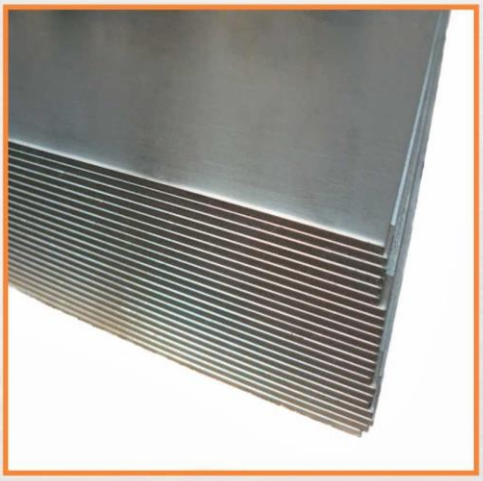
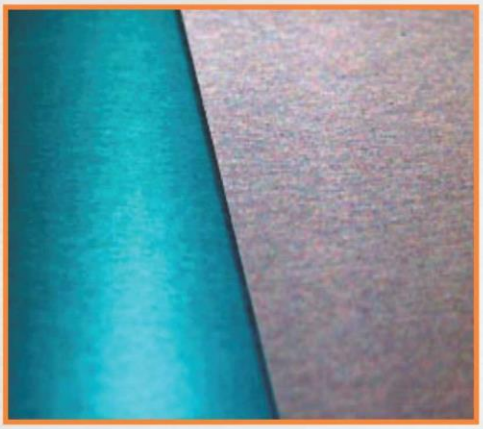
Dados Químicos e Aplicações Típicas

AISI	COMPOSIÇÃO QUÍMICA NOMINAL								APLICAÇÕES TÍPICAS
	C max	MN max	SI max	P max	S max	CR	NI	MO	
304	0,08	2,00	1,00	0,045	0,03	18,00 a 20,00	8,00 a 10,50	—	Equip. Inds. Químicas, farmacêuticas, têxtil, do petróleo, do papel e celulose, etc. Equip. Hospitalar, permutadores de calor. Válvulas e peças de tubulações. Indústria do frio e instalações criogênicas em geral.
304-L	0,03	2,00	1,00	0,045	0,030	18,00 a 20,00	8,00 a 12,00	—	Campo de aplicação semelhante ao 304, sendo porém, graças ao baixo teor de carbono, preferido nos casos em que existam condições propícias para a ocorrência de corrosão intercristalina.
310	0,25	2,00	1,50	0,045	0,030	24,00 a 26,00	19,00 a 22,00	—	Peças de fornos, caixas para recozimento e para cementação, equip. para indus. químicas e do petróleo, peças de motores de calor, aquecedores de ar, transportes internos de fornos.
316	0,08	2,00	1,00	0,045	0,030	16,00 a 18,00	10,00 a 14,00	2,00 a 3,00	Equip. das Inds. químicas, farmacêuticas, têxtil, do petróleo, do papel e celulose, etc. Peças e componentes diversos usados na construção naval. Equi. ind. do frio e aplicações criogênicas em geral.
316-L	0,03	2,00	1,00	0,045	0,030	16,00 a 18,00	10,00 a 14,00	2,00 a 3,00	Campo de aplicação semelhante ao Aisi 316, sendo porém preferido por seu baixo teor de carbono nos casos em que ocorra condições propícias para a ocorrência de corrosão intercristalina.
420	0,15 (min)	1,25	1,00	0,040	0,030	12,00 a 14,00	—	—	Arquivos de cutelaria, instrumentos cirúrgicos e dentários; eixos, peças de bombas e válvulas, pás e outras peças de turbinas a vapor e equip. em geral, moldes para plásticos e para a indústria do vidro, etc.
430	0,12	1,00	1,00	0,040	0,030	16,00 a 18,00	0,75	—	Construção civil e arquitetura, utensílios domésticos (baixelas, pias e talheres) eletrodomésticos, contagem de moedas e balcões frigoríficos, cozinha industrial.

