0.625	26.0		14.0	
		- T4 T4510 Y4511	TODOS	26.0		16.0	
		T42	TODOS	26.0		12.0	
		T51	HASTA 0.625	35.0		30.0	
		T6 T62	HASTA 0.249	38.0		35.0	
		T6510 T6511	0.250 Y MÁS	38.0		35.0	

Esta aleación tratable en caliente provee buena resistencia a la corrosión, toma el terminado muy bien y es fácilmente soldable, la 6061 es tan fuerte como el acero medio, haciéndola una aleación de uso general.

De fácil maquinado y al ser templada es muy trabajable, conservando sus cualidades si es tratada en caliente sin envejecerlo.

Los usos finales de esta aleación incluyen las pistas de aterrizaje, embarcaciones, componentes estructurales y arquitectónicos, tanques de almacenamientos, señales de carreteras y muchas aplicaciones en equipos de transportes.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Otro	Otro
0.4 - 0.8	0.70	0.15 - 0.4	0.15	0.8 - 1.2	0.04 - 0.35	0.25	0.15	0.05	0.15

PRESENTACIONES

Redondos: desde 3/8" a 3"

Cuadrados: desde 3/4" a 2"

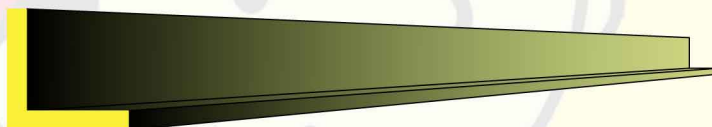
TEMPLE
MEDIO DURO

ALEACIÓN
LA - 65/35

ACABADO BRILLANTE

Núm. de cat.	Calibre			Metros aprox. por Kilo	Peso aprox. por 100 mts.
	B.W.G.	Milímetros	Pulgadas		
884	4	6.045	.238	4.00	25.000
885	6	5.156	.203	5.60	17.857
886	8	4.191	.165	8.50	11.764
887	10	3.404	.134	12.80	7.813
888	12	2.769	.109	19.40	5.155
889	14	2.108	.083	33.50	2.985
890	16.00	1.651	.065	54.60	1.832
891	18	1.245	.049	96.10	1.041
892	20	0.889	.035	188.60	.530
893	22	0.711	.028	294.00	.340
894	24	0.559	.022	476.00	.210
895	26	0.457	.018	714.00	.140
896	28	0.356	.014	1,250.00	.080

ÁNGULOS

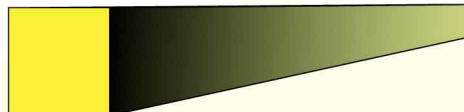


LARGO STANDARD
3.66 M. (12 PIES)

No. de Catálogo	Medidas		Peso aprox por	
	Milímetros	Pulgadas	Metro	Tramo
897	1.6 x 6.4	1/16 X 1/4	0.146	0.634
898	1.6 X 9.5	1/16 X 3/8	0.226	0.827
899	1.6 X 12.7	1/16 X 1/2	0.316	1.157
900	1.6 X 15.9	1/16 X 5/8	0.403	1.475
901	1.6 X 19.0	1/16 X 3/4	0.487	1.782
902	1.6 X 25.4	1/16 X 1"	0.657	2.405
903	2.4 X 15.9	3/32 X 5/8	0.589	2.156
904	3.2 X 12.7	1/8 X 1/2	0.595	2.178
905	3.2 X 15.9	1/8 X 5/8	0.756	2.767
906	3.2 X 19.0	1/8 X 3/4	0.933	3.415
907	3.2 X 25.4	1/8 X 1"	1.277	4.674
908	3.2 X 31.7	1/8 X 1 1/4	1.622	5.937
909	3.2 X 38.1	1/8 X 1 1/2	1.962	7.181
910	3.2 X 50.8	1/8 X 2"	2.644	9.677

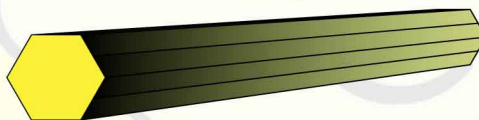
LATÓN

Barra cuadrada

LARGO DE FÁBRICA
2.50 A 4.00 MTS.ALEACIÓN
C 36000

No. de Cat.	Medidas		Peso Aprox. x kilo	No. de Cat.	Medidas		Peso Aprox. x kilo
	Milímetros	Pulgadas			Milímetros	Pulgadas	
911	3.2	1/8	0.086	924	22.20	7/8	4.197
912	4.0	5/32	0.134	925	23.80	15/16	4.818
913	4.8	3/16	0.193	926	25.40	1	5.481
914	6.4	1/4	0.343	927	27.00	1 1/6	6.188
915	7.9	5/16	0.535	928	28.60	1 1/8	6.938
916	9.5	3/8	0.771	929	30.20	1 3/16	7.73
917	11.1	7/16	1.049	930	31.70	1 1/4	8.564
918	12.7	1/2	1.371	931	34.90	1 3/8	10.363
919	14.3	9/16	0.735	932	38.10	1 1/2	12.334
920	15.9	5/8	2.141	933	44.40	1 3/4	16.786
921	17.5	11/16	2.59	934	50.80	2	21.935
922	19.0	3/4	3.083	935	63.50	2 1/2	35.635
923	20.6	13/16	3.619	936	76.20	3	49.336

Barra hexagonal

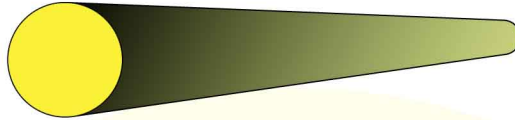


No. de Cat.	Medidas		Peso Aprox. x kilo	No. de Cat.	Medidas		Peso Aprox. x kilo
	Milímetros	Pulgadas			Milímetros	Pulgadas	
937	3.2	1/8	0.074	950	22.2	7/8	3.635
938	4.0	5/32	0.116	951	23.8	15/16	4.172
939	4.8	3/16	0.167	952	25.4	1"	4.747
940	6.4	1/4	0.297	953	27.0	1 1/6	5.36
941	7.9	5/16	0.464	954	28.6	1 1/8	6.008
942	9.5	3/8	0.668	955	30.2	1 3/16	6.694
943	11.1	7/16	0.909	956	31.7	1 1/4	7.417
944	12.7	1/2	1.187	957	34.9	1 3/8	8.975
945	14.3	9/16	1.504	958	38.1	1 1/2	10.681
946	15.9	5/8	1.854	959	44.4	1 3/4	14.539
947	17.5	11/16	2.294	960	50.8	2	18.987
948	19.0	3/4	2.671	961	63.5	2 1/2	30.852
949	20.6	13/16	3.134	962	76.2	3	42.715

LATÓN Barras redondas

LARGO DE FÁBRICA
2.50 A 4.00 MTS.

ALEACIÓN
C 36000



No. de Cat.	Diámetro		Pesos aprox. por metro
	mm.	Pulgadas	
964	2.4	3/32	0.038
965	2.6	.105	0.045
966	3.2	1/8	0.067
967	4.0	5/32	0.105
968	4.8	3/16	0.151
969	5.5	7/32	0.206
970	6.4	1/4	0.269
971	7.9	1/6	0.420
972	9.5	3/8	0.605
973	11.1	7/16	0.824
974	12.7	1/2	1.076
975	14.3	9/16	1.362
976	15.9	5/8	1.681
977	17.5	11/16	2.035
978	19.0	3/4	2.422
979	20.6	13/16	2.842
980	22.2	7/8	3.296

No. de Cat.	Diámetro		Pesos aprox. por metro
	mm.	Pulgadas	
981	23.8	15/16	3.784
982	25.4	1	4.305
983	27.0	1 1/16	4.860
984	28.6	1 1/8	5.449
985	30.2	1 3/16	6.071
986	31.7	1 1/4	6.727
987	34.9	1 3/8	8.139
988	38.1	1 1/2	9.687
989	44.4	1 3/4	13.185
990	50.8	2	17.216
991	57.1	2 1/4	21.801
992	63.5	1/2	26.903
993	69.8	2 3/4	32.560
994	76.2	3	38.750
995	82.6	3 1/4	45.480
996	88.9	3 1/2	52.746
997	101.6	4	68.893

Soldaduras de bronce



No. de Cat.	Medidas		Piezas por kilo	Peso por tramo	Largo tramo
	Milímetros	Pulgadas			
998	1.59	1/16	70	0.015	91 cms.
999	2.38	3/32	29	0.035	91 cms.
1000	3.17	1/8	17	0.060	91 cms.
1001	3.97	5/32	10	0.097	91 cms.
1002	4.76	3/16	7	0.143	91 cms.
1003	6.35	1/4	4	0.245	91 cms.
1004	7.94	5/16	3	0.382	91 cms.

No. 98100 metales Babbitt xxxxx alta velocidad

No. 98200 Estaño puro 99.5 por ciento

No. 90610 Soldadura estaño 50 x 50

**ANCHO STANDARD
0.61 MTS. (2 PIES)**

**ALEACIÓN
C 26000**

HOJA SEMI - DURA BRILLANTE



Núm. de Cat.	Medida			Largo de la Lámina	Pesos aprox. por	
	B.W.G.	Milímetros	Pulgadas		M2	Lámina
1005	4	6.05	0.238	1.22	51.194	38.099
1006	6	5.16	0.203	1.22	43.665	32.495
1007	8	4.19	0.165	1.22	35.492	26.413
1008	10	3.40	0.134	1.22	28.823	21.45
1009	12	2.77	0.109	1.22	23.446	17.449
1010	14	2.11	0.083	1.22	17.853	13.286
1011	16	1.65	0.065	2.50	13.982	21.323
1012	18	1.25	0.049	2.50	10.54	16.074
1013	20	0.89	0.035	2.50	7.529	11.482
1014	22	0.71	0.028	2.50	6.023	9.185
1015	24	0.56	0.022	2.50	4.732	7.216
1016	26	0.46	0.018	2.50	3.872	5.905
1017	28	0.36	0.014	1.22	3.011	2.241
1018	30	0.31	0.012	1.22	2.581	1.921



ROLLO

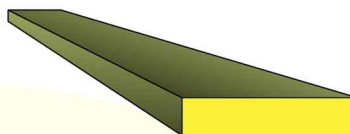
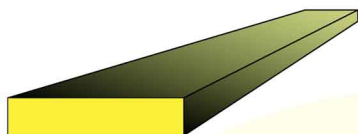
Núm. de Cat.	Calibre			Peso aprox. x Mt2	Ancho del rollo	Temple
	B.W.G.	Milímetros	Pulgadas			
1019	18	1.25	.049	10.54	61 cm.	Reecido
1020	20	0.89	.035	7.529	61 cm.	Reecido
1021	22	0.71	0.28	6.023	61 cm.	Reecido
1022	24	0.56	0.22	4.732	61 cm.	Reecido
1023	26	0.46	0.18	3.872	61 cm.	Reecido
1024	28	0.36	0.14	3.011	61 cm.	Reecido
1025	30	0.31	0.12	2.581	61 cm.	Reecido
1026	32	0.23	.009	1.936	20 cm.	Semiduro
1027	34	0.18	.007	1.506	20 cm.	Semiduro
1028	36	0.10	.004	0.860	20 cm.	Semiduro

COMINOX

LATÓN / LÁMINA-ROLLO

**LARGO DE FÁBRICA
2.50 A 4.00 MTS.**

**ALEACIÓN
C 36000**



No. de Cat.	Medida soleras		Pesos aprox. por metro
	M.M.	Pulgadas	
1029	1.6 x 6.4	1/16 x 1/4	0.086
1030	1.6 x 9.5	1/16 x 3/8	0.129
1031	1.6 x 12.7	1/16 x 1/2	0.171
1032	1.6 x 15.9	1/16 x 5/8	0.214
1033	1.6 x 19.0	1/16 x 3/4	0.257
1034	1.6 x 25.4	1/16 x 1	0.342

1035	3.2 x 6.4	1/8 x 1/4	0.717
1036	3.2 x 9.5	1/8 x 3/8	0.257
1037	3.2 x 12.7	1/8 x 1/2	0.343
1038	3.2 x 15.9	1/8 x 5/8	0.428
1039	3.2 x 19.0	1/8 x 3/4	0.514
1040	3.2 x 25.4	1/8 x 1	0.685
1041	3.2 x 31.7	1/8 x 1 1/4	0.857
1042	3.2 x 38.1	1/8 x 1 1/2	1.028
1043	3.2 x 44.4	1/8 x 1 3/4	1.199
1044	3.2 x 50.8	1/8 x 2	1.371
1045	3.2 x 101.6	1/8 x 4	2.741

1046	4.8 x 6.4	3/16 x 1/4	0.257
1047	4.8 x 9.5	3/16 x 3/8	0.386
1048	4.8 x 12.7	3/16 x 1/2	0.514
1049	4.8 x 15.9	3/16 x 5/8	0.643
1050	4.8 x 19.0	3/16 x 3/4	0.771
1051	4.8 x 25.4	3/16 x 1	1.028
1053	4.8 x 38.1	3/16 x 1 1/2	1.542
1055	4.8 x 50.8	3/16 x 2	2.056
1057	4.8 x 76.2	3/16 x 3	3.084
1058	4.8 x 101.6	3/16 x 4	3.084

No. de Cat.	Medida soleras		Pesos aprox. por metro
	M.M.	Pulgadas	
1059	6.4 x 9.5	1/4 x 3/8	0.514
1060	6.4 x 12.7	1/4 x 1/2	0.685
1061	6.4 x 15.9	1/4 x 5/8	0.857
1062	6.4 x 19.0	1/4 x 3/4	1.028
1063	6.4 x 25.4	1/4 x 1	1.371
1064	6.4 x 31.7	1/4 x 1 1/4	1.713
1065	6.4 x 38.1	1/4 x 1 1/2	2.056
1066	6.4 x 44.4	1/4 x 1 3/4	2.399
1067	6.4 x 50.8	1/4 x 2	2.741
1068	6.4 x 63.5	1/4 x 2 1/2	3.426
1069	6.4 x 76.2	1/4 x 3	4.112
1070	6.4 x 101.6	1/4 x 4	5.482

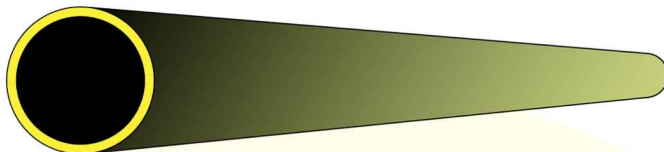
1071	9.5 x 12.7	3/8 x 1/2	1.028
1072	9.5 x 15.9	3/8 x 5/8	1.285
1073	9.5 x 19.0	3/8 x 3/4	1.542
1074	9.5 x 25.4	3/8 x 1	2.056
1075	9.5 x 31.7	3/8 x 1 1/4	2.57
1076	9.5 x 38.1	3/8 x 1 1/2	3.084
1077	9.5 x 44.4	3/8 x 1 3/4	3.598
1078	9.5 x 50.8	3/8 x 2	4.112
1079	9.5 x 63.5	3/8 x 2 1/2	5.140
1080	9.5 x 76.2	3/8 x 3	6.168
1081	9.5 x 101.6	3/8 x 4	8.224

1082	12.7 x 25.4	1/2 x 1	2.741
1083	12.7 x 38.1	1/2 x 1 1/2	4.112
1084	12.7 x 50.8	1/2 x 2	5.482
1085	12.7 x 63.5	1/2 x 1 1/2	6.853
1086	12.7 x 76.2	1/2 x 3	0.224
1087	12.7 x 101.6	1/2 x 4	10.965
1088	19 x 38.1	3/4 x 1 1/2	6.168
1089	19 x 50.8	3/4 x 2	8.224
1090	19 x 76.2	3/4 x 3	12.336
1091	19 x 101.6	3/4 x 4	16.448

COMINOX

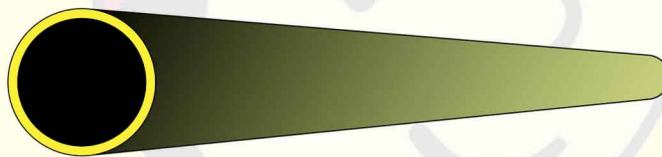
LATÓN / SOLERAS

COBRE

Tubos
Tubo S.P.S.LARGO ESTÁNDAR
6.10 M. (20 PIES)ALEACIÓN
110

Núm. de Cat.	Medida nominal		Diámetro		Espesor de pared	Peso aproximado	
	mm	Pulgadas	Exterior	Interior		Metro	Tramo
864	12.7	1/2	21.336	15.898	2.72	1.42	8.668
865	19	3/4	26.270	20.876	2.90	1.934	11.797
866	25.4	1	33.401	27.001	3.20	2.708	16.619
867	31.7	1 1/4	42.164	34.748	3.71	4.003	24.418
868	38.1	1 1/2	48.260	40.64	3.81	4.762	29.048
869	50.8	2	60.325	52.401	3.96	6.279	38.302
870	63.5	2 1/2	73.025	63.525	4.75	9.107	55.553
871	76.2	3	88.900	77.774	5.56	13.02	79.422
872	101.6	4	114.300	101.600	6.35	19.195	117.09

Tubo rígido para instalaciones de agua



TIPO M

ALEACIÓN
122

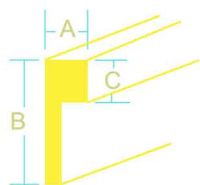
Núm. de Cat.	Medida nominal		Diámetro Exterior	Espesor de pared	Peso aproximado	
	mm	Pulgadas			Metro	Tramo
873	6.4	1/4	9.525	.635	0.158	0.964
874	9.5	3/8	12.700	.635	0.216	1.318
875	12.7	1/2	15.875	.711	0.303	1.848
876	19	3/4	22.225	.813	0.488	2.977
877	25.4	1	28.575	.889	0.692	4.221
878	31.7	1 1/4	34.925	1.067	1.015	6.192
879	38.1	1 1/2	41.275	1.245	1.399	8.534
880	50.8	2	53.975	1.473	2.172	13.249
881	63.5	2 1/2	66.675	1.651	3.02	18.422
882	76.2	3	79.375	1.829	3.938	24.022
883	101.6	4	104.775	2.413	6.935	42.304

LARGO STANDARD
0.61 MTS. (2 PIES)

LATÓN

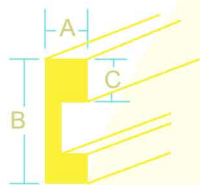
Perfiles Divisiones para terrazo

ALEACIÓN
280



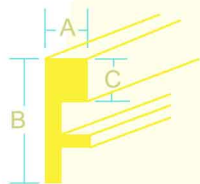
TIPO No. 1

Núm. de cat.	Medidas			Peso aprox. por metro	Pesos aprox. por tramo
	A	B	C		
1092	3.2	12.7	6.4	0.258	0.944
1093	4.8	12.7	6.4	0.344	1.259
1094	6.4	12.7	6.4	0.430	1.574



TIPO No. 2

1095	3.2	19.0	4.8	0.364	1.332
1096	3.2	25.4	4.8	0.444	1.625

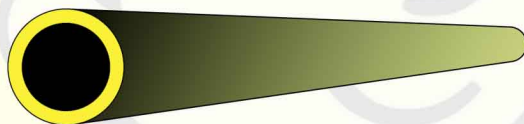


TIPO No. 2

1097	3.2	19.0	4.8	0.364	1.332
1098	3.2	25.4	4.8	0.444	1.625

TODAS LAS MEDIDAS SON EN MILÍMETROS

Tubos de latón rojo S.P.S.



