

NF A49-645-87 STEEL TUBES ROUND SQUARE AND RECTANGULAR STEEL TUBES FOR ORDINARY USES LONGITUDINALLY PRESSURE WELDED AND COLD FORMED FROM COLD ROLLED FLAT PRODUCTS

1. Chemical Composition

Grade	Mfg. Process	Chemical Composition (%)								
		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Others
TS30-0	W	0.12Max	-	-	0.50Max	0.050Max	-	-	N 0.060Max	-
TS30E	W	0.09Max	-	-	0.045Max	0.045Max	-	-	N 0.050Max	-
T30ES	W	0.09Max	-	-	0.045Max	0.045Max	-	-	N 0.050Max	-
TS335D	W	0.100Max	-	-	0.045Max	0.040Max	-	-	N 0.007Max	Nb 0.060Max
TS390D	W	0.100	-	-	0.045Max	0.040Max	-	-	N 0.007Max	Nb 0.060Max

2. Mechanical Properties

Grade	Tensile Test MPa or N/mm ²		Remarks (Similar to JIS)
	Min Yield point	Tensile Strength	
TS30-0	280	300~520	(STK290)
TS30E	280	300~480	(STK290)
T30ES	280	300~480	(STK290)
TS335D	-	450Max	-
TS390D	-	480Max	-

JIS Number and Corresponding Foreign Standards

JIS			ASTM			BS			DIN			NF			ISO			Index Number
Standard Number	Grade	Type	Standard Number	Grade	Type	Standard Number	Grade	Type	Standard Number	Grade	Type	Standard Number	Grade	Type	Standard Number	Grade	Type	
G3448 G3459	SUS		A312	TP304	SUS	3605	304S18	SUS	2462	X5CrNi189	SUS	A49-117	TUZ6 CN18.09	SUS	2604/2	TS47	SUS	C008
	304TP	SUS	A376	TP304	SUS	"	304S25	SUS	2463	Z5CrNi189	SUS	A49-147	TUZ CN18.09	SUS				

	304TPD	SUS			4128	-	SUS				A49-230	TUZ6 CN18.09	SUS				
	SUS		A312	TP304H	SUS	3605	304S59	SUS						2604/2	TS48	SUS	
	304HTP	SUS	A376	TP304H	SUS												
	SUS		A312	TP304L	SUS	3605	304A14	SUS	2462	X2CrNiMo 1810	SUS	A49-117	TUZ2 CN18.10	SUS	2604/2	TS46	SUS
	304LTP	SUS			"		304S22	SUS	2463	X2CrNi189	SUS	A49-147	TUZ2 CL18.10	SUS			
												A49-230	TUZ2 CL18.10	SUS			
												A49-645	TUZ2 CL18.10	SUS			
												A49-647	TUZ2 CL18.10	SUS			
	SUS		A312														
	309TP	SUS															
	309STP	SUS															
	SUS		A312									A49-117	TUZ12 CN24.12	SUS	2604/2	TS68	SUS
	310TP	SUS															
	310STP	SUS															
	SUS		A312	TP316	SUS	3605	316S18	SUS	2462	X5CrNiMo 1810	SUS	A49-117	TUZ6CND 17.11	SUS	1604/2	TS60	SUS
	316TP	SUS	A376	TP316	SUS	"			2643	X5CrNiMo 1810	SUS	A49-147	TUZ6CND 17.11	SUS	"	TS61	SUS
	316TPD	SUS	A651	TP316	SUS				"	X5CrNiMo 1812	SUS	A49-230	TUZ6CND 17.11	SUS			
									(17440)		SUS						

	SUS		A312	TP316H	SUS									2604/2	TS63	SUS	
	316HTP	SUS	A376	TP316H	SUS												
	SUS		A312	TP316L	SUS	3605	316A14	SUS	2462	X2CrNiMo 1810	SUS			2604/3	TS63	SUS	
	316LTP	SUS				"	316S22	SUS	"	X2CrNiMo 1812	SUS			"	TS58	SUS	
									2463	X2CrNiMo 1810	SUS						
									"	X2CrNiMo 1812	SUS						
	SUS		A312	TP317	SUS												
	317TP	SUS															
	SUS		A312	TP317	SUS												
	317LTP	SUS															
	SUS		A312	TP321L	SUS	3605	321S18	SUS	2462	X10CrNi Ti189	SUS	A49-117	TUZ6CNT 1810	SUS	2604/2	TS53	SUS
	321TP	SUS	A376	TP321	SUS	3605	321S22	SUS	2463	X10CrNi Ti189	SUS	A49-147	TSZ6CNT 18.10	SUS			
												A49-230	TSZ^cnt 18.10	SUS			
	SUS		A312	TP321H	SUS	3605	321S59	SUS									
	321HTP	SUS	A376	TP321H	SUS				2462	X10CrNiMo Mo1810	SUS						
	SUS																
	329J1TP	SUS															
	SUS																
	329J2LTP	SUS															
	SUS		A312	TP347	SUS	3605	347S18	SUS	2462	X10CrNiNb189	SUS			2604/2	TS50	SUS	

[illegible]

JIS Number and Corresponding Foreign Standards

[illegible]