CHAPAS

Bitola U.S.G. Nº	Mil.	Pol.	Peso por m2	Peso da chapa 2x1	Peso da chapa 3x1	Peso da chapa 1,22 x 2,00	Peso da chapa 1,22 x 3,00
-	50.8	2"	404.540	809.080	1213.620	987.078	1480.616
-	47.62	1.7/8"	379.260	758.520	1137.780	925.394	1388.092
-	44.45	1.3/4"	353.980	707.960	1061.940	863.711	1295.567
-	41.28	1.5/8"	328.700	657.400	986.100	802.028	1203.042
-	38.1	1.1/2"	303.400	606.800	910.200	740.296	1110.444
-	31.75	1.1/4"	255.500	511.000	766.500	623.420	935.130
-	28.58	1.1/8"	227.660	455.320	682.980	555.490	833.236
-	26.99	1.1/16"	214.340	428.680	643.020	522.990	784.484
-	25.4	1"	202.270	404.540	606.810	493.539	740.308
-	22.22	7/8"	176.990	353.980	530.970	431.856	647.783
-	19.05	3/4"	151.710	303.420	455.140	370.130	555.259
-	15.88	5/8"	126.430	252.860	379.290	308.489	462.734
-	12.7	1/2"	101.130	202.260	303.390	246.757	370.136
-	11.11	7/16"	88.490	176.980	265.470	215.916	323.873
-	9.53	3/8"	75.840	151.680	227.520	185.050	277.574
-	7.93	5/16"	63.200	126.400	189.600	154.208	231.312
3	6.35	1/4"	53.500	107.000	160.500	130.540	195.810
5	5.55	7/32"	45.000	90.000	135.000	109.800	164.700
7	4.76	3/16"	37.920	75.840	113.760	92.525	138.787
8	4.37	11/64"	35.320	70.640	105.960	86.181	1229.271
9	3.97	5/32"	32.100	64.200	96.300	78.324	117.486
10	3.57	9,64"	28.900	57.800	86.700	70.516	105.774
11	3.18	1/8"	25.660	51.360	77.040	62.610	93.916
12	2.78	7/64"	22.100	24.200	66.300	53.900	80.900
13	2.38	3/32"	19.270	38.540	57.810	47.019	70.528
14	1.98	5/64"	15.800	31.600	47.400	38.552	57.828
15	1.79	9/128"	14.440	28.880	43.320	35.234	52.850
16	1.59	1.1/6"	12.340	24.680	37.020	30.110	45.164
17	1.43	9/160"	11.560	23.120	34.680	28.206	42.310
18	1.27	1/20"	10.274	20.548	30.822	25.069	37.603
19	1.11	7/160"	8.990	17.980	26.970	21,,936	32.903
20	0.95	3/80"	7.707	15.414	23.121	18.805	28.208
21	0.87	11/320"	7.060	14.120	21.180	17.227	25.840
22	0.79	1/32"	6.420	12.840	19.260	15.665	23.497
23	0.71	9/320"	5.770	11.540	17.310	14.079	21.118
24	0.64	1/40"	5.136	10.272	15.408	12.532	18.798
25	0.56	7/320"	4.490	8.980	13.470	10.956	16.433
26	0.48	3/160"	3.850	7.700	11.550	9.384	14.091
27	0.44	11/640"	3.630	7.060	10.590	8.857	13.286
28	0.4	1/64"	3.200	6.400	9.600	7.808	11.712
29	0.36	9/640"	2.890	5.780	8.670	7.052	10.577
30	0.032	1/80"	2.560	5.120	7.680	6.246	9.370





