



WINDOR

ALUMÍNIOS

CATÁLOGO | MOVELEIRA



A Windor iniciou suas atividades com um olhar estratégico diante da movimentação do mercado de alumínio no país.

Atuando em um mercado cada vez mais regionalizado e exigente, temos processo completo na produção de perfis de alumínio, distribuído em uma área de 22.000m².

EXTRUSÃO



ANODIZAÇÃO



PINTURA ELETRÓSTÁTICA



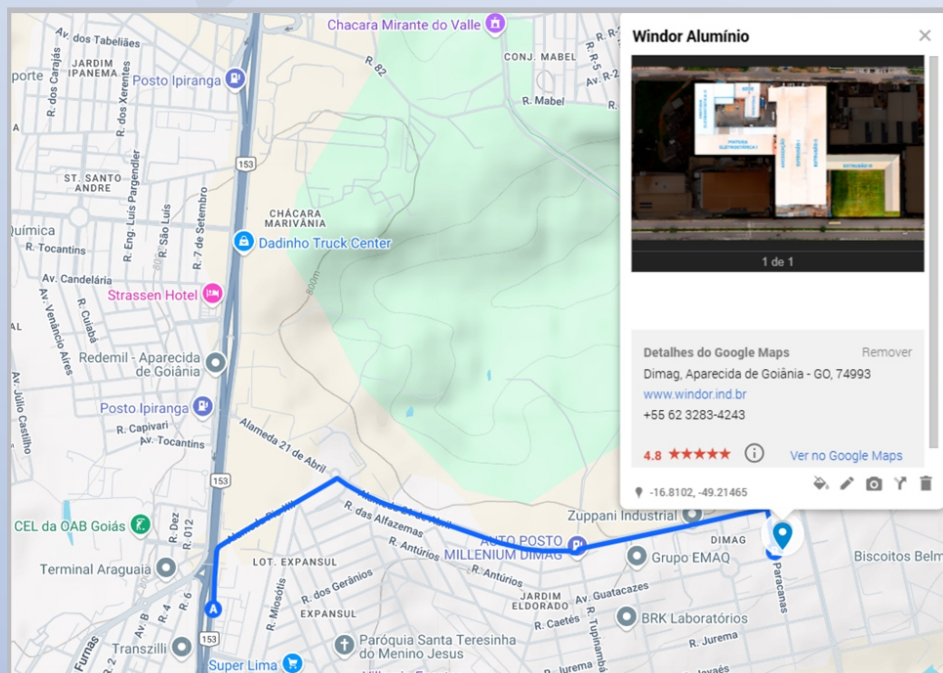
ACABAMENTO MADEIRA





CONTATOS

Comercial 01: (62) 9 9820-3493
Comercial 02: (62) 9 9635-5113
Comercial 03: (62) 9 9886-6086
E-mail: contato@windor.ind.br



RUA PARACANÃS, QD. 03, LTS. 12 A 15, JARDIM ELDORADO.
CEP: 74993-150- DIMAG - APARECIDA DE GOIÂNIA - GO.

FONE: +55 (62) 3283-4243 / +55 (62) 3283-6339
WINDOR.IND.BR

CATÁLOGO EM PDF:



PROPRIEDADES FÍSICAS TÍPICAS

LIGA	PESO ESPECÍFICO (g/cm³)	MÓDULO DE ELASTICIDADE (MPa)	MÓDULO DE RIGIDEZ (MPa)	TEMPERATURA DE FUSÃO (°C)	CALOR ESPECÍFICO ENTRE 0-100°C (Cal/g/°C)	COEFICIENTE DE EXPANSÃO LINEAR (L/°C)	CONDUTIBILIDADE TÉRMICA A 25°C (Cal/cm/°C)	CONDUTIBILIDADE ELÉTRICA (ACS) %
1050	2,70	70000	26500	650-660	0.22	24x10 ⁻⁶	0.50	60.0
3003	2,73	70000	26500	640-655	0.22	23x10 ⁻⁶	0.38	43.0
5052	2,68	72000	27500	595-650	0.23	23x10 ⁻⁶	0.33	34.0
6060	2,71	70000	26500	600-650	0.21	23x10 ⁻⁶	0.48	52.0
6063	2,71	70000	26500	600-650	0.21	23x10 ⁻⁶	0.48	52.0
6463	2,71	70000	26500	600-650	0.21	23x10 ⁻⁶	0.48	52.0
6005	2,71	70000	26500	580-650	0.22	24x10 ⁻⁶	0.37	40.0
6061	2,71	70000	26500	580-650	0.22	24x10 ⁻⁶	0.37	40.0
6082	2,71	70000	26500	555-650	0.21	24x10 ⁻⁶	0.44	45.5
6101	2,71	70000	26500	605-655	0.22	23x10 ⁻⁶	0.49	55.0
6261	2,71	70000	26000	570-655	0.22	23x10 ⁻⁶	0.44	47.0
6262	2,71	70000	26700	582-652	0.21	23x10 ⁻⁶	0.37	44.0
6351	2,71	70000	26500	555-650	0.21	24x10 ⁻⁶	0.44	45.5
7075	2,80	73000	27500	475-630	0.23	24x10 ⁻⁶	0.29	30.0

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

LIGA	RESISTÊNCIA À CORROSÃO	ANODIZAÇÃO DECORATIVA	ANODIZAÇÃO PROTETORA	SOLDA MIG	SOLDA TIG	USINAGEM	DEFORMAÇÃO À FRIO	BRASAGEM	OUTRAS
1050	A	A	A	A	A	E	A	A	
3003	A	D	B	A	A	D	A	A	
5052	A	A	A	A	A	C	A	B	
6060	A	A	A	A	A	D	B	A	
6063	A	A	A	A	A	D	B	A	
6463	A	A	A	A	A	D	B	A	
6005	A	D	A	A	A	D	B	A	
6061	A	D	A	A	A	D	B	A	
6082	A	D	A	A	A	C	C	C	
6101	A	A	A	A	A	D	B	A	
6261	A	C	A	A	A	C	C	B	
6262	B	C	A	A	A	A	C	A	
6351	A	D	A	A	A	C	C	C	
7075	C	E	B	N	N	D	B	N	SOLDA POR RESISTÊNCIA

LIMITES DE COMPOSIÇÃO QUÍMICA (% EM PESO)

LIGA	Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	OUTROS	
										CADA	TOTAL
1050	99.50	0.25	0.40	0.05	0.05	0.05	-	0.05	0.03	0.03	-
3003	-	-	-	0.05	1.0	-	-	-	-	-	-
	-	0.6	0.7	0.20	1.5	-	-	0.10	-	0.05	0.15
5052	-	-	-	-	-	2.2	0.15	-	-	-	-
	-	0.25	0.40	0.10	0.10	2.8	0.35	0.10	-	0.05	0.15
6005	-	0.6	-	-	-	0.4	-	-	-	-	-
	-	0.9	0.35	0.10	0.10	0.6	0.10	0.10	0.10	0.05	0.15
6005 A	-	0.5	-	-	-	0.4	-	-	-	-	-
	-	0.9	0.35	0.30	0.50	0.7	0.30	0.20	0.10	0.05	0.15
6060	-	0.30	0.10	-	-	0.35	-	-	-	-	-
	-	0.60	0.30	0.10	0.10	0.60	0.05	0.10	0.10	0.05	0.15
6063	-	0.20	-	-	-	0.45	-	-	-	-	-
	-	0.60	0.35	0.10	0.10	0.9	0.10	0.10	0.10	0.05	0.15
6061	-	0.40	-	0.15	-	0.8	0.04	-	-	-	-
	-	0.8	0.7	0.40	0.15	1.2	0.35	0.25	0.15	0.05	0.15
6082	-	0.7	-	-	0.4	0.6	-	-	-	-	-
	-	1.3	0.5	0.10	1.0	1.2	0.25	0.20	0.10	0.05	0.15
6261	-	0.40	-	0.15	1.0	0.6	-	-	-	-	-
	-	0.7	0.40	0.40	0.35	1.2	0.25	0.20	0.10	0.05	0.15
6262	-	0.40	-	0.15	-	0.8	0.04	-	-	-	-
	-	0.8	0.7	0.40	0.15	1.2	0.14	0.25	0.15	0.05	0.15
6351	-	0.7	-	-	0.40	0.40	-	-	-	-	-
	-	1.3	0.50	0.10	0.8	0.8	-	0.20	0.20	0.05	0.15
6463	-	0.30	-	0.05	-	0.35	-	-	0.01	-	-
	-	0.60	0.15	0.20	0.05	0.65	-	0.03	0.03	0.05	0.15
7075	-	-	-	1.2	-	2.1	0.18	5.1	-	-	-
	-	0.40	0.50	2.0	0.30	2.9	0.28	6.1	0.20	0.05	0.15

* Apresenta em sua composição Pb = 0.20-0.60% e Bi = 0.20-0.60%
** Boro 0.05% máximo
*** Apresenta em sua composição Pb= 0.40-0.70% e Bi = 0.40-.070%

CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

LIGA	CARACTERÍSTICAS	APLICAÇÕES
1050	Baixa resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade, fácil de soldar, apropriada para anodização decorativa.	Indústria química, farmacêutica e alimentícia; utensílios domésticos. Refrigeração (trocadores de calor em geral)
3003	Média resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade, boa soldabilidade.	Tubos para trocadores de calor (radiadores automotivos). Antenas.
5052	Boa resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade.	Vergalhões para rebites, transporte e equipamentos.
6005 A	Boa resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade, e média usinabilidade.	Rodas e acessórios de bicicletas esportivas e motocicletas, náutica e transporte em geral.
6060	Média resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade.	Perfis para construção civil, caixilharia em geral, tubos de irrigação.
6063	Apropriada para anodização decorativa fosca	Móveis e iluminação.
6061	Boa resistência mecânica, boa resistência à corrosão, boa conformabilidade, e média usinabilidade.	Estruturas, construção naval, veículos e rebites. Indústria moveleira.
6101	Alta condutividade elétrica, média resistência mecânica, boa resistência à corrosão.	Liga especial para fins elétricos e barramentos (estruturas)
6261	Boa resistência mecânica, boa resistência à corrosão, boa conformabilidade, e média usinabilidade.	Carrocerias de veículos, estruturas e equipamentos.
6262	Ótima usinabilidade, alta resistência mecânica, alta resistência à corrosão, apropriada para anodização decorativa.	Peças usinadas em torno automático. Excelente alternativa para o latão de corte livre.
6351	Boa resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade, e média usinabilidade.	Engenharia estrutural, construção de navios, veículos e equipamentos. Peças usinadas em tornos não automáticos. Forjamento a frio.
6463	Média resistência mecânica, boa resistência à corrosão, boa conformabilidade, apropriada para anodização decorativa de alto brilho.	Painéis e frisos para eletrodomésticos, automóveis e armários.
7075	Os mais altos valores de resistência mecânica, média resistência à corrosão, boa forjabilidade e usinabilidade.	Peças sujeitas aos mais altos esforços mecânicos e indústria aeronáutica, militar, máquinas e equipamentos. Moldes para injeção de plástico.

