

Materiais para Caldeiras e Aplicações Típicas

Por Daniel Telhado da Petrobras

Especificação ASME Sec II	Composição	Forma	Ruptura	Escoamento	Locais de Aplicação (ver Notas)					
			Min [MPa]	Min [MPa]	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SA-178A	Aço-Carbono	Tubo c/c	324	179	X	X	X			
SA-192		Tubo s/c	324	179	X	X	X	X		
SA-178C		Tubo c/c	413	255		X	X			
SA-210A1		Tubo s/c	413	255	X	X	X	X		
SA-106B		Tubo s/c	413	241				X	X	
SA-178D		Tubo c/c	482	275	X	X	X			X
SA-210C		Tubo s/c	482	275		X	X	X		
SA-106C		Tubo s/c	482	275				X	X	
SA-216WCB		Fundido	482	248		X	X	X	X	
SA-105		Foriado	482	248		X	X	X	X	
SA-181-70		Foriado	482	248		X	X	X	X	
SA-266C12		Foriado	482	248						X
SA-516-70		Chapa	482	262						X
SA-266C13		Foriado	517	258						X
SA-299		Chapa	517	275						X
SA-250T1a		C-Mo	Tubo c/c	413	220		X	X		
SA-209T1a			Tubo s/c	413	220		X	X	X	
SA-250T2		½Cr-½Mo	Tubo c/c	413	206		X	X		X
SA-213T2			Tubo s/c	413	206	X	X	X		
SA-250T12	1Cr-½Mo	Tubo c/c	413	220		X	X			
SA-213T12		Tubo s/c	413	220	X	X	X			
SA-335P12	½Cr-½Mo	Tubo s/c	413	220					X	
SA-250T11		Tubo c/c	413	206		X	X			
SA-213T11	1¼Cr-½Mo-Si	Tubo s/c	413	206	X	X	X			
SA-335P11		Tubo s/c	413	206				X	X	
SA-217WC6	1¼Cr-½Mo	Fundido	482	275		X	X	X	X	
SA-250T22		Tubo c/c	413	206			X			
SA-213T22	2¼Cr-1Mo	Tubo s/c	413	206			X			
SA-213T23		Tubo s/c	510	399	X		X			
SA-335P22	2¼Cr-W-V	Tubo s/c	413	206				X	X	
SA-217WC9		Fundido	482	275			X	X	X	
SA-182F22C11	2¼Cr-1Mo	Foriado	413	206			X		X	
SA-336F22C11		Foriado	413	206					X	
SA-213T91	9Cr-1Mo-V	Tubo s/c	586	413			X			
SA-335P91		Tubo s/c	586	413				X	X	
SA-217C12A		Fundido	586	413			X		X	
SA-182F91		Foriado	586	413			X			
SA-336F91		Foriado	586	413					X	
SA-213T92		Tubo s/c	620	441			X		X	
SA-	18Cr-8Ni	Tubo s/c	517	206			X			
SA-	18Cr-10Ni-Cb	Tubo s/c	517	206			X			
SA-	25Cr-20Ni	Tubo s/c	517	206			X			
SB-407-800H	Ni-Cr-Fe	Tubo s/c	448	172			X			
SB-423-825	Ni-Fe-Cr-Mo-Cu	Tubo s/c	586	241			X			

Notas:

(1)- Paredes da Fornalha (alta taxa de troca térmica)
 (2)- Tubos das demais regiões
 (3)- Superaquecedor, Reaquecedor e Economizador.

(4) - Tubos e conexões para condução de fluidos (< Ø_{ext} 10,75 in)
 (5) - Tubos e conexões para condução de fluidos (> Ø_{ext} 10,75 in)
 (6) – Tubulões

Legenda:

s/c sem costura
 c/c com costura