

CATÁLOGO COMERCIAL



SACCHELLI
QUALIDADE DE AÇO



ÍNDICE

- 3 SACHELLI
- 4 APLICAÇÕES
- 5 AÇOS ESPECIAIS PARA
CONSTRUÇÃO MECÂNICA
- 6 SERVIÇOS AGREGADOS
- 7 PESO DE BARRAS DE AÇO EM KG
POR METRO LINEAR
- 8 BARRAS REDONDAS:
TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS

SACCHELLI

EXPERIÊNCIA E INOVAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO DE AÇOS ESPECIAIS

Atuando desde 1966 no setor metalmeccânico, a Sacchelli desenvolveu uma grande estrutura técnica, operacional e comercial com processos próprios, agilidade e flexibilidade para comercialização de aços especiais não planos para construção mecânica, posicionando o grupo como um dos maiores distribuidores destes produtos na América do Sul.

A Anthis Metalúrgica, empresa de usinagem média e pesada, faz parte do Grupo Sacchelli. Juntos atendemos às mais rigorosas especificações internacionais e aos diversos requisitos de qualidade. Com isso, podemos fornecer peças conforme desenho e até mesmo conjuntos montados.

Qualidade e credibilidade

Seguindo padrões elevados de procedência e qualidade, a Sacchelli possui rastreabilidade total de seus materiais, garantindo controle dos lotes e identificação em todas as etapas do processo produtivo, desde o recebimento até a entrega ao cliente.

Nossos produtos

A Sacchelli dispõe do maior estoque de aços especiais não planos da América do Sul, provenientes de usinas nacionais e internacionais, homologadas e reconhecidas internacionalmente para atender os mais exigentes mercados, conforme abaixo:

Laminados

- Dimensões: De 12,70 mm até 350,00 mm
- Perfis: Redondo, Quadrado, Sextavado e perfis especiais sob encomenda.
- Acabamentos: Bruto, Trefilado, Descascado, Desbastado e Usinado conforme desenho.
Trefilados: Até 3" (76,20 mm) | Descascados: Até 150 mm



Forjados

- Dimensões: Até 1000 mm
- Perfis: Redondo, Quadrado e perfis especiais sob encomenda.
- Acabamentos: Bruto, Desbastado e Usinado conforme desenho.

APLICAÇÕES

Os produtos comercializados pela Sacchelli possuem características físicas e metalúrgicas específicas para aplicações rigorosas e com alta exigência de qualidade.

São utilizados na cadeia automotiva, autopeças, equipamentos agrícolas, óleo e gás, geração de energia, máquinas e equipamentos, mineração, ferroviário, entre outros.

Principais Aplicações

- Engrenagens
- Redutores
- Eixos
- Cilindros Hidráulicos
- Pinos e Buchas
- Motores e Turbinas
- Pistões
- Fixadores
- Conectores e Flanges
- Perfuratrizes
- Bombas Hidráulicas
- Acoplamentos



