



محصولات فولادی و آلیاژ نیکل شرکت آمل کربوراندوم

AMOLCARBORUNDOM Stainless Steel & Nickel Alloy Product

آدرس: مازندران-آمل-دابودشت-کدپستی: ۴۶۱۸۳۳۸۳۶۹

تلفن: (۱۲۷) ۰۱۱-۴۴۰۲۱

دورنگار: ۰۱۱-۴۳۱۱۶۱۰۰

پست الکترونیک: amolcarborundom@yahoo.com

Add: Dabodasht-Amol-Mazandaran-IRAN

Tel: +98 11-44021 (102)

Fax: +98 11-4618338369

Postal Code: 4618338369

www.amolcarborundom.org





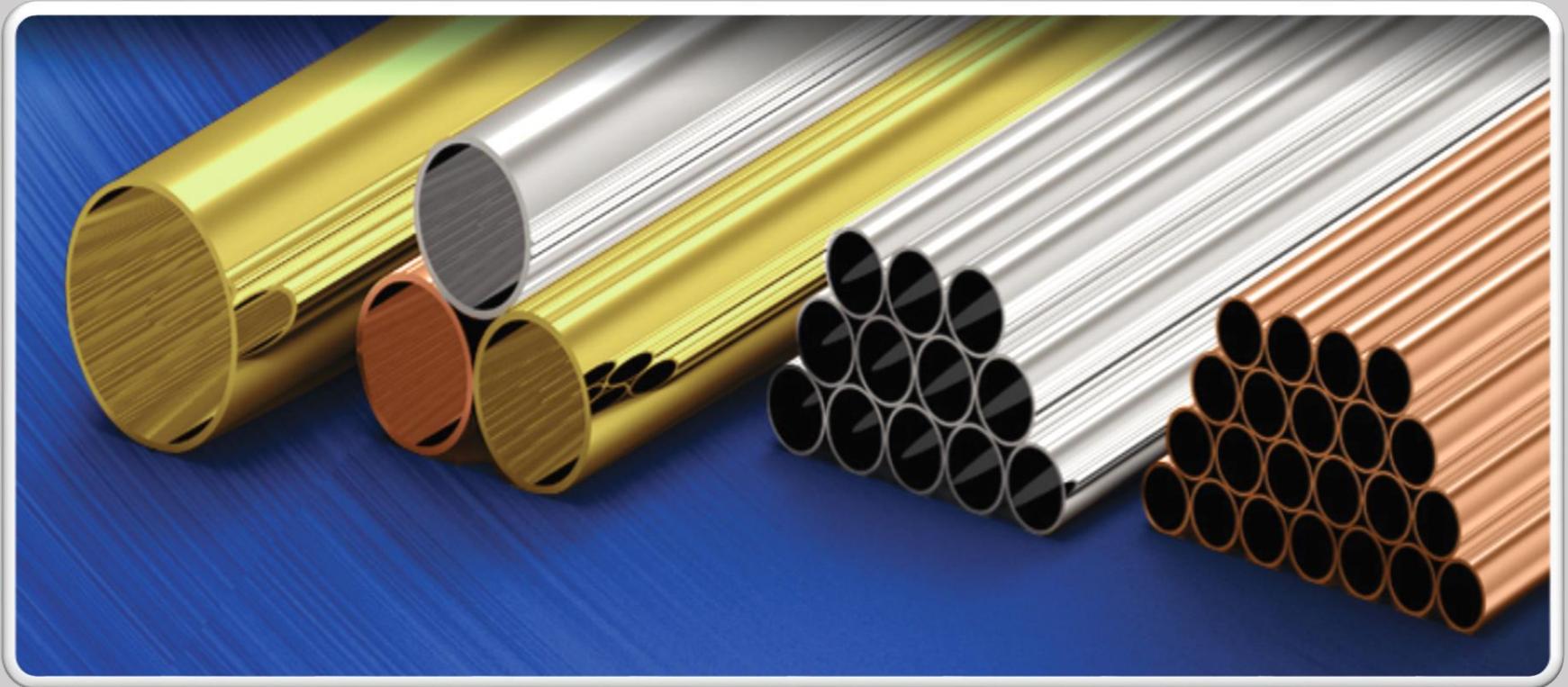
درباره ما

شرکت آمل کربوراند فعالیت خود را در زمینه تولید و تامین متریال مورد نیاز صنایع مادر اعم از پالایشگاه های نفت و گاز، پتروشیمی ها، فولادسازی، صنایع نیروگاهی و ... در سال ۱۳۶۸ آغاز نمود. تخصص ما تولید و تامین انواع نسوز کوره، گرید های استنلس استیل، رده های مختلف آلیاژ نیکل و تیتانیوم است. محصولات ما شامل لوله ها و تیوب های فولادی بدون درز/درز دار، اتصالات استیل، انواع قطعات مورد استفاده در بویلرها، مبدل های حرارتی، دستگاه های خنک کننده، انواع صفحات نسوز مقاوم به خوردگی، لوله و صفحات آلیاژ نیکل، اقلام تیتانیومی در تمامی گرید های می باشد. مراجع تامین کننده کالاهای وارداتی ما کشورهای اروپای غربی، کره جنوبی، چین و هندوستان می باشند. به واسطه بررسی دقیق کالا توسط بازرسین مجرب و بین المللی، کیفیت تایید شده محصولات و همچنین قیمت مناسب و معقول، شرکت آمل کربوراند پیوسته مشتریان جدیدی جذب کرده و برنده مناقصات بیشتری در سطح ملی و بین المللی شده است و سفارشات مشتریان قدیمی تر نیز پیوسته روانه این شرکت می شود. کیفیت برتر تنها نکته ایست که همواره دغدغه مدیران رده بالا شرکت است. ما در راستای گسترش روز افزون همکاری ها، همواره با روی گشاده و آغوش باز پذیرای شرکت ها و مشتریان مختلف جهت بازدید از کارخانه و محصولات مان هستیم.



