

# Standard





Extrusal<sup>®</sup>

## STANDARD

A nossa gama de produtos *standard* é composta por vários perfis, desde os varões (redondos, quadrados e hexagonais), às barras retangulares, tubos (redondos, quadrados e retangulares), cantoneiras até aos perfis em “T”, “H” e “U”.

Cada uma destas tipologias possui um elevado conjunto de referências com características dimensionais distintas (altura, largura e espessura).



# STANDARD CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

## PERFIS DE ALUMÍNIO

Ligas da série 6xxx: 6060, 6063, 6061 e 6082.  
Composição química de acordo com a norma EN 573-3.

Tolerâncias nas dimensões e na forma de acordo com a norma EN 755-9.

Estado das propriedades mecânicas EPM T5 (*standard*) de acordo com a norma EN 755-2:

$R_{p0.2} \geq 120$  MPa

$R_m \geq 160$  MPa

$A_{50\text{ mm}} \geq 6\%$

(para: espessura de parede  $\leq 5$  mm)

## TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Anodização - Acabamento acetinado ou polido.  
Licença **Qualanod** nº 1405, desde 1983.

Lacagem - Acabamento brilhante, mate ou metalizado.

Licença **Qualicoat** nº 808, desde 1995.

Lacagem com decoração tipo madeira - Castanho, carvalho, teca, cerejeira e mogno.  
Licença **Qualideco** nº PT002, desde 2005.

# STANDARD SPECIFICATIONS

## ALUMINIUM PROFILES

6xxx series alloys: 6060, 6063, 6061 e 6082.  
Chemical composition according to the standard EN 573-3.

Tolerances in the dimensions and in the shape according to the standard EN 755-9.

Mechanical properties T5 according to the standard EN 755-2:

$R_{p0.2} \geq 120$  MPa

$R_m \geq 160$  MPa

$A_{50\text{ mm}} \geq 6\%$

(for: wall thickness  $\leq 5$  mm)

## SURFACE TREATMENTS

Anodising - Acetinated or polished finish/treatment.  
License **QUALANOD** nr. 1405, since 1983.

Powder-coating - Bright, mate or metallic finish.  
License **QUALICOAT** nr.808, since 1995.

Powder-coating with wooden aspect/appearance - Chestnut, oak, teak, cherry and mahogany.  
**QUALIDECO** License nr. PT002, since 2005.



## LIGAS

**Liga EN AW-6060 [Al MgSi]:** Devido à sua versatilidade, é uma das ligas mais usadas deste grupo, principalmente em aplicações onde se pretendem propriedades mecânicas moderadas, em simultâneo com uma boa resposta à anodização. Apresenta uma boa resistência à corrosão e boas características de soldabilidade. É usada em perfis de construção, sobretudo em caixilharia, na indústria automóvel e indústria em geral.

**Liga EN AW-6061 [Al Mg1SiCu]:** É considerada uma liga de média resistência e é usada sobretudo em aplicações que combinam resistência mecânica com boa resistência à corrosão. Aplicações típicas desta liga incluem componentes para indústria automóvel e de transportes, industrial em geral, componentes para máquinas, entre outras.

**Liga EN AW-6063 [Al Mg0,7Si]:** É bastante semelhante à liga 6060, mas com propriedades mecânicas superiores. Devido à sua versatilidade, é usada em aplicações diversificadas na indústria automóvel e de transportes, e na indústria em geral.

**Liga EN AW-6082 [Al Si1MgMn]:** Caracteriza-se pela adição de manganês à sua composição química, e é tida como a liga com propriedades mecânicas mais elevadas desta série. É considerada uma liga ideal para aplicações estruturais, com boa resistência à corrosão e boa tenacidade. Devido à combinação destes fatores, as aplicações típicas desta liga são, tanto estruturais na construção, na indústria de transportes e na indústria geral, como em peças maquinadas para a indústria automóvel.