PROPRIEDADES MECÂNICAS

LIGA	TÊMPERA	LIMITE DE RESISTÊNCIA À TRAÇÃO (MPa)		LIMITE CONVENCIONAL DE ESCOAMENTO (MPa)		LIMITE DE RESISTÊNCIA AO CIZALHAMENTO (MPa)	% DE ALONGAMENTO EM 50mm	DUREZA BRINELL 2,5/62,5
1050	O	95	(80)	-	(30)	(62)	25	-
	H14	85	(100)	70	(80)	(72)	-	-
	H18	110	(130)	90	(100)	(76)	-	-
3003	O	130	(120)	-	-	(76)	25	-
	H12	115	(140)	-	-	-	-	-
	H14	140	(151)	-	-	(97)	-	-
	H16	165	-	-	-	(103)	-	-
	H18	185	-	-	-	(110)	-	-
5052	O	220	(209)	-	-	(123)	25	-
	H32	215	(227)	160	(183)	-	-	-
	H34	233	(260)	180	(235)	(144)	-	-
	H36	255	-	200	(250)	(165)	-	-
	H38	270	-	-	-	(165)	-	-
6005 A	T6F	260	(270)	215	(230)	-	10	82
6060	O	130	(125)	-	-	(76)	18	-
6063	T4A	110	(145)	60	(79)	(98)	-	-
6463	T5	150	(219)	110	(189)	(118)	8	66
	T6C	180	(226)	150	(197)	(135)	-	-
	T^	205	(235)	170	(213)	-	8	-
6061	O	150	-	110	-	(82)	16	-
	T4	180	(211)	110	(129)	(165)	16	-
	T6	260	(309)	240	(280)	(206)	8	(102)
	T6*	290	(351)	240	(332)	-	10	(105)
	T8	-	(368)	-	(348)	(100)	-	-
	T89	370	-	325	-	-	-	-
6261	T4A	157	(186)	83	(108)	-	-	-
	T4	181	(199)	98	(123)	-	-	-
	T6C	229	(280)	199	(248)	-	10	(90)
	T6	260	(309)	240	(280)	-	8	(102)
6351	T4	220	(227)	130	(121)	(152)	16	(64)
	T6	290	(315)	255	(288)	(201)	8	(106)
6101	O	-	(137)	-	(82)	-	-	-
	T6	200	(230)	172	(213)	-	-	-
6262	T6	260	-	-	-	-	10	-
	T9	360	(390)	330	(370)	-	5	(111)
7075	O	275	-	165	-	-	-	-
	T6	560	(630)	495	(608)	(329)	-	(150)

EXTRUSÃO

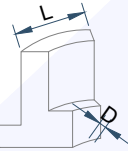
Para os produtos extrudados são adotadas as tolerâncias contidas na norma ABNT NBR 8116-Alumínio e suas ligas que é baseada na ASTM (ANSI H35.2-M). Dadas as necessidades de constante atualização da norma NBR 8116, devido aos avanços das indústrias produtoras de alumínio e as necessidades cada vez maiores das indústrias usuárias de perfis extrudados, os valores constantes desta tabela estão sujeitos à mudanças. Neste trabalho, apresentamos apenas a tabela mais usual, sendo que informações complementares poderão ser obtidas com técnicos da Windor. A tabela apresenta as tolerâncias padronizadas. Quando nenhuma tolerância é mostrada deve ser estabelecida de comum acordo entre o comprador e fornecedor.

TOLERÂNCIA NA SEÇÃO TRANSVERAL DO PERFIL

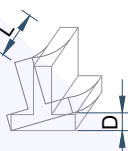
DIMENSÃO NOMINAL (mm)	TOLERÂNCIAS - PARA MAIS E PARA MENOS (mm) (C) (D)							
	DIMENSÕES DO METAL				DIMENSÕES ENTRE SUPERFÍCIES METÁLICAS			
	DIMENSÃO NOMINAL ONDE 75% OU MAIS É METAL (E) (F)				DESVIO PERMISSÍVEL DA DIMENSÃO NOMINAL QUANDO MAIS DE 25% DA DIMENSÃO FOR VAZIO (G) (H)			
	TODAS AS DIMENSÕES EXCETO AQUELAS INCLuíDAS NA COLUMNA 3	ESPESSURAS DE PAREDE, CIRCUNDANDO UM VAZIO DE 70mm OU MAIS (I) (J)	NAS DIMENSÕES MEDIDAS A UMA DISTÂNCIA "A" DA BASE DA ABA					
5 A 15			15 A 30	30 A 60	60 A 100	100 A 150	150 A 200	
COLUMNA 01	COLUMNA 02	COLUMNA 03	COLUMNA 04	COLUMNA 05	COLUMNA 06	COLUMNA 07	COLUMNA 08	COLUMNA 09
ATÉ 3,2	0,15	± 10% DA ESPESSURA ESPECIFICADA	0,25	0,30	-	-	-	-
3,2 A 6,3	0,18		0,30	0,36	0,41	-	-	-
6,3 A 12,5	0,20		0,36	0,41	0,46	0,50	-	-
12,5 A 20	0,23		0,41	0,46	0,50	0,56	-	-
20 A 25	0,25		0,46	0,50	0,56	0,64	0,76	-
25 A 40	0,30	MÁXIMO ± 1,50 MÍNIMO ± 0,25	0,54	0,58	0,66	0,76	0,88	-
40 A 50	0,36		0,60	0,66	0,78	0,92	1,05	1,25
50 A 100	0,60		0,86	0,96	1,20	1,45	1,70	2,05
100 A 150	0,86		1,10	1,25	1,65	2,00	2,40	2,80
150 A 200	1,10		1,35	1,55	2,40	2,50	3,05	3,55
200 A 250	1,35		1,65	1,90	2,50	3,05	3,70	4,30

Vergalhões, barras e perfis extrudados. Tolerâncias na seção transversal em milímetros para mais ou para menos. Essas tolerâncias aplicam-se a perfis extrudados exceto na têmpera O (estado cozido) e têmpera F (como fabricado). (A) Estas tolerâncias - padrão aplicam-se a perfis comuns: podem ser necessárias tolerâncias mais amplas para alguns perfis e podem ser possíveis tolerâncias mais estreitas para outros, dependendo do acordo prévio entre o comprador e o fornecedor. (B) As tolerâncias para perfis extrudados nas ligas e têmperas especiais devem ser negociadas entre o comprado e o fornecedor. (C) A tolerância aplicável a uma dimensão composta de 2 ou mais componentes é a soma das tolerâncias das dimensões componentes, se todas elas forem indicadas. (D) Se uma tolerância dimensional especificada não for simétrica, então o valor da tolerância - padrão a ser aplicado é aquele que seria aplicado à media das dimensões máxima e mínima permissíveis pela tolerância inicialmente especificada.

RETILINEARIEDADE

	DIÂMETRO DO MENOR CÍRCULO CIRCUNSCRITO (mm) ¹	ESPESSURA MÍNIMA (mm)	DESVIO (D) PERMISSÍVEL POR METRO DE COMPRIMENTO (mm) ²
	ATÉ 38,09 ATÉ 38,09 ACIMA DE 38,10	ATÉ 2,4 ACIMA DE 2,4 QUALQUER	4,0 1,0 1,0

TORÇÃO

	DIÂMETRO DO MENOR CÍRCULO CIRCUNSCRITO (mm) ¹	DESVIO (Y) PERMISSÍVEL (GRAUS)		
	ATÉ 38,09 DE 38,09 A 76,19 ACIMA DE 76,20	POR METRO DE COMPRIMENTO	COMPRIMENTO TOTAL	TORÇÃO MÁXIMA
		3,3 1,6 0,8	3,3xL (metros) 1,6xL (metros) 0,8xL (metros)	7% 5% 3%

COMPRIMENTO

DIÂMETRO DO MENOR CÍRCULO CIRCUNSCRITO (mm) ¹	DESVIO PERMISSÍVEL EM RELAÇÃO AO COMPRIMENTO NOMINAL (SOMENTE A MAIS) (mm)		
	COMPRIMENTO NOMINAL (mm)		
	ATÉ 3600	3661 A 9150	9151 A 15250
ATÉ 76,19 76,20 A 203,19 ACIMA DE 203,20	3,2 4,8 6,4	6,4 7,9 9,5	9,5 11,1 12,7

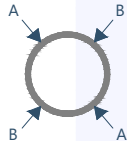
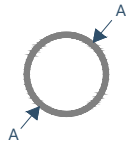
ANGULARIDADE

DIÂMETRO DO MENOR CÍRCULO CIRCUNSCRITO (mm) ¹	DESVIO PERMISSÍVEL EM RELAÇÃO AO ÂNGULO NOMINAL (graus) ⁴
ATÉ 4,75 DE 4,76 A 19,04 ACIMA DE 19,05	± 2,0 ± 1,5 ± 1,0

CORTE FINAL

DESVIO PERMISSÍVEL DO QUADRO ± 1°
(1) PARA VERGALHÕES DIÂMETRO NOMINAL, PARA BARRAS LARGURA NOMINAL.
(2) PARA OBTER DESVIO PERMISSÍVEL EM BARRAS DE MAIS DE UM METRO DE COMPRIMENTO MULTIPLICA-SE O VALOR EM METROS PELO VALOR DO DESVIO POR METRO.
(3) QUANDO HOUVER DUAS ABAS ADJACENTES CONSIDERA-SE A DE MENOR ESPESSURA.
(4) QUANDO O ESPAÇO LIMITADO PELO ÂNGULO É TODO METAL, CONSIDERA-SE A MENOR ESPESSURA DE METAL NO VÉRTICE DO ÂNGULO.

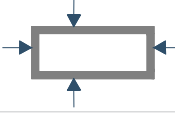
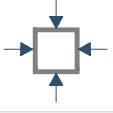
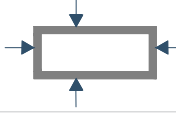
DIÂMETROS - TUBOS REDONDOS

DIMENSÃO NOMINAL (mm)	DESVIO PERMISSÍVEL DO DIÂMETRO MÉDIO $\frac{AA+BB}{2}$ EM RELAÇÃO AO DIÂMETRO NOMINAL (± mm)		DESVIO PERMISSÍVEL DO DIÂMETRO EM QUALQUER PONTO EM RELAÇÃO AO DIÂMETRO NOMINAL (± mm) ⁽¹⁾	
	TUBOS EXTRUDADOS			
6,35 A 25,39	0,25		0,51	
25,40 A 50,79	0,30		0,64	
50,80 A 101,59	0,38		0,76	
101,60 A 152,39	0,64		1,27	
152,40 A 203,19	0,89		1,90	
203,20 A 253,99	1,14		2,54	

(1) NÃO APLICÁVEL NA TÊMPERA O, TUBOS EM ROLOS OU TUBOS CUJA ESPESSURA DA PAREDE FOR INFERIOR A 0,5mm OU 2,5% DO DIÂMETRO EXTERNO OU DO DIÂMETRO DA CIRCUNFERÊNCIA EQUIVALENTE (DIÂMETRO DO CÍRCULO CUJA CIRCUNFERÊNCIA MEDE O PERÍMETRO DO TUBO).