لوله و تیوب های استنلس استیل

لوله و تیوب فولادی ضد زنگ عمدتاً در سیستم های پایپینگ برای انتقال سیالات استفاده می شود. این کالا ضد زنگ در برابر اکسیداسیون مقاومت می کند و برای کاربردهای شیمیایی و دماهای بالا مناسب است. ویژگی های ذاتی فولاد استنلس منجر به طراحی سیستم های لوله کشی با دیواره های نازک بدون ترس از شکست زودهنگام ناشی از خوردگی شده است. تیوب های فشار قوی عمدتاً در مبدل های حرارتی، کندانسور، بویلر و سوپر هیترها استفاده می شود. تیوب های فشار قوی متمایز از پایپ های فشار هستند زیرا از تیوب فشار قوی در محل های با گرمای خارجی بالا و در هنگام انتقال سیالات تحت فشار استفاده می شود. این تیوب ها بر اساس قطر واقعی خارجی و حداقل ضخامت یا ضخامت میانگین دیواره (که توسط خریدار مشخص شده) به دو روش Hot Finished یا Cold Finished تولید می شوند.



حداکثر طول		ضخامت دیواره		بازه قطر خارجی		تیوب و پایپ استنلس استیل						
فوت	متر	اینچ	میلیمتر	اینچ	میلیمتر	گرید متریاال					محل استفاده	
660	200	0.016	0.41 _{AW/MW}	0.125	3.18	TP304	TP304L	TP304H	TP317	TP321	Seamless Austenitic Alloy Steel Boiler Superheater And Heat Exchanger Tube U-Bending Available	A/SA-213
		TO	TO	TO	TO	TP310S	TP310H	TP316H	TP317L	TP321H		
		1	25.4	6	152.4	TP316	TP316L	TP316TI	TP347	TP347H		
3280	1000	0.016	0.41 _{AW/MW}	0.25	6.35	TP304	TP316	TP321	TP310S		Welded Austenitic Alloy Steel Boiler Superheater And Heat Exchanger Tube U-Bending Available	A/SA-249
		TO	TO	TO	TO	TP304L	TP316L	TP321H	TP347H			
		1	25.4	6	152.4							
3280	1000	0.02	0.508 _{AW/MW}	0.25	6.35	TP405	TP409	TP410	TP430		Seamless And Welded Ferritic Alloy Martensitic Stainless Steel Tube For General Services	A/SA-268
		TO	TO	TO	TO	TP439	TP444	TP446	TP441			
		1	25.4	6	152.4							
3280	1000	0.016	0.41 _{AW/MW}	0.125	3.18	TP304	TP304L	TP304H	TP317	TP321	Seamless And Welded Austenitic Alloy Stainless Steel Tube U-Bending Or Coil Available	A/SA-269
		TO	TO	TO	TO	TP310S	TP310H	TP316H	TP317L	TP321H		
		1	25.4	6	152.4	TP316	TP316L	TP316TI	TP347	TP347H		
80	25	0.016	0.41 _{AW/MW}	0.125	3.18	TP304	TP304L				Seamless And Welded Austenitic Alloy Stainless Steel Sanitary Tube	A/SA-270
		TO	TO	TO	TO	TP316	TP316L					
		0.2	5.08	6	152.4							
80	25	0.016	0.41 _{AW/MW}	0.5	12.7	TP304	TP304L	TP304H	TP317	TP321	Seamless And Welded Austenitic Alloy Stainless Steel Pipe Square/Round Pipe And Tube Available	A/SA-312
		TO	TO	TO	TO	TP310S	TP310H	TP316H	TP317L	TP321H		
						TP316	TP316L	TP316TI	TP347	TP347H		
		2.5	63.5		3600	TP309S	TP316LN	TP347HFG	TP347LN	TP348H		
50	15	0.05	1 _{AW}	1	25.4	TP304	TP304L	TP321			Welded Austenitic Alloy Stainless Steel Pipe For High Temperature	A/SA-358
		TO	TO	TO	TO	TP316	TP316L	TP321H				
		2.5	63.5		3600							
80	25	0.016	0.41 _{AW/MW}	0.5	12.7	TP304	TP304L	TP304H	TP317	TP321	Seamless Stainless Steel Pipe And Tube Square/Round Pipe And Tube Available	A/SA-511
		TO	TO	TO	TO	TP310S	TP310H	TP316H	TP317L	TP321H		
		2.5	63.5	48	1219	TP316	TP316L	TP316TI	TP347	TP347H		
50	15	0.016	0.41 _{AW/MW}	0.5	12.7	TP304	TP304L				Welded Stainless Steel Mechanical Tubing	A/SA-554
		TO	TO	TO	TO	TP316	TP316L					
		0.1	2.5	6	152.4							
50	15	0.05	1 _{AW}	1	25.4	TP304	TP304L	TP321			Welded, Un-Annealed Austenitic Stainless Steel Pipe	A/SA-778
		TO	TO	TO	TO	TP316	TP316L	TP321H				
		0.1	25.4									