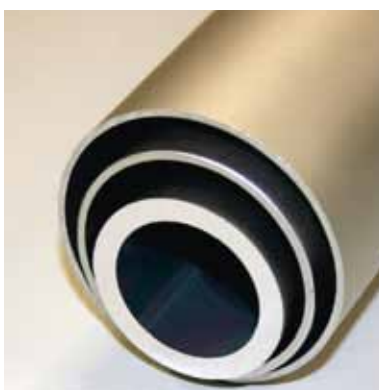
## ALLOYS

**Alloy EN AW-6060 [Al MgSi]:** Due to its high versatility is one of the most used alloys from this family and can be chosen for applications requiring moderate strength and good anodising characteristics. 6060 alloy has good corrosion resistance and good weldability characteristics. Applications include architectural purposes such as window and door frames, automotive industry as well as general industry.

**Alloy EN AW-6061 [Al Mg1SiCu]:** It is a medium strength alloy and is used in applications requiring high strength combined with good corrosion resistance. Typical applications include automotive parts, transport and marine structural sections, as well as other industrial applications.

**Alloy EN AW-6063 [Al Mg0,7Si]:** It is similar to the 6060 alloy but it has higher mechanical properties. Due to its versatility is one of the most used alloys from this family and typical applications include automotive and transports industry, as well as general industry.

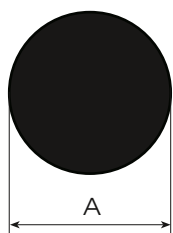
**Alloy EN AW-6082 [Al Si1MgMn]:** It has the highest level of mechanical properties of the 6000 series, good corrosion resistance and tenacity. As a result of its versatile combination of properties, this alloy is widely used in structural applications in the building, marine and transport industries as well as for machined parts in the automotive industry.



## ÍNDICE | INDEX

5	Varões redondos <i>Round bars</i>
5	Varões quadrados <i>Square bars</i>
5	Varões sextavados <i>Hexagonal bars</i>
6	Barras retangulares <i>Rectangular bars</i>
7	Barras retangulares (c/ cantos boleados) <i>Rectangular bars (with rounded corners)</i>
7	Cantoneiras (abas iguais) <i>Angles</i>
8	Cantoneiras (abas desiguais) <i>Angles</i>
8	Perfis em "T" <i>"T" Bars</i>
9	Perfis em "U" <i>Channel bars</i>
9	Perfis em "H" <i>"H" Bars</i>
10	Tubos redondos <i>Round tubes</i>
11	Tubos quadrados <i>Square tubes</i>
12	Tubos retangulares <i>Box bars</i>

## Varões redondos *Round bars*

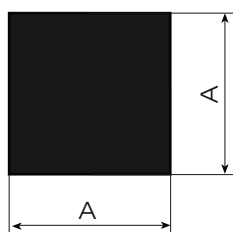


Ref.	A (mm)
D.001.017	7
D.001.023	8
D.001.010	9
D.001.021	9.5
D.001.005	10
D.001.022	11
D.001.002	12
D.001.018	12.5
D.001.013	13
D.001.014	14
D.001.006	15

Ref.	A (mm)
D.001.029	16
D.001.028	18
D.001.004	19
D.001.032	20
D.001.009	21
D.001.011	22
D.001.012	24
D.001.003	25
D.001.033	26
D.001.019	26.5
D.001.001	29

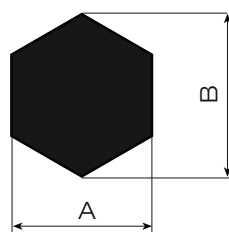
Ref.	A (mm)
D.001.030	30
D.001.027	31
D.001.015	35
D.001.024	38
D.001.008	40
D.001.025	42
D.001.031	45
D.001.026	48
D.001.020	50
D.001.016	55
D.001.007	60
D.001.034	80

## Varões quadrados *Square bars*



Ref.	A (mm)
D.002.002	9
D.002.001	15
D.002.003	20
D.002.004	23.3
D.002.005	25
D.002.006	38

## Varões sextavados *Hexagonal bars*



Ref.	A (mm)	B (mm)
D.003.001	7	8.1
D.003.005	10	11.5
D.003.002	12.5	14.4
D.003.003	16	18.4
D.003.004	17	19.6