ALTURA E LARGURA

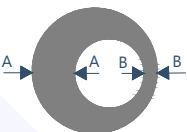
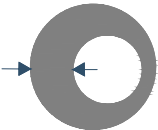
TUBOS QUADRADOS, RETANGULARES, SEXTAVADOS E OITAVADOS

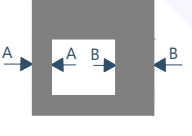
ESPESSURA NOMINAL DA PAREDE (mm)	DESVIO PERMISSÍVEL DA ALTURA OU LARGURA EM RELAÇÃO À DIMENSÃO NOMINAL (mm)		
	NOS CANTOS	EM LADOS OPOSTOS ⁽¹⁾	
	 TUBOS QUADRADOS E RETANGULARES	 TUBOS QUADRADOS, SEXTAVADOS E OITAVADOS	 TUBOS RETANGULARES
TUBOS EXTRUDADOS			
12,70 A 19,5	0,30	0,51	A TOLERÂNCIA PARA LARGURA É O VALOR DA TOLERÂNCIA PARA UMA DIMENSÃO IGUAL À ALTURA, E INVERSAMENTE, MAS EM NENHUM CASO ESTA TOLERÂNCIA É MENOR DO QUE NOS CANTOS ⁽²⁾
19,6 A 25,40	0,36	0,51	
25,41 A 50,80	0,46	0,63	
50,81 A 101,60	0,63	0,89	
101,61 A 126,70	0,89	1,14	
126,70 A 152,40	1,14	1,40	

(1) NÃO APLICÁVEL NA TÊMPERA 0, TUBOS EM ROLOS OU TUBOS CUJA ESPESSURA DA PAREDE FOR INFERIOR A 0,5mm OU 2,5% DO DIÂMETRO EXTERNO OU DO DIÂMETRO DA CIRCUNFERÊNCIA EQUIVALENTE (DIÂMETRO DO CÍRCULO CUJA CIRCUNFERÊNCIA MEDE O PERÍMETRO DO TUBO). (2) EM UM TUBO RETANGULAR EXTRUDADO DE 76,20X34,10mm A TOLERÂNCIA DA LARGURA (76,20) É DE ± 0,63mm E NA ALTURA (38,10) É DE ± 0,89mm.

ESPESSURA DA PAREDE

TUBOS EXTRUDADOS

TUBOS REDONDOS EXTRUDADOS					
ESPESSURA NOMINAL DA PAREDE (mm)	DESVIO PERMISSÍVEL DA ESPESSURA MÉDIA $\frac{AA+BB}{2}$ EM RELAÇÃO À ESPESSURA NOMINAL (± mm)				 DESVIO PERMISSÍVEL DA ESPESSURA EM QUALQUER PONTO EM RELAÇÃO À ESPESSURA MÉDIA (EXCENTRICIDADE) (± mm)
	DIÂMETRO EXTERNO (mm)				
	ATÉ 31,75	31,75 A 76,19	76,20 A 126,99	ACIMA DE 127,0	
ATÉ 1,19	0,15	-	-	-	 10% DA ESPESSURA MÉDIA DA PAREDE. MÁXIMO: 1,52 MÍNIMO: 0,25
1,20 A 1,55	0,18	0,20	0,20	0,25	
1,56 A 1,95	0,20	0,20	0,23	0,30	
1,96 A 3,15	0,23	0,23	0,25	0,38	
3,16 A 6,34	0,23	0,23	0,33	0,51	
6,35 A 9,51	0,28	0,28	0,41	0,63	
9,52 A 12,69	-	0,38	0,53	0,89	
12,70 A 19,04	-	0,51	0,71	1,14	

TUBOS QUADRADOS, RETANGULARES, SEXTAVADOS E OITAVADOS - EXTRUDADOS				
ESPESSURA NOMINAL DA PAREDE (mm)	DESVIO PERMISSÍVEL DA ESPESSURA MÉDIA $\frac{AA+BB}{2}$ EM RELAÇÃO À ESPESSURA NOMINAL (± mm)		DESVIO PERMISSÍVEL DA ESPESSURA EM QUALQUER PONTO EM RELAÇÃO À ESPESSURA MÉDIA (EXCENTRICIDADE) (± mm)	
				
	DIÂMETRO DO CIRCUITO CIRCUNSCRITO			
	MENOR QUE 127,0		MAIOR QUE 127,0	
ATÉ 1,19	0,13	0,20	0,13	10% DA ESPESSURA MÉDIA DA PAREDE.
1,20 A 1,55	0,15	0,23	0,18	
1,56 A 1,95	0,18	0,25	0,25	
1,96 A 3,15	0,18	0,25	0,25	
3,16 A 6,34	0,20	0,38	0,36	MÁXIMO: 1,52 MÍNIMO: 0,25
6,35 A 9,51	0,28	0,51	0,63	
9,52 A 12,69	0,36	0,76	0,76	
12,70 A 19,04	0,63	1,02	1,02	

PERFIS TABELADOS

PÁGINAS 11 a 14

CÓDIGO	REFERÊNCIA	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0019	CT-001	0,069	11
AT-0020	-	0,096	11
AT-0150	CT-015	0,141	11
AT-0151	CT-007	0,102	11
AT-0287	CT-034	1,650	11
AT-0598	CT-031	0,567	11
AT-0682	CT-005	0,120	11
AT-1230*	CT-019	0,430	11
AT-1231*	CT-047	0,335	11
AT-1232*	CT-026	0,659	11
AT-0735	-	0,096	11
AT-0736	-	0,141	11
AT-0737	-	0,105	11
AT-1102	-	0,277	11
AT-1233*	-	0,659	11
AT-0017	-	0,614	12
AT-0206	-	0,787	12
AT-0392	TQ-004	0,205	12
AT-0688	-	1,916	12
AT-1106	TQ-014	0,625	12
AT-1132	TQ-005	0,243	12
AT-1234*	TQ-002	0,200	12
AT-1235*	TQ-009	0,428	12
AT-0018	-	1,442	12
AT-0032	TG-073	0,422	12
AT-0207	-	1,192	12
AT-0246	TG-108	0,686	12
AT-0288	-	0,205	12
AT-0590	TG-004	0,350	12
AT-0611	-	0,176	12

CÓDIGO	REFERÊNCIA	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0921	TG-074	0,262	12
AT-1020	-	0,632	12
AT-1021	-	0,795	12
AT-1105	TG-014	0,950	12
AT-0077	-	1,712	13
AT-0145	-	0,246	13
AT-0146	-	0,146	13
AT-0390	TR-011	0,133	13
AT-0441	TR-018	0,161	13
AT-0666	-	0,136	13
AT-0738	TR-039	0,185	13
AT-1012	-	0,072	13
AT-0162	-	0,341	13
AT-0665	-	0,119	13
AT-0186	-	0,085	13
AT-0189	-	0,227	13
AT-0217	-	0,114	13
AT-0052	-	1,894	14
AT-0216	-	0,458	14
AT-0156	-	0,573	14
AT-0158	BC-002	0,115	14
AT-0190	-	1,365	14
AT-0214	-	0,282	14
AT-0215	-	0,740	14
AT-0285	-	5,492	14
AT-0286	BC-060	0,462	14
AT-0603	-	0,401	14
AT-1101	BC-025	0,230	14
AT-1115	-	0,398	14
AT-1177	-	1,374	14
AT-1201	BC-016	0,258	14

TRILHO INFERIOR

PÁGINAS 15 a 19

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0149	0,291	15
AT-0902	0,211	15
AT-1006	0,139	15
AT-1011	0,151	15
AT-1030	0,155	15
AT-0458	0,245	16
AT-1000	0,174	16
AT-1017	0,266	16
AT-1151	0,186	16
AT-1152	0,197	16
AT-0731	0,069	17

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-1005	0,063	17
AT-1008	0,055	17
AT-1009	0,065	17
AT-1029	0,055	17
AT-1031	0,074	17
AT-0222	0,567	18
AT-0254	0,688	18
AT-0223	0,438	18
AT-0253	0,629	18
AT-0729	0,223	18
AT-0900	0,100	19
AT-0901	0,092	19

PUXADORES

PÁGINAS 20 a 25

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0192	0,339	20
AT-0191	0,357	20
AT-0218L	0,266	20
AT-0219	0,282	20
AT-0771	0,171	20
AT-0772	0,229	20
AT-1007	0,191	21
AT-1145	0,211	21
AT-1146	0,224	21
AT-0656	0,330	21
AT-0657	0,347	21
AT-0160	0,460	22
AT-0461	0,473	22
AT-0462	0,416	22
AT-0463	0,385	22
AT-0464	0,400	22
AT-0130	0,302	23

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0131	0,320	23
AT-0724	0,277	23
AT-0725	0,285	23
AT-1013	0,301	23
AT-1026	0,287	23
AT-0058	0,293	24
AT-0751	0,352	24
AT-0744	0,256	24
AT-0745	0,264	24
AT-0746	0,217	24
AT-1024	0,231	24
AT-0775	0,481	25
AT-0776	0,438	25
AT-1014	0,150	25
AT-1143	0,248	25
AT-1147	0,185	25
AT-1148	0,190	25

MONTANTE

PÁGINAS 26 a 29

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0125	0,381	26
AT-0279	0,443	26
AT-0292	0,387	26
AT-0280	0,551	26
AT-0646	0,563	26
AT-0730	0,444	27
AT-0898	0,445	27
AT-1018	0,392	27
AT-1022	0,509	27
AT-1023	0,444	27

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-1078	0,347	27
AT-1019	0,368	28
AT-1063	0,385	28
AT-0161 ^{MINI}	0,396	28
AT-0161L	0,509	28
AT-1086	0,373	28
AT-1144	0,408	28
AT-0727	0,780	29
AT-0899	0,720	29
AT-2007	0,428	29

MONTANTE COMPLEMENTO

PÁGINAS 30 a 33

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0055	0,123	30
AT-0057	0,128	30
AT-0123	0,137	30
AT-0722	0,093	30
AT-0473	0,121	30
AT-0124	0,161	31
AT-0203	0,085	31
AT-1004	0,109	31
AT-1015	0,120	31
AT-1001	0,120	31

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-1025	0,092	31
AT-0120	0,104	32
AT-0257	0,127	32
AT-0258	0,121	32
AT-1002	0,120	32
AT-1003	0,080	32
AT-0126	0,223	33
AT-0278	0,234	33
AT-0259	0,395	33
AT-0260	0,313	33

CABIDEIRO

PÁGINAS 34 a 35

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0610	0,101	34
AT-0659	0,086	34
AT-0764	0,103	34
AT-0770	0,117	34

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0658	0,119	34
AT-0834	0,144	34
AT-0289	0,193	35
AT-0690	0,091	35
AT-0728	0,195	35

TRILHO CORTINA

PÁGINAS 36 a 37

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0075	0,149	36
AT-0116	0,077	36
AT-0120	0,104	36
AT-0121	0,143	36

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0147	0,160	36
AT-0148	0,098	36
AT-0213	0,267	37
AT-0283	0,626	37

RODOS

PÁGINA 38

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0665	0,119	38
AT-0666	0,136	38
AT-0738	0,185	38

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0675	0,064	38
AT-0021	0,144	38
AT-0680	0,154	38
AT-0681	0,205	38

TRILHO STANDER INFERIOR

PÁGINA 39

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0003	0,336	39
AT-0248	0,443	39
AT-0409	0,184	39

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0723	0,130	39
AT-1016	0,188	39
AT-1095	0,204	39

TRILHOS SUPERIORES

PÁGINAS 40 a 41

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0011	0,757	40
AT-0132	0,463	40
AT-0040	1,285	40
AT-0133	0,503	40
AT-0726	0,440	40

CÓDIGO	PESO (kg/m)	PÁG.
AT-0003	0,336	41
AT-0927	0,485	41
AT-1149	0,284	41
AT-0459	0,319	41
AT-1150	0,290	41
AT-1010	0,355	41

CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS

	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO		POLEGADA	
			A	C	A	C
AT-0019	0,069	0,414	12,7	1,20	1/2"	1/16"
AT-0020	0,096	0,576	15,9	1,15	5/8"	1/16"
AT-0150	0,141	0,846	25,4	1,00	1"	1/32"
AT-0151	0,102	0,612	19,1	1,00	3/4"	1/32"
AT-0287	1,650	9,900	49,2	6,30	1.15/16"	1/4"
AT-0598	0,567	3,402	50,8	2,18	2"	3/32"
AT-0682	0,120	0,720	15,9	1,50	5/8"	1/16"
AT-1230*	0,430	2,578	25,4	3,17	1"	1/8"
AT-1231*	0,335	2,013	38,1	1,58	1.1/2"	1/16"
AT-1232*	0,659	3,952	38,1	3,17	1.1/2"	1/8"

CANTONEIRA COM CANTO ARREDONDADO

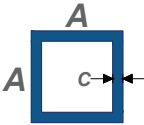
	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO		POLEGADA	
			A	C	A	C
AT-0735	0,096	0,576	15,9	1,00	5/8"	1/32"
AT-0736	0,141	0,846	25,4	1,01	1"	1/32"
AT-0737	0,105	0,630	19,1	1,00	3/4"	1/32"

CANTONEIRA DE ABAS DESIGUAIS

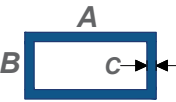
	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO			POLEGADA		
			A	B	C	A	B	C
AT-1102	0,277	1,662	31,75	19,0	2,00	1.1/4"	3/4"	3/32"
AT-1233*	0,659	3,952	50,8	25,4	3,17	2"	1"	1/8"

(*) SOB CONSULTA

TUBO QUADRADO

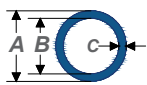
	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO		POLEGADA	
			A	C	A	C
AT-0017	0,614	3,684	50,8	1,20	2"	1/16"
AT-0206	0,787	4,722	50,8	1,40	2"	1/16"
AT-0392	0,205	1,230	19,0	1,00	3/4"	1/32"
AT-0688	1,916	11,496	100,0	1,80	4"	1/16"
AT-1106	0,625	3,750	38,1	1,50	1.1/2"	1/16"
AT-1132	0,243	1,458	19,0	1,20	3/4"	1/16"
AT-1234*	0,200	1,200	12,7	1,58	1/2"	1/16"
AT-1235*	0,428	2,570	25,4	1,58	1"	1/16"

TUBO RETANGULAR

	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO			POLEGADA		
			A	B	C	A	B	C
AT-0018	1,442	8,652	101,6	50,6	1,70	4"	2"	1/16"
AT-0032	0,422	2,532	50,8	25,4	1,00	2"	1"	1/32"
AT-0207	1,192	7,152	101,6	50,8	1,40	4"	2"	1/16"
AT-0246	0,686	4,116	50,8	37,7	1,40	2"	1.15/32"	1/32"
AT-0288	0,205	1,230	25,4	12,7	1,00	1"	1/2"	1/32"
AT-0590	0,350	2,100	50,8	12,7	1,50	2"	1/2"	1/16"
AT-0611	0,176	1,056	20,0	13,0	1,00	25/32"	1/2"	1/32"
AT-0921	0,262	1,572	25,4	12,7	1,30	1"	1/2"	1/16"
AT-1020	0,632	3,792	55,0	40,0	1,20	2.3/16"	1.19/32"	1/16"
AT-1021	0,795	4,770	70,0	40,0	1,30	2.3/4"	1.9/16"	1/16"
AT-1105	0,950	5,700	76,2	38,1	1,50	3"	1.1/2"	1/16"

(*) SOB CONSULTA

TUBO REDONDO

	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO			POLEGADA		
			A	B	C	A	B	C
AT-0077	1,712	10,272	63,5	57,2	3,18	2.1/2"	2.1/4"	1/8"
AT-0145	0,246	1,475	14,3	13,3	1,00	9/16"	17/32"	1/32"
AT-0146	0,146	0,876	19,0	17,2	0,90	3/4"	11/16"	1/32"
AT-0390	0,133	0,798	15,9	13,9	1,00	5/8"	9/16"	1/32"
AT-0441	0,161	0,966	19,1	17,1	1,00	3/4"	7/10"	1/32"
AT-0666	0,136	0,816	22,5	21,1	0,70	7/8"	13/16"	1/32"
AT-0738	0,185	1,110	25,2	23,5	0,90	1"	1.15/16"	1/32"
AT-1012	0,072	0,432	14,1	12,9	0,60	9/16"	1/2"	1/32"

TUBO REDONDO ESTRIADO

	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO			POLEGADA		
			A	B	C	A	B	C
AT-0162	0,341	2,046	31,0	28,0	3,00	1.7/32"	1.1/32"	1/8"
AT-0665	0,119	0,714	22,4	20,7	0,85	7/8"	13/16"	1/32"

VERGALHÃO REDONDO

	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO	POLEGADA
			A	A
AT-0186	0,085	0,510	9,5	3/8"
AT-0189	0,227	1,362	25,4	1"
AT-0217	0,114	0,684	12,7	1/2"

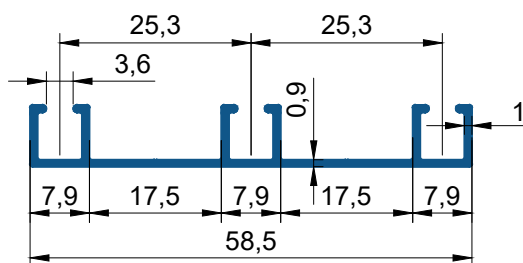
VERGALHÃO QUADRADO

 A A	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO	POLEGADA
			A	A
AT-0052	1,894	11,364	25,8	1"
AT-0216	0,458	2,748	12,7	1/2"

BARRA CHATA

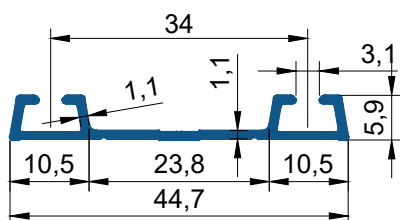
C  A	PESO (kg/m)	PESO BARRA 6 metros	MILÍMETRO		POLEGADA	
			A	C	A	C
AT-0156	0,573	3,438	63,5	3,20	2.1/2"	1/8"
AT-0158	0,115	0,690	12,7	3,20	1/2"	1/8"
AT-0190	1,365	8,190	76,2	6,30	3"	1/4"
AT-0214	0,282	1,692	31,0	3,20	1.7/32"	1/8"
AT-0215	0,740	4,440	65,1	4,00	2.9/16"	5/32"
AT-0285	5,492	32,952	101,6	19,00	4"	3/4"
AT-0286	0,462	2,772	50,8	3,20	2"	1/8"
AT-0603	0,401	2,406	50,8	2,80	2"	1/8"
AT-1101	0,230	1,380	25,4	3,18	1"	1/8"
AT-1115	0,398	2,388	50,8	2,80	2"	1/9"
AT-1177	1,374	8,244	50,8	9,52	2"	3/8"
AT-1201	0,258	1,548	19,1	4,76	3/4"	3/16"