حداکثر طول		ضخامت دیواره		بازه قطر خارجی		تیوب و پایپ استنلس استیل						
فوت	متر	اینچ	میلیمتر	اینچ	میلیمتر	گرید متریال			محل استفاده			
80	25	0.06	1.5 MW/AW	0.75	19.05	COLD DRAWN	C	B	A	Seamless Carbon Steel Tube	A/SA-106	
		TO	TO	TO	TO	HOT FINISHED				High Pressure Service		
		2.5	63.5	48	1219							
80	25	0.06	1.5 MW	0.5	12.7		D	C	A	Electric-Resistance-Welded Carbon Steel	A/SA-178	
		TO	TO	TO	TO					Steel Boiler And Super Heater Tube		
		1	25.4	6	152.4	ERW						
80	25	0.06	1.5 MW	0.75	19.05	COLD DRAWN			A179	Seamless Cold Drawn Low Carbon Tube	A/SA-179	
		TO	TO	TO	TO	HOT FINISHED				Steel Heat Exchanger & Boiler Tube		
		1	25.4	6	152.4					U-Bending Available		
80	25	0.06	1.5 MW	0.5	12.7	COLD DRAWN			A192	Seamless Carbon Steel Tube	A/SA-192	
		TO	TO	TO	TO	HOT FINISHED				High Pressure Service		
		1	25.4	6	152.4					U-Bending Available		
70	20	0.06	1.5 MW	0.5	12.7	COLD DRAWN	T1B	T1A	T-1	Seamless Carbon - Molybdenum Alloy Steel Boiler & Super Heater Tube	A/SA-209	
		TO	TO	TO	TO	HOT FINISHED						
		1	25.4	6	152.4							
70	20	0.06	1.5 MW	0.5	12.7	COLD DRAWN		C	A-1	Seamless Medium Carbon Steel	A/SA-210	
		TO	TO	TO	TO	HOT FINISHED				Boiler & Super Heater Tube		
		1	25.4	6	152.4							
70	20	0.06	1.5 MW	0.5	12.7	COLD DRAWN	T22	T2	T12	T1	Seamless Ferritic And Austenitic Tube	A/SA-213
		TO	TO	TO	TO	HOT FINISHED	T92	T91	T9	T5	Alloy Steel Boiler & Super Heater Tube	
		2.5	63.5	30	762					T11	Heat Exchanger Tube	
70	20	0.06	1.5 MW	0.75	19.05				A214	ERW Carbon Steel Heat Exchanger	A/SA-214	
		TO	TO	TO	TO					Condenser Tubes		
		1	25.4	6	152.4	ERW						
70	20	0.06	1.5 MW	0.75	19.05		MT1010	MT1020	MT101	Electric Resistance Welded Carbon	A/SA-513	
		TO	TO	TO	TO	ERW			MTX1020	MTX1015		ALLOY STEEL MECHANICAL TUBING
		1	25.4	6	152.4							

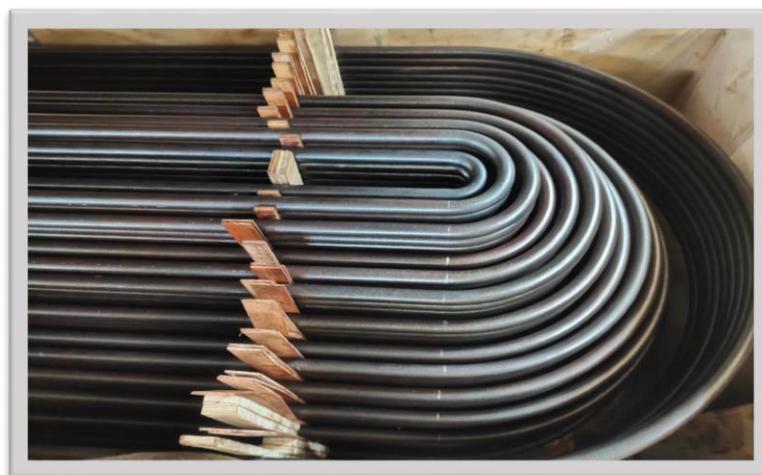
حداکثر طول		ضخامت دیواره		بازه قطر خارجی		تیوب و پایپ استنلس استیل						
فوت	متر	اینچ	میلیمتر	اینچ	میلیمتر	گرید متریال				محل استفاده		
50	15	0.06	1.5 AW	0.6	14	SEAMLESS			B	A	Black & hot-dipped, zinc coated	A/SA-53
		TO	TO	TO	TO	WELDED					Steel pipes, welded & seamless tube	
		2.5	63.5	30	762							
70	20	0.06	1.5	0.6	14	SEAMLESS	X60	X65	B	A	Line pipe	API 5L
		TO	TO	TO	TO	ERW/LSAW		X52	X46	X42		
		2.5	63.5	48	1219	SSAW			X70	X65		
50	15	0.06	1.5	2	48.3	SEAMLESS		C90	N80-1	J55	Casing and tube	API 5CT
		TO	TO	TO	TO	ERW		T95	P110	K55		
		2	50.8	20	508			L80(13Cr)	L80-1	N80-Q		
50	15	0.06	1.5	2	48.3			G	E75-S135	35CrMo	Seamless steel tube	API 5D
		TO	TO	TO	TO	SEAMLESS		S	X	E	Petroleum drilling system	
		1	25	8	219							
70	20	0.06	1.5	0.25	6		GR. 6	Gr. 4	Gr. 3	Gr. 1	Seamless and welded steel pipe	A/SA-333
		TO	TO	TO	TO	SEAMLESS	GR. 10	Gr. 9	Gr. 8	Gr. 7	For low temperature service	
		2	50.8	24	609					Gr. 11		
70	20	0.06	1.5	0.5	12.7			P11	P12	P1	Seamless ferritic alloy steel pipe	A/SA 335
		TO	TO	TO	TO	SEAMLESS		P5	P22	P2	For high temperature service	
		2.5	63.5	48	1219			P92	P91	P9		
80	25	0.375	9.52	16	406.4		CB70	CB65	CB60	CA55	Electric-fusion-welded steel pipe	A/SA 671
		TO	TO	TO	TO	EFW		CC70	CC65	CC60	Atmospheric and lower temperature	
		2.5	63.5	60	1524							
80	25	0.375	9.52	16	406.4			A55	A50	A45	Electric-fusion-welded steel pipe	A/SA 672
		TO	TO	TO	TO	EFW	B70	B65	B60	B55	High pressure service at moderate temperature	
		2.5	63.5	60	1524		C70	C65	C60	C55		
80	25	0.375	9.52	16	406.4			CM-75	CM-70	CM-65	Electric-fusion-welded steel pipe	A/SA 691
		TO	TO	TO	TO	EFW	2-1/4CR	1-1/4CR	1CR	1/2CR	High pressure service at high temperature	
		2.5	63.5	60	1524			9CR	5CR	3CR	Carbon and alloy steel pipe	