AÇOS ESPECIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA

AÇOS AO CARBONO

Cor Aço	Aço	Normas Equivalentes	C	Mn	Si	NI	Cr	P Máx.	S Máx.	Mo	Acabamentos Disponíveis	Duração de Forneçamento (h) Máx.	Dureza HRC	Características	Resistência Mecânica	Uniaxialidade	Tenacidade	Soldabilidade	Forjabilidade	Temperatura	Aplicações
	SAE 1020	DIN Ck20	0.18-0.23	0.30-0.60	0.15-0.35	-	-	0.020	0.050	-	-	262	26.6	Aço de baixa resistência mecânica e tenacidade, mas com ótima forjabilidade e soldabilidade. É muito utilizado na indústria automobilística.	●	●	●	●	●	●	Fabricação de peças para indústria automobilística e indústria mecânica em geral.
	SAE 1035	DIN Ck35	0.32-0.38	0.60-0.90	0.15-0.35	-	-	0.030	0.050	-	Laminado Forjado	262	26.6	Aço de baixa resistência mecânica e média tenacidade, mas com ótima forjabilidade e soldabilidade. É muito utilizado na indústria bélica e automobilística em componentes forjados sem maiores exigências.	●	●	●	●	●	●	Fabricação de peças para indústria automobilística e indústria mecânica em geral.
	SAE 1045	DIN Ck45	0.43-0.50	0.60-0.90	0.15-0.35	-	-	0.030	0.050	-	Trifilado Descascado	262	26.6	Aço de boa forjabilidade, média tenacidade e atinge boa resistência mecânica após tratamento.	●	●	●	●	●	●	Peças para indústria agrícola, automobilística e de máquinas e equipamentos.
	SAE 1050	DIN Ck50	0.48-0.55	0.60-0.90	0.15-0.35	-	-	0.030	0.050	-	-	262	26.6	Aço de boa forjabilidade, média tenacidade e atinge boa resistência mecânica após tratamento.	●	●	●	●	●	●	Peças para indústria agrícola, automobilística e de máquinas e equipamentos.
	SAE 1070	DIN Ck75	0.65-0.75	0.60-0.90	0.15-0.35	-	-	0.030	0.050	-	Forjado	293	30.9	Aço de alto teor de carbono e que possui ótima resistência mecânica. É indicado para peças que exigem grandes tensões de conformação.	●	●	●	●	●	●	Ferramentas agrícolas resistentes ao desgaste e peças para o segmento de mineração.

AÇOS AO CARBONO COM TEOR DE MANGANÊS ELEVADO

	SAE 1524	DIN 35CrMo4	0.19-0.25	1.35-1.65	0.15-0.35	-	-	0.040	0.050	-	Laminado Forjado	262	26.6	Aço carbono com alto teor de manganês, o que garante boa usinabilidade e uma pequena variação de dureza ao longo do diâmetro.	●	●	●	●	●	●	Aplicação de solda, eixos de motores e geradores, peças que requerem maior usinagem e baixa deformação.
	SAE 1541	DIN 36MoS5	0.36-0.44	1.35-1.65	0.15-0.35	-	-	0.030	0.050	-	Laminado Forjado	262	26.6	Aço com alto teor de manganês, que garante pequena variação de dureza ao longo do diâmetro.	●	●	●	●	●	●	Plots, terminais de direção e estampados.
	SAE 1548	DIN 32MoS5	0.44-0.52	1.10-1.40	0.15-0.35	-	-	0.040	0.050	-		293	30.9	Aço com alto teor de manganês, o que garante boa usinabilidade. É aplicado em diversas peças submetidas a esforços consideráveis, não apenas estáticos como também dinâmicos.	●	●	●	●	●	●	Aplicado em diversas peças da indústria automotiva, como eixos, semieixos, barras de direção e outras submetidas a esforços consideráveis.
	DIN ST 52.3	DIN S 355 J3	0.22	1.60 máx.	0.55 máx.	-	-	0.040	0.040	-	Laminado Forjado	262	26.6	O aço ST 52.3 possui alta soldabilidade, devido ao limite de escoamento a frio reduzido e ao teor de carbono reduzido, tornando-o adequado para diversas indústrias.	●	●	●	●	●	●	Componentes estruturais para a indústria de petróleo e gás, indústria naval e construção civil. Também é utilizado para peças de eixos e eixos de pressão.