## Barras retangulares Rectangular bars



Ref.	A (mm)	B (mm)
D.004.038	12	2
D.004.032	13	3
D.004.045	15	3
D.004.048	15	4
D.004.040	15	5
D.004.051	15.5	2.5
D.004.030	18	3
D.004.035	19	3
D.004.036	19	4
D.004.009	20	2
D.004.019	20	2.5
D.004.005	20	3
D.004.031	20	4
D.004.015	20	5
D.004.034	20	8
D.004.023	20	10
D.004.012	23	2.5
D.004.052	25	2.5
D.004.037	25	3
D.004.044	25	4
D.004.072	30	1.5
D.004.010	30	3
D.004.028	30	5
D.004.020	30	8
D.004.006	30	15
D.004.008	32	4
D.004.017	32	5
D.004.065	33	9.6
D.004.068	33	11.5
D.004.053	35	8
D.004.007	35	10
D.004.018	36	4
D.004.043	37	25
D.004.024	39	9

Ref.	A (mm)	B (mm)
D.004.071	40	3
D.004.004	40	4
D.004.047	40	5
D.004.001	40	6
D.004.011	40	8
D.004.062	40	10
D.004.055	42	7
D.004.013	45	3
D.004.029	45	5
D.004.056	45	7
D.004.054	45	8
D.004.014	45	15
D.004.049	47	4
D.004.016	50	8*
D.004.039	50	8
D.004.075	50	10
D.004.046	50	20
D.004.021	55	5
D.004.061	60	3
D.004.002	60	10
D.004.027	60	40
D.004.058	70	6
D.004.074	70	7
D.004.025	85	5
D.004.022	85	6
D.004.041	90	4
D.004.069	95	5
D.004.003	100	10
D.004.057	108	7
D.004.033	110	1.5
D.004.050	110	5
D.004.042	112	6.8
D.004.060	120	15
D.004.070	125	5
D.004.064	130	15.5
D.004.063	140	15.5
D.004.066	145	15.5
D.004.059	150	2.5
D.004.026	150	10
D.004.076	150	20
D.004.077	180	20
D.004.078	200	10
D.004.073	270	10

\* Arestas boleadas R-1.6 Rounded corners R-1.6

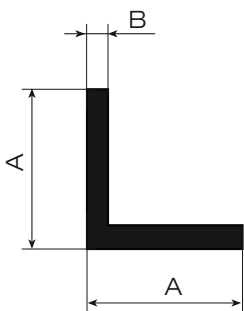
## Barras retangulares (com cantos boleados) *Rectangular bars (with rounded corners)*



Ref.	A (mm)	B (mm)	R (mm)
D.005.004	16	4	2
D.005.006	18	2	1
D.005.001	20	4	2
D.005.003	25	4	4
D.005.002	35	5	2.5

Ref.	A (mm)	B (mm)	R (mm)
D.005.007	12	3	1.5
D.005.005	13	3.5	1.75
D.005.008	13	5	2.5

## Cantoneiras (abas iguais) *Angles*

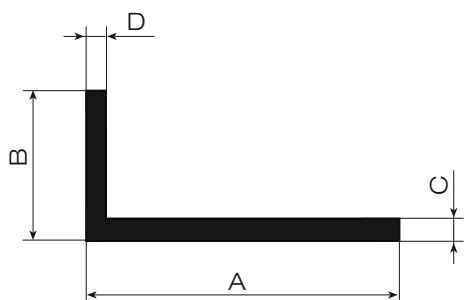


Ref.	A (mm)	B (mm)
D.006.025	12	1.5
D.006.026	15	1.5
D.006.027	15	2
D.006.029	20	1.5
D.006.001	20	2
D.006.030	25	1.5
D.006.002	25	2
D.006.013	25	3
D.006.031	30	1.5
D.006.003	30	2
D.006.038	32	2
D.006.020	35	2
D.006.004	40	2
D.006.039	40	2.5

