

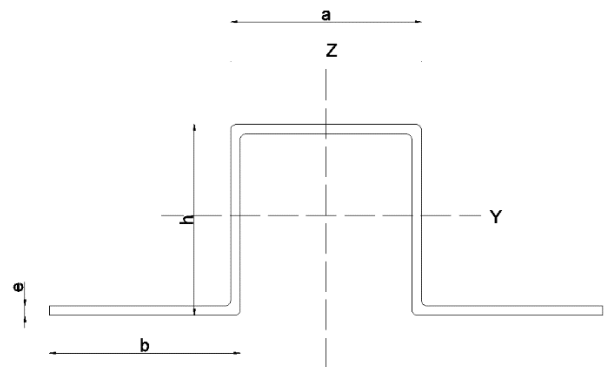
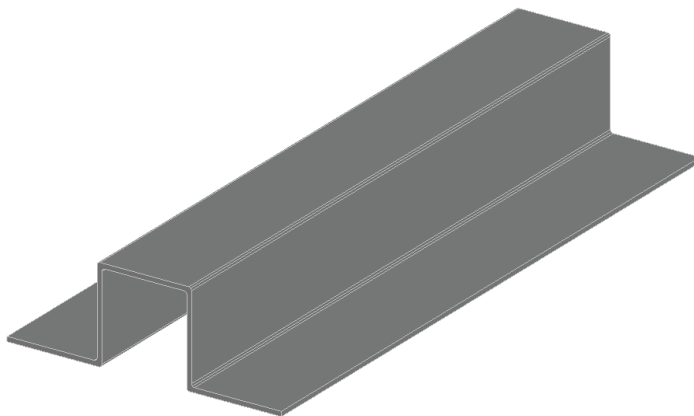


Perfil Metálico

Os Perfis AT de aço leve enformados a frio apresentam diversas vantagens comparativamente aos perfis de aço laminados a quente.

Qualidade do Material

Os Perfis AT são produzidos a partir de aço pré-galvanizado de acordo com a norma EN 10346 com uma massa de zinco que varia entre Z100 e Z275, consoante as exigências requeridas.

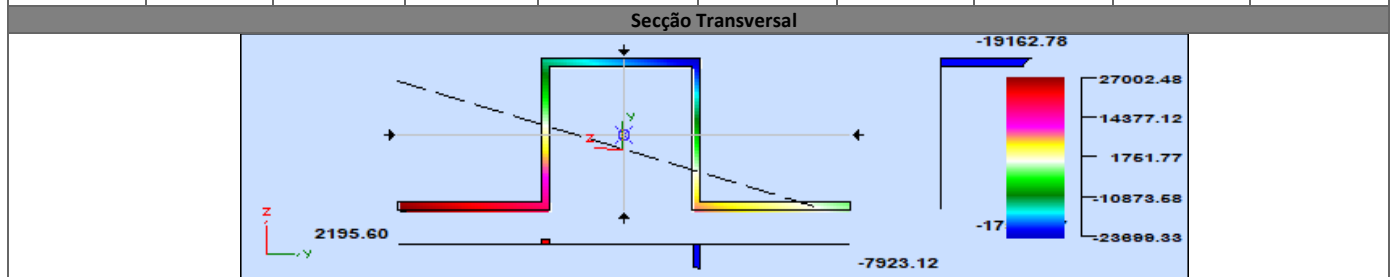


Anotação:

A: área secção transversal; A_{vy} : área de esforço transversal da secção segundo o eixo local Y; A_{vz} : área de esforço transversal da secção segundo o eixo local Z; I_{yy} : Inércia da secção em torno do eixo local Y; I_{zz} : Inércia da secção em torno do eixo local Z; i_y : relação de giração em torno eixo local Y; i_z : relação de giração em torno eixo local Z; W_{ely} , W_{elz} : Módulos Elásticos de Secção; W_y , W_z : Factores de Rigidez de Corte; W_{ply} , W_{plz} : Módulos Plásticos de Secção; Y_g ; Z_g : coordenadas do centro de gravidade

FA-AT				
a(mm)	b(mm)	h(mm)	e(mm)	Peso (Kg/m)
20	20	20	1.00	0.77

Características Mecânicas									
Perfil	A (mm ²)	A_{vy} (mm ²)	A_{vz} (mm ²)	I_{yy} (mm ⁴)	I_{zz} (mm ⁴)	i_y (mm)	i_z (mm)	Y_g (mm)	Z_g (mm)
FA-AT 1..0	98.0	39.90	47.82	21812.28	6201.00	14.9	8.0	30.0	8.1
				W_{ely} (mm ³)	W_{elz} (mm ³)	W_y (mm ²)	W_z (mm ²)	W_{ply} (mm ³)	W_{plz} (mm ³)
				719.69	513.09	34.49	34.08	1280.20	700.56