AÇOS PARA BENEFICIAMENTO*

	SAE 4130	DIN 30CrMo4	0.28-0.33	0.40-0.60	0.15-0.35	-	0.80-1.10	0.035	0.040	0.15-0.25	Laminado Forjado	262	26.6	Aço de média tenacidade indicado para beneficiamento, que combina média resistência com boa tenacidade após tratamento.	●	●	●	●	●	●	Fabricação de peças para a indústria mecânica em geral e largamente utilizada na indústria de petróleo.
	SAE 4140	DIN 42CrMo4	0.38-0.43	0.75-1.00	0.15-0.35	-	0.80-1.10	0.035	0.040	0.15-0.25	Laminado Forjado	341	36.6	Aço ligado para beneficiamento que possui boa tenabilidade, atingindo boa produtividade de canal a quente. É um aço adequado a aplicações de alta carga, tais como eixos, molas e peças para a indústria de petróleo.	●	●	●	●	●	●	Fabricação de eixos, pinos, grampas e flanges para a indústria agrícola, automobilística, siderúrgica e petrolífera.
	SAE 4340	DIN 40CrNiMo6	0.38-0.43	0.60-0.80	0.15-0.35	1.65-2.00	0.70-0.90	0.035	0.040	0.20-0.30	Trifilado Descascado	388	41.8	Aço de alta resistência e média tenacidade, forjabilidade, porém com baixo nível de soldabilidade.	●	●	●	●	●	●	Fabricação de peças para a indústria de petróleo e gás, indústria naval e construção civil. Também é utilizado para peças de eixos e eixos de pressão.
	SAE 8620	DIN 30NiCrMo22	0.28-0.33	0.70-0.90	0.15-0.35	0.40-0.70	0.40-0.60	0.035	0.040	0.15-0.25	Laminado Forjado	262	26.6	Aço com média tenabilidade e atinge média dureza, resistência e tenacidade após tratamento térmico.	●	●	●	●	●	●	Fabricação de peças que necessitam de média resistência mecânica, particularmente na indústria de exploração de petróleo.
	SAE 8640	DIN 40NiCrMo22	0.38-0.43	0.75-1.00	0.15-0.35	0.40-0.70	0.40-0.60	0.030	0.040	0.15-0.25	Laminado Forjado	341	36.6	Aço de boa usinabilidade, boa forjabilidade e boa tenabilidade.	●	●	●	●	●	●	Fabricação de eixos, pinos, lâminas, vibratores e peças para a indústria agrícola, automobilística e de máquinas e equipamentos.

AÇOS PARA CEMENTAÇÃO**

	SAE 4320	DIN 15CrNi6	0.17-0.22	0.45-0.65	0.15-0.35	1.65-2.00	0.40-0.60	0.035	0.035	0.20-0.30	Laminado Trifilado	262	26.6	Aço de boa tenabilidade, boa forjabilidade e média soldabilidade. Destinado à fabricação de peças que necessitam de endurecimento superficial por cementação.	●	●	●	●	●	●	Engraxadores de eixo, divergência para automação e jantes, em junta universal, terminais de direção e correntes de acionamento de máquinas.
	SAE 8620	DIN 21NiCrMo2	0.18-0.23	0.70-0.90	0.15-0.35	0.40-0.70	0.40-0.60	0.030	0.035	0.15-0.35	Laminado Trifilado	262	26.6	Aço de baixa tenabilidade, que atinge dureza média após cementação. Utilizado na fabricação de engraxadores de eixo ou pequena dimensão.	●	●	●	●	●	●	Utilizado na fabricação de pinos, eixos de comando de válvulas, âncoras secundárias e engraxadores.
	DIN 15NiCr6S	SAE 5115	0.14-0.19	1.00-1.30	0.15-0.40	0.20 máx.	0.80-1.10	0.035	0.035	0.10 máx.	Laminado Descascado	262	26.6	Aço para cementação com boa usinabilidade, boa soldabilidade e ótima forjabilidade.	●	●	●	●	●	●	Engraxadores de eixo, divergência para automação e jantes, em junta universal, terminais de direção e correntes de acionamento de máquinas.
	DIN 20NiCr6S	SAE 5120	0.17-0.22	1.10-1.40	0.15-0.40	0.25 máx.	1.00-1.30	0.035	0.035	0.10 máx.	Laminado Descascado	262	26.6	Aço para cementação com boa usinabilidade, boa soldabilidade e ótima forjabilidade.	●	●	●	●	●	●	Engraxadores, suporte de ferramentas, pinos e peças onde há exigência de dureza superficial obtida por cementação ou carborização.
	DIN 17 15CrNiMo6/7	SAE 4820	0.15-0.21	0.50-0.90	0.15-0.40	1.40-1.70	1.50-1.80	0.035	0.035	0.25-0.35	Laminado Forjado	293	30.9	Possui média tenabilidade e atinge alta dureza superficial após cementação.	●	●	●	●	●	●	Utilização na fabricação de engraxadores, de molas ou média dimensão e eixo pinos para rodar em.

* Aços para beneficiamento: aços indicados para a fabricação de peças que requerem uma boa combinação de resistência e tenacidade. Essas propriedades são obtidas através de tratamentos térmicos como têmpera e revenimento, que constituem o processo conhecido como beneficiamento.