ابعاد و وزن لوله های فولادی جوش داده شده و بدون درز

DN	NPS	OD(mm)	5S	10S	10	20	30	40S	STD	40	60	XS	80S	80	100	120	140	160	XXS
6	1/8	10.29	---	1.24	---	---	---	1.73	1.73	1.73	---	2.41	2.41	2.41	---	---	---	---	---
8	1/4	13.72	---	1.65	---	---	---	2.24	2.24	2.24	---	3.02	3.02	3.02	---	---	---	---	---
10	3/8	17.15	---	1.65	---	---	---	2.31	2.31	2.31	---	3.20	3.20	3.20	---	---	---	---	---
15	1/2	21.34	1.65	2.11	---	---	---	2.77	2.77	2.77	---	3.73	3.73	3.73	---	---	---	4.78	7.47
20	3/4	26.67	1.65	2.11	---	---	---	2.87	2.87	2.87	---	3.91	3.91	3.91	---	---	---	5.56	7.82
25	1	33.4	1.65	2.77	---	---	---	3.38	3.38	3.38	---	4.55	4.55	4.55	---	---	---	6.35	9.09
32	1-1/4	42.16	1.65	2.77	---	---	---	3.56	3.56	3.56	---	4.85	4.85	4.85	---	---	---	6.35	9.70
40	1-1/2	48.26	1.65	2.77	---	---	---	3.68	3.68	3.68	---	5.08	5.08	5.08	---	---	---	7.14	10.16
50	2	60.33	1.65	2.77	---	---	---	3.91	3.91	3.91	---	5.54	5.54	5.54	---	---	---	8.74	11.07
65	2-1/2	73.03	2.11	3.05	---	---	---	5.16	5.16	5.16	---	7.01	7.01	7.01	---	---	---	9.52	14.02
80	3	88.9	2.11	3.05	---	---	---	5.49	5.49	5.49	---	7.62	7.62	7.62	---	---	---	11.13	15.24
90	3-1/2	101.6	2.11	3.05	---	---	---	5.74	5.74	5.74	---	8.08	8.08	8.08	---	---	---	---	---
100	4	114.3	2.11	3.05	---	---	---	6.02	6.02	6.02	---	8.56	8.56	8.56	---	11.13	---	13.49	17.12
125	5	141.3	2.77	3.40	---	---	---	6.55	6.55	6.55	---	9.52	9.52	9.52	---	12.70	---	15.88	19.05
150	6	168.28	2.77	3.40	---	---	---	7.11	7.11	7.11	---	10.97	10.97	10.97	---	14.27	---	18.26	21.95
200	8	219.08	2.77	3.76	---	6.35	7.04	8.18	8.18	8.18	10.31	12.70	12.70	12.70	15.10	18.26	20.60	23.00	22.23
250	10	273.05	3.40	4.19	---	6.35	7.80	9.27	9.27	9.27	12.70	12.70	12.70	15.09	18.26	21.44	25.40	28.58	25.40
300	12	323.85	3.96	4.57	---	6.35	8.38	9.52	9.52	10.31	14.27	12.70	12.70	17.48	21.44	25.40	28.58	33.32	25.40
350	14	355.6	3.96	4.78	6.35	7.92	9.52	---	9.52	11.13	15.09	12.70	---	19.05	23.83	27.79	31.75	35.71	---
400	16	406.4	4.19	4.78	6.35	7.92	9.52	---	9.52	12.70	16.66	12.70	---	21.44	26.19	30.96	36.53	40.49	---
450	18	457.2	4.19	4.78	6.35	7.92	11.13	---	9.52	14.27	19.05	12.70	---	23.83	29.36	34.93	39.67	45.24	---
500	20	508	4.78	5.54	6.35	9.52	12.70	---	9.52	15.09	20.62	12.70	---	26.19	32.54	38.10	44.45	50.01	---
550	22	558.8	4.78	5.54	6.35	9.52	12.70	---	9.52	15.87	22.23	12.70	---	28.57	34.93	41.28	47.62	53.98	---
600	24	609.6	5.54	6.35	6.35	9.52	14.27	---	9.52	17.48	24.61	12.70	---	30.96	38.89	46.02	52.37	59.54	---
650	26	660.4	---	---	7.92	12.70	---	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
700	28	711.6	---	---	7.92	12.70	15.88	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
750	30	762	6.35	7.92	7.92	12.70	15.88	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
800	32	812.8	---	---	7.92	12.70	15.88	---	9.52	17.48	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
850	34	863.6	---	---	7.92	12.70	15.88	---	9.52	17.48	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
900	36	914.4	---	---	7.92	12.70	15.88	---	9.52	19.05	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
---	38	965.2	---	---	---	---	---	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
1000	40	1016	---	---	---	---	---	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
---	42	1066.8	---	---	---	---	---	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
1100	44	1117.6	---	---	---	---	---	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
---	46	1168.4	---	---	---	---	---	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---
1200	48	1219.2	---	---	---	---	---	---	9.52	---	---	12.70	---	---	---	---	---	---	---