TRILHO INFERIOR



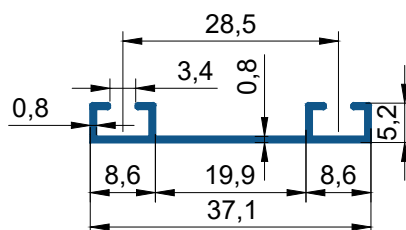
AT-0149

0,291 kg/m



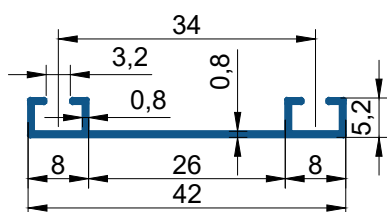
AT-0902

0,211 kg/m



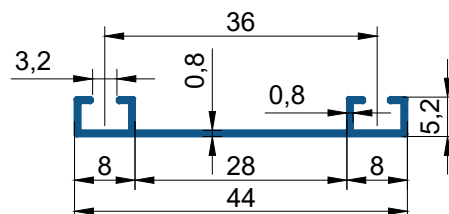
AT-1006

0,139 kg/m



AT-1011

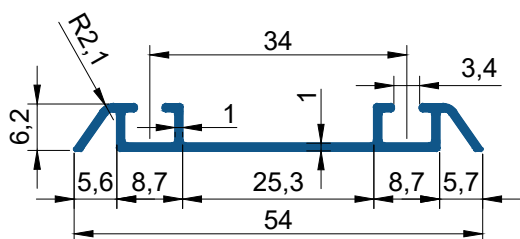
0,151 kg/m



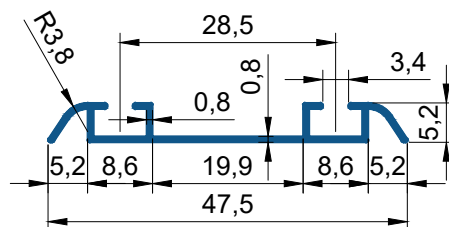
AT-1030

0,155 kg/m

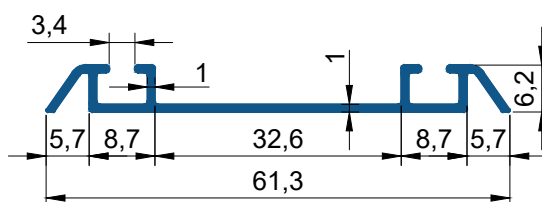
TRILHO INFERIOR



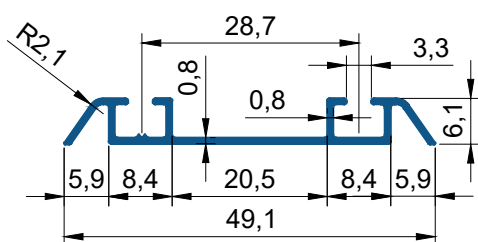
AT-0458
0,245 kg/m



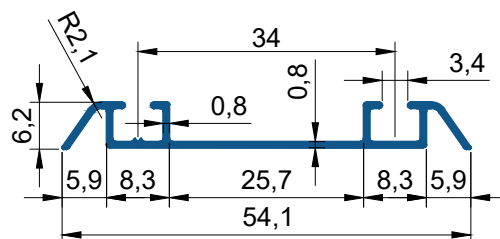
AT-1000
0,174 kg/m



AT-1017
0,266 kg/m

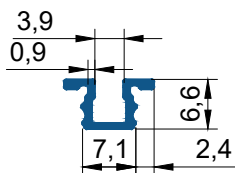


AT-1151
0,186 kg/m

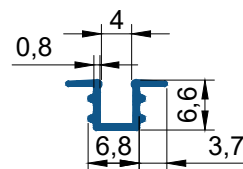


AT-1152
0,197 kg/m

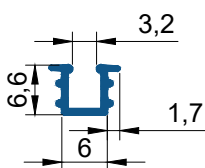
TRILHO INFERIOR



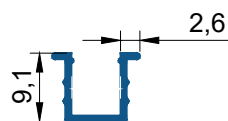
AT-0731
0,069 kg/m



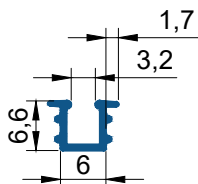
AT-1005
0,063 kg/m



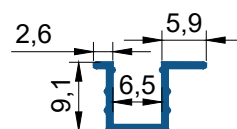
AT-1008
0,055 kg/m



AT-1009
0,065 kg/m

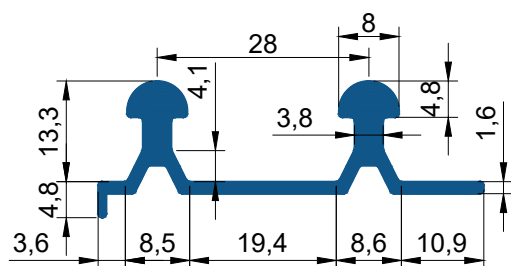


AT-1029
0,055 kg/m

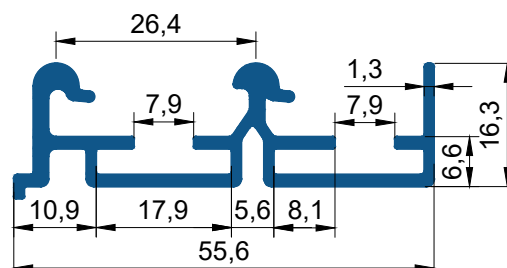


AT-1031
0,074 kg/m

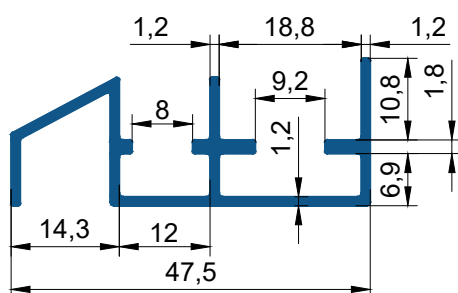
TRILHO INFERIOR



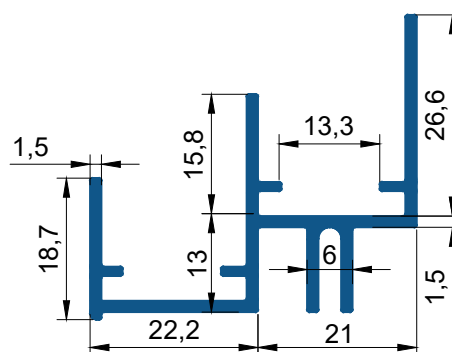
AT-0222
0,567 kg/m



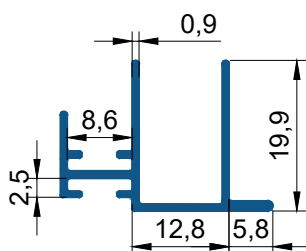
AT-0254
0,688 kg/m



AT-0223
0,438 kg/m

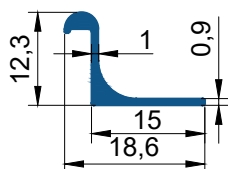


AT-0253
0,629 kg/m

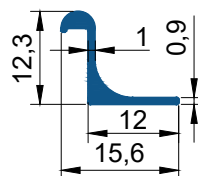


AT-0729
0,223 kg/m

TRILHO INFERIOR

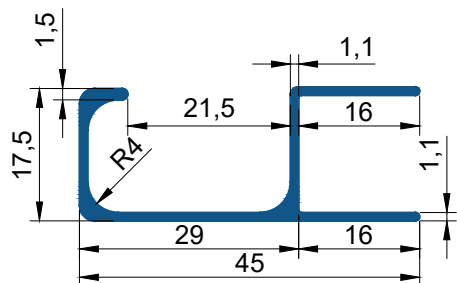


AT-0900
0,100 kg/m

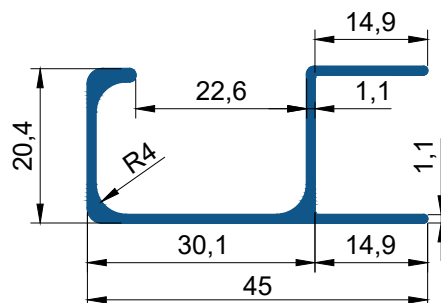


AT-0901
0,092 kg/m

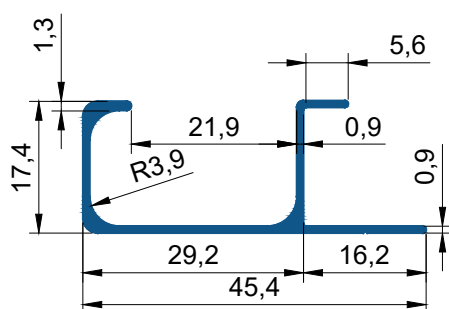
PUXADORES



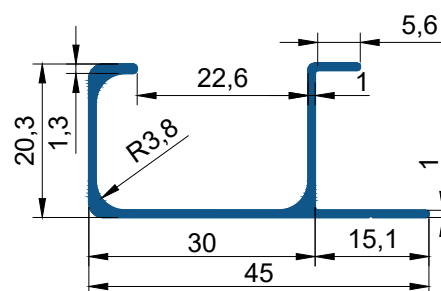
AT-0192
0,339 kg/m



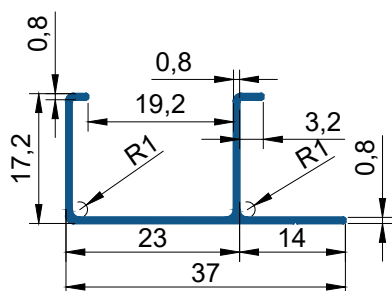
AT-0191
0,357 kg/m



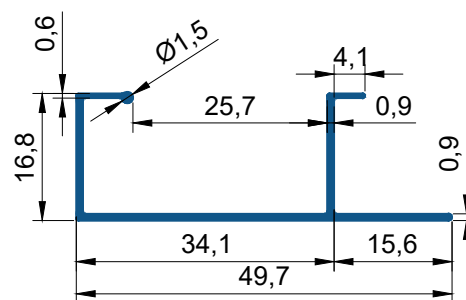
AT-0218L
0,266 kg/m



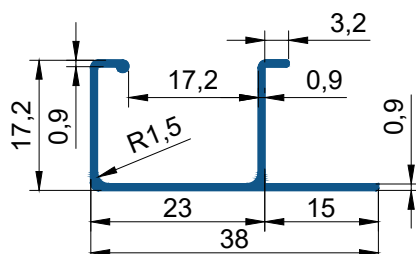
AT-0219
0,282 kg/m



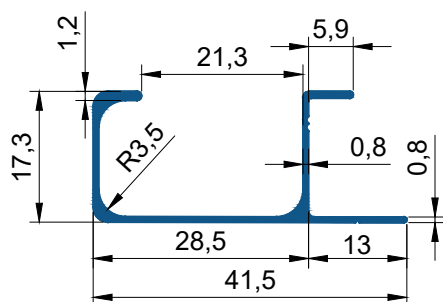
AT-0771
0,171 kg/m



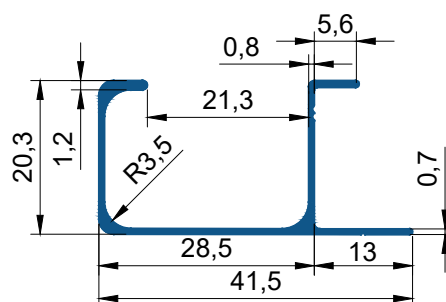
AT-0772
0,229 kg/m



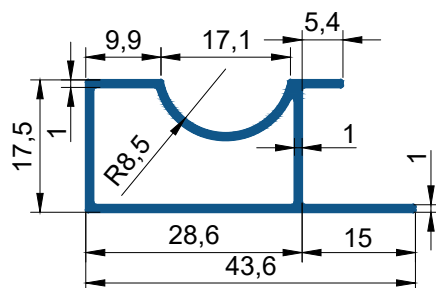
AT-1007
0,191 kg/m



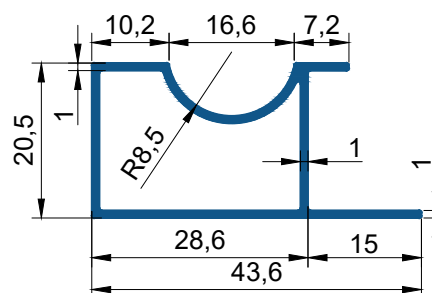
AT-1145
0,211 kg/m



AT-1146
0,224 kg/m

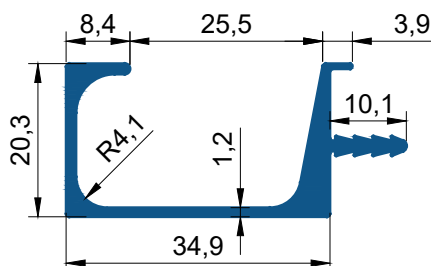


AT-0656
0,330 kg/m



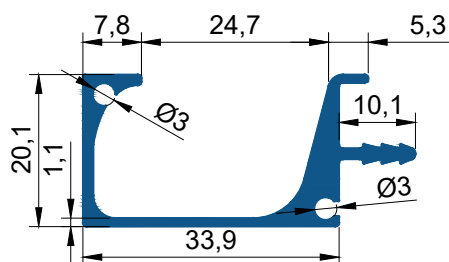
AT-0657
0,347 kg/m

PUXADORES