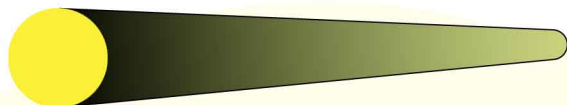
tramo de 3.66 m.

ALEACIÓN
230

Núm. de Cat.	Medidas		Diámetro		Espesor de pared mm	Peso por metro	Peso por tramo
	M.M.	Pulg.	Interior	Exterior			
1099	3.2	1/8	7.15	10.30	1.58	0.376	1.376
1100	6.4	1/4	9.50	13.70	2.08	0.665	2.434
1101	9.5	3/8	12.52	17.10	2.29	0.933	3.415
1102	12.7	1/2	15.82	21.30	2.72	1.390	5.087
1103	19	3/4	20.89	26.65	2.90	1.890	6.917
1104	25.4	1	25.96	33.40	3.20	2.649	9.695
1105	31.7	1 1/4	34.74	42.16	3.71	3.913	14.322
1106	38.1	1 1/2	40.64	48.26	3.81	4.657	17.045
1107	50.8	2	52.41	60.33	3.96	6.131	22.439
1108	63.5	2 1/2	62.71	73.03	4.75	8.913	32.622
1109	76.2	3	77.9	88.90	5.56	12.737	46.617
1110	101.6	4	101.6	114.30	6.35	18.898	67.167

LATÓN

Tubo redondo

LARGO DE FÁBRICA
2.50 X 4.00 M.ALEACIÓN
C 27400

PARED DELGADA

Núm. de cat.	Diámetro exterior		Espesor de pared		Pesos aprox. por metro
	M.M.	Pulgadas	M.M.	Pulgadas	
1112	4.8	3/16	0.81	.032	.086
1113	6.4	1/4	0.81	.032	.120
1114	7.9	5/16	0.81	.032	.155
1115	9.5	3/8	0.81	.032	.189
1116	11.1	7/16	0.81	.032	.223
1117	12.7	1/2	0.81	.032	.257
1118	15.9	5/8	0.81	.032	.327
1119	19.0	3/4	0.81	.032	.396
1120	22.2	7/8	0.81	.032	.464
1121	25.4	1	0.81	.032	.534
1122	31.7	1 1/4	0.81	.032	.671
1123	38.1	1 1/2	0.81	.032	.809
1124	44.4	1 3/4	0.81	.032	.946
1125	50.8	2	0.81	.032	1.985
1126	63.5	2 1/2	1.07	.042	1.771
1127	76.2	3	1.07	.042	2.143

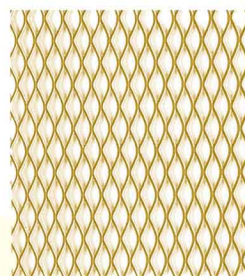
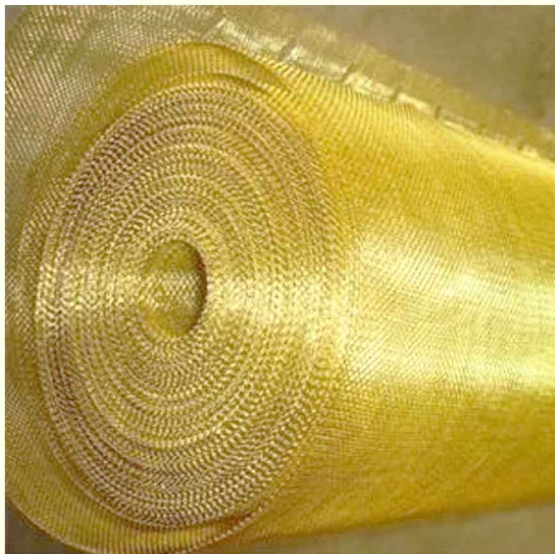


PARED DELGADA

Núm. de cat.	Diámetro exterior		Espesor de pared		Pesos aprox. por metro
	M.M.	Pulgadas	M.M.	Pulgadas	
1128	6.4	1/4	1.07	.042	0.150
1129	7.9	5/16	1.07	.042	0.195
1130	9.5	3/8	1.07	.042	0.241
1131	11.1	7/16	1.24	.049	0.327
1132	12.7	1/2	1.24	.049	0.381
1133	15.9	5/8	1.24	.049	0.487
1134	19	3/4	1.24	.049	0.592
1135	22.2	7/8	1.24	.049	0.696
1136	25.4	1	1.24	.049	0.802
1137	31.7	1 1/4	1.65	.065	1.326
1138	38.1	1 1/2	1.65	.065	1.607
1139	44.4	1 3/4	1.65	.065	1.890
1140	50.8	1	1.65	.065	2.172
1141	63.5	2 1/2	2.77	.109	4.494
1142	76.2	3	2.77	.109	5.431
1143	101.6	4	3.18	.125	8.348

LATÓN

Tela en rollo



**1 metro
ancho del rollo**

**ALEACIÓN
280**

Núm. de Cat.	Alambre grueso mm	Mallas por 25.4 mm (1")
1144	0.65	10 x 10
1145	0.30	20 x 20
1146	0.23	30 x 30
1147	0.20	40 x 40
1148	0.19	50 x 50
1149	0.18	60 x 60
1150	0.13	80 x 80
1151	0.11	100 x 100

Aleaciones especiales de cobre

Cobre Clase 1

La aleación de Cobre- Zirconio (15000) es endurecida por deformación plástica y cuando alcanza sus máximas propiedades mecánicas (dureza) y eléctricas (conductividad).

Se recomienda su uso en electrodos para soldar aleaciones de magnesio, aluminio, latones, bronce y materiales recubiertos, ya sea por proyección o costura.

Cobre Clase 2

Es una aleación usada ampliamente en los electrodos para soldar por resistencia. Se recomienda específicamente para la soldadura por proyección y costura de aceros de bajo y medio carbón así como latones y bronce de baja conductividad.

Las aleaciones de cobre clase 2 Cobre - Cromo (18200) y la Cobre - Cromo - Zirconio (18150), son materiales tratables térmicamente.

La aleación Cobre - Cromo - Zirconio en aplicaciones específicas muestra una menor adherencia y una mayor resistencia a la deformación que la de Cobre - Cromo.

Cobre Clase 3

Por su alta dureza se recomienda para electrodos para soldar materiales gruesos y aceros que conserven una alta resistencia a altas temperaturas, tales como aceros inoxidables y monel, las aleaciones de este grupo pueden ser usadas en la fabricación de porta electrodos, bujes y partes estructurales de los equipos de soldadura.

En este grupo podemos encontrar la aleación Cobre - Níquel - Berilio (17510) y la aleación Cobre - Cromo - Níquel - Silicio (18000) que es una aleación libre de Berilio.

Son aleaciones de cobre tratables técnicamente, que combinan una alta resistencia mecánica con una aceptable conductividad eléctrica y térmica.

Estas aleaciones también pueden ser usadas como fundición ya que mantienen sus propiedades mecánicas y eléctricas.

Cobre Clase 4

Son aleaciones con contenido de Berilio extremadamente duras y con una conductividad menor que las de la clase 3, se recomiendan para electrodos que estén sujetos a altas presiones y desgastes severos y que el calor generado no sea excesivo. Se usa en forma de insertos y su maquinado sólo es posible en estado recocido. El cobre clase 4 Cobre - Berilio (17200), es una aleación tratable térmicamente y se encuentra disponible en varios temple, es ampliamente usada cuando se requiere alta resistencia y buena conductividad.

Los usos más comunes son en conectores eléctricos I electrónicos, resortes, conductores de corriente, bujes, moldes de plástico y componentes que requieren resistencia a la corrosión.

Cobre Clase 5

Es una aleación de Cobre - Aluminio de altas propiedades mecánicas y baja conductividad. No es una aleación tratable térmicamente y adquiere sus máximas propiedades por trabajo mecánico. Se usa principalmente en forma de fundición y se recomienda por su alta resistencia y bajo costo para soportes y porta electrodos, partes estructurales, barras conectoras, aditamentos y herramientas para soldar, en donde las propiedades magnéticas no se requieren.

Cobre Clase 20

Es un material endurecido por dispersión, producido por metalurgia de polvos. Consiste en Cobre - Óxido de Aluminio, se endurece por deformación mecánica y sus propiedades mecánicas no son muy diferentes a las de las aleaciones de Cobre Clase 2, pero muestra una resistencia a la adherencia muy superior a estas. Se recomienda para el soldado de materiales recubiertos, tal como el acero galvanizado y debido a su alto costo se usa en aplicaciones especiales.

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

RWMA CLASE	CONDICIÓN	COMPOSICIÓN QUÍMICA	NÚMERO DE ALEACIÓN	DUREZA ROCKWELL	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA % I.A.C.S.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN PSI	ELONGACIÓN % EN 2"	TEMPERATURA DE RECOCIDO	
								°C	°F
1	Estirado	Cobre, Zirconio	15000	70 B	90	66,000	10	500	930
2	Fundición Estirado	Cobre, Cromo	13200	70 B	80	50,000	20	500	930
				83 B	85	75,000	15		
2	Estirado	Cobre, Cromo, Zirconio	18150	83 B	85	75,000	15	500	930
3	Fundición Estirado	Cobre, Níquel, Silicio,	18000	94 B	48	100,000	13	455	850
				90 B		85,000	10		
3	Estirado	Cobre Níquel, Berilio	17510	100 B	48	110,000	10	455	850
4	Fundición Estirado	Cobre, Berilio	17200	38 C	20	110,000	2	375	710
				38 C	23	170,000	4		
5	Fundición Estirado	Cobre, Aluminio	953	92 B	13	85,000	15	620	1150
---	Fundición Estirado	Cobre Puro	11000	10 F 40 F	95 100	25,000 40,000	50	200	390
20	Estirado	Cobre-Al ₂ O ₅	-	75 B	85	54,000	25	800	1475

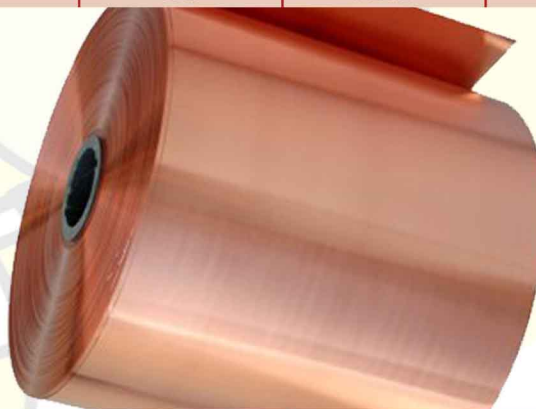
**TEMPLE
SEMI-DURO-DESNUDO**

**ALEACIÓN
C 11000**



ALAMBRE

Núm. de cat.	Calibre			Metros aprox. por Kilo	Peso aprox. por 100 mts.
	A.W.G.	Milímetros	Pulgadas		
703	4	5.19	.204	5.31	18.851
704	6	4.12	.162	8.44	11.855
705	8	3.26	.129	13.41	7.459
706	10	2.59	.102	21.33	4.689
707	12	2.05	.081	33.92	2.948
708	14	1.63	.064	53.88	1.856
709	16	1.29	.051	85.84	1.165
710	18	1.02	.04	136.24	0.734
711	20	0.81	.032	217.39	0.46
712	22	0.64	.025	346.02	0.289



**ALEACIÓN
C 11000**

ROLLO

Núm de Cat.	Calibre			Ancho del Rollo	Peso aproximado	
	B.W.G	Milímetros	Pulgadas		Por m2	Por lámina
713	26	0.46	.018	61	4.073	2.485
714	28	0.36	.014	61	3.173	1.936
715	30	0.31	.012	61	2.718	1.658
716	32	0.23	.009	20	2.041	0.414
717	34	0.18	.007	20	1.587	0.322
718	36	0.10	.004	15	0.900	0.135

COBRE LÁMINAS



HOJA
ALEACIÓN
110
TEMPLE
RECOCIDO



Núm. de cat.	Calibre			Dimensiones	Peso aproximado	
	B.W.G.	Milímetros	Pulgadas		Por m2	Por lámina
719	1/4	6.35	0.25	.91 x 3.05	56.596	157.738
720				.91 x 2.44		126.191
721	3/16	4.76	0.188	.91 x 3.05	42.56	118.619
722				.91 x 2.44		94.895
723	5/32	3.97	0.156	.91 x 3.05	35.316	98.429
724				.91 x 2.44		78.743
725	1/8	3.18	0.125	.91 x 3.05	28.298	78.869
726				.91 x 2.44		63.096
727	3/32	2.38	0.094	.91 x 3.05	21.28	59.309
728				.91 x 2.44		47.447
729	14	2.11	0.083	.91 x 3.05	18.79	52.369
730				.91 x 2.44		41.896
731	16	1.65	0.065	.91 x 3.05	14.715	41.012
732				.91 x 2.44		32.81
733				.61 x 2.44		21.873
734	18	1.25	0.049	.91 x 3.05	11.093	30.917
735				.91 x 2.44		24.734
736				.61 x 2.44		16.489
737	20	0.89	0.035	.91 x 3.05	7.923	21.99
738				.91 x 2.44		17.592
739				.61 x 2.44		11.793
740	22	0.71	0.028	.91 x 3.05	6.339	17.594
741				.91 x 2.44		14.752
742	24	0.56	0.22	.91 x 3.05	4.98	13.822
743				.91 x 2.44		11.058
744	26	0.46	0.018	.91 x 3.05	4.075	11.311
745				.91 x 2.44		9.049

COMINOX

COBRE / LÁMINAS

**BARRA CUADRADA
LARGO DE
FÁBRICA
2.50 A 4.00 MTS.**
COBRE


No. de Cat.	Medida barras cuadradas		Pesos aprox. por metro
	mm.	Pulgadas	
746	6.4	1/4	0.359
747	7.9	5/16	0.561
748	9.5	3/8	0.808
749	11.1	7/16	1.100
750	12.7	1/2	1.437
751	15.9	5/8	2.245
752	19	3/4	3.235
753	22.2	7/8	4.401
754	25.4	1	5.749
755	31.7	1 1/4	8.984
756	38.1	1 1/2	12.936
757	44.4	1 2/4	17.603
758	50.8	2	23.006
759	63.5	2 1/2	35.938
760	76.2	3	51.756


SOLERAS

No. de Cat.	Medida barras cuadradas		Pesos aprox. por metro
	mm.	Pulgadas	
761	3.2 x 9.5	1/8 x 3/8	0.27
762	3.2 x 12.7	1/8 x 1/2	0.359
763	3.2 x 15.9	1/8 x 5/8	0.449
764	3.2 x 19.0	1/8 x 3/4	0.539
765	3.2 x 25.4	1/8 x 1"	0.719
766	3.2 x 31.7	1/8 x 1 1/4	0.898
767	3.2 x 38.1	1/8 x 1 1/2	1.078
768	3.2 x 50.8	1/8 x 2"	1.437
769	4.8 x 12.7	3/16 x 1/2	0.539
770	4.8 x 15.9	3/16 x 5/8	0.674
771	4.8 x 19.0	3/16 x 3/4	0.809
772	4.8 x 25.4	3/16 x 1"	1.078
773	4.8 x 31.7	3/16 x 1 1/4	1.348
774	4.8 x 38.1	3/16 x 1 1/2	1.617
775	4.8 x 50.8	3/16 x 2"	2.156
776	6.4 x 12.7	1/4 x 1/2	0.719
777	6.4 x 15.9	1/4 x 5/8	0.898
778	6.4 x 19.0	1/4 x 3/4	1.078
779	6.4 x 25.4	1/4 x 1"	1.437
780	6.4 x 31.7	1/4 x 1 1/4	1.798
781	6.4 x 38.1	1/4 x 1 1/2	2.156
782	6.4 x 50.8	1/4 x 2"	2.875
783	6.4 x 63.5	1/4 x 2 1/2	3.594
784	6.4 x 76.2	1/4 x 3"	4.312
785	6.4 x 101.6	1/4 x 4"	5.750
786	9.5 x 19.0	3/8 x 3/4	1.618
787	9.5 x 25.4	3/8 x 1"	2.156
788	9.5 x 31.7	3/8 x 1 1/4	2.695

BARRA REDONDA
**ALEACIÓN
C11000**


No. de Cat.	Medida barras cuadradas		Pesos aprox. por metro
	mm.	Pulgadas	
789	4.8	3/16	0.159
790	6.4	1/4	0.282
791	7.9	5/16	0.441
792	9.5	3/8	0.635
793	11.1	7/16	0.864
794	12.7	1/2	1.129
795	15.9	5/8	1.763
796	19	3/4	2.422
797	22.2	7/8	3.296
798	25.4	1	4.516
799	28.6	1 1/8	5.715
800	31.7	1 1/4	7.056
801	38.1	1 1/2	10.16
802	44.4	1 3/4	13.829
803	50.8	2	18.066
804	57.1	2 1/4	22.857
805	63.5	2 1/2	28.229
806	76.2	3	40.64
807	88.9	3 1/2	62.07
808	101.6	4	72.25
809	127	5	113.181
810	152.4	6	163.83

No. de Cat.	Medida barras cuadradas		Pesos aprox. por metro
	mm.	Pulgadas	
811	9.5 x 38.1	3/8 x 1 1/2	3.235
812	9.5 x 50.8	3/8 x 2"	4.313
813	9.5 x 63.5	3/8 x 2 1/2	5.391
814	9.5 x 76.2	3/8 x 3"	6.469
815	9.5 x 101.6	3/8 x 4"	8.625
816	12.7 x 25.4	1/2 x 1"	2.875
817	12.7 x 31.7	1/2 x 1 1/4	3.594
818	12.7 x 38.1	1/2 x 1 1/2	4.313
819	12.7 x 50.8	1/2 x 2"	5.750
820	12.7 x 63.5	1/2 x 2 1/2	7.188
821	12.7 x 76.2	1/2 x 3"	8.625
822	12.7 x 101.6	1/2 x 4"	11.501
823	12.7 x 127.0	1/2 x 5	14.376
824	12.7 x 152.4	1/2 x 6	17.251
825	15.9 x 76.2	5/8 x 3	10.798
826	15.9 x 101.6	5/8 x 4	14.399
827	19 x 50.8	3/4 x 2	8.625
828	19 x 76.2	3/4 x 3	12.939
829	19 x 101.6	3/4 x 4	17.25
830	19 x 127.0	3/4 x 5	21.565
831	19 x 152.4	3/4 x 6	25.878
832	25.4 x 50.8	1 x 2	11.500
833	25.4 x 76.2	1 x 3	17.250
834	25.4 x 101.6	1 x 4	23.000
835	25.4 x 127.0	1 x 5	28.750
836	25.4 x 152.4	1 x 6	34.500
837	38.1 x 76.2	1 1/2 x 3	25.878
838	38.1 x 101.6	1 1/2 x 4	34.500
839	38.1 x 152.4	1 1/2 x 6	51.756

COBRE



ALEACIÓN
C 12200

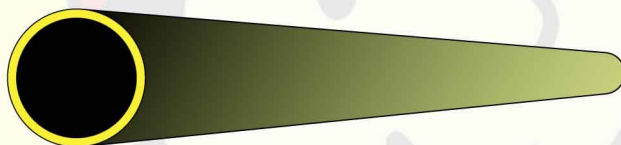
PUNTAS ABIERTAS

ROLLOS DE 18.30 M.