ابعاد تیوب های مورد استفاده در مبدل های حرارتی، کندانسور ها و بویلرها

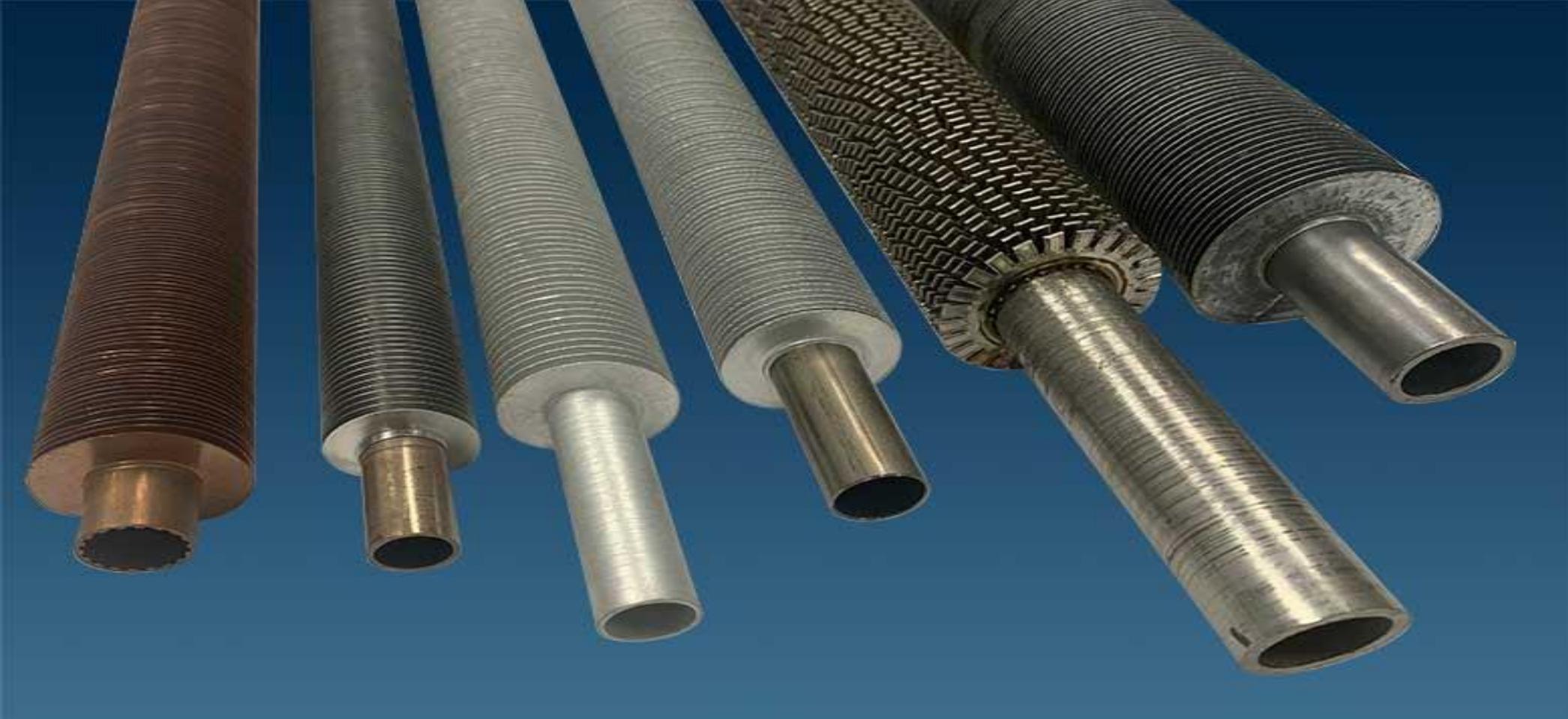
BWG								Outside Diameter	
10	12	14	16	18	20	22	25		
Wall Thickness (mm)									
3.40	2.77	2.11	1.65	1.24	0.89	0.71	0.508		
Weight (Kg/m)								mm	IN
			0.212	0.174	0.133	0.109	0.081	6.35	1/4
		0.429	0.356	0.257	0.193	0.157	0.126	9.53	3/8
	0.754	0.612	0.457	0.356	0.263	0.214		12.7	1/2
	0.995	0.796	0.588	0.455	0.334	0.271		15.88	5/8
	1.236	0.895	0.729	0.553	0.405	0.327		19.05	3/4
2.05	1.574	1.234	0.981	0.75	0.546	0.44		25.4	1
2.641	2.014	1.574	1.244	0.947	0.688	0.554		31.75	1-1/4
3.233	2.454	1.904	1.514	1.144	0.832	0.667		38.1	1-1/2
3.5	2.894	2.244	1.774	1.342				44.5	1-3/4
4.03	3.334	2.574	2.034	1.549				50.8	2
5.13	4.214	3.244	2.554	1.949				63.5	2-1/2
6.19	5.094	3.914	3.084	2.345				76.2	3
7.27	5.974	4.584	3.609	2.729				88.9	3-1/2
8.35	6.854	5.254	4.134					101.6	4
9.43	7.734	5.924	4.654					114.3	4-1/2