Ref.	A (mm)	B (mm)
D.006.028	40	3
D.006.014	40	4
D.006.005	45	3
D.006.040	50	2.5
D.006.006	50	3
D.006.041	50	5
D.006.007	60	3
D.006.021	60	5
D.006.019	60	6
D.006.057	70	6
D.006.054	80	8



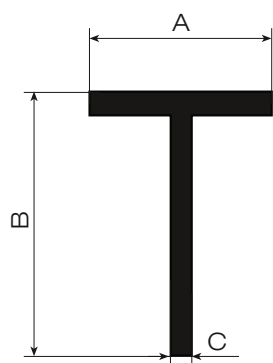
## Cantoneiras (abas desiguais) Angles



Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
D.006.051	17.5	15	1.5	1.5
D.006.008	20	10	2	2
D.006.036	20	12	1.6	1.6
D.006.017	22	10.5	2	2
D.006.012	23	15	1.5	5.5
D.006.034	30	15	1.5	1.5
D.006.037	30	20	1.6	1.6
D.006.009	30	20	2	2
D.006.047	32	10	1.5	1.5

Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
D.006.015	32	17	1.8	1.8
D.006.032	32	5.5	1.7	1.7
D.006.018	35	17	2	2
D.006.053	35	30	3	3
D.006.044	35.5	29.5	3	3
D.006.022	38	24	3	3
D.006.010	40	17	2	2
D.006.035	40	20	2	2
D.006.043	42.5	17	2	2
D.006.052	45	30	3	3
D.006.033	50	18	2.5	2.5
D.006.023	50	32	4	4
D.006.024	50	35	3	3
D.006.050	50	40	3	3
D.006.016	52	17	1.8	1.8
D.006.011	60	15	2	2
D.006.056	70	20	2	2
D.006.042	80	20	2	2
D.006.045	100	20	2	2
D.006.049	100	80	6	6
D.006.055	100	80	8	8

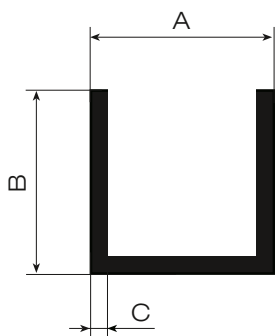
## Perfis em "T" "T" bars



Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
D.007.009	12	12	1.8
D.007.014	14	24	3.5
D.007.010	20	20	1.5
D.007.015	20	20	1.6
D.007.001	20	20	2
D.007.018	20	20	3
D.007.012	25	25	1.5
D.007.002	25	25	2

Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
D.007.011	25	42	2
D.007.013	30	30	1.5
D.007.003	30	30	2
D.007.007	30	30	3
D.007.016	32	32	2
D.007.004	40	40	2
D.007.017	40	40	2.5
D.007.005	40	40	3
D.007.008	40	40	4
D.007.019	50	50	1.5
D.007.006	50	50	3

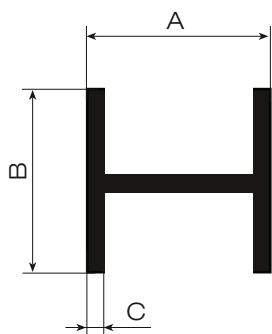
## Perfis em "U" Channel bars



Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
D.008.030	8	10	1.5
D.008.028	10	13	1.5
D.008.013	10	15	1.5
D.008.016	11.5	18	1.9
D.008.012	12	12	2
D.008.036	13	16	1.5
D.008.033	13	20	1.5
D.008.034	15	15	1.6
D.008.001	15	15	2
D.008.021	15	20	1
D.008.032	15	25	1.6
D.008.031	15	30	1.6
D.008.022	18	11	2
D.008.023	18	12	2
D.008.009	18	20	1
D.008.026	19	25	1.5

Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
D.008.014	20	6.5	2.5
D.008.002	20	10	2
D.008.015	20	20	1.5
D.008.003	20	20	2
D.008.043	22	10	2
D.008.041	25	8	1.5
D.008.019	25	20	1.5
D.008.024	22	25	1.5
D.008.035	25	35	2
D.008.027	30	10	1.2
D.008.040	30	20	2
D.008.010	33.5	16.7	1.5
D.008.007	34	32	1.8
D.008.008	34	52	1.8
D.008.018	35	15	1.6
D.008.038	39.6	40	1.3
D.008.042	40	10	2
D.008.029	40	20	1.6
D.008.004	40	20	2
D.008.044	40	35	2.5
D.008.046	43.7	30	1.35
D.008.005	50	25	2
D.008.025	52	25	2
D.008.011	64.7	32.2	2
D.008.006	80	40	3
D.008.047	100	50	15
D.008.039	120	55	9*
D.008.017	160	80	9
D.008.020	160	100	2.5

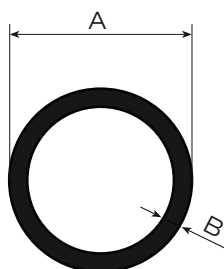
## Perfis em "H" "H" bars



Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
D.009.001	40	40	2
D.009.004	43.5	20	1.5
D.009.002	55	40	2
D.009.005	56	25	1.7
D.009.008	78.4	16	1.7
D.009.009	95	20	1.8

\* Espessura da base 7 mm Bottom wall thickness 7 mm

## Tubos redondos Round Tubes

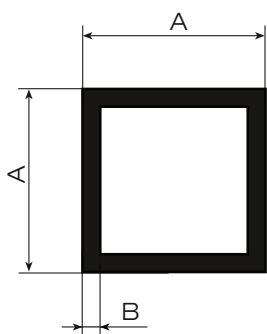


Ref.	A (mm)	B (mm)
D.010.028	8	1.2
D.010.034	9	1.5
D.010.024	10	1.2
D.010.029	12	1.5
D.010.039	13	1.2
D.010.011	13	2.5
D.010.013	14	1.5
D.010.035	15.5	1.2
D.010.077	16	1
D.010.022	16	1.2
D.010.016	16	1.5
D.010.044	17	1.5
D.010.030	17	2
D.010.071	17.6	2.8
D.010.031	18	1
D.010.062	18	1.3
D.010.023	19	1.2
D.010.063	19	2
D.010.017	19.5	1.5
D.010.078	20	1
D.010.001	20	2
D.010.094	20	3
D.010.069	20	4
D.010.014	20.5	2
D.010.059	22	1.5
D.010.012	22	2
D.010.043	22	4
D.010.038	22	1.15
D.010.009	24	1.8
D.010.045	24.5	1.2
D.010.046	24.6	1.8
D.010.079	25	1
D.010.008	25	1.2
D.010.002	25	2

Ref.	A (mm)	B (mm)
D.010.005	25	3
D.010.058	25.4	2.5
D.010.057	26	4
D.010.042	27	2
D.010.061	27	3
D.010.032	28	1.2
D.010.073	29.8	2.9
D.010.019	30	1.5
D.010.003	30	2
D.010.093	30	3
D.010.027	30	8.75
D.010.047	31	1.5
D.010.080	32	1
D.010.049	32	2
D.010.033	32	1.2
D.010.064	31.8	2.25
D.010.086	32	2.5
D.010.070	32	3
D.010.048	33	4
D.010.067	35	2
D.010.053	35	2.5
D.010.026	35	11.25
D.010.021	38	1.5
D.010.050	38	2
D.010.081	40	1
D.010.107	40	2
D.010.055	40	2.5
D.010.091	40	5
D.010.056	40.8	1.4
D.010.065	41	3.75
D.010.095	42	3.5
D.010.036	42	3.75
D.010.015	44	2
D.010.066	44	5.25