Núm. de cat.	Diámetro		Espesor de pared		Peso por rollo
	mm.	Pulg.	mm.	Pulg.	
840	3.2	1/8	0.762	0.030	0.729
841	3.2	1/8	0.762	0.030	0.935
842	4.8	3/16	0.762	0.030	1.375
843	4.8	3/16	0.762	0.030	1.558
844	6.4	1/4	0.762	0.030	2.171
845	7.9	5/16	0.813	0.032	2.948
846	9.5	3/8	0.813	0.032	3.598
847	12.7	1/2	0.813	0.032	4.922
848	15.9	5/8	0.889	0.035	6.799
849	19.0	3/4	0.889	0.035	8.261

* ROLLO DE 15.24 MTS.

Tubo rígido dimensional



LARGO ESTÁNDAR
6.10 M. (20 PIES)

Núm. de cat.	Diámetro		Espesor de pared		Peso aproximado	
	mm.	Pulg.	mm.	Pulg.	Metro	Tramo
850	6.4	1/4	1.24	.049	0.179	1.092
851	7.9	5/16	1.24	.049	0.234	1.427
852	9.5	3/8	1.24	.049	0.290	1.769
853	12.7	1/2	1.24	.049	0.400	2.440
854	15.9	5/8	1.24	.049	0.512	3.123
855	19.0	3/4	1.24	.049	0.622	3.794
856	25.4	1	1.65	.065	1.101	6.716
857	31.7	1 1/4	1.65	.065	1.396	8.516
858	38.1	1 1/2	1.65	.065	1.696	10.346
859	44.4	1 3/4	1.65	.065	1.979	12.072
860	50.8	2	1.65	.065	2.277	13.890
861	63.5	2 1/2	2.77	.109	4.717	28.774
861	76.2	3	2.77	.109	5.714	34.855
861	101.6	4	2.77	.109	7.678	46.836

BRONCE

0.3556 mts (14" Pulg)

BARRAS REDONDAS Y BUJES

LARGO STANDARD

BRONCE STÁNDAR

El mejor bronce para su uso en general. Al igual todas nuestras aleaciones tienen la mejor presentación y exento de porosidad e imperfecciones estructurales

COMPOSICION QUIMICA	MIN	MAX
COBRE	84	86
ESTAÑO	3.5	4.5
PLOMO	4	6
ZINC	4	6
NIQUEL		0.5
HIERRO		0.5
FÓSFORO		0.05

BRONCE S.A.E. 40 A.S.T.M. B 145 (4A)

Este tipo de bronce se usa especialmente en aplicaciones hidráulicas, válvulas para vapor y agua, impulsores para bombas, flechas, elementos de máquinas, bujes, etc. Y en general donde se requiere un bronce de características medias de muy buena presentación.

COMPOSICION QUIMICA	MIN	MAX
COBRE	84	86
ESTAÑO	4	6
PLOMO	4	6
ZINC	4	6
NIQUEL		1
HIERRO		0.3
FÓSFORO		0.05

BRONCE S.A.E. 62 A.S.T.M. B 143 (1A)

Bronce al estaño resistente al desgaste y al ataque químico ácido. Recomendado para piezas que requieren un bronce fino muy estable, Como: coronas, engranes, elementos de máquinas, campanas, etc.

COMPOSICION QUIMICA	MIN	MAX
COBRE	86	89
ESTAÑO	9	11
PLOMO		0.30
ZINC	1	3
NIQUEL		1
HIERRO		0.15
FÓSFORO		0.05

BRONCE S.A.E. 64 A.S.T.M. B 144 (3A)

Bronce recomendado para trabajos pesados de alta velocidad y fuerte presión especialmente chumaceras y cojinetes usados en herramientas, máquinas, grúas, bragas, molinos, trituradoras, etc.

COMPOSICION QUIMICA	MIN	MAX
COBRE	78	82
ESTAÑO	9	11
PLOMO	8	11
ZINC		0.75
NIQUEL		0.75
HIERRO		0.15
FÓSFORO		0.05
ANTIMONIO		0.55

BRONCE S.A.E. 660 A.S.T.M. B 144 (3B)

Magnífico bronce antifricción resistente al desgaste bajo presiones fuertes y velocidades medias. Se recomienda en chumaceras para la industria en general partes para bombas, motores y equipo eléctrico, pequeños engranes, prensa-estopas, asientos de válvulas, etcétera. Muy poco desgaste en condiciones normales de lubricación.

COMPOSICION QUIMICA	MIN	MAX
COBRE	81	85
ESTAÑO	6.25	7.5
PLOMO	6	8
ZINC	2	4
NIQUEL		0.5
HIERRO		0.2
FÓSFORO		0.15
ANTIMONIO		0.35

SAE 68 A,B ó C | BRONCE AL ALUMINIO | A.S.T.M. B148-9A,9B ó 9C

Excelente bronce duro. Se usa en decapado, patines, tuercas, engranes, pinzas para soldar, agitadores de pailas, quipos marinos, tornillo sin fin, coronas, ruedas, helicoidales, bombas, cojinetes, industria alimenticia, química y papelería.

COMPOSICION QUIMICA	MIN	MAX
COBRE	84	86
NIQUEL	0	1
HIERRO	0.8	4.5
ALUMINIO	9	11.0

BARRAS, BUJES, SOLERAS

PIEZAS ESPECIALES POR MODELO.

PROPIEDADES FISICAS	MIN	MÁX
Dureza Brinell	130	150
Tensión Kg / cm2	4000	5000

COMINOX

BRONCE

PULGADAS		BARRA	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	4	4 1/2	5
	mm.	0	12.7	15.9	19.0	22.2	25.4	28.6	31.7	43.9	38.1	44.4	50.8	57.1	63.5	69.8	76.2	82.5	88.9	101.6	114.4	127.0
1/2	12.7	0.500																				
5/8	15.9	0.740																				
3/4	19.0	1.020																				
7/8	22.2	1.350																				
1	25.4	1.750	1.360																			
1 1/8	28.6	2.190	1.800	1.580	1.320																	
1 1/4	31.7	2.650	2.300	2.060	1.800																	
1 3/8	34.9	3.200		2.600	2.350	2.000																
1 1/2	38.1	3.750	3.400	3.150	3.000	2.600	2.250															
1 5/8	41.3	4.400			3.550	3.230	2.850															
1 3/4	44.4	5.050		4.450	4.200	3.890	3.550	3.100	2.650													
1 7/8	47.6	5.800			4.950		4.250		3.350													
2	50.8	6.550			5.700		5.050		4.150		3.100											
2 1/8	54.0	7.410					5.850		4.950		3.950											
2 1/4	57.1	8.300			7.400																	
2 3/8	60.3	9.200							6.750	6.250	5.700	4.450										
2 1/2	63.5	10.150			9.300		8.600		7.750		6.650	5.450										
2 5/8	66.7	11.200							8.750		7.700	6.450										
2 3/8	69.8	12.220					10.650		9.800		8.750	7.450	6.050									
2 7/8	73.0	13.350					11.800		10.900		9.850	8.600	7.150									
3	76.2	14.500					12.950		12.050		11.000	9.800	8.350	6.650								
3 1/4	82.5	17.000							14.550		13.500	12.250	10.800	9.150								
3 1/2	88.9	19.650							17.200		16.150	14.900	13.450	11.800	9.950							
3 3/4	95.2	22.500									19.000	17.800	16.300	14.650	12.850	10.800						
4	101.6	25.500							23.100		22.050	20.800	19.350	17.700	15.850	13.850	11.600					
4 1/4	107.9	28.750										24.000	22.500		19.050	17.050	14.800					
4 1/2	114.4	32.200											26.000	24.350	22.550	20.500	18.300	15.850				
4 3/4	120.6	35.850													26.200		21.950		16.900			
5	127.0	39.650													29.950		25.700		20.700			
5 1/4	133.3	43.650																				
5 1/2	139.7	47.850													38.200		33.950		28.900	23.100		
5 3/4	146.0	52.300													42.600							
6	152.4	56.850															42.900		37.900	32.100	25.500	
6 1/4	158.8	61.850															47.750		42.700	36.900	30.350	
6 1/2	165.1	66.600																	47.650	41.900		
7	177.8	77.150																		52.400		38.500

BRONCE PRELUBRICADO ASTM B-438 | GRADO 1 TIPO 1

Núm de cat.	Diámetro		Largo		Peso aproximado
	Milímetros	Pulg	Milímetros	Pulg	Kg Por Pieza
691	9.5	3/8	88.9	3 1/2	0.060
692	12.7	1/2	88.9	3 1/2	0.096
693	15.9	5/8	88.9	3 1/2	0.124
694	29.0	3/4	88.9	3 1/2	0.190
695	22.2	7/8	88.9	3 1/2	0.255
696	25.4	1	88.9	3 1/2	0.330
697	31.7	1 1/4	88.9	3 1/2	0.495
698	38.1	1 1/2	88.9	3 1/2	0.713
699	44.4	1 3/4	88.9	3 1/2	0.940
700	50.8	2	88.9	3 1/2	1.205
701	63.5	2 1/2	88.9	3 1/2	2.050
702	76.2	3	88.9	3 1/2	2.930

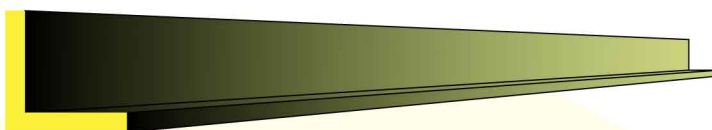


El bronce prelubricado, es un producto de Gran resistencia y dureza que se obtiene mediante el proceso de sintetizar, consiste en mezclar polvos de bronce, estaño y grafito microcristalizado, prensandolos en matrices apropiadas y someterlos a temperaturas cercanas a punto de fusión, en una atmósfera controlada con un alto contenido de hidrógeno, la estructura resultante es una pieza metálica de bronce con una porosidad mínima del 25% del volumen, qué es llenado con aceite dentro de un autoclave especial, esta impregnación de aceite agregada a la fuerte y sólida estructura de bronce puro, forman un cojín hidráulico que absorbe choques e impactos extraordinarios y permiten que la pieza de este producto prelubricado soporte cargas pesadas con muy alta resistencia al desgaste y a la corrosión.

BARRAS DE BRONCE

Diámetro	Largo	Peso aproximado	Diámetro	Largo	Peso aproximado	Diámetro	Largo	Peso aproximado	Diámetro	Largo	Peso aproximado
Pulgadas		Kg Por Pieza	Pulgadas		Kg Por Pieza	Pulgadas		Kg Por Pieza	Pulgadas		Kg Por Pieza
3/4	14	1.15	1 1/2	57	18.0	2 1/2	42	33	4	42	81
3/4	28	2.5	1 3/4	14	6.0	2 1/2	57	44	4 1/4	14	30
3/4	42	3.5	1 3/4	28	12.0	2 3/4	14	13.0	4 1/2	14	34
3/4	57	4.5	1 3/4	42	18.0	3	14	16	4 1/2	28	68
1	14	2.0	1 3/4	57	24.0	3	28	32	4 1/2	42	102
1	28	4.0	2	14	7	3	42	48	4 3/4	14	37
1	42	6.0	2	28	14	3	57	64	5	14	41
1	57	8.0	2	42	21	3 1/4	14	18	5	28	82
1 1/4	14	3.5	2	57	28	3 1/2	14	22	5 1/2	14	50
1 1/4	28	7.0	2 1/4	14	9.0	3 1/2	28	44	6	14	60
1 1/4	42	10.5	2 1/4	28	18	3 1/2	42	66	6	28	120
1 1/4	57	14.0	2 1/4	42	27	3 1/2	57	88			
1 1/2	14	4.5	2 1/4	57	36	3 3/4	14	23			
1 1/2	28	9.0	2 1/2	14	11	4	14	27			
1 1/2	42	13.5	2 1/2	28	22	4	28	54			

ÁNGULO DE ACERO INOXIDABLE

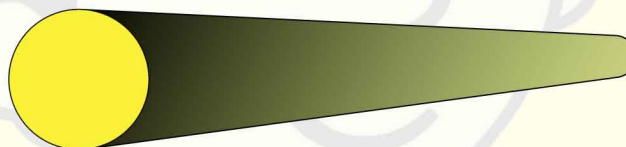


**LARGO 6 mts.
Tipo 304**

Número de Catálogo	Dimensiones	Kgs. por metro
1152	3.2 x 19.0 x 19.0	0.900
1153	3.2 x 25.4 x 35.4	1.220
1154	3.2 x 31.7 x 31.7	1.450
1155	3.2 x 38.1 x 38.1	1.830
1156	3.2 x 50.8 x 50.8	2.450
1157	4.8 x 25.4 x 25.4	1.730
1158	4.8 x 31.7 x 31.7	2.160
1159	4.8 x 38.1 x 38.1	2.700
1160	4.8 x 50.8 x 50.8	3.620

Número de Catálogo	Dimensiones	Kgs. por metro
1161	4.8 x 63.5 x 63.5	4.430
1162	6.4 x 25.4 x 25.4	2.940
1163	6.4 x 31.7 x 31.7	3.000
1164	6.4 x 38.1 x 38.1	3.380
1165	6.4 x 50.8 x 50.8	4.850
1166	6.4 x 63.5 x 63.5	6.060
1167	6.4 x 76.2 x 76.2	7.275
1168	9.5 x 50.8 x 50.8	7.550
1169	9.5 x 63.5 x 63.5	9.430
1170	9.5 x 76.2 x 76.2	11.360

BARRA DE ACERO INOXIDABLE



**LARGO 3.5 A 4.5 MTS.
Tipo 304**

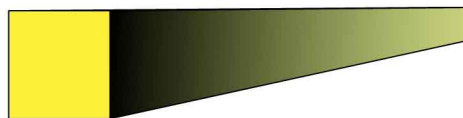
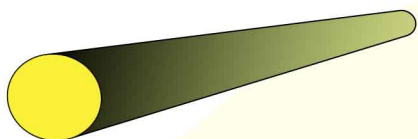
Número de Catálogo	m.m.	Pulgadas	Kgs por metro
1171	6.4	1/4	0.250
1172	7.9	5/16	0.390
1173	9.5	3/8	0.560
1174	12.7	1/2	1.000
1175	15.9	5/8	1.560
1176	19.0	3/4	2.240
1177	22.2	7/8	3.050
1178	25.4	1	3.980
1179	31.7	1 1/4	6.220
1180	34.9	1 3/8	7.470
1181	38.1	1 1/2	8.950
1182	44.4	1 3/4	12.170
1183	50.8	2	15.930
1184	57.2	2 1/4	20.120

Número de Catálogo	m.m.	Pulgadas	Kgs por metro
1185	63.5	2 1/2	24.840
1186	69.8	2 3/4	30.060
1187	76.2	3	35.760
1188	82.6	3 1/4	41.970
1189	88.9	3 1/2	48.680
1190	95.3	3 3/4	56.000
1191	101.6	4	63.600
1192	108.0	4 1/4	71.800
1193	114.3	4 1/2	80.500
1194	120.7	4 3/4	89.700
1195	127.0	5	99.500
1196	133.4	5 1/4	109.500
1197	139.7	5 1/2	120.300
1198	146.1	4 3/4	131.400
1199	152.4	6	143.100

ACERO INOXIDABLE

Barras

LARGO STANDARD
3.66 M. (12 PIES)