انواع متریال مورد استفاده در ساخت تیوب مبدل های حرارتی، کندانسور ها و بویلر ها

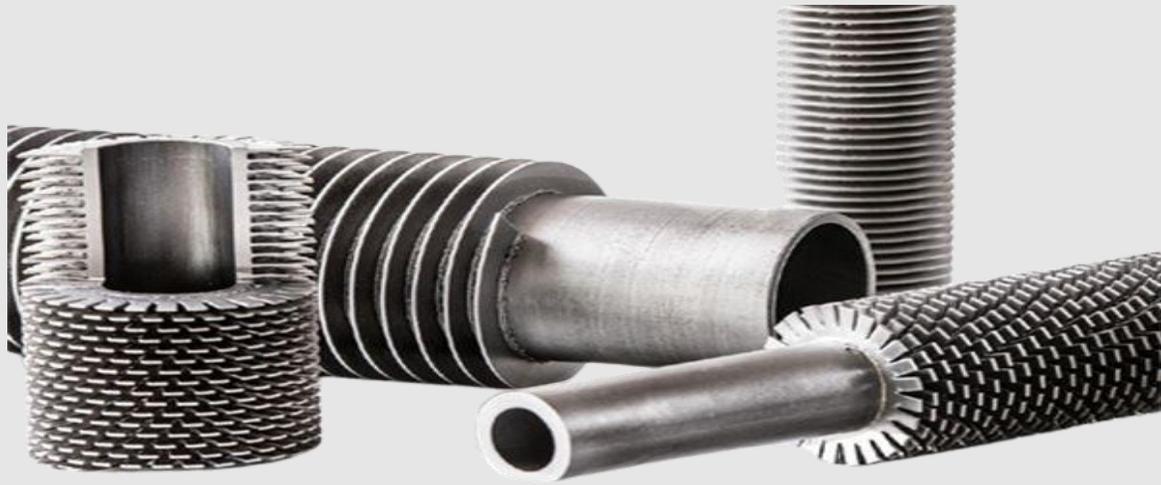
Nickel Alloy		Titanium	Copper & Bronze	Duplex	Stainless Steel		Low Temperature	Chromium	Carbon
NO2200	SB163	SB338-GR.1	SB111-C70600	A789-S31803	TP316L	SA213	SA333-GR.1	SA213-T1	SA178-A
NO2201	SB167	SB338-GR.2	SB111-C71500	A789-S32205	TP316H	SA249	SA333-GR.3	SA213-T11	SA178-C
NO8020	SB444	SB338-GR.5	SB111-C71640	A789-S32750	TP316TI	SA268	SA333-GR.6	SA213-T12	SA179
NO6022	SB514	SB338-GR.7	SB111-C68700	A789-S32760	TP316LN	SA269	SA333-GR.7	SA213-T22	SA192
N10276	SB619	SB338-GR.9	SB111-C44300	A789-S32707	TP321	SA376	SA333-GR.8	SA213-T5	SA209-T1
NO4400	SB622	SB338-GR.12		A789-S32304	TP321H	TP304	SA334-GR.1	SA213-T9	SA209-T1A
NO6601	SB626			A789-S31500	TP347	TP304L	SA334-GR.3	SA213-T91	SA209-TB
NO6625	SB674			S31254	TP347H	TP304H	SA334-GR.6	SA213-T92	SA210-A1
NO690	SB677			254MA	TP405	TP304N	SA334-GR.7		SA210-C
NO8800	SB704			17-4PH	TP409	TP310H	SA3334-GR.8		SA214
NO8810	SB705			17-7PH	TP410	TP310S			SA513 MT1010
NO8811	N1001			15-7PH	TP430	TP309S			SA513 MT1015
NO8825	N10665				TP439	TP317			SA513 MT1020
	N10665				TP444	TP317L			
	N10675				TP446	TP348			
	TP904L					TP347HFG			





