



CORTE DE METAIS

Catálogo técnico de chapas grossas

Características gerais das chapas grossas

Geração atual	Geração anterior	Limite de Escoamento (MPa)	Resistência a Corrosão Atmosférica	Resistência ao Fogo
USI-CIVIL-300	ASTM-A36MGM	λ Min 300	λ	λ
USI-CIVIL-350	ASTM-A572-50-1	v Min 350	λ	λ
USI-SAC-300	USI-SAC-41-MG	σ Min 300	v	λ
USI-SAC-350	USI-SAC-50	v Min 350	v	λ
USI-FIRE-350	USI-FIRE-490	v Min 325 (Temp. amb.) Min 217 (600°C)	v	v

Legenda: λ - baixa, σ - média, v - alta



Similaridade das chapas grossas

Qualidade	Normas Similares				
	ASTM	EN	JIS	NBR	
USI-CIVIL-300	ASTM-A-36	10025-S235J0	G3101-SS400	6650-CF26	02-131-ED24
USI-CIVIL-350	ASTM-A572-50-1	10025-S355J0	G3101-SS490	5000 5004	02-102-MCF-345 02-101-MCG-360
USI-SAC-41	A709W-GR36	10155-S235J0	G3114-SMA400	5921-CFR-400 5008-CGR-400	02-103-GRAU-400
USI-SAC-41MG	A709W-GR50	-	-	5921-CFR-400 5008-CGR-400	NM-140-98- GRAU-400
USI-SAC-50	A588 (CG) A606-2 (TQ)	10155- S355J0W	G3114-SMA490	5921-CFR-500 5008-CGR-500	NM-140-98- GRAU-500
USI-SAC-350	A242-1 (CG) A606-4 (TQ)	10155- S355J0WP	G3125-SPA-H	-	-

Caracterização dos aços quanto aos seus sistemas químicos

Aplicação	Nomenclatura	Sistema Químico
Estrutural	ASTM-A-36-MG ASTM-A-36 ASTM-A-572-50-1 USI-CIVIL-300 USI-CIVIL-350	C e Mn
Resistente à Corrosão	USI-SAC-300 USI-SAC-350	Si, P, Cu e Cr
Resistente ao Fogo	USI-FIRE-300, USI-FIRE-350	Mo e Cu



Composição Química Especificada (% em massa) - Chapa Grossa

Aço	Espessura (mm)	C Max	Mn	Si	P Max	S Max	Nb
ASTM-A36-MG	6,0 a 75,00	0,26	0,80 a 1,35	0,15 a 0,30	0,040	0,050	-
ASTM-A36	6,0 a 19,1	0,25	-	0,40			
	19,1 a 38,1	-	0,80	max			
	38,1 a 63,5	0,26	a	0,15 a			
	63,5 a 101,6	0,27	1,20	0,40			
ASTM-A572-50-1	até 9,53	0,23	0,50 a 1,35	0,40			
	9,53 a 38,10	0,20	0,80 a 1,50	max.			
	38,1 a 50,00	-	-	0,15 a 0,40			

Propriedades Mecânicas Especificadas

Aço	Tração (transversal)					Dobramento ⁽¹⁾ (longitudinal)	
	LE (MPa)	LR (MPa)	Alongamento ⁽²⁾			Espessura (mm)	Diâmetro
			Espessura (min)	BM (min)	% (min)		
ASTM-A36-MG	Min 300	Min 400	6,00 a 75,00	50 200	18 ,18	Abaixo de 19,05	0,5E
						19,05 a 25,40	1,0E
						25,40 a 38,10	1,5E
						38,10 a 50,80	2,5E
						Acima de 50,80	3,0E
ASTM-A36	Min 250	400 a 550	6,00 a 70,00	200	20	Abaixo de 19,05	0,5E
						19,05 a 25,40	1,0E
			70,00 a 101,6	50	23	25,40 a 38,10	1,5E
						38,10 a 50,80	2,5E
			Acima de 50,80	3,0E			
ASTM-A572-50-1	Min 345	Min 450	≤ 50,00	200	16	Abaixo de 19,05	1,0E
						19,05 a 25,40	1,5E
						25,40 a 38,10	2,5E

(1) Realizado quando solicitado pelo cliente

(2) Os valores de alongamento deverão ser reduzidos conforme tabela a seguir

ISO 9001
2008



Qualidade para usos gerais

Especificação (SAE)	Faixa de espessura (mm)	Composição química (%)				
		C (máx.)	Mn (máx.)	Si (máx.)	P (máx.)	S (máx.)
1010	5,0 < e ≤ 152,4	0,08 - 0,13	0,30 - 0,60	0,35	0,040	0,050
1020		0,17 - 0,23				
1045		0,42 - 0,50	0,60 - 0,90	0,10 - 0,35		

AR - Aços de Alta Resistência: Consideram-se aços de alta resistência todos os aços ao carbono com limite de escoamento (LE) maior ou igual a 300 MPa.

BR - Aços de Baixa Resistência: Consideram-se aços de baixa resistência todos os aços ao carbono com limite de escoamento (LE) menor a 300 MPa.