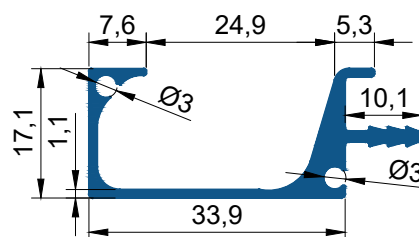
AT-0160

0,460 kg/m



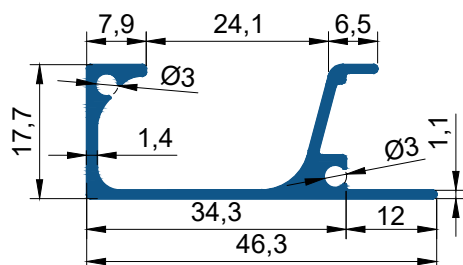
AT-0461

0,473 kg/m



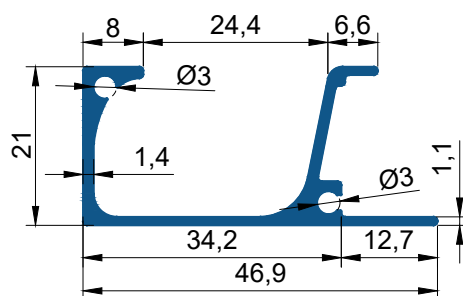
AT-0462

0,416 kg/m



AT-0463

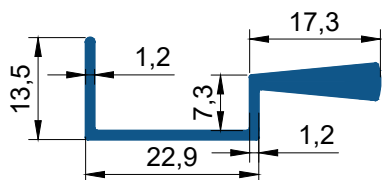
0,385 kg/m



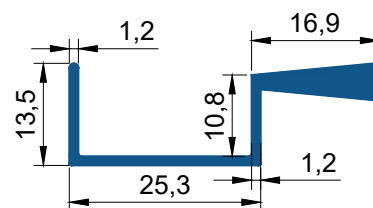
AT-0464

0,400 kg/m

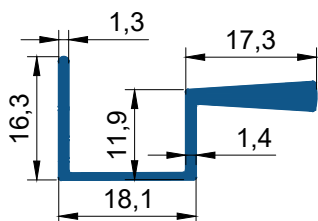
PUXADORES



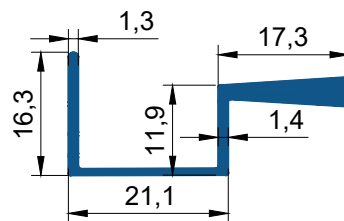
AT-0130
0,302 kg/m



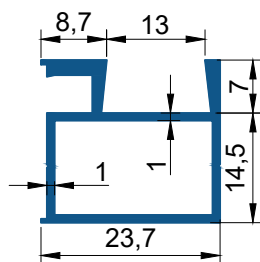
AT-0131
0,320 kg/m



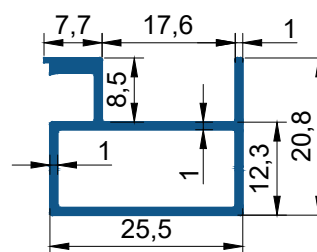
AT-0724
0,277 kg/m



AT-0725
0,285 kg/m

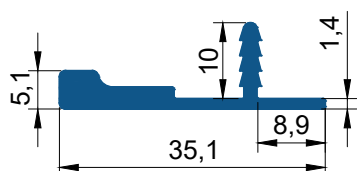


AT-1013
0,301 kg/m

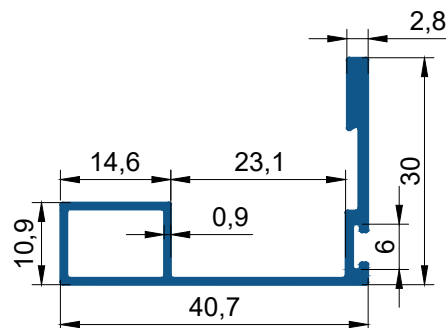


AT-1026
0,287 kg/m

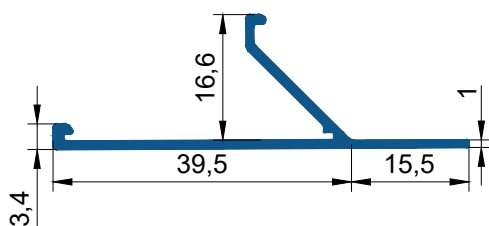
PUXADORES



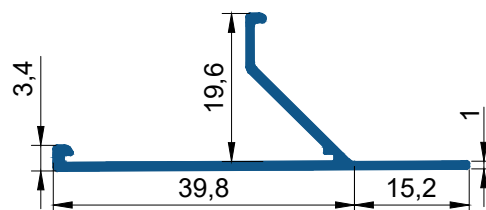
AT-0058
0,293 kg/m



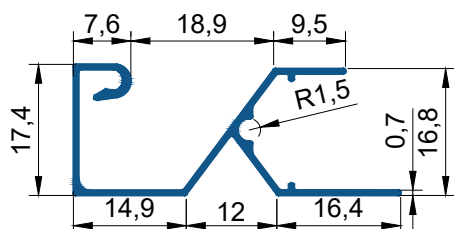
AT-0751
0,352 kg/m



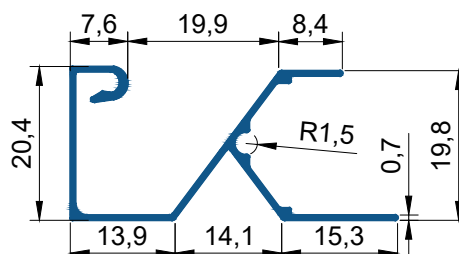
AT-0744
0,256 kg/m



AT-0745
0,264 kg/m

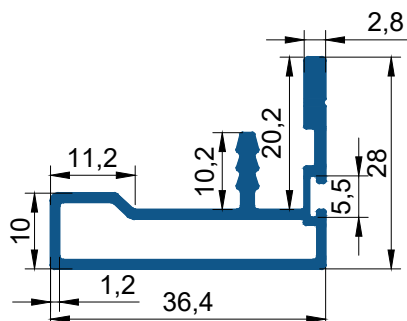


AT-0746
0,217 kg/m

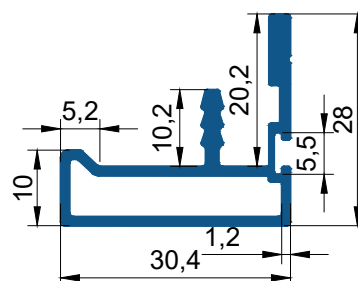


AT-1024
0,231 kg/m

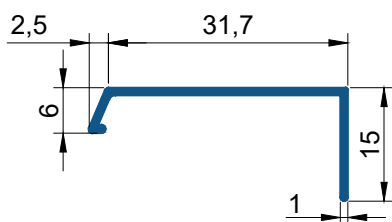
PUXADORES



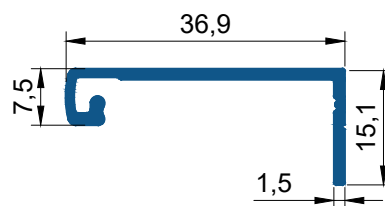
AT-0775
0,481 kg/m



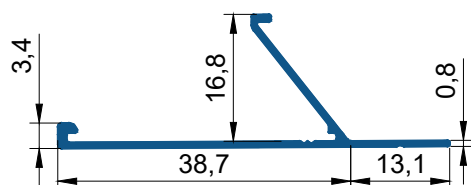
AT-0776
0,438 kg/m



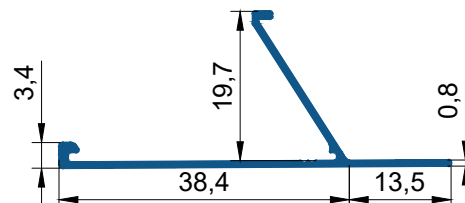
AT-1014
0,150 kg/m



AT-1143
0,248 kg/m

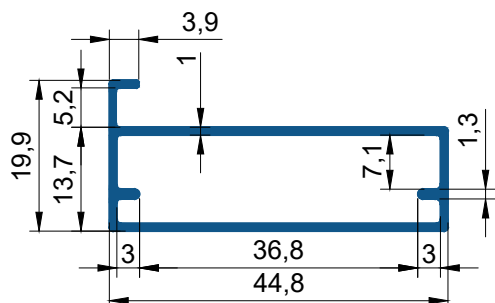


AT-1147
0,185 kg/m

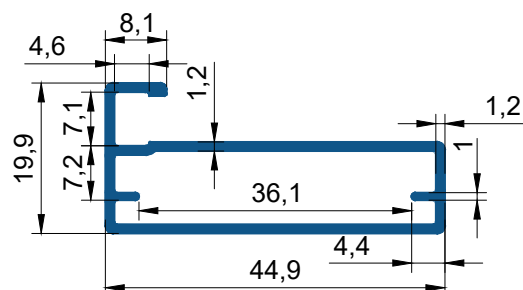


AT-1148
0,190 kg/m

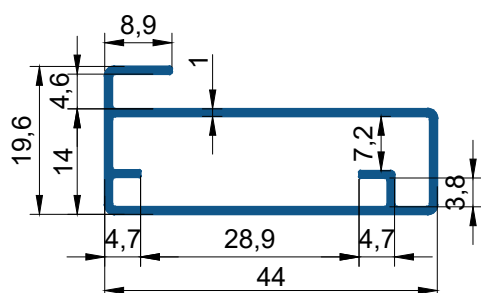
MONTANTE



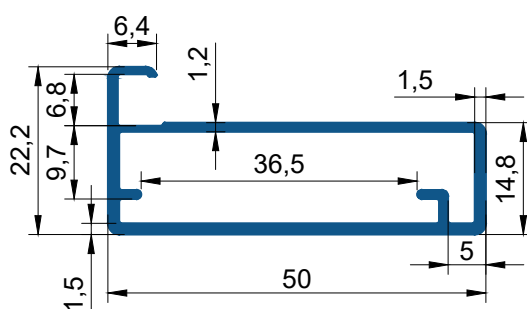
AT-0125
0,381 kg/m



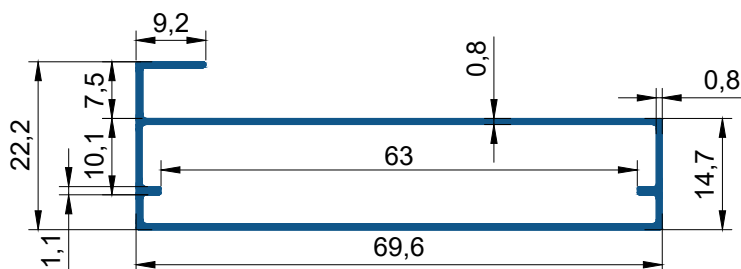
AT-0279
0,443 kg/m



AT-0292
0,387 kg/m

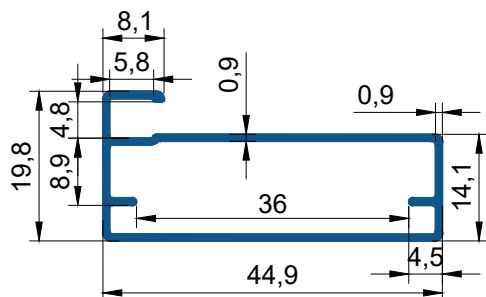


AT-0280
0,551 kg/m

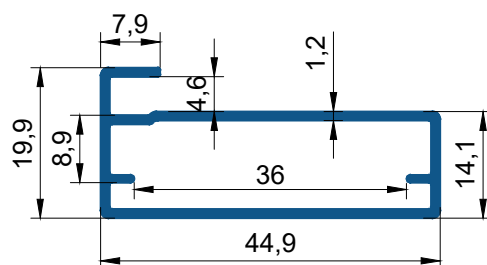


AT-0646
0,563 kg/m

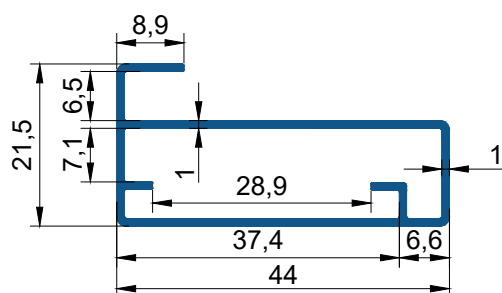
MONTANTE



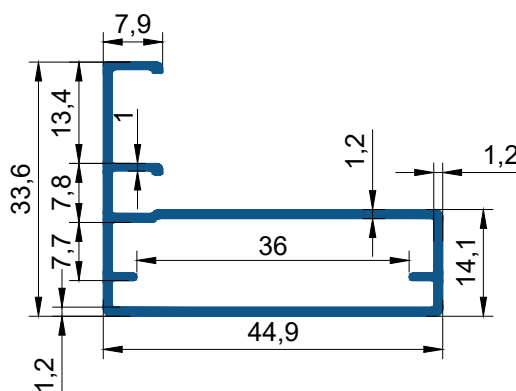
AT-0730
0,444 kg/m



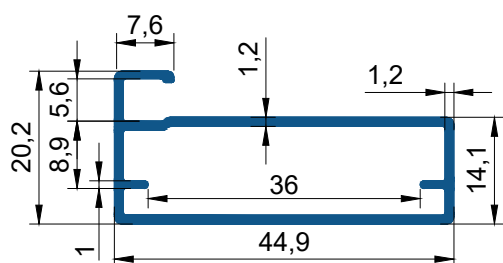
AT-0898
0,445 kg/m



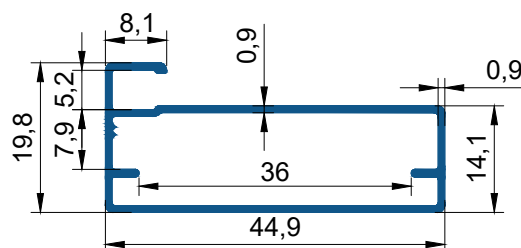
AT-1018
0,392 kg/m



AT-1022
0,509 kg/m

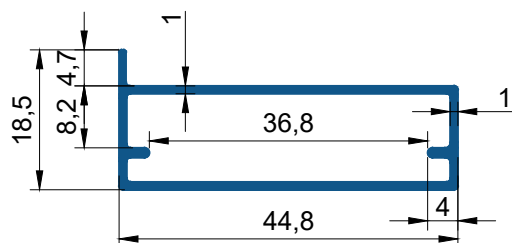


AT-1023
0,444 kg/m

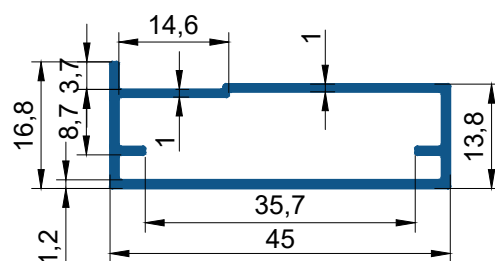


AT-1078
0,347 kg/m

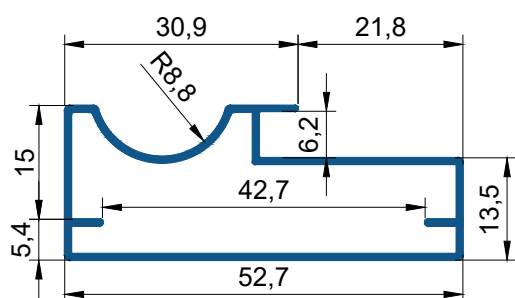
MONTANTE