Barras

Redondas / Quadradas / Sextavadas

Diâmetro (pol.)	Diâmetro (mm)	Kg/m ●	Kg/m ■	Kg/m ⬢
1/8	3.17	0.062	-	-
5/32	3,97	0,097	-	-
3/16	4,76	0,149	-	-
1/4	6,35	0,25	0,32	0,27
5/16	7,94	0,39	0,49	0,43
3/8	9,53	0,56	0,71	0,62
7/16	11,11	0,76	0,97	0,84
1/2	12,70	0,99	1,22	1,10
9/16	14,29	1,26	1,60	1,39
5/8	15,87	1,55	1,98	1,71
11/16	17,46	1,88	2,39	20,7
3/4	19,05	2,24	2,85	2,46
13/16	20,64	2,63	3,34	2,89
7/8	22,22	3,04	3,87	3,35
15/16	23,81	3,49	4,45	3,85
1	25,40	3,97	5,06	4,38
1.1/16	26,99	4,49	5,71	4,95
1.1/8	28,57	5,03	6,40	5,55
1.3/16	30,16	5,60	7,14	6,18
1.1/4	31,75	6,21	7,91	6,85
1.5/16	33,34	6,85	8,72	7,55
1.3/8	34,92	7,51	9,57	8,29
1.7/16	36,51	8,21	10,46	9,06
1.1/2	38,10	8,94	11,39	9,86
1.9/16	39,69	9,70	12,35	10,70
1.5/8	41,27	10,49	13,36	11,57
1.11/16	42,86	11,32	14,41	12,48
1.3/4	44,45	12,17	15,50	13,42
1.13/16	46.04	13.06	16.62	14.4
1.7/8	47.62	13.97	17.79	15.41
1.15/16	49.21	14.92	18.99	16.45
2	50.80	15.9	20.24	17.53
2.1/16	52.39	16.81	21.52	18.64
2.1/8	53.97	17.95	22.85	19.79
2.3/16	55.56	19.02	24.21	20.97
2.1/4	57.15	20.12	25.62	22.19
2.5/16	58.74	21.25	27.06	23.44
2.3/8	60.32	22.42	28.54	24.72
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	26.1	33.22	28.78
2.5/8	66.67	27.38	34.87	30.19
2.11/16	68.26	28.7	36.55	31.67
2.3/4	69.85	30.05	38.27	33.14
2.13/16	71.44	31.44	40.02	34.22
2.7/8	73.02	32.85	41.82	36.22
2.15/16	74.61	34.29	43.66	37.81
3	76.20	35.77	45.54	39.43
3.1/8	79.38	38.81	49.41	42.79
3.1/4	82.55	41.88	53.44	46.34
3.3/8	85.73	45.27	57.63	49.98
3.1/2	88.90	48.68	61.98	53.74
3.5/8	92.08	52.22	66.49	-
3.3/4	95,25	55,88	71,15	-
3.7/8	98,43	60,67	75,98	-
4	101,60	63,58	80,96	-
4.1/8	104,78	67,62	86,10	-
4.1/4	107,95	71,78	91,39	-
4.3/8	111,13	76,06	96,85	-
4.1/2	114,30	80,47	102,46	-
4.5/8	117,48	85,01	108,23	-
4.3/4	120,65	89,66	114,16	-
4.7/8	123,83	94,44	120,25	-
5	127,00	99,80	126,50	-
5.1/4	133,35	109,50	139,50	-
5.1/2	139,70	120,20	153,10	-
5.3/4	146,05	131,40	167,20	-
6	152,40	143,10	182,50	-
6.1/4	158,75	155,20	197,80	-

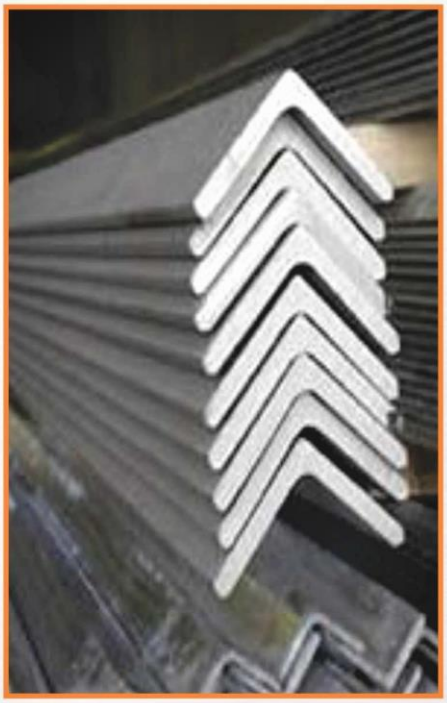
Barras

Retangulares

	Bitola		Kg Por Metro
1/8"	x	5/8"	0.39
1/8"	x	3/4"	0.47
1/8"	x	1"	0.63
1/8"	x	1.1/4"	0.79
1/8"	x	1.1/2"	0.94
1/8"	x	2"	1.26
3/16"	x	1"	0.94
3/16"	x	1.1/4"	1.18
3/16"	x	1.1/2"	1.42
3/16"	x	2"	1.89
1/4"	x	3/4"	0.94
1/4"	x	1"	1.26
1/4"	x	1.1/4"	1.58
1/4"	x	1.1/2"	1.89
1/4"	x	2"	2.53
5/16"	x	3/4"	1.20
5/16"	x	1"	1.58
5/16"	x	1.1/4"	1.97
5/16"	x	1.1/2"	2.37
5/16"	x	2"	3.16
3/8"	x	1"	1.98
3/8"	x	1.1/4"	2.37
3/8"	x	1.1/2"	2.84
3/8"	x	2"	3.79
1/2"	x	1"	2.53
1/2"	x	1.1/4"	3.16
1/2"	x	1.1/2"	3.79
1/2"	x	2"	5.06
5/8"	x	1"	3.16
5/8"	x	1.1/4"	3.95
5/8"	x	1.1/2"	4.74
5/8"	x	2"	6.32
3/4"	x	1"	3.80
3/4"	x	1.1/4"	4.75
3/4"	x	1.1/2"	5.70
3/4"	x	2"	7.59
1"	x	1.1/2"	7.59
1"	x	2"	10.12
1"	x	2.1/2"	12.65
1"	x	3"	15.18

Cantoneiras

	Bitola		Kg Por Metro
1/8"	x	1"	1.27
1/8"	x	1.1/4"	1.52
1/8"	x	1.1/2"	1.83
1/8"	x	2"	2.46
3/16"	x	1"	1.73
3/16"	x	1.1/4"	2.19
3/16"	x	1.1/2"	2.66
3/16"	x	2"	3.63
1/4"	x	1"	2.24
1/4"	x	1.1/4"	2.86
1/4"	x	1.1/2"	3.48
1/4"	x	2"	4.75



Tubos O.D.