ALEACIÓN
304

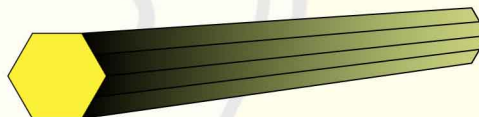
REDONDA

No. de Cat.	Diámetro		Pesos Aprox. metro
	Milímetros	Pulgadas	
1199	6.4	1/4	.25
1200	7.9	5/16	.39
1201	9.5	3/8	.56
1202	12.7	1/2	1.0
1203	15.9	5/8	1.56
1204	19.0	3/4	2.24
1205	22.2	7/8	3.05
1206	25.4	1	3.98
1207	31.7	1 1/4	6.22
1208	34.9	1 3/8	7.47
1209	38.1	1 1/2	8.95
1210	44.4	1 3/4	12.17
1211	50.8	2	15.93
1212	63.5	2 1/4	20.12
1213		2 1/2	24.84
1214		2 3/4	30.06
1215	76.2	3	35.76
1216		3 1/4	42.97
1217	88.9	3 1/2	48.68
1218		3 3/4	56.0
1219	101.3	4	63.6
1220		4 1/4	71.80
1221	114.3	4 1/2	80.5
1222		4 3/4	89.70
1223	127.0	5	99.5
1224	152.4	5 1/4	109.5
1225		5 1/2	120.3
1226		5 3/4	131.4
1227	152.4	6	143.1

ALEACIÓN
304

CUADRADA

No. de Cat.	Diámetro		Pesos Aprox. metro
	Milímetros	Pulgadas	
1228	6.4	1/4	0.318
1229	7.9	5/16	0.498
1230	9.5	3/8	0.716
1231	11.1	7/16	0.975
1232	12.7	1/2	1.271
1233	15.9	5/8	1.987
1234	19.0	3/4	2.860
1235	22.2	7/8	4.054
1236	25.4	1	5.087
1237	31.7	1 1/4	7.947
1238	38.1	1 1/2	11.448
1239	0.8	2	20.35
1240	76.2	3	45.79
1241	101.6	4	81.48
1242	127.0	5	128.04
1243	152.4	6	183.33



ALEACIÓN
304

HEXAGONAL

No. de Cat.	Diámetro		Pesos Aprox. metro
	Milímetros	Pulgadas	
1244	4.8	3/16	0.163
1245	6.4	1/4	0.276
1246	7.9	5/16	0.428
1247	9.5	3/8	0.62
1248	11.1	7/16	0.844
1249	12.7	1/2	1.1
1250	15.9	5/8	1.72
1251	19.0	3/4	2.48
1252	22.2	7/8	3.37
1253	25.4	1	4.4
1254	28.6	1 1/8	5.57
1255	31.7	1 1/4	6.88
1256	38.1	1 1/2	9.91
1257	50.8	2	17.63
1258	76.2	3	39.66

SOLERA DE ACERO INOXIDABLE



LARGO 3.05 mts. Tipo 304

No. Catálogo	Espesor mm	Ancho mm	Espesor	Ancho Pulgadas	Kgs. por metro
1259	2.8	19.0	Cal. 12	3/4	0.440
1260	2.8	25.4	Cal. 12	1	0.590
1261	2.8	31.7	Cal. 12	1 1/4	0.735
1262	2.8	38.1	Cal. 12	1 1/2	0.880
1263	2.8	44.4	Cal. 12	1 3/4	1.033
1264	2.8	50.8	Cal. 12	2	1.180
1265	2.8	57.2	Cal. 12	2 1/4	1.328
1266	2.8	63.5	Cal. 12	2 1/2	1.475
1267	2.8	69.9	Cal. 12	2 3/4	1.623
1268	2.8	76.2	Cal. 12	3	1.770
1269	3.2	19.0	Cal. 11	3/4	0.500
1270	3.2	25.4	Cal. 11	1	0.640
1271	3.2	31.7	Cal. 11	1 1/4	0.800
1272	3.2	38.1	Cal. 11	1 1/2	0.950
1273	3.2	44.4	Cal. 11	1 3/4	1.110
1274	3.2	50.8	Cal. 11	2	1.300
1275	3.2	57.2	Cal. 11	2 1/4	1.440
1276	3.2	63.5	Cal. 11	2 1/2	1.620
1277	3.2	69.9	Cal. 11	2 3/4	1.785
1278	3.2	76.2	Cal. 11	3	1.93
1279	3.6	19.0	Cal. 10	3/4	0.563
1280	3.6	25.4	Cal. 10	1	0.751
1281	3.6	31.7	Cal. 10	1 1/4	0.940
1282	3.6	38.1	Cal. 10	1 1/2	1.110
1283	3.6	44.4	Cal. 10	1 3/4	1.315
1284	3.6	50.8	Cal. 10	2	1.500
1285	3.6	57.2	Cal. 10	2 1/4	1.690
1286	3.6	63.5	Cal. 10	2 1/2	1.880
1287	3.6	69.9	Cal. 10	2 3/4	2.065
1288	3.6	76.2	Cal. 10	3	2.255
1289	4.8	19.0	3/16"	3/4	0.750
1290	4.8	25.4	3/16"	1	1.000
1291	4.8	31.7	3/16"	1 1/4	1.250
1292	4.8	38.1	3/16"	1 1/2	1.500
1293	4.8	44.4	3/16"	1 3/4	1.750
1294	4.8	50.8	3/16"	2	2.000
1295	4.8	57.2	3/16"	2 1/4	2.250
1296	4.8	63.5	3/16"	2 1/2	2.500
1297	4.8	69.9	3/16"	2 3/4	2.750
1298	4.8	76.2	3/16"	3	3.000

No. Catálogo	Espesor mm	Ancho mm	Espesor	Ancho Pulgadas	Kgs. por metro
1299	6.4	19.0	1/4	3/4	0.900
1230	6.4	25.4	1/4	1	1.300
1231	6.4	31.7	1/4	1 1/4	1.600
1232	6.4	38.1	1/4	1 1/2	1.900
1233	6.4	44.4	1/4	1 3/4	2.250
1234	6.4	50.8	1/4	2	2.600
1235	6.4	57.2	1/4	2 1/4	2.900
1236	6.4	63.5	1/4	2 1/2	3.300
1237	6.4	69.9	1/4	2 3/4	3.600
1238	6.4	76.2	1/4	3	3.900
1239	7.9	19.0	5/16	3/4	1.200
1240	7.9	25.4	5/16	1	1.600
1241	7.9	31.7	5/16	1 1/4	2.000
1242	7.9	38.1	5/16	1 1/2	2.350
1243	7.9	44.4	5/16	1 3/4	2.750
1244	7.9	50.8	5/16	2	3.150
1245	7.9	57.2	5/16	2 1/4	3.550
1246	7.9	63.5	5/16	2 1/2	4.000
1247	7.9	69.9	5/16	2 3/4	4.370
1248	7.9	76.2	5/16	3	4.725
1249	9.5	19.0	3/8	3/4	1.400
1250	9.5	25.4	3/8	1	1.900
1251	9.5	31.7	3/8	1 1/4	2.400
1252	9.5	38.1	3/8	1 1/2	2.850
1253	9.5	44.4	3/8	1 3/4	3.325
1254	9.5	50.8	3/8	2	3.800
1255	9.5	57.2	3/8	2 1/4	4.250
1256	9.5	63.5	3/8	2 1/2	4.780
1257	9.5	69.9	3/8	2 3/4	5.230
1258	9.5	76.2	3/8	3	5.680
1259	12.7	25.4	1/2	1	2.54
1260	12.7	31.7	1/2	1 1/4	3.25
1261	12.7	38.1	1/2	1 1/2	3.90
1262	12.7	50.8	1/2	2	5.07
1263	12.7	63.5	1/2	2 1/2	6.49
1264	12.7	76.2	1/2	3	7.80
1265	12.7	8.9	1/2	3 1/2	9.13
1266	12.7	101.6	1/2	4	10.14
1267	19.0	38.1	3/4	1 1/2	5.70
1268	19.0	50.8	3/4	2	7.60
1269	19.0	50.8	3/4	3	11.30
1270	19.0	50.8	3/4	4	15.20
1271	25.4	50.8	1	2	10.40
1272	25.4	38.1	1	2 1/2	13.00
1273	25.4	76.2	1	3	15.60
1274	25.4	101.6	1	4	20.80

ACERO INOXIDABLE Láminas



Tipos 304, 316 y 430
Acabados 2b y Pulido 3 con vinil

Catálogo No.	Calibre			Dimensiones de la lámina	Peso aprox por lámina	Catálogo No.	Calibre			Dimensiones de la lámina	Peso aprox por lámina
	B.W.G.	m.m.	Pulgadas				B.W.G.	m.m.	Pulgadas		
1275	1/4	6.35	0.25	.91 X 3.05	113.000	1293	16	1.59	.063	.91 X 3.05	28.000
1276				.91 X 3.05	141.000	1294				.91 X 3.05	35.000
1277				1.22 X 3.05	189.000	1295				1.22 X 3.05	46.000
1278	3/16	4.76	0.188	.91 X 2.44	85.000	1296	18	1.27	.050	.91 X 2.44	23.000
1279				.91 X 3.05	106.000	1297				.91 X 3.05	28.000
1280				1.22 X 3.05	146.000	1298				1.22 X 3.05	37.000
1281	5/32	3.97	0.156	.91 X 3.05	77.000	1299	20	0.95	.038	.91 X 3.05	17.000
1282				.91 X 3.05	97.000	1300				.91 X 3.05	21.000
1283				1.22 X 3.05	130.000	1301				1.22 X 3.05	27.000
1284	10	3.57	0.141	.91 X 3.05	62.000	1302	22	0.79	.033	.91 X 3.05	14.000
1285				.91 X 3.05	78.000	1303				.91 X 3.05	17.000
1286				1.22 X 3.05	104.000	1304				1.22 X 3.05	23.000
1287	12	2.78	0.109	.91 X 3.05	49.000	1305	24	0.64	.025	.91 X 3.05	11.500
1288				.91 X 3.05	61.000	1306				.91 X 3.05	14.000
1289				1.22 X 3.05	81.000	1307				1.22 X 3.05	19.000
1290	1/4	1.98	0.078	.91 X 3.05	35.000	1308	26	0.48	.019	.91 X 3.05	8.5000
1291				.91 X 3.05	43.000	1309				.91 X 3.05	11.000
1292				1.22 X 3.05	58.000	1310				1.22 X 3.05	14.000



LÁMINAS EN ROLLO

Tipos 304, 316 y 430
Acabados 2b y Pulido 3 con vinil

Catálogo No.	Calibre			Peso aprox. por m. lineal		Ancho rollo
	B.W.G	mm.	Pulgadas	Tipo. 430 espejo	304 - 3B	
1311	16	1.65	.065	11.100	11.700	0.91 cms
1312	18	1.25	.049	8.900	9.318	0.91 cms
1313	20	0.89	0.35	6.658	6.970	0.91 cms
1314	22	0.71	0.28	5.536	5.796	0.91 cms
1315	24	0.56	0.22	4.415	4.622	0.91 cms
1316	26	0.46	0.18	3.364	3.522	0.91 cms
1317	28	0.36	0.14	2.803	2.935	0.91 cms
1318	30	0.31	0.12	2.243	2.348	0.91 cms

304, 310 Placas y Láminas de 316, 316 L Acero Inoxidable Austenítico

ANÁLISIS QUÍMICO (típico) %

	C	Mn	Cr.	Ni	P	S	Si	Mo
304	0.08 max.	2.0 max	18.0/20.0	8.0/10.5	0.045 max	0.030 max	1.0 max	-
310	0.25 max.	2.0 max.	24.0/26.0	19.0/22.0	0.045 max	0.030 max	1.5 max	-
316	0.080 max	2.0 max	16.0/18.0	10.0 /14.0	0.045 max	0.030 max	1.0 max	2.0/3.0
316L	0.035 max	2.0 max.	16.0/18.0	10.0 /14.0	0.045 max	0.030 max	1.0 max	2.0/3.0

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a la tensión	Límite elástico (psi)	Elongación en 2%	Reducción de área %
304, 316	90,000	45,000	30 min.	40 min.
310, 316L	75,000	30,000	30 min.	40 min.

Características y usos

304 Acero inoxidable al Cromo • Níquel que por sus excelentes propiedades mecánicas lo hacen de una remarcable resistencia a la corrosión encontrada en los usos domésticos e industriales, es antimagnético en su estado recocido y no es endurecido por tratamiento térmico la resistencia a la corrosión y a la tensión se ven incrementadas en el trabajo en frío, fabricando en horno eléctrico, sus usos son particularmente donde la resistencia a la corrosión y las propiedades mecánicas son de primordial importancia. Partes para manejar ácidos acéticos, nítricos y cítricos, químicos orgánicos e inorgánicos destilados, refinación de aceites crudos. etc. Por la carencia de magnetismos de este material es empleado en la fabricación de instrumentos y controles de medición.

310 Acero Inoxidable llamado "20 - 25" por su contenido de Cromo Níquel que lo hacen el de más resistencia a la alta temperatura entre todos los Aceros Inoxidables tipo estándar. Da una versatilidad insuperable en todas sus propiedades mecánicas y sin riesgo de ruptura en las altas temperaturas, es antimagnético en su estado recocido y no es endurecido bajo tratamiento térmico, fabricado en horno eléctrico y de una calidad uniforme.

Usado principalmente en equipos para la refinación de Aceites. Ollas para calentamiento de Aceites, Hornos, Embudos, etc. Este tipo es requerido para partes que deban ser soldados en el proceso de fabricación y que necesite una resistencia a la oxidación de los 1095°C (200 °F). Se puede usar a temperatura mas altas, pero solo cuando la presión es baja.

316, 316L Con la adición de Mo lo hacen de características sobresalientes contra la corrosión y la resistencia a altas temperaturas. Son antimagnéticos en su estado recocido y no se endurecen por tratamiento térmico, pero tienen buenas propiedades para formado y estampado en frío. Son usados en las industrias del Papel, Textil, Química, Aero-náutica y Farmacéutica, donde sus partes son sometidas a los efectos de las sales y ácidos.

Resistencia a la corrosión

Excelente resistencia en su estado recocido.

Resistencia a las temperaturas

"304 y 316 Resiste a las temperaturas de hasta 875°C (1600 °F) en servicio continuo, los grades al Cromo-Níquel tiene un coeficiente de expansión muy alto y esto debe ser tomado en cuenta en el diseño de las piezas.

310 y 316L Resistencia temperaturas de 1095°C (2000 °F) aun en constante servicio. En comparación con otros aceros inoxidables al Cromo-Níquel este grade tiene el más bajo coeficiente de expansión como resultado de su también baja tendencia a la deformación."

Maquinabilidad

Tienen un rango de entre el 55% al 60% basándose en el Acero AISI1213 como el 100%

Soldabilidad

Fácil de ser soldados por procesos comunes excepto el forjado y golpeado

Recocido solo 304 y 310

Calentar entre los 1040 - 1150°C (1900 - 2100 °F) enfriar rápidamente, se puede usar agua para la secciones grandes y aire para las pequeñas, el relevado de tensiones es entre 205- 400°C (400- 750 °F).

304 y 316 BARRA HUECA (TUBO MECÁNICO)

ANÁLISIS QUÍMICO (típico) %

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a la Tensión		Límite elástico (psi)		Elongación en 2%	Reducción de área %
304/316	90000	/ 75,000	45000	/ 30000	30 min.	40 Min.

Características y usos

Muchos técnicos, peritos y especialistas en reducción de costas, estarán de acuerdo en emplear este material para obtener una pieza hueca.

Las aplicaciones típicas de la barra perforada incluyen Engranajes, cuerpos de Bombas, Separadores, Casquillos, Pasadores, Cubos, Anillos, Cirolas, Camisas de cilindros y también aplicaciones estructuras como: Columnas, Riostras, Ejes, Rodillos y Bujes y preferentemente a todas aquellas piezas huecas utilizadas en las Industrias Alimenticia, Química y donde se requiera de resistencia a la corrosión y a la contaminación por los ácidos y sales.

Maquinabilidad

Sus rango de maquinabilidad son de alrededor del 54% y 60% basándose en el acero AISI1213 como el 100%

Soldabilidad

Fácil de ser soldado por procesos comunes, excepto el forjado y golpeado. Un tratamiento de recocido siempre es recomendado después de ser soldado para obtener los máximos resultados.



Nylamid[®]

ES MEJOR

Desde el punto de vista mecánico Nylamid ofrece:

Resistencia al impacto.

Absorbe cargas que pueden fracturar a los metales. Nylamid (en todas sus presentaciones normal y lubricado) posee grandes resistencias mecánicas.

Reducción de ruido.

Las partes hechas en Nylamid son silenciosas, además, Nylamid absorbe el ruido producido por las piezas metálicas.

Reducción de peso.

Nylamid resulta de dos a siete veces más ligero que los metales. Esta cualidad proporciona asimismo un ahorro substancial en el costo de fabricación de las refacciones.

Autolubricación.

Algunos rodamientos de Nylamid se han mantenido por año sin necesidad de lubricaciones pues Nylamid SL y XL eliminan este requerimiento, ya que ofrecen mayor resistencia al desgaste por fricción, evitando, además, problemas de lubricación en lugares de difícil acceso a lubricación.

Resistencia Dieléctrica.

Nylamid por sus propiedades aislantes, es un material idóneo para ser aplicado en equipos eléctricos. **Seguridad**, Nylamid no produce chispas y es autoextinguible.



Nylamid[®]

Aplicaciones

- Moldes
- Ruedas
- Poleas
- Prototipos
- Rodillos
- Soportes
- Aislantes
- Piezas Impacto

Los productos Nylamid son plásticos de ingeniería de varias familias de polímeros, como el nylon, polietileno y acetato, entre otros, fabricados principalmente por vaciado, moldeo por compresión y extrusión.

Nylamid apoya con sus ventajas la solución de problemas que se enfrentan en el diseño, fabricación y mantenimiento de equipos y maquinaria.

Es económico, ofrece buen rendimiento, es fácil de maquinar, ayuda a reducir el consumo de energía, lubricantes y nivel de ruido.

Nylamid M



Nylamid SL



Nylamid XL



COMPARADO CON OTROS MATERIALES, Nylamid es:

Más Fácil de maquinar que el celoron, el bronce y el acero.

De menor coeficiente de fricción que el bronce, celoron y otros polímeros.

Más resistente a la corrosión que celoron, el bronce y el acero.

Más resistente al impacto que el bronce, el teflon y otros polímeros

Más eficaz para la eliminación de ruidos que el celoron, el bronce y el acero.

Más resistente a la abrasión que el celoron, el bronce y el acero.

Nylamid



Nylamid · TS
Color miel
con formulación especial.

Nylamid · M



Nylamid · M
Color natural

Nylamid · 6



Nylamid · 6
Color natural con identificación
en cantos en color rojo.

Nylamid · XL



Color miel
con formulación especial.

