

QUALIDADE ESTRUTURAL SOLDÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA

Aplicação: estrutura em geral, postes, edifícios, guindastes, vagões, implementos agrícolas, tanques comportas, equipamentos de terraplenagem, vaso de pressão, máquinas e componentes industriais, tais como: condutos forçados, tanques e comportas.

Este agrupamento refere-se aos aços ou carbonos de resistência superior a 400n/mm², traduzindo assim redução de peso do material, o que os indica para montagem de grandes portes.

Neste grupo destaca-se os aços USI-SAR, desenvolvidos pelos Usiminas para atender os requisitos de alta resistência, boa soldabilidade, alta eficiência das juntas soldadas, boa trabalhabilidade e boa resistência a abrasão.

Podem ser fornecidos segundo três graus:

- USI-SAR-50, USI-SAR-55 e USI-SAR-60 com limite de resistência superior a 500, 550 e 600n/mm², respectivamente. São normalmente utilizados na construção de componentes industriais sujeito a especificações rígidas, visto serem bem definido os esforços a que estão submetidos os equipamentos.

Especificação		Composição Química (%)						Propriedades Mecânicas				
			Si	Mn	P	S	Cu	LE Kgf/mm ² (Mín.)	LR Kgf/mm ² (Mín.)	Alongamento (%)		
			Máx.	Máx.	Máx.	Máx.	Máx.					
	50 A	0,18	0,25 a 0,45	0,90 a 1,30	0,035	0,04	-	33	50 a 58	E ≤15 E ≤30 E >30	20	
				1,10 a 1,150								
	NTU-SAR 50 B	0,18									20	
	55	0,18	0,35 a 0,55	1,20 a 1,50	0,035	0,04	-	36	55 a 63	E ≤15 E >15	18	
	60 RB	0,18	0,45 a 0,55	0,90 a 1,50	0,03	0,03	-	46	60 a 72	E ≤15	20	
	60RC									E >15	26	
DIN-17100	RST-50,2	0,3	-	-	0,05	0,05	-	30	50 a 60	Lo=5 Do	20	
	RST-52,3	0,2	0,55	1,5	0,045	0,045	-	36	52 a 62	Lo=5 Do	22	
	RST-60,2	0,4	-	-	0,05	0,05	-	34	60 a 72	Lo=5 Do	45	
ASTM-A-440		0,28	0,3	1,10 a 1,60	0,04	0,05	0,2	35 a 45	49 a 21	-	48	
		0,28	0,3								21	48
		0,28	0,3								21	48
ASTM-A-		0,22	0,3	0,85 a 1,25	0,04	0,05	0,2	35 a 45	49 a 21	-	48	
		0,22	0,3								21	48
		0,22	0,3								21	48

QUALIDADE ESTRUTURAL SOLDÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA, RESISTENTE À CORROSÃO ATMOSFÉRICA

Aços aplicáveis em implementos agrícolas, equipamentos para mineração, navios, vagões, pontes e edifícios.

São aços de baixa liga, caracterizando-se pela alta resistência mecânica (LR= 435n/mm²), e notável resistência à corrosão atmosférica, além de boa soldabilidade.

Neste grupo inseri-se os USI-SAC, produtos especialmente desenvolvidos para superar a corrosão atmosférica.

Sua utilização, quando comparada com dois aços comuns, proporciona economia, redução de espessura e, conseqüentemente, do peso, devido à elevada resistência à tração e à corrosão.

Por outro lado, os aços USI-SAC possuem excelente soldabilidade, ótima aderência da pintura, além da possibilidade de serem usados sem pintura.

Especificação	Composição Química (%)								Propriedades Mecânicas		
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ti	LE Kgf/mm ² (Mín.)	LR Kgf/mm ² (Mín.)	
	Máx.	Máx.	Máx.	Máx.	Máx.	Máx.	Máx.	Máx.			
NTU SAC-50-I	0.12	0.15 a 0.35	0.90	0.06 a 0.12	0.035	0.25 a 0.50		0.15	35	47	
NTU SAC-41	A	0.18	0.35	1.20	0.035	0.035	0.25 a 0.50	0.40 a 0.65	E<16 25	41 a 52	
	B								E<40 24		
	C								E<40 22		
NTU SAC-50-I	0.12	0.15 a 0.35	0.90	0.06 a 0.12	0.035	0.25 a 0.50		0.15	40	50	
NTU SAC-50-11	A	0.16	0.15 a 0.55	0.80 a 1.40	0.035	0.035	0.25 a 0.50	0.40 a 0.65	0.15	50 a 62	
	B								E<16 37		
	C								E<16 36		
ASTM A-242	Gr I	0.15	-	1.00	0.15	0.050	0.20	-1	-1	E<19.1 35.15	E<19.1 49.21
	Gr II	0.20	-	1.35	0.04	0.050	0.20	-1	-1	E<38.1 32.34	E<38.1 47.10
ASTM A-588	Gr A	0.10 a 0.30	0.15 a 0.30	0.90 a 1.25	0.040	0.050	0.25 a 0.40	0.40 a 0.65	-2	35.15	49.22