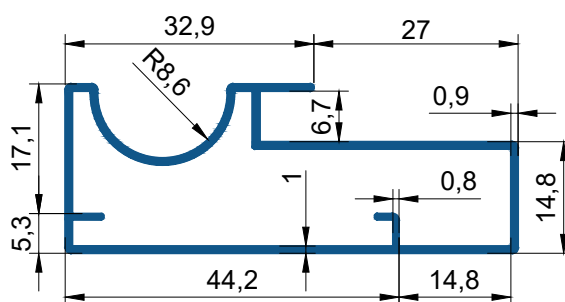
AT-1019
0,368 kg/m



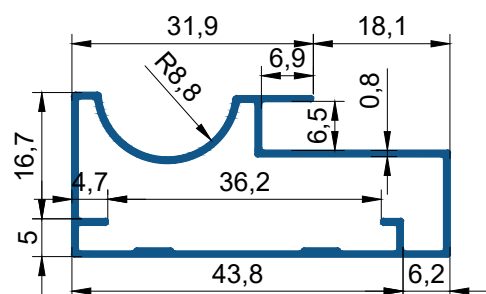
AT-1063
0,385 kg/m



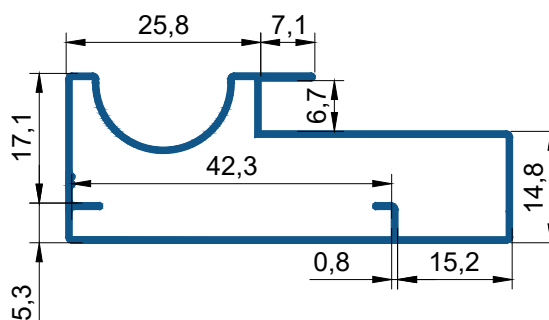
AT-0161MINI
0,396 kg/m



AT-0161L
0,509 kg/m

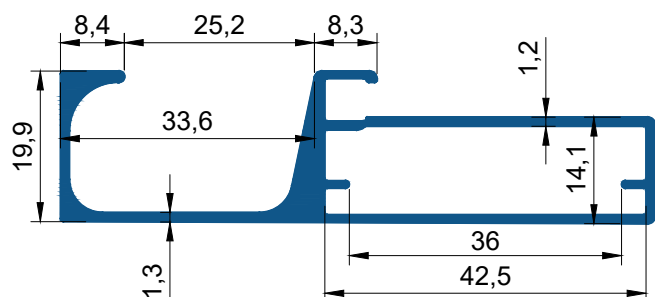


AT-1086
0,373 kg/m

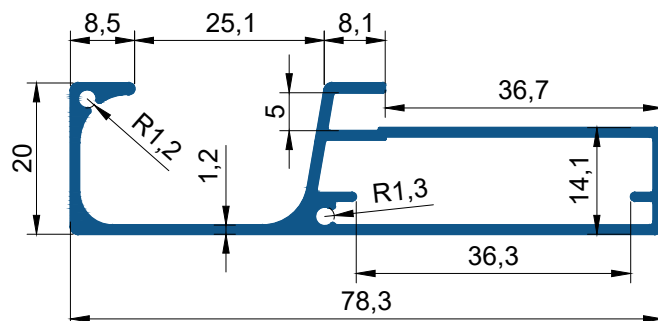


AT-1144
0,408 kg/m

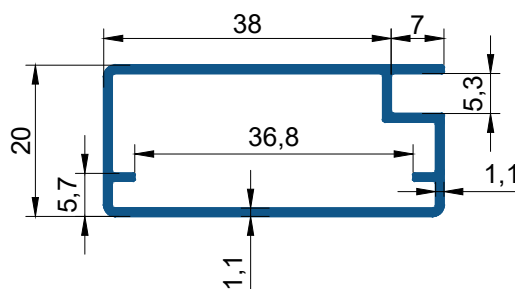
MONTANTE



AT-0727
0,780 kg/m

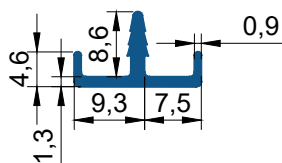


AT-0899
0,720 kg/m

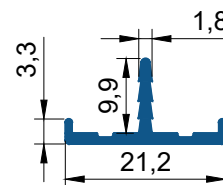


AT-2007
0,428 kg/m

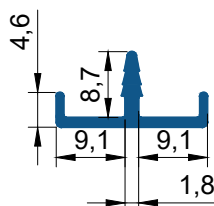
MONTANTE COMPLEMENTO



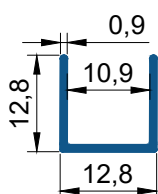
AT-0055
0,123 kg/m



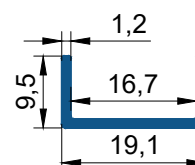
AT-0057
0,128 kg/m



AT-0123
0,137 kg/m

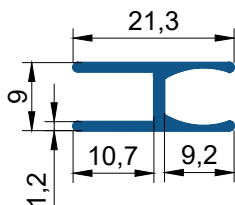


AT-0722
0,093 kg/m

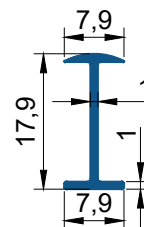


AT-0473
0,121 kg/m

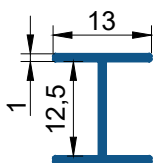
MONTANTE COMPLEMENTO



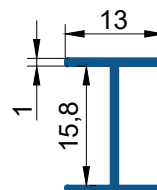
AT-0124
0,161 kg/m



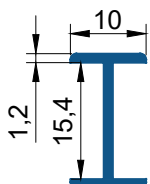
AT-0203
0,085 kg/m



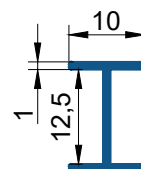
AT-1004
0,109 kg/m



AT-1015
0,120 kg/m

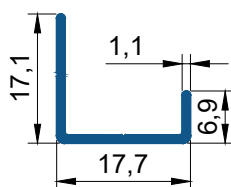


AT-1001
0,120 kg/m

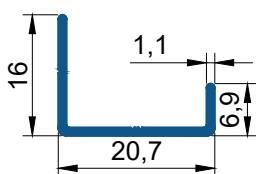


AT-1025
0,092 kg/m

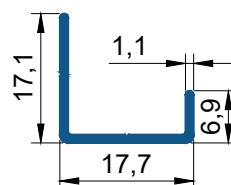
MONTANTE COMPLEMENTO



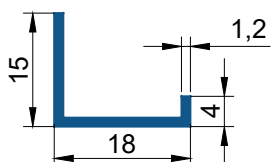
AT-0120
0,104 kg/m



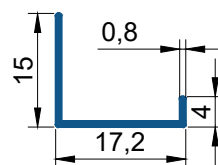
AT-0257
0,127 kg/m



AT-0258
0,121 kg/m

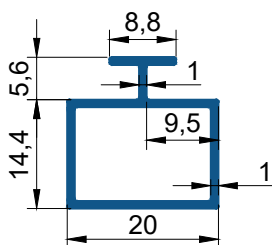


AT-1002
0,120 kg/m

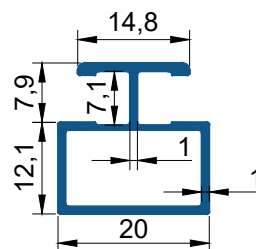


AT-1003
0,080 kg/m

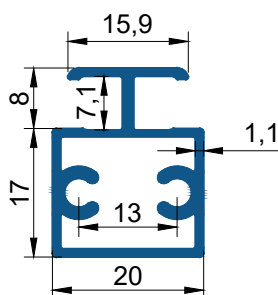
MONTANTE COMPLEMENTO



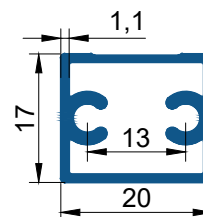
AT-0126
0,223 kg/m



AT-0278
0,234 kg/m

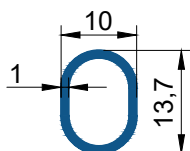


AT-0259
0,395 kg/m

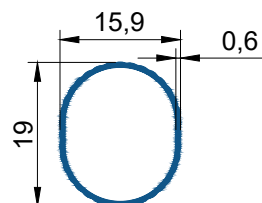


AT-0260
0,313 kg/m

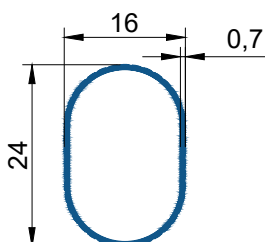
CABIDEIRO



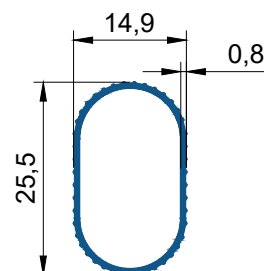
AT-0610
0,101 kg/m



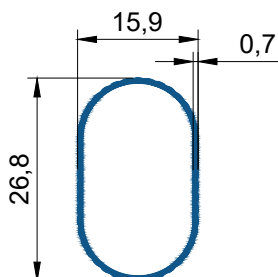
AT-0659
0,086 kg/m



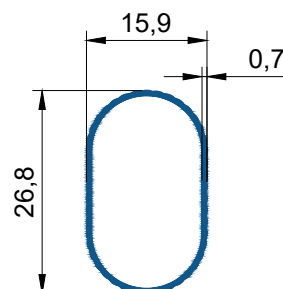
AT-0764
0,103 kg/m



AT-0770
0,117 kg/m

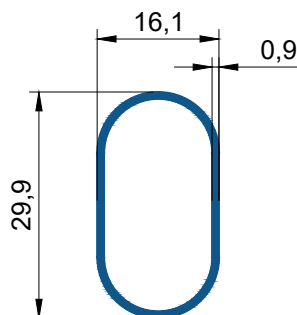


AT-0658
0,119 kg/m

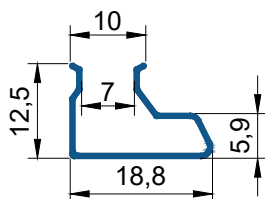