Nylamid · SL



Nylamid · SL
Color negro. Autolubricado
con bisulfuro de molibdeno



EN MATERIA DE ECONOMÍA

Nylamid:

- * Resulta más económico por unidad de volumen comparándolo con los metales suaves y otros materiales.
- * Evita la instalación de costosos sistemas de lubricación.
- * Constituye una solución a los problemas de importación y disponibilidad de partes y refacciones.
- * Por la ligereza exige menor trabajo a los motores, con el consiguiente ahorro de energía y prolongación de la vida del equipo.
- * Reduce, los tiempos muertos por reposiciones.

¿Porqué recomendamos Nylamid vs materiales como bronce, celerón, etc.?

Porque al usar Nylamid en lugar de otros materiales de ingeniería tradicionales, se tienen las siguientes ventajas.

1. **Nylamid** es menos costoso por unidad de volumen en comparación a otros materiales de mayor peso específico.

2. **Nylamid** ofrece un mayor tiempo de vida por su gran resistencia a la abrasión, superado en tiempo de duración a otro materiales suaves y de mediana dureza.

3. **Nylamid** es menos costoso en el maquinado por lo cual se puede fabricar un mayor volumen de piezas en tiempos menores que otros materiales más duros.

4. **Nylamid** ahorra significativamente en energía de la maquinaria y equipo por su bajo peso específico en comparación con otros materiales.

RECOMENDACIONES DE CUALES TIPOS DE NYLAMID SE DEBEN USAR PARA PIEZA DE LA INDUSTRIA EN GENERAL
Nylamid M

Cojinetes con lubricación natural para bajas velocidades y lubricación forzada para altas velocidades

Engranés con alta resistencia a la abrasión y al impacto Catarinas y poleas de baja velocidad y tensoras

Guías de desgaste, guías axiales y radiales

- Placas de desgaste
- Piezas varias para reducir el elevado nivel de vibraciones, ruido y abrasión"

Nylamid 6

- Cojinetes de baja velocidad con lubricación de líquidos poco viscosos o velocidades medias con lubricación forzada.

Engranés con adecuada resistencia de viga.

Catarinas y poleas.

Nylamid SL

- Cojinetes sin lubricación

- Anillos portacables o de desgaste

- Piezas varias con la misma velocidad tangencial de la pieza que lo aloja o soporta.

Nylamid XL

- Piezas varias (cojinetes, patines, etc.) de baja velocidad son acceso a lubricación.

- Piezas varias (cojinetes, estrellas, etc.) de la misma velocidad tangencial con mínima coeficiente de fricción.

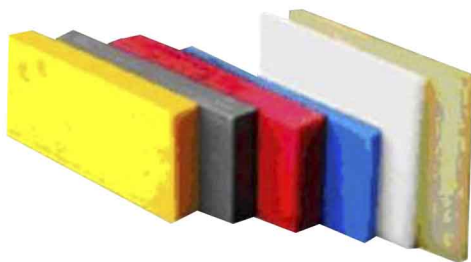
Todo tipo de piezas de alta resistencia a la abrasión, flexibilidad y elevada carga de trabajo."

NOTA:

Se dispone de información específica clasificada por giro industrial en nuestro departamento técnico."

BARRA CILÍNDRICA SÓLIDA

CATÁ- LOGO No.	SIST. MÉTICO CENTÍMETROS DIÁMETRO	LARGO	SIST. INGLÉS PULGADAS DIÁMETRO	LARGO
1319	0.95	61	3/8	24
1320	1.27	61	1/2	24
1321	1.59	61	45/8	24
1322	1.9	61	3/4	24
1323	2.54	61	1	24
1324	3.2	61	1 1/4	24
1325	3.2	61	1 1/2	24
1326	4.5	61	1 3/4	24
1327	5.1	61	2	24
1328	5.7	61	2 1/4	24
1329	6.4	61	2 1/2	24
1330	7.0	61	2 3/4	24
1331	7.6	61	3	24
1332	8.2	61	3 1/4	24
1333	8.9	61	3 1/2	24
1334	10.2	61	4	24
1335	11.4	61	4 1/2	24
1336	12.7	61	5	24
1337	12.7	75	5	24
1338	14.0	61	5 1/2	24
1339	15.2	61	6	24
1340	16.5	61	6 1/2	24
1341	17.8	61	7	24
1342	19.0	61	7 1/2	24
1343	20.3	15	8	6
1344	20.3	30	8	12
1345	20.3	61	8	24
1346	25.4	15	10	6
1347	25.4	30	10	12
1348	25.4	61	10	24
1349	28	15	11	6
1350	28	30	11	12
1351	28	61	11	24
1352	33	15	13	6
1353	33	30	13	12
1354	33	61	13	24
1355	35.6	15	14	6
1356	35.6	30	14	12
1357	35.6	61	14	24
1358	38.1	15	15	6
1359	38.1	30	15	12
1360	40.6	15	16	6
1361	40.6	30	16	12



PLACAS NYRAMID

CATÁ- LOGO No.	Sist. Mético Centí- metros Espesor	Ancho	Largo	Sist. Inglés Pulgadas Espesor	Ancho	Largo
1362	0.64	61	61	1/4	24	24
1363	0.95	61	61	3/8	24	24
1364	1.27	61	61	1/2	24	24
1365	1.59	61	61	5/8	24	24
1366	1.9	61	61	3/4	24	24
1367	2.54	61	61	1	24	24
1368	3.2	61	61	1 1/4	24	24
1369	3.8	61	61	1 1/2	24	24
1370	5.1	61	61	2	24	24
1371	5.7	61	61	2 1/4	24	24
1372	6.4	61	61	2 1/2	24	24
1373	7.6	61	61	3	24	24
1374	8.2	61	61	3 1/4	24	24
1375	8.9	61	61	3 1/2	24	24
1376	0.64	125	125	1/4	49	49
1377	1.27	125	125	1/2	49	49
1378	1.59	125	125	5/8	49	49
1379	1.9	125	125	3/4	49	49
1380	2.54	125	125	1	49	49
1381	3.2	125	125	1 1/4	49	49
1382	3.8	125	125	1 1/2	49	49



BARRA HUECA, TUBO O BUJE

CATÁ- LOGO No.	Sist. Mético Centí- metros Espesor	Ancho	Largo	Sist. Inglés Pulgadas Espesor	Ancho	Largo
1383	5.1	2.54	61	2	1	24
1384	6.4	3.8	61	2 1/2	1 1/2	24
1385	7.6	3.8	61	3	1 1/2	24
1386	8.9	4.5	61	3 1/2	1 3/4	24
1387	10.2	6.4	61	4	2 1/2	24
1388	11.4	8.9	61	4 1/2	3 1/2	24
1389	12.7	8.9	61	5	3 1/2	24
1390	14	11.1	61	5 1/2	4 3/8	24
1391	17.8	15.2	61	7	6	24
1392	20.3	15.2	61	8	6	24
1393	22.9	16.5	61	9	6 1/2	24
1394	28	20.3	61	11	8	24



BARRA CUADRADA

CATÁ- LOGO No.	Sist. Mético Centí- metros Espesor	Ancho	Largo	Sist. Inglés Pulgadas Espesor	Ancho	Largo
1395	2.5	2.5	61	1	1	24
1396	3.2	3.2	61	1 1/4	1 1/4	24
1397	3.8	3.8	61	1 1/2	1 1/2	24
1398	5.1	5.1	61	2	2	24
1399	6.4	6.4	61	2 1/2	2 1/2	24
1400	7.6	7.6	61	3	3	24
1401	8.9	8.9	61	3 1/2	3 1/2	24
1402	10.2	10.2	61	4	4	24
1403	12.7	12.7	61	5	5	24

Marca	Barra Cilíndrica Sólida		Barra Cilíndrica Hueca I			Barra Cuadrada		Placa	
	Medidas en pulg	Longitud	Ext.	Int.	Longitud	Lado	Longitud	Espesor	Ancho por largo
"Nylamid*M Nyramid*SL Nyramid*XL"	1 3/4 a 8	24 y 48	2 a 17	1 a 15	24	1 a 12	24, 48 y 120	1/4 a 2	"24 x 24 a
	9 a 15	12 y 24				2 1/2 a 4	24 y 48	2 1/4 a 3	48 x 48
	16 ESPECIALES	6 Y 12 ESPECIALES	18 a 30 ESPECIALES	VARIOS	VARIOS	NYLAMID		2 1/4 a 4	24 x 24 a 24 x 48
						5 a 8	24	5	24 a 24
Nylamid*91	2 a 6 1/2	24 y 48	ND	ND	ND	ND	ND	1/4 a 2 1/2	24 a 24 a 24 x 48
	7 a 12	24							
Nylamid*6/6	1/16 a 3 3/4	96	ND	ND	ND	ND	ND	1/16 a 3/16	24 x 48
	3/8 a 1 3/4	24 y 96							
Nylamid*6/6 SL	3/16 a 2	96	1/2 a 2	3/8 a 1 1/2	96	ND	ND	1/16 a 3/16	24 x 48
	3/8 a 1 3/4	24 y 96							
TIVAR	1/2 a 8	120	7/8 a 9 1/2	1/4 a 8 1/4	120	ND	ND	1/16 a 3	48 x 120
	2 a 8	23 1/2 y 120						1/4 a 3	23 1/2 x 23 1/2
Acetron GP	1/8 a 2 3/4	96	ND	ND	ND	ND	ND	1/32 a 4	24 x 48
	1/2 a 1/2	48 y 96							
	1/2 a 10	48							
Eartalyte	1/2 a 2 3/4	120	ND	ND	ND	ND	ND	1/2 a 3	24 x 48
	3 a 7	60							
Proteus	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1/8 a 3	48 x 96 y 48 x 120
								1/8 a 11/4	48 x 120
								1/8 a 1	60 x 120

FENÓLICOS INDUSTRIALES DE ALTA PRESIÓN. CELORÓN Y BAQUELITA

Los materiales Fenólicos laminados de alta presión son los más resistentes desde el punto de vista de relación entre el peso y la resistencia. Con un peso específico de 135gr./cm³ aproximadamente tiene elevada resistencia al desgaste, al calor, a la humedad, a las soluciones alcalinas débiles a la corrosión. Esto los hace adecuados para los casos en que han de estar en contacto con disolventes orgánicos, ácidos orgánicos de cualquier concentración o ácidos inorgánicos diluidos, también se caracterizan principalmente por ser termoestables es decir no tienen capacidad de cambiar ó variar su forma si se les aplica calor en forma continua o intermitente y únicamente se carbonizarán si éste es excesivo.

La temperatura del trabajo de los plásticos laminados, depende del tipo elegido y de si el material está sujeto en forma continua o intermitente a la temperatura específica. Generalmente 105°C es la temperatura máxima de trabajo que pueden soportar en forma continua los tipos usuales; 120°C es el límite para la aplicación intermitente.

El desgaste superficial de los materiales fenólicos laminados varía en relación a la de los metálicos ya que la velocidad afecta el límite de duración.

Las tolerancias: El coeficiente de expansión térmica es de 0.00003 cm./cm. por grado, para los fabricados a base de tela y de 0.00002 cm./cm por grado para los de papel. Los materiales fenólicos laminados son 40 veces más elásticos que el acero y una herramienta de corte nunca produce una superficie permanente debido al retroceso elástico. Por otra parte, todos presentan alguna absorción de humedad con la consiguiente valor variación dimensional.

Sus propiedades físicas dependen primordialmente del tipo de relleno que tengan en su fabricación, por ejemplo los laminados con base de papel son útiles en aquellas aplicaciones que se buscan propiedades dieléctricas aún condiciones de humedad o bien si lo que se busca son propiedades mecánicas de resistencia al impacto se considera de importancia, entonces el laminado con relleno de tela de algodón es el indicado.



BARRAS CELORON FR 20 CM DE LARGO

PRODUCTOS PARA FABRICAR ENGRANES

Todos presentan cierta conicidad debido a su construcción.



No.	DIAMETRO EXTERIOR	PESO TEÓRICO Kg. X m.	No.	DIAMETRO EXTERIOR	PESO TEÓRICO Kg. X m.
1404	2 1/8	0.750	1409	4 5/8	3.200
1405	2 5/8	1.000	1410	5 1/8	4.200
1406	3 1/8	1.800	1411	6 1/8	6.000
1407	3 5/8	2.200	1412	7 1/8	7.800
1408	4 1/8	2.700	1413	8 1/8	9.200

BARRA

Indicadas para hacer rondanas, bujes, etc. Maquinables a alta velocidad, hasta 6,000 R.P.M A solicitud del cliente se pueden surtir en diámetros intermedios de: Octavos, Cuartos y Medios de Pulgada.

No.	Espesor en Pulg.	m.m.	PESO EN Kg.	LARGO EN Cm.
1414	1	25.4	0.700	100.0
1415			2.200	89.5
1416	3	76.2	5.00	89.5
1417			9.00	89.5
1418	5	127	13.00	89.5
1419			20.00	89.5
1420	7	177.8	28.00	89.5
1421			35.70	89.5
1422	9	228.6	46.00	89.5
1423			54.00	89.5

METAL BABBIT

Para Rodamientos de máquinas

ES UNA ALEACIÓN UTILIZADA EN LAS SUPERFICIES DE LOS COGINETES Y CHUMACERAS POR SUS PROPIEDADES AUTOLUBRICANTES Y RESISTENTES A LA FRICCIÓN SE CLASIFICAN POR GRADOS SEGÚN SU COMPOSICIÓN COMO MEZCLA FÍSICA.



GRADO	COMPOSICIÓN O ALEACION				REGÍMEN	
3	90 %	ESTAÑO	10 %	COBRE	RESISTENCIA MAYOR AL DESGASTE	
3	80 %	ESTAÑO	4 %	COBRE	USO A MAS DE 1000 RPM	
2	80 %	PLOMO	15 %	ANTIMONIO	5% ESTAÑO	0 A 1000 RPM
2	75 %	PLOMO	15 %	ANTIMONIO	10% ESTAÑO	0 A 1000 RPM
1	76 %	COBRE	24 %	PLOMO		0 A 500 RPM
1	67 %	COBRE	5 %	PLOMO	28% ESTAÑO	0 A 500 RPM

ESTAS ALEACIONES ESTAN CONSTITUIDAS POR 2 Ó MAS SUPERFICIES METALICAS DE DIFERENTE DUREZA, LAS CUALES ESTAN SUJETAS A MOVIMIENTOS DESLIZANTES CON CARGA Y VELOCIDAD VARIABLES

PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS ALEACIONES

- ° LA RESISTENCIA AL DESGASTE AUMENTA EN PROPORCIÓN AL INCREMENTO DE ESTAÑO. LAS ALEACIONES CON MÁS PLOMO SE ABLANDAN A ALTAS TEMPERATURAS MÁS RAPIDAMENTE QUE LAS ALEACIONES CON MÁS ESTAÑO.
- ° LAS ALEACIONES AL SER VACIADAS SON ESTABLES Y SE ADHIEREN FIRMEMENTE EN LAS PAREDES DEL ACERO U OTROS MATERIALES BASE.
- ° SON RESISTENTES A LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA Y A LA CORROSIÓN ASI COMO EL DESGASTE, MANTIENEN SU DUREZA AUN CON LOS CAMBIOS DE CARGA Y VELOCIDAD.
- ° EL METAL BABBIT 5X SE UTILIZA EN CONDICIONES DE OPERACIÓN SEVERAS EN SUSTITUCIÓN DE CHUMACERAS GRANDES Y COSTOSAS.

LA DECISIÓN DE USAR ALGUNA ALEACIÓN DEPENDE: LA VELOCIDAD, LA CARGA, EL LUBRICANTE, EL DISEÑO DE LA OPERACIÓN Y EL ANALISI COSTO-BENEFICIO.

LOS METALES BABBITTS SUPERAN A LAS DEMAS ALEACIONES DE DESLIZAMIENTO, POSEEN DUREZA ENTRE 15 A 30HB, FUNDEN ENTRE 240 Y 320 C.

TEFLON

PTFE

Politetrafluoroetileno

LAS PROPIEDADES DE ESTE POLIMERO SON MODIFICADAS GRACIAS A LOS ADITIVOS O CARGAS MINERALES. EL TEFLON CON CARGAS COMO FIBRA DE VIDRIO, CARBONO, BRONCE O GRAFITO, BISULFURO DE MOLIBDENO, CERAMICA U OTRAS COMBINACIONES, TIENEN UNA AMPLIA CANTIDAD DE APLICACIONES.

CARGAS

APLICACIONES

° PTFE Y 40% BRONCE

BUJES Y COJINETES EN EQUIPOS MECANICOS, RODILLOS EN INDUSTRIA TEXTIL, EMPAQUETADURAS HIDRAULICAS, ROTULAS EN INDUSTRIA PLÁSTICA.

° PTFE Y 25% FIBRA DE VIDRIO

COJINETES, ANILLOS V. JUNTAS, ASIENTOS PARA VALVULAS, O-RINGS, ANILLOS DE REFUERZO, SELLOS HIDRAULICOS.

° PTFE Y 23% DE CARBON 2% DE GRAFITO

BUJES Y COJINETES EN EQUIPOS MECANICOS, RODILLOS DE INDUSTRIA TEXTIL, EMPAQUETADORA HIDRAULICA, ROTULAS, ASIENTOS DE VALVULAS.

SE PRESENTAN PARA SU VENTA EN: BARRAS, BUJES, PLACAS.



Las Barras Solidas se ofrecen en 14" de largo y 1 1/8 a 11 1/2" de diámetro 4" de largo y 12 a 20" de diámetro

Las Barras Huecas se ofrecen en 14" de largo y 1 1/8 a 11 1/2" de diámetro exterior

SIENDO SU DIÁMETRO INTERIOR MUY VARIABLE.