Diâmetro Externo (mm)	Parede (mm)	Peso Kg/m
12.7	1.25	0.40
15.9	1.25	0.51
15.9	1.50	0.63
19.0	1.25	0.61
19.0	1.50	0.76
22.2	1.50	0.88
22.2	2.00	1.10
25.4	1.25	0.81
25.4	1.50	1.02
25.4	2.00	1.28
28.0	1.50	1.14
28.0	2.00	1.14
31.8	1.25	1.01
31.8	1.50	1.27
31.8	2.00	1.60
38.1	1.25	1.22
38.1	1.50	1.52
38.1	2.00	1.92
44.5	1.50	1.78
44.5	2.00	2.24
50.8	1.25	1.63
50.8	1.50	2.04
50.8	2.00	2.56
63.5	1.50	2.54
63.5	2.00	3.20
76.2	1.25	2.44
76.2	1.50	3.05
76.2	2.00	3.85
88.9	1.25	2.84
88.9	1.50	3.55
88.9	2.00	4.47
101.6	1.25	3.24
101.6	1.50	4.06
101.6	2.00	5.10
127.0	1.25	4.05
127.0	1.50	5.07
127.0	2.00	6.38

Tubos Schedule

		Schedule 5s		Schedule 10s		Schedule 40s		Schedule 80s	
Bitola Nominal Pl.	Ext.mm.	Esp. Parede mm	Peso Teórico Kg / m	Exp. Parede mm	Peso Teórico Kg / m	Exp. Parede mm	Peso Teórico Kg / m	Esp. Parede mm	Peso Teórico Kg / m
1/8	10.24	-	-	1.24	0.28	1.73	0.37	2.41	0.97
1/4	13.72	-	-	1.65	0.50	2.24	0.65	3.02	0.81
3/8	17.15	-	-	1.65	0.64	2.31	0.86	3.20	1.12
1/2	21.34	1.65	0.82	2.11	1.02	2.77	1.29	3.73	1.64
3/4	26.67	1.65	1.04	2.11	1.30	2.87	1.71	3.91	2.23
1	33.40	1.65	1.32	2.77	2.12	3.38	2.54	4.55	3.29
1.1/4	42.16	1.65	1.68	2.77	2.74	3.56	3.44	4.85	4.53
1.1/2	48.26	1.65	1.93	2.77	3.15	3.69	4.11	5.08	5.49
2	60.33	1.65	2.43	2.77	3.99	3.91	5.52	5.54	7.60
2.1/2	73.03	2.11	3.76	3.05	5.36	5.14	8.77	7.01	11.59
3	88.90	2.11	4.60	3.05	6.56	5.49	11.47	7.62	15.51
3.1/2	101.60	2.11	5.27	3.05	7.55	5.74	13.78	8.08	18.92
4	114.30	2.11	5.95	3.05	8.50	6.02	16.32	8.56	22.66
5	141.30	2.77	9.64	3.40	11.78	6.55	22.10	9.53	31.44
6	168.28	2.77	11.52	3.40	14.09	7.11	28.69	10.97	43.21

Tubos Quadrados

Quad./Retang.	Espessura					
	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00
20x20	0,612	0,729	0,9	-	-	-
25x25	0,772	0,92	1,139	-	-	-
30x30	0,931	1,111	1,378	-	-	-
35x35	1,09	1,302	1,617	2,131	-	-
40x40	1,25	1,494	1,856	2,449	-	-
50x50	1,568	1,876	2,334	3,087	-	-
60x60	-	-	2,812	3,724	4,624	-
80x80	-	-	3,768	4,999	6,217	-
100x100	-	-	-	6,274	7,811	9,335
20x10	0,453	0,538	0,661	0,856	-	-
30x20	0,772	0,92	1,139	1,493	-	-
40x20	0,931	1,111	1,139	-	-	-
40x30	1,09	1,302	1,617	-	-	-
50x20	1,09	1,302	1,617	-	-	-
50x30	1,25	1,494	1,856	2,449	-	-
60x40	2,334	3,087	3,827	-	-	-
80x40	-	-	2,812	3,724	4,624	-
80x60	-	-	3,29	4,362	5,421	-
100x40	-	-	-	4,362	5,421	6,467
100x60	-	-	-	4,999	6,217	7,423
100x80	-	-	-	5,636	7,014	8,379