AT-0834
0,144 kg/m

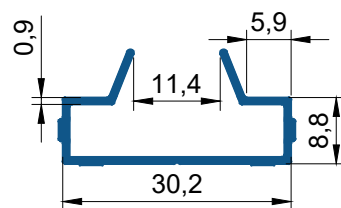
CABIDEIRO



AT-0289
0,193 kg/m

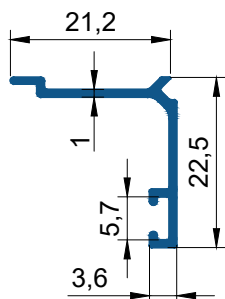


AT-0690
0,091 kg/m

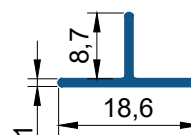


AT-0728
0,195 kg/m

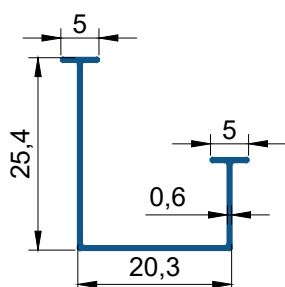
TRILHO CORTINA



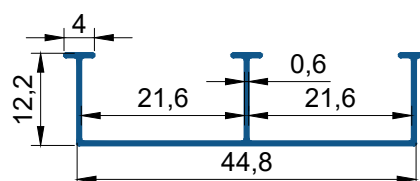
AT-0075
0,149 kg/m



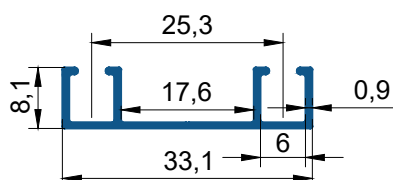
AT-0116
0,077 kg/m



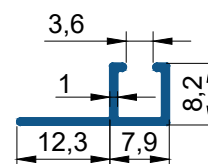
AT-0120
0,104 kg/m



AT-0121
0,143 kg/m

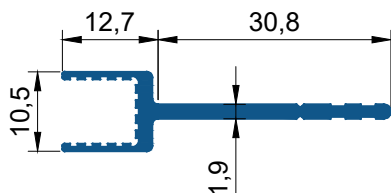


AT-0147
0,160 kg/m

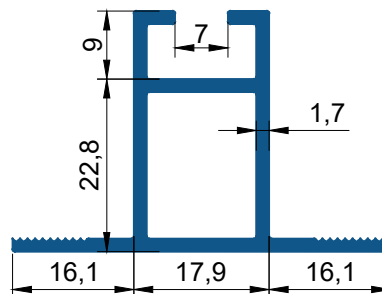


AT-0148
0,098 kg/m

TRILHO CORTINA

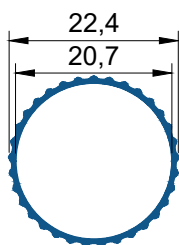


AT-0213
0,267 kg/m

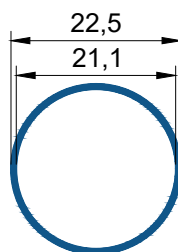


AT-0283
0,626 kg/m

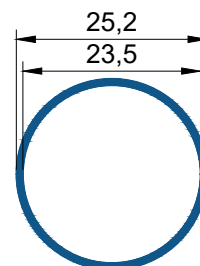
RODOS



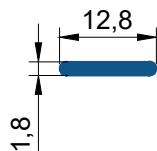
AT-0665
0,119 kg/m



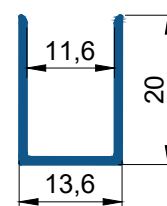
AT-0666
0,136 kg/m



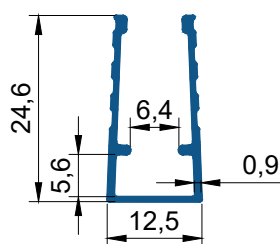
AT-0738
0,185 kg/m



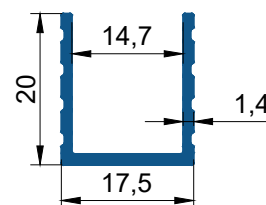
AT-0675
0,064 kg/m



AT-0021
0,144 kg/m

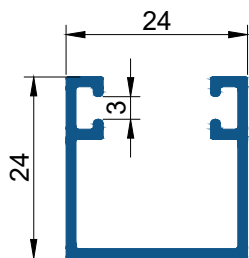


AT-0680
0,154 kg/m

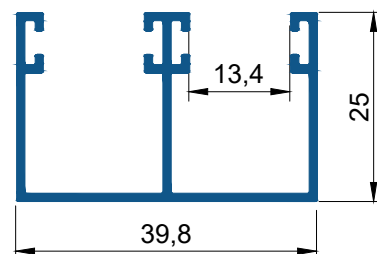


AT-0681
0,205 kg/m

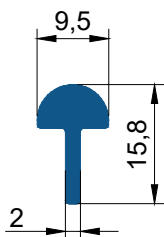
TRILHO STANDER INFERIOR



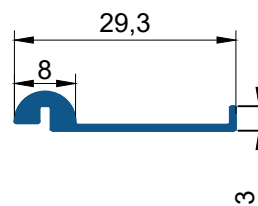
AT-0003
0,336 kg/m



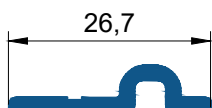
AT-0248
0,443 kg/m



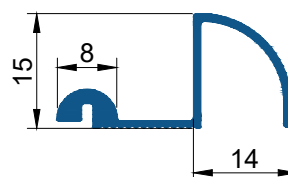
AT-0409
0,184 kg/m



AT-0723
0,130 kg/m

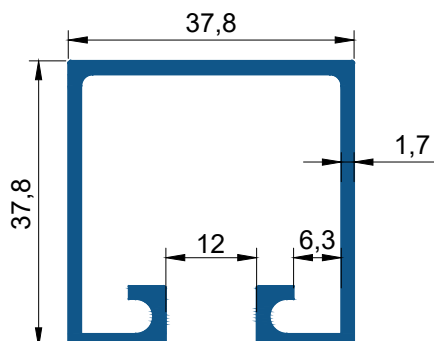


AT-1016
0,188 kg/m

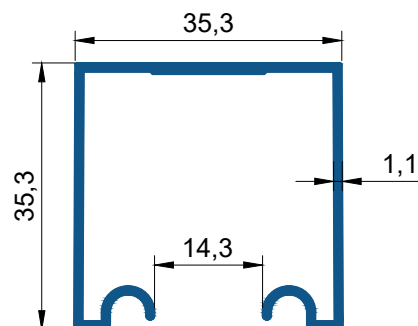


AT-1095
0,204 kg/m

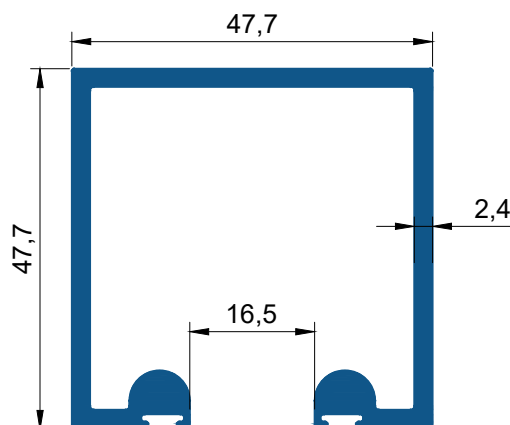
TRILHO SUPERIOR



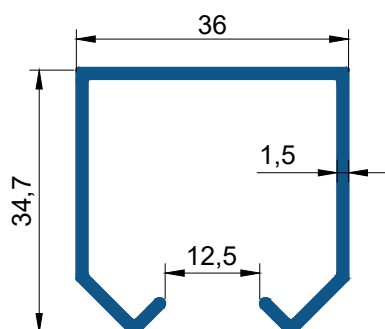
AT-0011
0,757 kg/m



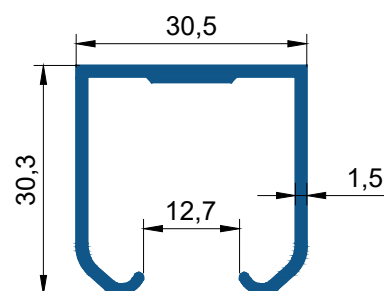
AT-0132
0,463 kg/m



AT-0040
1,285 kg/m

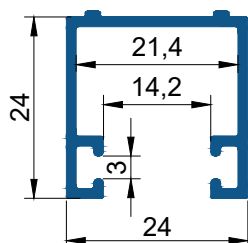


AT-0133
0,503 kg/m

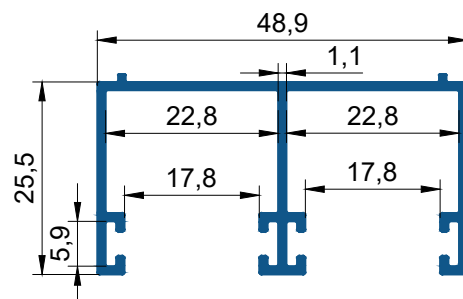


AT-0726
0,440 kg/m

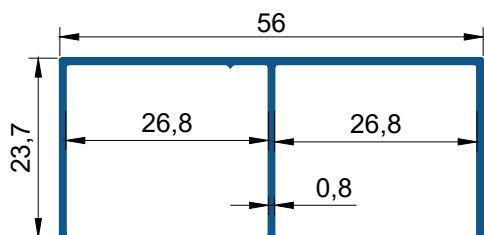
TRILHO SUPERIOR



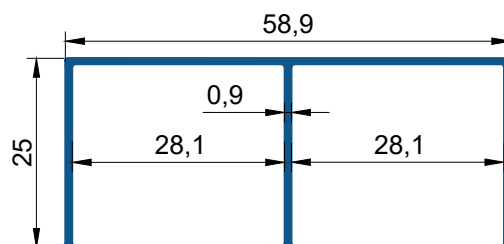
AT-0003
0,336 kg/m



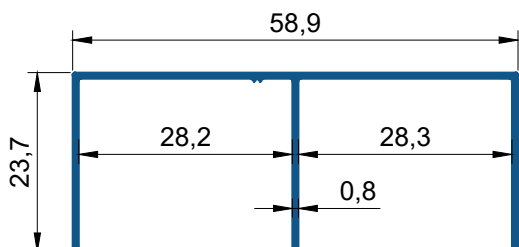
AT-0927
0,485 kg/m



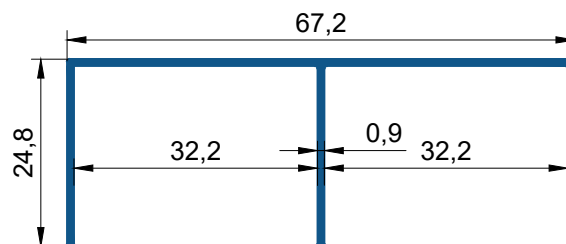
AT-1149
0,284 kg/m



AT-0459
0,319 kg/m



AT-1150
0,290 kg/m



AT-1010
0,355 kg/m