COMPUESTOS TÍPICOS DE TEFLÓN DUREZA SHORE D

	DUREZA SHORE D		DUREZA SHORE D
1 TEFLON VIRGEN	55	4 TEFLON VIRGEN Y 15% FIBRA DE VIDRIO + 5% MoS2	59
2 TEFLON VIRGEN Y 15% FIBRA DE VIDRIO	57	5 TEFLON VIRGEN Y 55% BRONCE + 5% MoS2 *	63
3 TEFLON VIRGEN Y 25% FIBRA DE VIDRIO	58	6 TEFLON VIRGEN Y 30 a 35 CARBON GRAFITADO	56

*MoS2 = BISULFURODE MOLIBDENO

COMINOX

NYLAMID - METAL BABBIT

CELORÓN Y BAQUELITA

Fenólicos Industriales de Alta Presión

PLACAS Y TUBOS DE CELORÓN Y BAQUELITA

Se surten en color miel semibrillante ó negro. Para uso en aplicaciones de alta resistencia al impacto sin importar tanto las propiedades dieléctricas, recomendado para máquinados finos y limpios. USOS: Engranajes pequeños, aspas, rotores, levass, juntas, empaques, poleas, retenes, separadores, arillos, interruptores de arco, etc.

PLACAS Y TUBOS DE CELORÓN Y BAQUELITA	ESPEJOR EN PULG.	m.m.	1.50 x 0.90 Peso Kg.	3.00 x 0.90 Peso Kg.
14 22	1 / 4	0 . 39	1 . 000	2 . 000
14 23	1 / 32	0 . 79	1 . 500	3 . 000
14 24	3 / 64	1 . 19	2 . 400	4 . 800
14 25	1 / 16	1 . 59	3 . 000	6 . 000
14 26	5 / 64	1 . 98	3 . 900	7 . 800
14 27	3 / 32	2 . 38	4 . 500	9 . 000
14 28	1 / 8	3 . 17	6 . 000	12 . 000
14 29	5 / 32	3 . 96	7 . 600	15 . 200
14 30	3 / 16	4 . 76	9 . 000	18 . 000
14 31	7 / 32	5 . 55	10 . 500	21 . 000
14 32	1 / 4	6 . 35	12 . 000	24 . 000
14 33	5 / 16	7 . 93	15 . 000	30 . 000
14 34	3 / 8	9 . 57	18 . 000	36 . 000
14 35	7 / 16	11 . 1	21 . 500	43 . 000
14 36	1 / 2	12 . 7	24 . 000	48 . 000
14 37	9 / 16	14 . 2	28 . 000	56 . 000
14 38	5 / 8	15 . 8	30 . 000	60 . 000
14 39	3 / 4	19 . 0	37 . 000	74 . 000
14 40	7 / 8	22 . 2	43 . 000	86 . 000
14 41	1	25 . 4	49 . 000	98 . 000
14 42	1 1 / 4	31 . 7	61 . 000	122 . 000
14 43	1 1 / 2	38 . 8	72 . 000	144 . 000
14 45	2	50 . 8	96 . 000	192 . 000
14 46	2 1 / 2	63 . 5	120 . 000	240 . 000
14 47	3	76 . 2	144 . 000	280 . 000
14 48	4	101 . 6	215 . 000	430 . 000
14 49	5	127 . 0	245 . 000	490 . 000

Excelentes propiedades mecánicas dieléctricas y resistencia a la humedad ideal en infinidad de aplicaciones eléctricas: Transformadores, clavijas, switches, receptáculos, subestaciones, relevadores, interruptores, tableros de distribución, etc. Se surten en color chocolate ó negro.

PLACAS Y TUBOS DE CELORÓN Y BAQUELITA	ESPEJOR EN PULG.	m.m.	1.50 x 0.90 Peso Kg.	3.00 x 0.90 Peso Kg.
14 50	1 / 16	1 . 59	3 . 000	6 . 000
14 51	3 / 32	2 . 38	4 . 500	9 . 000
14 52	1 / 8	3 . 17	6 . 000	12 . 000
14 53	3 / 16	4 . 76	9 . 000	18 . 000
14 54	1 / 4	6 . 35	12 . 000	24 . 000
14 55	3 / 8	9 . 52	19 . 000	36 . 000
14 56	1 / 2	12 . 7	24 . 000	48 . 000
14 57	5 / 8	15 . 8	30 . 000	60 . 000
14 58	3 / 4	19 . 0	37 . 000	74 . 000
14 59	1	25 . 4	49 . 000	98 . 000
14 60	1 1 / 4	31 . 7	61 . 000	122 . 000
14 61	1 1 / 2	38 . 1	72 . 000	144 . 000
14 62	2	50 . 8	96 . 000	192 . 000

TUBOS

Fenólicos con base de tela, con acabado lijado y barnizado color natural (miel), para USO en: Transformadores en seco, en aceite, fundas, etc. Medida de 1/4" de diámetro interior hasta 9 1/2". Con diámetro exterior de 9/16" hasta 14 1/2" .

HIERRO GRIS

Es un hierro gris perlítico que contiene grafito del tipo A. Las barras de hierro gris

Aplicaciones típicas por tipo de industria:

Maquinaria:	Casquillos, engranes, chavetas, poleas, bancadas, mandriles.
Transformación:	Forros, pistones, rodillos, rotores, sellos.
Fábricas de acero:	Rodillos guía, rodillos de leva, rodillos de rodaja.

DUREZA BRINELL

Diámetro	Mínimo	Máximo
1/2" - 3/4"	229	301
3/4" - 1 1/2"	207	285
1 1/2" - 2"	207	277
2" - 3"	207	269
3" - 6"	197	269
6" - 10"	183	269
10" - 20"	183	269

PROPIEDADES

Limite elástico	40,000 psi
Limite de compresión	150,000 psi
Limite de fuerza transversal	4,000 psi
Deflexión en pulgadas	0.25 - 0.34
Dureza brinell	183 / 285
Microestructura	Perlítica
Tratamiento en caliente	Puede ser endurecido al aceite, desde 1575 °F para obtener un mínimo de dureza superficial de 50 Rockwell C.
Maquinabilidad	Muy buena
Especificaciones ASTM.	A48 (Clase 40)

ELEMENTOS MÁS USADOS EN LAS ALEACIONES METÁLICAS

PESO TEÓRICO DE LOS ELEMENTOS MÁS USADOS EN NUESTRAS LINEAS

No. Atómico	Elemento	Símbolo	Peso específico Gmo. / cm ³	Punto de fusión grados Celsius
6	Carbono	C	2 . 62000	3 . 500
12	Magnesio	Mg	1 . 73800	650
13	Aluminio	Al	2 . 70200	660
14	Silicio	Si	2 . 32900	1 . 410
15	Fósforo	P	1 . 82000	44
22	Titanio	Ti	4 . 54000	1 . 660
24	Cromo	Cr	7 . 19000	1 . 857
25	Manganeso	Mn	7 . 43000	1 . 245
26	Hierro	Fe	7 . 86000	1 . 535
28	Niquel	Ni	8 . 90200	1 . 453
29	Cobre	Cu	8 . 96000	1 . 083
30	Zinc	Zn	7 . 13300	420
47	Plata	Ag	10 . 50000	962
50	Estaño	Sn	7 . 31000	232
79	Oro	Au	19 . 32000	1 . 064
82	Plomo	Pb	11 . 34000	327 . 500

1018 ACERO AL CARBÓN

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Mn	P	S
0.15 / 0.2	0.60 / 0.90	0.040 Máx	0.050 Máx

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a la tensión (psi)	Límite Elástico (psi)	Elogación en 2%	Reducción de área %	Dureza Brinell *
Estirado en frío:	64,000	54,000	15	40	126
Laminado en caliente:	58,000	32,000	22	50	116

* La dureza es variable depende del diámetro o espesor del material.

Características y usos

Acero con bajo contenido de carbón, ideal para partes donde se requiere una dureza uniforme. Sus propiedades mecánicas y su maquinabilidad, lo convierten en uno de los aceros de mayor uso, los productos elaborados con este material son de una magnífica calidad. Los mejores terminados se hacen por el procedimiento de estirado en frío que a diferencia de los laminados en caliente hay que maquinar menos para alcanzar las medidas deseadas. Sus aplicaciones pueden ser en donde se requiera de un formato en frío (laminado en caliente), tales como: Ondulados, doblados ó escalonados, especial para partes donde sea necesario un interior suave y una superficie dura (cementado) como: Engranajes, Piñones, Tornillo sin fin, Pernos, Retenes, etc. Para el formato de los aceros estirados en frío es necesario hacerlo en aliente para evitar fracturas en el doblez.

Maquinabilidad

Tiene un rango de maquinabilidad de alrededor de 76% basándose en el acero AISI 1213 como el 100%, a velocidades de corte de 125 pies por minuto.

Soldabilidad

Fácil de ser soldado por los procedimientos más comunes, los resultados son de una excelente calidad, el tipo de soldadura a usar depende del servicio, diseño y medidas requeridas.

Tratamiento térmico

Para:	° C	° F
Forjar:	1120 - 1290	2050 - 2350
Recocer	850 - 900	1575 - 1650
Cementar:	785 - 810	1450 - 1490

1045 ACERO PARA TEMPLE Y REVENIDO

ANÁLISIS QUÍMICO

C	Mn	P	S
0.43 / 0.50	0.60 / 0.90	0.040 Máx	0.050 Máx

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a la tensión (psi)	Límite Elástico (psi)	Elogación en 2%	Reducción de área %	Dureza Brinell *
Estirado en frío:	91,000	77,000	12	35	179
Laminado en caliente:	82,000	45,000	16	40	163

* La dureza es variable depende del diámetro o espesor del material.

Características y usos

Este es uno de los aceros conocidos como medio carbón. En su producción se pone especial cuidado en su composición química, tratamiento, laminado y acabado superficial, etc. Como resultado de este cuidadoso procedimiento, se obtiene un acero sumamente útil para cualquier tipo de aplicación y tratamiento que se le quiera dar. Este acero particularmente cuando se temple, puede ser usado donde se requiera de una extraordinaria dureza que sólo puede ser obtenida con aceros de medio carbón. Algunas de sus aplicaciones, las podemos encontrar en: ejes para ruedas, motores generadores, partes para maquinaria que tengan un desgaste excesivo, pernos mordazas piñones, engranes, trituradoras, dados, etc.

Soldabilidad

Este acero debido a su contenido en carbón presenta algunas dificultades al ser soldado. Cuando el diseño de algunas piezas lo requiere, puede ser soldado con flama o arco aún sin ser precalentado, pero en medidas superiores a 1/2" un precalentamiento es necesario, mínimo a (300°C) y se recomienda después de ser soldado, calentar de nuevo para relajar tensiones. El tipo de soldadura a usar depende del servicio, diseño y medidas requeridas, pero generalmente se prefiere el AWS 7818.

Tratamiento térmico

Para:	° C	° F
Forjar:	1260 Máx.	2300 Máx
Recocer	790 / 830	1450 / 1525
	enfriar en el horno	

Este grado de acero es esencialmente endurecido al agua, pero en determinados casos puede ser también al aceite, es recomendable enfriar al agua a temperatura de 815°C (1499°F) y al aceite de 825°C (1508°F). Un rango extenso de sus propiedades mecánicas, pueden ser obtenidas reviniendo a diferentes temperaturas de entre 390°C (734°F) y 705°C (300°F).

Maquinabilidad

Su rango de maquinabilidad es de 55% estirado en frío y del 65% laminado en caliente basándose en el acero AISI1213 como el 100%.

4140 ACERO AL CROMO MOLIBDENO

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Mn	Si	Cr	Mo	P	S
0.38 / 0.43	0.75 / 1.00	0.15 / 0.35	0.80 / 1.10	0.15 / 0.25	0.035 Máx	0.040 Máx

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a la tensión (psi)	Límite Elástico (psi)	Elogación en 2%	Reducción de área %	Dureza Brinell *
Tratado:	140,000	90,000	17.8	48.2	302
Recido:	95,000	60,000	25.7	56.9	197

* La dureza es variable depende del diámetro o espesor del material.

Características y usos

Este es uno de los aceros con alta templabilidad al aceite, su alto contenido en Cromo le da una buena dureza y su contenido en Molibdeno la distribuye uniforme y da una alta resistencia. Es esencialmente útil en el formado de partes por sus propias características, responde a todos los tratamientos térmicos y es de muy fácil maquinabilidad aún después de ser tratado, resiste temperaturas de más de 540°C (1,000°F) sin perder ninguna de sus cualidades aún después de haber sido sometido a un ritmo de trabajo excesivo y altas temperaturas, tomando en cuenta sus características y ventajas es de una resistencia y fuerza admirables que lo hacen el mayor uso entre los grados maquinaria. Sus aplicaciones pueden ser en: perforadoras, cortadoras, tornillo, coples, mesas rotatorias, juntas, ruedas, valvulas, tornillos alta temperatura, ruedas dentadas, pistones, eslabones para cadena, flechas para maquinaria de alta resistencia, etc.

Maquinabilidad

La maquinabilidad de este acero es de un 65% basándose en el acero AISI 1213 como el 100%.

Soldabilidad

Difícil de ser soldado, pero con tipo de soldadura especial, es posible teniendo cuidado de precalentar y después de ser soldado recalentar para relevar tensiones.

Tratamiento térmico

Para:	° C	° F
Forjar:	980 - 1205	1800 - 2200
Recocer:	815 - 870	1500 - 1600
Cementar:	800 - 850	1472 - 1563

Enfriar al aceite, un buen rango de sus propiedades mecánicas se pueden obtener entre los 205°C (400°F) y los 705°C (1300°F)

8620 ACERO AL CROMO-NIQUEL-MOLIBDENO

ANÁLISIS QUÍMICO

(típico) %

C	Cr	Ni	Mo	Si	Mn	P	S
0.18 / 0.23	0.40 / 0.60	0.40 / 0.70	0.15 / 0.25	0.15 / 0.35	0.70 / 0.90	0.035 Máx	0.040 Máx

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a la tensión (psi)	Límite Elástico (psi)	Elogación en 2%	Reducción de área %	Dureza Brinell *
Estirado en frío:	97,000	57,000	26	60	183
Laminado en caliente:	78,000	56,000	31	62	149

* La dureza es variable depende del diámetro o espesor del material.

Características y usos

Este es uno de los aceros llamados "Triple Aleado" para cementación, el Niquel y Molibdeno contribuyen a incrementar la dureza interior. Estas aleaciones perfectamente balanceadas, permiten obtener un material excelente para donde se requiera fuerza a toda prueba, de una magnífica maquinabilidad y fácil de ser acabado con una calidad inigualable, debido precisamente a sus cualidades, facilita cualquier proceso de producción. Este material es ideal para un sin número de aplicaciones entre las que se encuentran: engranes, piñones, flechas, pistones para bombas de aceite, arboles de levas, medidores, moldes para la industria del plástico, mordazas, etc.

Maquinabilidad

Maquinable en un rango del 65% basándose en el acero AISI 1213 como el 100%

Soldabilidad

Fácil de soldar con los métodos más comunes, es recomendable precalentar todas las piezas a ser soldadas y relevar esfuerzos después de soldar, el grado o tipo de soldadura a usar depende del servicio, diseño o medidas requeridas.

Tratamiento térmico

Para:	° C	° F
Forjar:	1230 Máx.	2250 Máx
Recocer:	660 / 790	1220 / 1454 ***
Cementar:	900 / 930	1650 / 1700

*** Enfriar en horno por ocho horas y después enfriar al aceite. Para alcanzar la máxima dureza, recalentar a 800-830°C (1475 - 1525°F), la temperatura de revenido es de 150 - 235°C (300 - 450°F)

9840 ACERO AL CROMO - NIQUEL - MOLIBDENO

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Cr	Ni	Mo	Si	Mn	P	S
0.38 / 0.43	0.70 / 0.90	0.85 / 1.15	0.20 / 0.30	0.15 / 0.35	0.70 / 0.90	0.035 Máx	0.040 Máx

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a la tensión (psi)	Límite Elástico (psi)	Elogación en 2%	Reducción de área %	Dureza Brinell *
Tratados:	135,000	88,000	16	38	240 - 320
Recicidos:	101,000	60,000	22	46.4	217

* La dureza es variable depende del diámetro o espesor del material.

Características y usos

Acero para piezas de maquinaria de uso general que deban ser templadas y revenidas como: Flechas de transmisión y Engranajes, asimismo piezas que por su tamaño no puedan templarse, este acero es nitrurable para alcanzar altas durezas superficiales, recomendable para hacer herramientas de equipos para vaciados de aleaciones de Estaño, Plomo y Zinc. Este material puede ser suministrado en estado recocido o Tratado, Recido con una dureza aproximadamente de 180-217 Brinell, este último con una resistencia de 95 Kg/mm² especial para ser usado en piezas que deban soportar mucha fatiga y sin necesidad de someter a ningún tratamiento.

Soldabilidad

Debido a sus componentes es de un rango difícil de ser soldado, pero con un tipo de soldadura especial esto puede ser posible, es recomendable el precalentado y el recalentado para revelar tensiones.

Tratamiento térmico

Para:	° C	° F	
Forjar:	850 - 1050	1560 - 1920	
Recocer	650 - 700	1200 - 1290	Enfriar en horno
Templar:	830 - 850	1525 - 1560	Enfriar en aceite
Revenir	530 - 670	986 - 1238	

12L14 FREE CUTTING

ANÁLISIS QUÍMICO

(típico) %

C	Mn	P	S	Pb
0.15 Máx.	0.85 / 1.15	0.04 / 0.09	0.26 / 0.35	0.15 / 0.35

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a la tensión (psi)	Límite Elástico (psi)	Elogación en 2%	Reducción de área %	Dureza Brinell *
Estirado en frío:	78,000	60,000	10.0	35	163
Laminado en caliente:					

* La dureza es variable depende del diámetro o espesor del material.

Características y usos

Acero resulturado y refosforizado al que se le adiciona plomo para obtener mejores índices de maquinabilidad. El plomo ayuda a reducir la fricción entre herramienta de corte y el material permitiendo altas velocidades de maquinado. Se usa principalmente en partes que requieren un considerable maquinado, tales como bujes, insertos, coples, conectores y tornillería. Puede doblarse y forjarse en frío.

Maquinabilidad

Material de maquinado libre, tomando como referencia para medir el grado de maquinabilidad de otros aceros.