** Aços para cementação: aços destinados ao processo de endurecimento de carbono em sua superfície, que tem como objetivo o aumento de dureza e de resistência ao desgaste.



SERVIÇOS AGREGADOS

Por meio de parcerias com fornecedores qualificados, a Sacchelli oferece diversos serviços agregados, permitindo que nosso cliente receba o aço desejado, na forma que precisar e quando precisar.



Suporte Técnico

Disponibilizamos profissionais altamente qualificados para contribuir no desenvolvimento dos projetos de nossos clientes, buscando com isso facilitar a definição do melhor material a ser utilizado.



Corte

Com a utilização de equipamentos CNC de última geração e de grande produtividade, podemos atender cortes com tolerâncias de até 0,2 mm e perfeito paralelismo.



Tratamento Térmico

- Normalização
- Têmpera e Revenimento
- Recozimento
- Alívio de Tensões
- Outros



Inspecões e Ensaio

- Inspeção Dimensional
- Análise Química
- Ultrassom Qualificado
- Dureza
- Tração
- Impacto
- Metalografia
- Jominy
- Outros



Usinagem

Por meio da Anthis Metalúrgica e de outros fornecedores qualificados, estamos preparados para fornecer peças pré-usinadas ou totalmente acabadas conforme desenho, com peso máximo de 25 toneladas.



Logística integrada

A Sacchelli visa sempre entregar seus produtos e serviços com o máximo de eficiência para garantir o sucesso de nossos clientes. Com utilização de frota própria e de transportadoras credenciadas, podemos atender clientes em qualquer localidade do país.



Estoque consignado

O estoque consignado é uma ferramenta que a Sacchelli oferece aos seus clientes para melhorar a confiabilidade da sua cadeia de suprimentos, simplificando processos e garantindo que o material necessário esteja disponível quando requisitado.



Programação de pedidos

A Sacchelli possui grande experiência em entregas programadas para empresas com linhas de manufatura enxutas. Essa facilidade possibilita uma redução de mão de obra, redução de estoques e, principalmente, redução no tempo de produção.



Forjamento no perfil

Podemos fornecer peças forjadas no perfil tais como buchas, anéis e discos para entregar produtos mais próximos do formato final, minimizando assim a usinagem e o desperdício.