Tipo de análise de tensões (hipótese) : Normal

Forças internas levadas em consideração: Fy Fz My Mz <u>RESULTADOS NA SECÇÃO</u> Forças aplicadas na secção Fy = 10.00 kN My = 10.00 kN*m Fz = 10.00 kN Mz = 10.00 kN*m		$ t _{max}$ (MPa)	s_i max (MPa)	s_x max (MPa)	s_x min (MPa)	$ t_{xy} _{max}$ (MPa)	$ t_{xz} _{max}$ (MPa)
	Tensões	313955.40	544221.28	27002.48	-23699.33	265828.24	302006.47
	Y	11.0	11.0	-8.4	11.9	-7.5	-7.2
	Z	-9.1	-9.1	29.3	-9.9	9.7	10.9



FA-AT				
a(mm)	b(mm)	h(mm)	e(mm)	Peso (Kg/m)
20	20	20	0.8	0.62

Características Mecânicas									
Perfil	A (mm ²)	Avy (mm ²)	Avz (mm ²)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	Iy (mm)	Iz (mm)	Yg (mm)	Zg (mm)
FA-AT 0.8	78.72	31.83	37.98	17478.37	5073.43	14.9	8.0	30.0	8.0
				Wely (mm ³)	Welz (mm ³)	Wy (mm ²)	Wz (mm ²)	Wply (mm ³)	Wplz (mm ³)
				577.81	420.31	27.84	27.23	1027.29	568.26

Secção Transversal

Tipo de análise de tensões (hipótese) : Normal

Forças internas levadas em consideração: Fy Fz My Mz		t max (MPa)	sj max (MPa)	sx max (MPa)	sx min (MPa)	txy max (MPa)	txz max (MPa)	
RESULTADOS NA SEÇÃO								
Forças aplicadas na seção Fy = 10.00 kN My = 10.00 kN*m Fz = 10.00 kN Mz = 10.00 kN*m		Tensões	450988.12	781608.91	33253.22	-29387.38	415650.15	440429.02
		Y	11.2	11.2	-8.3	12.1	2.8	-7.4
		Z	-9.3	-9.3	29.4	-10.0	9.9	11.0

FA-AT				
a(mm)	b(mm)	h(mm)	e(mm)	Peso (Kg/m)
20	20	20	0.7	0.54

Características Mecânicas									
Perfil	A (mm ²)	Avy (mm ²)	Avz (mm ²)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	Iy (mm)	Iz (mm)	Yg (mm)	Zg (mm)
FA-AT 0.7	69.02	27.77	32.97	15306.30	4489.27	14.9	8.1	30.0	8.0
				Wely (mm ³)	Welz (mm ³)	Wy (mm ²)	Wz (mm ²)	Wply (mm ³)	Wplz (mm ³)
				506.50	372.16	24.48	23.81	900.26	500.68

Secção Transversal

Tipo de análise de tensões (hipótese) : Normal

Forças internas levadas em consideração: Fy Fz My Mz		t max (MPa)	sj max (MPa)	sx max (MPa)	sx min (MPa)	txy max (MPa)	txz max (MPa)	
RESULTADOS NA SEÇÃO								
Forças aplicadas na seção Fy = 10.00 kN My = 10.00 kN*m Fz = 10.00 kN Mz = 10.00 kN*m		Tensões	613263.87	1062458.49	37726.88	-32914.35	543198.22	525095.66
		Y	-7.3	-7.3	-8.2	11.9	-7.7	11.9
		Z	10.5	10.5	29.4	-9.9	9.8	0.8



FA-AT									
a(mm)	b(mm)	h(mm)	e(mm)	Peso (Kg/m)					
20	20	20	0.6	0.47					
Características Mecânicas									
Perfil	A (mm ²)	Avy (mm ²)	Avz (mm ²)	Iyy (mm ⁴)	Izz (mm ⁴)	iy (mm)	iz (mm)	Yg (mm)	Zg (mm)
FA-AT 0.6	59.28	23.85	28.12						
				Wely (mm ³)	Welz (mm ³)	Wy (mm ²)	Wz (mm ²)	Wply (mm ³)	Wplz (mm ³)
Secção Transversal									
Tipo de análise de tensões (hipótese) : Normal									
Forças internas levadas em consideração: Fy Fz My Mz			$ t _{max}$ (MPa)	s_j max (MPa)	s_x max (MPa)	s_x min (MPa)	$ t_{xy} _{max}$ (MPa)	$ t_{xz} _{max}$ (MPa)	
RESULTADOS NA SEÇÃO									
Forças aplicadas na seção Fy = 10.00 kN My = 10.00 kN*m Fz = 10.00 kN Mz = 10.00 kN*m		Tensões	743990.68	1289133.92	43698.88	-37966.75	722142.98	741534.91	
		Y	11.3	11.3	-8.2	11.9	11.2	-7.5	
		Z	-9.4	-9.4	29.5	-9.8	10.0	10.7	