D2 ACERO PARA HERRAMIENTA**ANÁLISIS QUÍMICO****(Típico) %**

C	Mn	Cr	Mo	P	S	Si	V
0.14 / 1.60	0.10 / 0.60	11.0 / 13.0	0.7 / 1.20	0.030 Máx.	0.030 Máx	0.10 / 0.60	0.50 / 1.10

Características y usos

Acero especial de alta aleación de Cromo con adición de Molibdeno y Tungsteno, de máxima resistencia a la deformación y buena resistencia al desgaste bajo mayores exigencias de tenacidad y resistencia a la compresión. Temple al aire o al aceite. Aplicaciones en troqueles de alto rendimiento usados en industrias que utilizan chapas finas y flejes de hierro o acero, en espesores de hasta 1.57mm, para herramientas de gran rendimiento en laminados de rosca, matrices para la fabricación de tuercas en frío, brocas y matrices para sierras alternativas y circulares, cuchillas de cizallas para chapas finas, Herramientas de embutidos, Mordazas, Estampas para la fabricación de Clavos Puntas y tachuelas y para toda las herramientas de corte.

Tratamiento térmico

		° C	° F
Para:	Empezar a:	1040 - 1095	1900 - 2000
Forjar:	Terminar a:	980 min.	1800 min.
	Min 4 hrs.	870 - 790	1600 - 1450
Recocer	Al Aceite:	950 - 1050	1814 - 1508
Templar	Baño Caliente:	500	93

Dureza obtenida aproximadamente 64 Rc con probeta 25 mm

S1 ACERO AL CROMO - TUNGSTENO - SILICIO**ANÁLISIS QUÍMICO****(típico) %**

C	Mn	Cr	W	P	S	Si	V	Mo
0.40 / 0.55	0.10 / 0.40	1.00 / 1.80	1.50 / 3.00	0.030 Máx	0.030 Máx	0.15 / 1.20	0.15 / 0.30	0.50 Máx

Características y usos

Acero de elevada tenacidad, para temple en aceite conocido como también como acero infatigable, ideal para punzones y cotantes, tenazas para trabajar chapas, planchas, perfiles gruesos, planchuelas y flejes de más de 5 mm de espesor, para cuchillas mecánicas para labrar madera, cuchillas para batir, picar y pelar, cuños en frío sometidos a elevados esfuerzos de presión, herramientas neumáticas intercambiables, como buterolas, corta fierros, sufrideros, formones y demás.

Tratamiento térmico

Para:	° C	° F
Forjar:	850 - 105	1562 - 1922
Recocer	7100 - 750	1310 - 1382
Templar:	930	1598 - 1652
Resistencia obtenida		
Revenir:	a 200	a 392
Revenir:	a 300	a 572
Revenir:	a 400	a 752

Enfriar en ceniza cal u horno
 mínimo 4 hrs con enfriamiento
 lento en horno en aceite
 Aprox. 60 Rc Probeta de 25 mm
 59 dureza Rc Según el tipo y las
 59 dureza Rc exigencias
 59 dureza Rc de la herramienta

Estado de suministro: Recocido blando a Máx.225 dureza Brinell

A fin de conservar la resistencia a la fatiga del vástago, se recomienda someter las herramientas neumáticas intercambiables en todo su largo, a un tratamiento de temple en aceite y revenido a 400° hasta 500°C. Las puntas y mangos se calientan luego por separado, enfriando conforme a la calidad, en aceite o agua, con un posterior revenido al color marrón o azul respectivamente.

H13 ACERO AL CROMO - MOLIBDENO - VANADIO | ACERO PARA HERRAMIENTA

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Mn	Cr	Mo	P	S	Si	V
0.32 / 0.45	0.20 / 0.60	4.75 / 5.50	1.10 / 1.75	0.030 Máx.	0.030 Máx	0.80 / 1.25	0.80 / 1.20

Características y usos

Acero para trabajar en caliente, de aleación a base de Cromo, molibdeno y vanadio, insensible a continuas variaciones de temperatura, temple en aceite y aire. Importante el uso de este material para la elaboración de Hierro y Acero para estomas de forjar y nucleos de alta calidad, así como también para Mordazas, Punzones y Mandriles de Máquinas de forja. Así mismo para la elaboración de metales no ferrosos, para moldes de fundición por inyección para metales livianos y zinc. igualmente se usa para heramientas de Prensa de extrusión de metales, como Bujes recipientes, muy exigidos tanto térmica como mecánicamente. Es usado para Matrices, para Perfiles especiales de metales livianos, pequeños mandriles, para prensado de tubos, también para enfriamiento en agua, ideal para discos de compresion con buena resistencia a la adhesión de metal.

Estado de Suministro:

Recocido a máximo 240 dureza Brinell

Tratamiento Térmico

Para:		°C	°F	
Forjar:		850 - 1100	1562 - 2012	Enfriar en ceniza cal u horno
Recocer		800 - 840	1472 - 1544	Minimo 4 hrs con enfriamiento lento en horno.
Recocido para eliminar tensiones	Min 4 hrs.	600 - 650	1112 - 1202	Enfriamiento lento en horno en aceite, aire calmo u horno de aire seco o baño caliente (precalentamiento profundo a 850°C)
Templar		1020	1868	
Resistencia obtenida:				
Revenir:		a 600°C		
Revenir:		a 650°C		a aproximadamente 200 Kg/mm2
Revenir:		a 700°C		a aproximadamente 160 Kg/mm2
				a aproximadamente 140 Kg/mm2
				a aproximadamente 100 Kg/mm2
				Probeta de 60mm
				Duración de revenido minimo 2hrs

P20 ACERO AL CROMO | ACERO PARA HERRAMIENTA

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Mn	Cr	Mo	P	S	Si
0.28 / 0.40	0.60 / 1.00	1.40 / 2.00	0.30 / 0.55	0.030 Máx	0.030 Máx	0.20 / 1.80

Características y usos

Acero pretemplado especial para Moldes de inyección de plástico, químicamente cuenta con excelentes condiciones para el temple y maquinado, facilitando un terminado a espejo. Especial para moldes con grabado profundo y alta resistencia en el nucleo. Material bonificado para Moldes grandes, ya que estos tambien deben tener buena resistencia en el nucleo. Pruebas de dureza en bloques forjados y bonificados siempre han ratificado el resultado de las investigacione. El uso de este material le ahorra tiempo y costos, porque ya no es necesario premaquinar grandes placas para mandarlas luego a tratamiento térmico. Por microaleación y por tratamiento al vacio, este material tiene propiedades óptimas como buen maquinado, excelente pulido, etc.

Estado de Suministro: Recocido a máximo 240 dureza Brinell

Tratamiento térmico

Para:		°C	°F	
Forjar:		850 - 1050	1562 - 1922	Enfriar en ceniza cal u horno
Recocer		760 - 800	1400 - 1472	Minimo 4 hrs con enfriamiento
				Lento en horno minimo 1hr.
				Minimo 1 hr con enfriamiento
Recocido para eliminar tensiones	550 - 600	1022 - 1112		lento en horno
Recocido intermedio	600 - 650	1112 - 1202		Minimo 2 hrs en enfriamiento lento
Templar:		870 - 900	1598 - 1652	En aceite o baño caliente a 200-300°C seco o baño caliente
				(precalentamiento superficial despues del revenido)
Dureza				200°C Aprox. 60 Rc.
Resistencia Obtenida				Aproximadamente 200 Kg/mm2 Probeta de 60mm

WI | ACERO PARA HERRAMIENTAS ACABADO PLATA

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Cr	Ni	Si	Mn	P	S	V
1.05 / 1.40	0.15 Máx	0.20 Máx	0.10 / 0.40	0.10 / 0.40	0.025 Máx	0.025 Máx	0.10 Máx

Características y usos

Acero de alta dureza superficial y buena tenacidad, para herramienta de conformación sin mecanización para doblado y enderezado, estampas, para trabajar en frío, Matrices y Punzones, Cuñas y Expandores de Tubos, pequeñas cuchillas de cizallas y sacabocados, mandriles de estirar y Mandriles flotantes, punzones de números y letras, herramientas de filo acerado como corta chapas, corta alambres, fresas de gran tamaño, coginetes de terrajeo y roscar, corta tubos, sierras sin fin para metales, herramientas para trabajar materiales no metálicos, tales como leznas, formones, dientes de cadenas, fresas, cuchillas y hojas para herrar, cuchillas de filo de todas formas para cepilladoras, artículos de cuchillería para carpinteros e instrumentos de medición.

Tratamiento Térmico

Para:		° C	° F	
Forjar:	Precalentar 790	980 - 1065	1800 - 1950	1450 Enfrías en horno
Recocer	Min 4hrs	760 - 790	1400 - 1450	
Relevar Esfuerzo		600 - 650	1112 - 1202	
Templar	Agua o Aceite	760 - 790	1400 - 1450	Min 1hr y enfriar en horno

Revenir:	a 100°C (212°F) Aprox	65 dureza Rc
	a 200°C (392°F) Aprox	58 dureza Rc
	a 300°C (572°F) Aprox	54 dureza Rc

Dureza Obtenida: Aprox. 65 Rc con temple al agua, Probeta de 25 mm

01 ACERO ACABADO PLATA AL CROMO-TUNGSTENO | ACERO PARA HERRAMIENTA
01 ACERO AL CROMO-TUNGSTENO | ACERO PARA HERRAMIENTA LAMINADO EN CALIENTE

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Mn	Cr	W	P	S	Si	V
0.85 / 1.00	1.00 / 1.40	0.40 / 0.70	0.40 / 0.60	0.030 Máx	0.030 Máx	0.10 / 0.50	0.030 Máx

Características y usos

Muypreciado por su alta resistencia a la deformación, seguridad en el temple y gran rendimiento de corte. Temple al aceite, para herramientas cortantes, Punzones de todas formas que exijan mínima deformación. Cuchillas circulares para metales. Herramientas para hacer rosca como Tarrajas, Peines; fresas, Brocas, Instrumentos de Medición, Calibradores de rosca, Plantillas, Angulos, Radios, Cinceles para grabado, Machuelos, Rimas, Punzones, Pernos. La adición de Carbono y Manganese sumados a la aleación de Cromo y Tungsteno, da lugar a la formación de un acero altamente resistente a la deformación, con gran dureza superficial y buena tenacidad.

Maquinabilidad

Tiene un rango de alrededor del 65 al 75% basandose en el Acero AISI 1213 como el 100%

Tratamiento Térmico

Para:		° C	° F
Forjar:	Empezar	980 - 1065	1800 - 1950 ***
Recocer		760 - 790	1400 - 1454**
Templar		850	1562
Revenir		100	212 - 64
Revenir		200	392 - 61
Revenir		300	572 - 58

Dureza Rc.*

Dureza Rc.*

Dureza Rc.*

* Según el tipo y las exigencias de la herramienta.

** Al aceite y a la dureza deseada (Durezas obtenidas en probeta de de 25 mm templado al aceite desde 800°C)

*** Mínimo por cuatro horas, empacar en carbon o viruta de hierro colado y enfriar al horno.

1010 LÁMINAS DE ACERO AL CARBÓN

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Mn	P	S
0.08 / 0.13	0.30 / 0.60	0.40 Máx	0.05 Máx

Características y usos

Lámina de bajo carbón para estampados y troquelados de poco relieve.

Medidas

Manejamos las medidas más comunes, desde calibre 10 hasta calibre 20 en 3" y 4" x 10" de longitud.

1518 BARRA HUECA (TUBO MECANICO)

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Mn	P	S	V
0.22 Max	1.40	0.03 Max	0.05 Máx	0.11

PROPIEDADES MECÁNICAS

Resistencia a la tensión (psi)	Límite Elástico (psi)	Elogación en 2%	Reducción de área %	Dureza Brinell *
80,000 Min	58.000 Min	20 Min	18 Min	130 Min

Características y usos

Tanto en la producción de piezas cortas para maquinaria, como también en las piezas largas, vale la pena contar con las barras perforadas, en lugar de utilizar y perforar barras de acero macizas. En el caso de piezas en forma de aro o manguito, son evidentes las ventajas que trae consigo la utilización de este material, ya que de esta forma se evita malgastar el material y mano de obra inútilmente. Se producen más unidades por cada kilogramo de acero con el mismo tipo de maquinaria, incrementa su capacidad y además se ahorra dinero en el transporte, su uso lo podemos señalar principalmente para: ejes, cilindros, rodillos, engranes, juntas. Detalles de estructuras, el menor peso y las cualidades de resistencia, permiten realizar construcciones a la vez ligeras y resistentes.

Maquinabilidad

Estas barras son de un rango de maquinabilidad alrededor del 80% basándose en el acero AISI 1213 como el 100%

Soldabilidad

Para las construcciones más usuales, estas barras pueden soldarse sin necesidad de medidas de precaución e ninguna clase, pueden efectuarse con soldadura autógena o soldadura eléctrica de arco, el método de soldadura y también el tipo de soldadura a emplear depende siempre del uso y las dimensiones de las piezas.

Templado y Revenido

La resistencia puede elevarse mediante un tratamiento de temple y posteriormente un revenido para relevar tensiones, los grados de dureza se pueden conseguir entre los 845°C (1550°F) Enfriar al agua. Hay que tener en cuenta que la resistencia a la tracción disminuye a medida que aumenta el espesor de la pared, las delimitaciones de las propiedades mecánicas no representan valores máximos ni mínimos.

Cementado

El cementado es su tratamiento térmico ideal.

PLACA ASTM A 36

ANÁLISIS QUÍMICO

(Típico) %

C	Mn	Si	P	S
0.29	1.20 Máx	0.40 Máx	0.40 Máx	0.05 Máx

PROPIEDADES MECÁNICAS

Resistencia a la tensión (psi)	Límite Elástico (psi)	Elogación en 2%	Reducción de área %	Dureza Brinell *
58,000 / 80,000	36,000 Min	20 Min	0	143 Min

Características y usos

Placas de las llamadas comerciales para infinidad de usos por sus cualidades de resistencia y maquinabilidad, sus aplicaciones las podemos nombrar en depósitos, contenedores, estructuras, pipas transportadores de líquidos, fabricación de vigas, etc

Maquinabilidad

Tiene un rango de maquinabilidad de aproximadamente un 72% basándose en el acero AISI - 1213 como el 100% puede ser troquelada y barrenada sin ninguna dificultad, con herramientas comunes.

Soldabilidad

Con los métodos tradicionales, puede ser soldada, se recomienda un precalentado anterior para mejores resultados, el tipo de soldadura a usar depende de las medidas y el servicio que se le dé a las piezas.

PESO TEÓRICO DE LAS SOLERAS DE ACERO

TAMAÑO			PESOS			TAMAÑO			PESOS		
mm		Pulgadas		Kg / m		mm		Pulgadas		Kg / m	
3.2 x 12 . 7		1/8" x 1 / 2"		0 . 316		7.9 x 12 . 7		5/16" x 1 / 2"		0 . 791	
15 . 9		5 / 8		0 . 395		15 . 9		5 / 8"		0 . 989	
19		3 / 4		0 . 474		19 . 0		3 / 4"		1 . 186	
22 . 2		7 / 8"		0 . 553		22 . 2		7 / 8"		1 . 383	
25 . 4		1"		0 . 663		25 . 4		1"		1 . 581	
31 . 7		1 1 / 4"		0 . 791		31 . 7		1 1 / 4"		1 . 977	
38 . 1		1 1 / 2		0 . 949		38 . 1		1 1 / 2		2 . 372	
44 . 4		1" 3 / 4		1 . 107		44 . 4		1" 3 / 4		2 . 767	
50 . 8		2"		1 . 265		50 . 8		2"		3 . 163	
57 . 1		2 1 / 4"		1 . 423		57 . 1		2 1 / 4"		3 . 360	
63 . 5		2 1 / 2		1 . 581		63 . 5		2 1 / 2		3 . 953	
69 . 8		2 3 / 4"		1 . 739		69 . 8		2 3 / 4"		4 . 349	
76 . 2		3"		1 . 897		76 . 2		3"		4 . 744	
4.8 x 12 . 7		3/16" x 1 / 2"		0 . 474		88 . 9		3 1 / 2"		5 . 535	
15 . 9		5 / 8"		0 . 593		101 . 6		4"		6 . 324	
19		3 / 4"		0 . 712		114 . 3		4 1 / 2"		7 . 116	
22 . 2		7 / 8"		0 . 830		127 . 0		5"		7 . 906	
25 . 4		1"		0 . 949		152 . 4		6"		9 . 487	
31 . 7		1 1 / 4"		1 . 186		9.5 x 12 . 7		3/8" x 1 / 2"		0 . 949	
38 . 1		1 1 / 2		1 . 423		15 . 9		5 / 8"		1 . 186	
44 . 4		1" 3 / 4		1 . 661		19 . 0		3 / 4"		1 . 423	
50 . 8		2"		1 . 898		22 . 2		7 / 8"		1 . 661	
57 . 1		2 1 / 4"		2 . 135		25 . 4		1"		1 . 898	
63 . 5		2 1 / 2		2 . 372		31 . 7		1 1 / 4"		2 . 372	
69 . 8		2 3 / 4"		2 . 609		38 . 1		1 1 / 2		2 . 847	
76 . 2		3"		2 . 846		44 . 4		1" 3 / 4		3 . 321	
6.3 x 12 . 7		1/4" x 1 / 2"		0 . 633		50 . 8		2"		3 . 795	
15 . 9		5 / 8"		0 . 791		57 . 1		2 1 / 4"		4 . 032	
19		3 / 4"		0 . 949		63 . 5		2 1 / 2		4 . 744	
22 . 2		7 / 8"		1 . 107		69 . 8		2 3 / 4"		5 . 218	
25 . 4		1"		1 . 265		76 . 2		3"		5 . 692	
31 . 7		1 1 / 4"		1 . 581		82 . 5		3 1 / 4"		6 . 167	
38 . 1		1 1 / 2		1 . 897		88 . 9		3 1 / 2"		6 . 641	
44 . 4		1" 3 / 4		2 . 214		95 . 2		3 3 / 4"		7 . 116	
50 . 8		2"		2 . 530		101 . 6		4"		7 . 590	
57 . 1		2 1 / 4"		2 . 689		114 . 3		4 1 / 2"		8 . 539	
63 . 5		2 1 / 2		3 . 162		127		5"		9 . 488	
69 . 8		2 3 / 4"		3 . 479		152 . 4		6"		11 . 385	
76 . 2		3"		3 . 795		12.7 x 15 . 9		1/2" x 5 / 8"		1 . 581	
82 . 5		3 1 / 4"		4 . 111		19 . 0		3 / 4"		1 . 897	
88 . 9		3 1 / 2"		4 . 427		25 . 4		1"		2 . 530	
95 . 2		3 3 / 4"		4 . 744		31 . 7		1 1 / 4"		3 . 162	
101 . 6		4"		5 . 060		38 . 1		1 1 / 2"		3 . 795	
114 . 3		4 1 / 2		5 . 692		44 . 4		1 3 / 4"		4 . 427	
127		5"		6 . 325		50 . 8		2"		5 . 060	
152 . 4		6"		7 . 590		57 . 1		2 1 / 4"		5 . 692	
						63 . 5		2 1 / 2"		6 . 325	

