

# Chapas de Aço Carbono - USI-SAR 50 / 60 / 80

Essa classe de aços estruturais envolve materiais de ultra-alta resistência mecânica com garantia de tenacidade a baixas temperaturas e desempenho superior na soldagem. São produzidos por laminação controlada, laminação controlada + resfriamento acelerado (TMCP), Normalização ou Têmpera e Revenimento.

Destaca-se para essa aplicação a linha de produtos Sincron que, devido ao nível de carbono equivalente ainda menor, proporciona excelentes características de tenacidade na ZTA (Zona Termicamente Afetada), mesmo com a utilização de altas taxas de deposição (Alto aporte térmico).

Especificação	Grau	Faixa de Espessura (mm)	Composição Química (% em massa)							Propriedades Mecânicas											
			C	Si	Mn	P	S	Outros	Ceq (%)	LE (MPa) (3)	LR (MPa)	Alongamento			Charpy		Dobramento				
												Espessura (mm)	BM (mm)	%	T(°C)	Energia (J)	Direção	Calço			
USI-SAR	50(3)	6,00 ≤ E ≤ 30,00	0,18 máx.	0,55 máx.	1,50 máx.	0,030	0,030	(1)	0,45 máx.	300 mín.	500~620	(2)	200	mín. 20	0	40	L	3,0E			
	60(4)	30,01 ≤ E ≤ 76,80	0,20 máx.							460 mín.	600~720								mín. 19		
	60 T(5)	6,00 ≤ E ≤ 25,00	0,18 máx.							0,90 a 1,60	460 mín.									600~720	mín. 19
	80 T(6)	6,00 ≤ E ≤ 50,80	0,16 máx.							0,90 a 1,50	460 mín.									600~720	
SINCRON WHS	120	6,00 ≤ E ≤ 50,80	0,19 máx.	0,60 a 1,20	700 mín.	760~950	mín. 16	27	2,0E												
	500M																				
	600T																				

(1) Outros elementos químicos conforme especificação de referência.

(2) Os valores de alongamento poderão variar em função da faixa de espessura do produto.

(3) Para espessuras acima de 39,99mm, o material será fornecido na condição de normalizado. USIAR50: Nb+V: máx 0,12%.

(4) USIAR60: Nb + V: máx. 0,12% / Poderá ser fornecido com exigências de impacto Charpy.

(5) USIAR60T: Nb + V: máx. 0,12% / Cr máx.:0,35/ B: 0,0010 a 0,0030% .Na faixa de 12,00 - 50,80mm poderá ser fornecido como Têmpera direta + Revestimento.

(6) USIAR80T: Nb + V.: máx. 0,15% / B máx.: 0,0060% / Cr.: 0,40 a 1,00% / Mo.: 0,25 a 0,60%. Na faixa de 12,00 - 50,80mm poderá ser fornecido como Têmpera direta + Revestimento.

(7) Direção do ensaio de tração: Transversal para todas as normas e graus de qualidade.

(8) Ceq.: C+Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15.

\* Tabela meramente informativa, sem controle de atualização.