PESO DE BARRAS DE AÇO EM KG POR METRO LINEAR

Pol.	mm	●	■	◆
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	1,00	1,27	1,10
9/16	14,29	1,26	1,60	1,39
5/8	15,88	1,56	1,98	1,71
11/16	17,46	1,88	2,39	2,07
3/4	19,05	2,24	2,85	2,47
13/16	20,64	2,63	3,34	2,90
7/8	22,30	3,07	3,90	3,38
15/16	23,81	3,50	4,45	3,86
1	25,40	3,98	5,06	4,39
1 1/16	26,99	4,49	5,72	4,95
1 1/8	28,58	5,04	6,41	5,55
1 1/4	31,75	6,22	7,91	6,85
1 5/16	33,34	6,86	8,73	7,56
1 3/8	34,93	7,53	9,58	8,30
1 7/16	36,51	8,22	10,46	9,06
1 1/2	38,10	8,96	11,40	9,87
1 9/16	39,69	9,72	12,37	10,71
1 5/8	41,28	10,51	13,38	11,59
1 11/16	42,86	11,33	14,42	12,49
1 3/4	44,45	12,19	15,51	13,44
1 13/16	46,04	13,08	16,64	14,41
1 7/8	47,63	14,00	17,81	15,43
1 15/16	49,21	14,94	19,01	16,47
2	50,80	15,92	20,26	17,55
2 1/16	52,39	16,93	21,55	18,66
2 1/8	53,98	17,98	22,87	19,81
2 3/16	55,56	19,05	24,23	20,99
2 1/4	57,15	20,15	25,64	22,21
2 5/16	58,74	21,29	27,09	23,46
2 3/8	60,33	22,46	28,57	24,75
2 7/16	61,91	23,65	30,09	26,06
2 1/2	63,50	24,88	31,65	27,42
2 9/16	65,09	26,14	33,26	28,81
2 5/8	66,68	27,43	34,90	30,23
2 11/16	68,26	28,75	36,58	31,68
2 3/4	69,85	30,10	38,30	33,18
2 13/16	71,44	31,49	40,06	34,70
2 7/8	73,03	32,91	41,87	36,27
2 15/16	74,61	34,35	43,70	37,85
3	76,20	35,83	45,58	39,48
3 1/8	79,38	38,88	49,46	42,85
3 1/4	82,55	42,05	53,49	46,34
3 3/8	85,73	45,35	57,69	49,98
3 1/2	88,90	48,76	62,04	53,74
3 5/8	92,08	52,31	66,56	57,66
3 3/4	95,25	55,98	71,22	61,69
3 7/8	98,43	59,78	76,05	65,88
4	101,60	63,69	81,03	70,19
4 1/8	104,78	67,74	86,18	74,66
4 1/4	107,95	71,90	91,48	79,24
4 3/8	111,13	76,20	96,95	83,98
4 1/2	114,30	80,61	102,56	88,84
4 5/8	117,48	85,16	108,34	93,85
4 3/4	120,65	89,81	114,27	98,98
4 7/8	123,83	94,61	120,37	104,27
5	127,00	99,52	126,61	109,68
5 1/4	133,35	109,72	139,59	120,92
5 1/2	139,7	120,41	153,20	132,71
5 3/4	146,05	131,61	167,45	145,05
6	152,4	143,30	182,32	157,94
6 1/4	158,75	155,49	197,83	171,37
6 1/2	165,10	168,18	213,98	185,35
6 3/4	171,45	181,37	230,75	199,89
7	177,80	195,05	248,16	214,97
7 1/4	184,15	209,23	266,20	230,60
7 1/2	190,50	223,91	284,88	246,77
7 3/4	196,85	239,09	304,19	263,50
8	203,20	254,76	324,13	280,77
8 1/4	209,55	270,93	344,70	298,60
8 1/2	215,90	287,60	365,91	316,97
8 3/4	222,25	304,77	387,75	335,89
9	228,60	322,43	410,22	355,35
9 1/4	234,95	340,59	433,33	375,37
9 1/2	241,30	359,25	457,07	395,93
9 3/4	247,65	378,41	481,44	417,05