PESO TEÓRICO DE LAS SOLERAS DE ACERO

TAMANO			PESOS		TAMANO			PESOS	
mm		Pulgadas		Kg / m	mm		Pulgadas		Kg / m
12.7 x 69 . 8		1/2" x 2 3 / 4		6 . 957	22.2 x 82 . 5		7/8" x 3 1 / 4		14 . 389
76 . 2		3		7 . 590	88 . 9		3 1 / 2		14 . 596
85 . 5		3 1 / 4		8 . 222	95 . 2		3 3 / 4		16 . 603
88 . 9		3 1 / 2		8 . 855	101 . 6		4		17 . 710
95 . 2		3 3 / 4		9 . 487	114 . 3		4 1 / 2		19 . 924
101 . 6		4		10 . 120	127		5		22 . 137
114 . 3		4 1 / 2		11 . 385	152 . 4		6		26 . 564
127 . 0		5 /		12 . 650	25.4 x 50 . 8		1" x 2		10 . 120
152 . 4		6		15 . 180	57 . 1		2 1 / 4		11 . 385
5.9 x 19 . 0		5/8" x 3 / 4		2 . 372	63 . 5		2 1 / 2		12 . 650
25 . 4		1		3 . 162	69 . 8		2 3 / 4		13 . 915
31 . 7		1 1 / 4		3 . 953	76 . 2		3		15 . 180
28 . 1		1 2		4 . 743	82 . 5		3 1 / 4		16 . 444
44 . 4		1 / 3		5 . 535	88 . 9		3 1 / 2		17 . 710
50 . 8		2		6 . 325	95 . 2		3 3 / 4		18 . 974
57 . 1		2 1 / 4		7 . 115	101 . 6		4		20 . 240
63 . 5		2 1 / 2		7 . 906	114 . 3		4 1 / 2		22 . 769
69 . 8		2 3 / 4		8 . 697	127		5		25 . 299
76 . 2		3		9 . 487	152 . 4		6 /		30 . 359
82 . 5		3 1 / 4		10 . 278	28.6 x 50 . 8		1 1/8 x 2		11 . 385
88 . 9		3 1 / 2		11 . 068	63 . 5		2 1 / 2		14 . 231
95 . 2		3 3 / 4		11 . 860	76 . 2		3		17 . 077
101 . 6		4		12 . 650	88 . 9		3 1 / 2		19 . 924
114 . 3		4 1 / 2		14 . 231	101 . 6		4		22 . 770
127 . 0		5		15 . 813	127 . 7		5		28 . 462
152 . 4		6		18 . 974	152 . 4		6		34 . 154
19.0 x 25 . 4		3/4" x 1		3 . 795	31.7 x 50 . 8		1 1/4 x 2		12 . 650
31 . 7		1 1 / 4		4 . 743	63 . 5		2 1 / 2		15 . 812
38 . 1		1 1 / 2		5 . 692	76 . 2		3		18 . 974
44 . 4		1 3 / 4		6 . 641	88 . 9		3 1 / 2		22 . 137
50 . 8		2		7 . 590	101 . 6		4		25 . 299
57 . 1		2 1 / 4		8 . 539	114 . 3		4 1 / 2		28 . 462
63 . 5		2 1 / 2		9 . 487	127		5		31 . 624
69 . 8		2 3 / 4		10 . 436	152 . 4		6		37 . 949
76 . 2		3		11 . 385	38.1 x 50 . 8		1 1/2 x 2		15 . 180
82 . 5		3 1 / 4		12 . 333	63 . 5		2 1 / 2		18 . 975
88 . 9		3 1 / 2		13 . 282	76 . 2		3		22 . 769
95 . 2		3 3 / 4		14 . 231	88 . 9		3 1 / 2		26 . 564
101 . 6		4		15 . 180	101 . 6		4		30 . 359
114 . 3		4 1 / 2		17 . 077	114 . 3		4 1 / 2		34 . 155
127 . 0		5		18 . 975	127		5		39 . 957
152 . 4		6		22 . 769	152 . 4		6		45 . 538
22.2 x 38 . 1		7/8" x 1 1 / 2		6 . 641	51 x 101 . 6		2" x 4		40 . 480
44 . 4		1 3 / 4		7 . 748	127		5		50 . 600
50 . 8		2		8 . 855	152 . 4		6		60 . 270
57 . 1		2 1 / 4		9 . 962					
63 . 5		2 1 / 2		11 . 069					
69 . 8		2 3 / 4		12 . 175					
76 . 2		3		13 . 282					

PESO TEÓRICO DE LOS ACEROS (BARRAS)



PULGADAS	mm	Kg	Kg	Kg
1 / 32	0 . 79	0 . 0039	0 . 0049	0 . 0043
1 / 16	1 . 59	0 . 0155	0 . 0198	0 . 0171
1 / 8	3 . 18	0 . 0621	0 . 0791	0 . 0685
3 / 16	4 . 76	0 . 1397	0 . 1779	0 . 1540
1 / 4	6 . 35	0 . 2484	0 . 3162	0 . 2738
5 / 16	7 . 94	0 . 3881	0 . 4941	0 . 4279
3 / 8	9 . 53	0 . 5588	0 . 7115	0 . 6161
7 / 16	11 . 11	0 . 7606	0 . 9684	0 . 8386
1 / 2	12 . 70	0 . 993	1 . 265	1 . 095
9 / 16	14 . 29	1 . 257	1 . 601	1 . 386
5 / 8	15 . 99	1 . 552	1 . 976	1 . 712
11 / 16	17 . 46	1 . 878	2 . 391	2 . 071
3 / 4	19 . 05	2 . 235	2 . 846	2 . 465
13 / 16	20 . 64	2 . 623	3 . 340	2 . 892
7 / 8	22 . 23	3 . 042	3 . 874	3 . 355
15 / 16	23 . 81	3 . 493	4 . 447	3 . 851
1	25 . 40	3 . 974	5 . 059	4 . 381
1 1 / 16	26 . 99	4 . 486	5 . 712	4 . 946
1 1 / 8	28 . 58	5 . 029	6 . 403	5 . 545
1 3 / 16	30 . 16	5 . 604	7 . 135	6 . 179
1 1 / 4	31 . 75	6 . 209	7 . 905	6 . 846
1 5 / 16	33 . 34	6 . 845	8 . 716	7 . 548
1 3 / 8	34 . 93	7 . 513	9 . 566	8 . 284
1 7 / 16	36 . 51	8 . 211	10 . 455	9 . 054
1 1 / 2	38 . 10	8 . 941	11 . 384	9 . 858
1 9 / 16	39 . 69	9 . 701	12 . 352	10 . 697
1 5 / 8	41 . 28	10 . 493	13 . 360	11 . 570
1 11 / 16	42 . 86	11 . 316	14 . 408	12 . 477
1 3 / 4	44 . 45	12 . 17	15 . 49	13 . 42
1 13 / 16	46 . 04	13 . 05	16 . 62	14 . 39
1 7 / 8	47 . 63	13 . 97	17 . 79	15 . 40
1 15 / 16	49 . 21	14 . 92	18 . 99	16 . 45
2	50 . 80	15 . 879	20 . 24	17 . 53
2 1 / 16	52 . 39	16 . 90	21 . 52	18 . 64
2 1 / 8	53 . 98	17 . 94	22 . 85	19 . 79
2 3 / 16	55 . 56	19 . 01	24 . 21	20 . 97
2 1 / 4	57 . 15	20 . 12	25 . 61	22 . 18
2 5 / 16	58 . 74	21 . 25	27 . 06	23 . 43
2 3 / 8	60 . 33	22 . 41	28 . 54	24 . 71
2 7 / 16	61 . 91	23 . 61	30 . 06	26 . 03
2 1 / 2	63 . 50	24 . 84	31 . 62	27 . 38
2 9 / 16	65 . 09	26 . 09	33 . 22	28 . 77
2 5 / 8	66 . 68	27 . 38	34 . 86	30 . 19
2 11 / 16	68 . 26	28 . 70	36 . 54	31 . 65
2 3 / 4	69 . 85	30 . 05	38 . 26	33 . 13
2 13 / 16	71 . 44	31 . 43	40 . 02	34 . 66
2 7 / 8	73 . 03	32 . 85	41 . 82	36 . 22
2 15 / 16	74 . 61	34 . 29	43 . 66	37 . 81
3	76 . 20	35 . 76	45 . 54	39 . 43
3 1 / 16	77 . 79	37 . 27	47 . 45	41 . 09
3 1 / 8	79 . 38	38 . 81	49 . 41	42 . 79
3 3 / 16	80 . 96	40 . 37	51 . 40	44 . 52
3 1 / 4	82 . 55	41 . 97	53 . 44	46 . 28
3 5 / 16	84 . 14	43 . 60	55 . 52	48 . 08
3 3 / 8	85 . 73	45 . 26	57 . 63	49 . 91
3 7 / 16	87 . 31	46 . 95	59 . 78	51 . 77
3 1 / 2	88 . 90	48 . 68	61 . 98	53 . 67
3 9 / 16	90 . 49	50 . 43	64 . 21	55 . 61
3 5 / 8	92 . 08	52 . 22	66 . 48	57 . 48
3 11 / 16	93 . 66	54 . 03	68 . 80	59 . 58

x m

CUADRADO
REDONDO
HEXAGONAL
PLACA
SOLERA

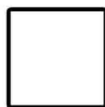
A
C
E
R
O
S

E
S
P
E
C
I
A
L
E

COMINOX

ACERO

PESO TEORICO DE LOS ACEROS (BARRAS)



PULGADAS	mm	Kg	Kg	Kg	x	m
3 3 / 4	95 . 25	55 . 88	71 . 15	61 . 61		
3 13 / 16	96 . 84	57 . 76	73 . 54	63 . 69		
3 7 / 8	98 . 43	59 . 67	75 . 97	65 . 79		
3 15 / 16	100 . 01	61 . 61	78 . 44	67 . 93		
4	101 . 60	63 . 58	80 . 95	70 . 10		
4 1 / 16	103 . 19	65 . 58	83 . 50	72 . 31		
4 1 / 8	104 . 78	67 . 61	86 . 09	74 . 55		
4 3 / 16	106 . 36	69 . 68	88 . 72	76 . 83		
4 1 / 4	107 . 95	71 . 77	91 . 39	79 . 14		
4 5 / 16	109 . 54	73 . 90	94 . 09	81 . 49		
4 3 / 8	111 . 13	76 . 06	96 . 84	83 . 86		
4 7 / 16	112 . 71	78 . 25	99 . 63	86 . 28		
4 1 / 2	114 . 30	80 . 47	102 . 45	88 . 73		
4 9 / 16	115 . 89	82 . 72	105 . 32	91 . 21		
4 5 / 8	117 . 48	85 . 00	108 . 22	93 . 72		
4 11 / 16	119 . 06	87 . 31	111 . 17	96 . 27		
4 3 / 4	120 . 65	89 . 66	114 . 15	98 . 86		
4 13 / 16	122 . 24	92 . 03	117 . 18	101 . 48		
4 7 / 8	123 . 83	94 . 44	120 . 24	104 . 13		
4 15 / 16	125 . 41	96 . 87	123 . 34	106 . 82		
5	127 . 00	99 . 34	126 . 49	109 . 54		
5 1 / 16	128 . 59	101 . 84	129 . 67	112 . 29		
5 1 / 8	130 . 18	104 . 37	132 . 89	115 . 08		
5 3 / 16	131 . 76	106 . 93	136 . 15	117 . 91		
5 1 / 4	133 . 35	109 . 52	139 . 45	120 . 76		
5 5 / 16	134 . 94	112 . 15	142 . 79	123 . 66		
5 3 / 8	136 . 53	114 . 80	146 . 17	126 . 58		
5 7 / 16	138 . 11	117 . 49	149 . 59	129 . 54		
5 1 / 2	139 . 70	120 . 20	153 . 05	132 . 54		
5 9 / 16	141 . 29	122 . 95	156 . 55	135 . 57		
5 5 / 8	142 . 88	125 . 73	160 . 08	138 . 63		
5 11 / 16	144 . 46	128 . 54	163 . 66	141 . 73		
5 3 / 4	146 . 05	131 . 38	167 . 28	144 . 86		
5 13 / 16	147 . 64	134 . 25	170 . 93	148 . 03		
5 7 / 8	149 . 23	137 . 15	174 . 63	151 . 23		
5 15 / 16	150 . 81	140 . 09	178 . 37	154 . 46		
6	152 . 40	143 . 05	182 . 14	157 . 73		
6 1 / 4	158 . 75	155 . 22	197 . 63	171 . 15		
6 1 / 2	165 . 10	167 . 89	213 . 76	185 . 12		
6 3 / 4	171 . 45	181 . 05	230 . 52	199 . 63		
7	177 . 80	194 . 71	247 . 91	214 . 69		
7 1 / 2	190 . 50	223 . 52	284 . 59	246 . 46		
7 3 / 4	196 . 85	238 . 67	303 . 88	263 . 16		
8	203 . 20	254 . 32	323 . 80	280 . 41		
8 1 / 4	209 . 55	270 . 46	344 . 36	298 . 21		
8 1 / 2	215 . 90	287 . 10	365 . 55	316 . 56		
9	228 . 60	321 . 87	409 . 82	354 . 90		
9 1 / 2	241 . 30	358 . 63	456 . 62	395 . 43		
10	254 . 00	397 . 37	505 . 94	438 . 15		
10 1 / 2	266 . 70	438 . 10	557 . 80	483 . 06		
11	279 . 40	480 . 82	612 . 19	530 . 16		
11 1 / 2	292 . 10	525 . 52	669 . 11	579 . 45		
12	304 . 80	572 . 21	728 . 56	630 . 93		
13	330 . 20	671 . 55	855 . 05	740 . 47		
14	355 . 60	778 . 84	991 . 65	858 . 77		
15	381 . 00	894 . 08	1.138 . 38	985 . 83		
16	406 . 40	1.017 . 26	1.295 . 22	1.121 . 66		
17	431 . 80	1.148 . 40	1.462 . 18	1.266 . 25		
18	457 . 20	1.287 . 48	1.639 . 26	1.419 . 60		
19	482 . 60	1.434 . 50	1.826 . 46	1.581 . 72		
20	508 . 00	1.589 . 48	2.023 . 78	1.752 . 59		

1010
 1018
 1045
 1070
 4140 T
 4140 R
 4340
 8620
 9840
 12L14
 W 1
 O 1
 D 2
 S 1
 H 13
 P 20
 304
 310
 316
 316 L
 416
 431
 A 36

FORMULAS PARA CALCULAR PESOS APROXIMADOS DE DIFERENTES DIMENSIONES

EJEMPLO MÉTRICO DECIMAL

$$1 \text{ m pesa : } \frac{d \times d \times 0.62}{100} = \text{Kg}$$

EJEMPLO PARA REDONDO DE 15 mm

$$1 \text{ m pesa : } \frac{15 \times 15 \times 0.62}{100} = 1.39 \text{ Kg}$$



SISTEMA INGLÉS

$$d \times d \times 4 = \text{kg x m}$$

EJEMPLO PARA REDONDO DE 2"

$$2 \times 2 \times 4 = 16 \text{ Kg x m}$$

EJEMPLO MÉTRICO DECIMAL

$$1 \text{ m pesa : } \frac{a \times a \times 0.79}{100} = \text{Kg}$$

EJEMPLO PARA CUADRADO DE 15 mm

$$1 \text{ m pesa : } \frac{15 \times 15 \times 0.79}{100} = 1.39 \text{ Kg}$$



SISTEMA INGLÉS

$$a \times a \times 4 = \text{kg x m}$$

EJEMPLO PARA CUADRADO DE 2"

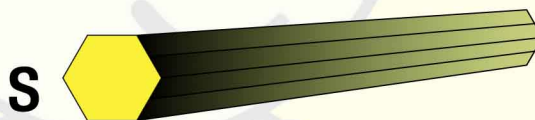
$$2 \times 2 \times 5 = 20 \text{ Kg x m}$$

EJEMPLO MÉTRICO DECIMAL

$$1 \text{ m pesa : } \frac{S \times S \times 0.68}{100} = \text{Kg}$$

EJEMPLO PARA HEXAGONAL DE 15 mm

$$1 \text{ m pesa : } \frac{15 \times 15 \times 0.68}{100} = 1.53 \text{ Kg}$$



SISTEMA INGLÉS

$$S \times S \times 4.5 = \text{kg x m}$$

EJEMPLO PARA HEXAGONAL DE 2"

$$2 \times 2 \times 4.5 = 18 \text{ Kg x m}$$

EJEMPLO MÉTRICO DECIMAL

$$1 \text{ m pesa : } \frac{a \times b \times 0.79}{100} = \text{Kg}$$

EJEMPLO PARA SOLERA DE 15 x 16 mm

$$1 \text{ m pesa : } \frac{15 \times 60 \times 0.79}{100} = 7.1 \text{ Kg}$$



SISTEMA INGLÉS

$$a \times b \times 5.0 = \text{kg x m}$$

EJEMPLO PARA SOLERA DE 1/4" x 2"

$$.25 \times 2 \times 5 = 2.5 \text{ Kg x m}$$



COMINOX

COMINOX COMERCIALIZADORA
DE INOXIDABLE Y ACEROS S.A. DE C.V.

RFC: CCI 130716 DE3



SIEMPRE ATENTOS A TU SERVICIO

Vientos Tranquilos Mza.24 Lt.19 Col. Viento Nuevo Ecatepec de Morelos México C.P.55074
Todo para la Industria Metalúrgica, Acero inoxidable, Aceros tratados, Fierro, Aluminio, Latón, Cobre, Bronce, Acrílicos, Mallas

Tels.: 5854-5020 * 1168-9040 * 2001-5722

ventas@cominoxinoxidables.com



www.cominoxinoxidables.com