Ref.	A (mm)	B (mm)
D.010.020	45	1.5
D.010.104	45	2
D.010.010	45	2.5
D.010.100	46	6.5
D.010.102	46	10
D.010.099	46	11.5
D.010.089	46.5	2
D.010.068	48	1.9
D.010.082	50	1
D.010.051	50	1.5
D.010.092	50	2
D.010.004	50	2.5
D.010.076	50	5
D.010.075	54	1.5
D.010.085	55	2
D.010.052	57	1.5
D.010.060	60	1.5
D.010.040	60	2
D.010.072	60	3
D.010.025	60	23.75
D.010.083	63	1
D.010.018	65	2
D.010.103	66	1.5
D.010.074	70	1.5
D.010.101	71	17
D.010.084	76	3
D.010.098	77	20
D.010.054	80	1.4
D.010.090	82	6
D.010.037	95	2
D.010.105	100	3
D.010.041	101	2.5
D.010.097	115.8	8.5
D.010.087	120	2
D.010.096	120	2.6

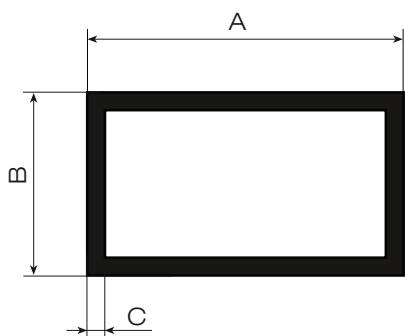
## Tubos quadrados *Square Tubes*



Ref.	A (mm)	B (mm)
D.011.026	18	1.5
D.011.016	19	1.5
D.011.013	20	1.5
D.011.001	20	2
D.011.030	22.5	1.4
D.011.015	22.6	1.8
D.011.014	24	2
D.011.012	25	1.5
D.011.028	30	1.8
D.011.002	30	2
D.011.029	30	3
D.011.024	32	1.6
D.011.017	34	2
D.011.018	35	1.4
D.011.003	35	2
D.011.019	40	1.4

Ref.	A (mm)	B (mm)
D.011.004	40	2
D.011.020	50	1.5
D.011.005	50	2
D.011.010	60	2
D.011.021	65	1.5
D.011.006	65	2
D.011.011	70	2
D.011.022	75	1.5
D.011.007	75	2
D.011.009	80	2
D.011.023	84	2
D.011.008	85	2
D.011.027	90	2
D.011.025	95	2
D.011.031	100	2

## Tubos retangulares Box bars



Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
D.012.026	27	12	1.5
D.012.020	30	10	1.5
D.012.018	30	15	1.5
D.012.015	30	16.5	1.5
D.012.001	30	20	2
D.012.014	35	16	2
D.012.008	35	20	2
D.012.030	40	20	1.4
D.012.002	40	20	2
D.012.003	40	25	2
D.012.009	48	35	2
D.012.013	50	25	2
D.012.049	50	30	1.5
D.012.037	50	30	1.8
D.012.046	50	30	3
D.012.010	50	34	1.5
D.012.024	60	15	2
D.012.043	60	20	1.4
D.012.004	60	30	2
D.012.028	65	30	1.5
D.012.045	65	30	3
D.012.050	70	30	1.5
D.012.053	70	35	3
D.012.021	75	40	1.4
D.012.051	80	20	1.2
D.012.042	80	20	1.4
D.012.027	80	20	2

Ref.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
D.012.005	80	30	2
D.012.006	80	40	2
D.012.048	80	40	3
D.012.034	84	42	2.5 *
D.012.025	90	20	1.4
D.012.047	90	25	2
D.012.040	90	50	2
D.012.036	90	60	2
D.012.041	95	30	2
D.012.011	100	18	2
D.012.022	100	20	1.5
D.012.031	100	40	1.5
D.012.039	100	40	2
D.012.023	100	45	2
D.012.007	100	45	2.7
D.012.019	100	55	2.5
D.012.035	100	65	2
D.012.038	110	50	2
D.012.054	120	20	2
D.012.029	120	25	2
D.012.012	120	40	2.5
D.012.032	120	80	2
D.012.033	126	84	3 **
D.012.044	130	20	2
D.012.016	150	25	2.4
D.012.017	150	60	2.4
D.012.052	150	100	2.2

\* Espessura da base 1.8 mm Bottom wall thickness 1.8 mm

\*\* Espessura da base 2 mm Bottom wall thickness 2 mm

Extrusal<sup>®</sup>