Pol.	mm	●	■
10	254,00	398,06	506,45
10 1/4	260,35	418,22	532,09
10 1/2	266,70	438,87	558,36
10 3/4	273,05	460,01	585,27
11	279,40	481,66	612,81
11 1/4	285,75	503,80	640,98
11 1/2	292,10	526,44	669,78
11 3/4	298,45	549,58	699,22
12	304,80	573,21	729,29
12 1/4	311,15	597,34	759,99
12 1/2	317,50	621,97	791,33
12 3/4	323,85	647,10	823,30
13	330,20	672,73	855,90
13 1/4	336,55	698,85	889,14
13 1/2	342,90	725,47	923,01
13 3/4	349,25	752,59	957,51
14	355,60	780,20	992,64
14 1/4	361,95	808,32	1028,41
14 1/2	368,30	836,93	1064,81
14 3/4	374,65	866,04	1101,85
15	381,00	895,64	1139,51
15 1/4	387,35	925,75	1177,81
15 1/2	393,70	956,35	1216,75
15 3/4	400,05	987,45	1256,31
16	406,40	1019,04	1296,51
16 1/4	412,75	1051,14	1337,35
16 1/2	419,10	1083,73	1378,81
16 3/4	425,45	1116,82	1420,91
17	431,80	1150,40	1463,64
17 1/4	438,15	1184,49	1507,01
17 1/2	444,50	1219,07	1551,00
17 3/4	450,85	1254,15	1595,64
18	457,20	1289,73	1640,90
18 1/4	463,55	1325,80	1686,80
18 1/2	469,9	1362,37	1733,33
18 3/4	476,25	1399,44	1780,49
19	482,60	1437,01	1828,29
19 1/4	488,95	1475,07	1876,72
19 1/2	495,30	1513,64	1925,78
19 3/4	501,65	1552,70	1975,47
20	508,00	1592,25	2025,80
20 1/4	514,35	1632,31	2076,76
20 1/2	520,70	1672,86	2128,36
20 3/4	527,05	1713,91	2180,59
21	533,40	1755,46	2233,45
21 1/4	539,75	1797,51	2286,94
21 1/2	546,10	1840,05	2341,07
21 3/4	552,45	1883,09	2395,83
22	558,80	1926,63	2451,22
22 1/4	565,15	1970,66	2507,25
22 1/2	571,50	2015,20	2563,91
22 3/4	577,85	2060,23	2621,20
23	584,20	2105,76	2679,12
23 1/4	590,55	2151,78	2737,68
23 1/2	596,90	2198,31	2796,87
23 3/4	603,25	2245,33	2856,70
24	609,60	2292,85	2917,16
24 1/4	615,95	2340,86	2978,25
24 1/2	622,30	2389,38	3039,97
24 3/4	628,65	2438,39	3102,33
25	635,00	2487,90	3165,32
25 1/4	641,35	2537,91	3228,94
25 1/2	647,70	2588,41	3293,20
25 3/4	654,05	2639,41	3358,08
26	660,40	2690,91	3423,61
26 1/4	666,75	2742,91	3489,76
26 1/2	673,10	2795,40	3556,55
26 3/4	679,45	2848,39	3623,97
27	685,80	2901,88	3692,02
27 1/4	692,15	2955,87	3760,71
27 1/2	698,50	3010,36	3830,03
27 3/4	704,85	3065,34	3899,99
28	711,20	3120,82	3970,57
28 1/4	717,55	3176,80	4041,79
28 1/2	723,90	3233,27	4113,64
28 3/4	730,25	3290,25	4186,13
29	736,60	3347,72	4259,25
29 1/4	742,95	3405,68	4333,00
29 1/2	749,30	3464,15	4407,39
29 3/4	755,65	3523,11	4482,40
30	762,00	3582,57	4558,06

Pol.	mm	●
30 1/2	774,70	3702,99
31	787,40	3825,39
31 1/2	800,10	3949,79
32	812,80	4076,17
32 1/2	825,50	4204,55
33	838,20	4334,91
33 1/2	850,90	4467,27
34	863,60	4601,62
34 1/2	876,30	4737,95
35	889,00	4876,28
35 1/2	901,70	5016,60
36	914,40	5158,91
36 1/2	927,10	5303,20
37	939,80	5449,49
37 1/2	952,50	5597,77
38	965,20	5748,04
38 1/2	977,90	5900,30
39	990,60	6054,55
39 1/2	1003,30	6210,79
40	1016,00	6369,02

Peso específico = 7,85 kg/dm³
Aços Rápidos mais 10%

Fórmulas práticas para cálculo do peso de barras redondas de aço por metro linear

Dimensões em polegadas

1) Multiplique o diâmetro por 2
e eleve o resultado ao quadrado.

Exemplo: Barra de aço com
diâmetro de 4"

$$4 \times 2 = 8$$

$$8 \times 8 = 64 \text{ kg/m}$$

2) Dimensões em mm

Eleve o diâmetro ao quadrado e
multiplique o resultado por
0,00617

Exemplo: Barra redonda de 50 mm

$$50 \times 50 = 2500$$

$$2500 \times 0,00617 = 15,42 \text{ kg/m}$$

BARRAS REDONDAS: TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS

BARRAS REDONDAS LAMINADAS Tolerâncias Conforme NBR 11294:2020

Acima de	Até	Tolerância	Ovalização
-	15,00	± 0,40	0,60
15,01	25,00	± 0,50	0,75
25,01	35,00	± 0,60	0,90
35,01	50,00	± 0,80	1,20
50,01	80,00	± 1,00	1,50
80,01	100,00	± 1,30	1,95
100,01	120,00	± 1,50	2,25
120,01	160,00	± 2,00	3,00
160,01	200,00	± 2,50	3,75
200,01	210,00	± 3,15	4,72
210,01	220,00	± 3,30	4,95
220,01	230,00	± 3,45	5,17
230,01	240,00	± 3,60	5,40
240,01	-	± 3,75	5,62