فین تیوب های فولادی

فین تیوب‌ها لوله‌هایی هستند که به عنوان مبدل‌های حرارتی بسیار کارآمد و ثابت بالایی دارند. در واقع فین تیوب‌ها به عنوان تجهیز اصلی در راستای افزایش عملکردی انتقال حرارت سیالات در مبدل‌های حرارتی کاربرد دارند و از اجزای اصلی heat exchanger ها هستند. فین تیوب در زمینه‌هایی که نیاز به انتقال حرارت از سیال گرم به سیال سردتر باشد کاربرد دارد. فین تیوب به گونه‌ای ساخته می‌شود که پره‌های آلومینیومی یا کربن استیل به تعداد زیاد برحسب اینچ و میلیمتر با ضخامت و ارتفاع‌های مختلف بر روی تیوب یا پایپ به سه روش wrap-on fins (پیچیده شده)، Embedded fins (فین جانشانی شده) و extruded (فین اکستروودی) قرار گیرند. به عبارتی دیگر فین تیوب نوعی از مبدل حرارتی است که از صفحات برای انتقال حرارت بین سیالات استفاده می‌کند. اغلب فین صفحه‌ای به عنوان یک مبدل حرارتی فشرده دسته‌بندی می‌شود تا بر روی سطح انتقال حرارت نسبتاً بالای آن در مقایسه با حجم تاکید بیشتری داشته باشد. فین‌ها به عنوان یک مکانیزم برای انتقال حرارت از مواد داخل لوله به فضای بیرون و یا بالعکس عمل می‌کنند و تقریباً همیشه به عنوان مبدل‌های هوایی با باد سرد مورد استفاده قرار گرفته‌اند تا ضریب انتقال حرارت در سمت پایین را جبران کنند.