Unidades em mm

Barras com diâmetro ≤ 80mm empeno de 4,00mm/m

Barras com diâmetro > 80mm empeno de 2,50mm/m

TOLERÂNCIA PARA BARRAS FORJADAS Sobremetal (mm) conforme Norma DIN 7527

Medida Acabada		Aços para Construção Mecânica	
Acima de	Até	Sobremetal	Tolerância
140	160	16	± 4,2
161	200	18	± 4,9
201	250	21	± 5,6
251	295	25	± 6,5
296	400	30	± 7,7
401	500	36	± 9,2
501	630	44	± 11,0
631	800	54	± 13,5
801	1000	66	± 16,3
1001	1500	56	± 21,3

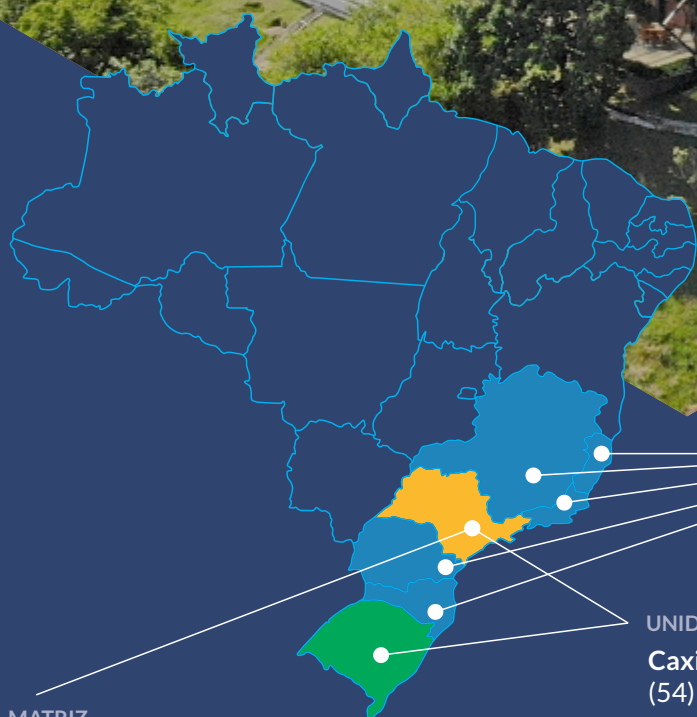
Unidades em mm

TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS DE BARRAS ACABADAS CONF. NBR 8647

Dimensão nominal (Dn)	Tolerância dimensional (NBR 8647:2018)					
	h7	h8	h9	h10	h11	h12
3 < Dn ≤ 6	0.012	0.018	0.030	0.048	0.075	0.120
6 < Dn ≤ 10	0.015	0.022	0.036	0.058	0.090	0.150
10 < Dn ≤ 18	0.018	0.027	0.043	0.070	0.110	0.180
18 < Dn ≤ 30	0.021	0.033	0.052	0.084	0.130	0.210
30 < Dn ≤ 50	0.025	0.039	0.062	0.100	0.160	0.250
50 < Dn ≤ 80	0.030	0.046	0.074	0.120	0.190	0.300
80 < Dn ≤ 120	0.035	0.054	0.087	0.140	0.220	0.350
120 < Dn ≤ 180	0.040	0.063	0.100	0.160	0.250	0.400
180 < Dn ≤ 250	0.046	0.072	0.115	0.185	0.290	0.460
250 < Dn ≤ 315	0.052	0.081	0.130	0.210	0.320	0.520

Unidades em mm

OBS: A tolerância h é sempre negativa (+0 / - o valor da tabela)

**MATRIZ**

Guarulhos/SP
(11) 2465-2350

Jacareí - SP (C.D.)
(12) 3956-6550

sacchelli.com.br

UNIDADES LOGÍSTICAS

Caxias do Sul - RS
(54) 3211-4877

São Paulo - SP
(11) 3377-8277

Piracicaba - SP
(19) 3429-1133

São Carlos - SP
(16) 3368-4411

São José do Rio Preto - SP
(17) 3216-5454

UNIDADES DE ATENDIMENTO

Espírito Santo

Rio de Janeiro

Minas Gerais

Santa Catarina

Paraná