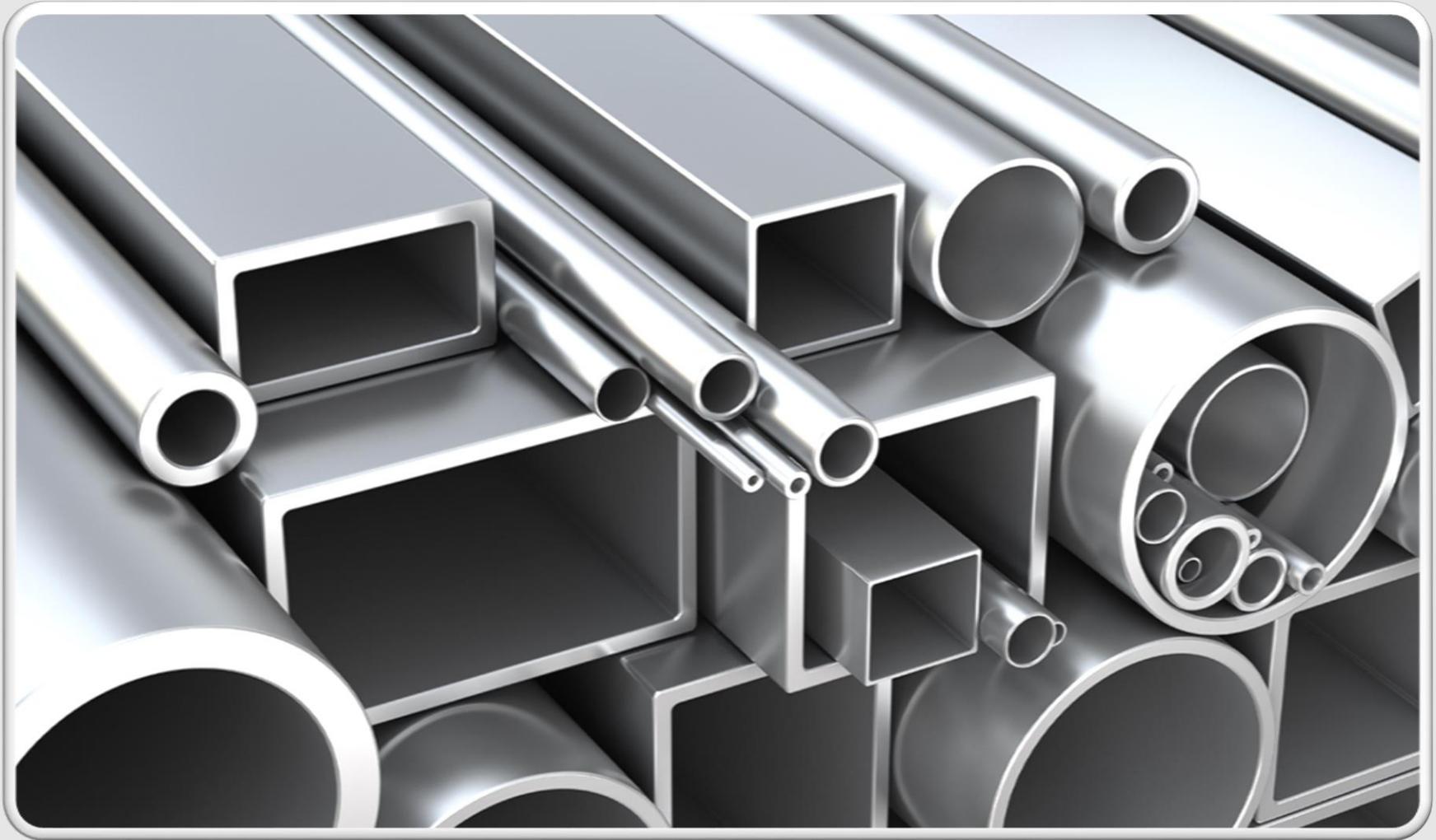
انواع و ابعاد فین تیوبها

مشخصات فین تیوب (mm)			قطر تیوب (mm)	جنس فین	جنس تیوب	نام فین تیوب	نوع فین
گام	ارتفاع	ضخامت					
2.1-5	<17	~ 0.4	16-63	Aluminum	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	G-TYPE	EMBEDDED
1.6-10	<17	0.2-0.4	8-51	Copper, Aluminum	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	SINGLE METAL	EXTRUDED
0.6-2	<1.6	~ 0.3	10-38	/	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	T-Type	
8-30	<2.5	/	16-51	/	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	Corrugated	
2.1-5	<17	~ 0.4	16-63	Copper, Aluminum	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	L/KL/LL Type	WOUND
2.1-3.5	<20	0.2-0.5	25-38	Copper, Aluminum, Carbon Steel, Stainless Steel	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	String Fin Tube	STRING
/	/	/	16-38	/	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	U-Type	U-TYPE
3-25	5-30	0.8-3	16-219	Carbon Steel, Alloy Stainless Steel	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	HF-Welding	WELDING
8-30	<200	1.5-3.5	25-63	Carbon Steel, Alloy Stainless Steel	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	H/HH Type	
8-30	5-35	Ø 5-20	25-219	Carbon Steel, Alloy Stainless Steel	Carbon Steel, Stainless Steel, Copper Alloy	Studded	



لوله و تیوب های آلیاژ نیکل

نیکل به راحتی با بسیاری از فلزات دیگر از جمله کروم، آهن، مولیبدن و مس آلیاژ می شود. این ویژگی منحصر به فرد امکان تولید طیف گسترده ای از آلیاژها فراهم می کند که مقاومت فوق العاده ای در برابر خوردگی و پوسته پوسته شدن در دمای بالا، استحکام در دمای بالا و سایر ویژگی های منحصر به فرد مانند حافظه داری و ضریب انبساط کم از خود نشان می دهند. انواع آلیاژهای نیکل عبارتند از: آلیاژ نیکل-آهن، آلیاژ نیکل-مس، آلیاژ نیکل-مولیبدن، آلیاژ نیکل-کروم، آلیاژ نیکل-آهن-کروم، آلیاژ نیکل-کروم-مولیبدن، آلیاژ نیکل-کروم-کبالت و آلیاژ نیکل-تیتانیوم. لوله و تیوبها را می توان با استفاده از انواع آلیاژهای نیکل تولید کرد. به عنوان مثال با استفاده از آلیاژ اینکونل ۶۲۵ (INCONEL625)، که ترکیبی از نیکل، کروم و مولیبدن است، می توان لوله و تیوبهایی با استحکام بالا تولید کرد که مقاومت بسیار زیادی در برابر محیطهای خوردنده دارند. از این رو و با توجه به این خواص منحصر به فرد، لولهها و تیوبهای آلیاژ نیکل کاربردهای متنوعی در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی دارند.



حداکثر طول		ضخامت دیواره		بازه قطر خارجی		تیوب و پایپ آلیاژ نیکل							
فوت	متر	اینچ	میلیمتر	اینچ	میلیمتر	گرید متریال					استاندارد و نوع		
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35				NO2201	NO2200	Nickel Seamless Pipe & Tube		B/SB-161
		TO	TO	TO	TO								
		0.5	12.7	24	609.6								
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35		NO6025	NO4400	NO2201	NO2200	Seamless Nickel Alloy Condenser Tube		B/SB-163
		TO	TO	TO	TO		NO8800	NO6690	NO6601	NO6600	Seamless Nickel Alloy Heat Exchanger Tube		
		2.5	63.5	24	609.6			NO8825	NO8811	NO8810	U-Bending Available		
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35					NO4400	Nickel Copper Alloy (UNSN04400)		B/SB-165
		TO	TO	TO	TO						Seamless Pipe & Tube		
		2	50.8	16	406.4								
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35	NO6693	NO6690	NO6603	NO6601	NO6600	Nickel-Chromium-Iron Alloy		B/SB-167
		TO	TO	TO	TO				NO6045	NO6025	Nickel-Chromium-Cobalt- Molybdenum		
		2	50.8	16	406.4					NO6617	Alloy Steel Pipe & Tube		
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35					NO6625	Nickel-Chromium-Cobalt- Molybdenum- Columbium		B/SB-444
		TO	TO	TO	TO						Alloy Pipe & Tube		
		2.5	63.5	24	609.6						U-Bending Available		
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35	NO6635	NO6455	N10675	N10665	N1001	Seamless Nickel And Nickel-Cobalt		B/SB-622
		TO	TO	TO	TO	NO6030	NO6200	NO6035	NO6022	N10276	Alloy Steel Pipe & Tube		
									N10675	NO6002	U-Bending Available		
		2	50.8	16	406.4								
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35	NO6200	NO6465	N10276	NO6022	NO8031	Welded Nickel And Nickel-Cobalt Pipe		B/SB-626
		TO	TO	TO	TO	N10665	N1001	NO6002	NO6035	NO6030			
		2	50.8		3600					N10675			
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35			NO8926	NO8925	NO8904	No8904, No8925, No8926 Welded Tube		B/SB-674
		TO	TO	TO	TO								
		2	50.8		3600								
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35			NO8926	NO8925	NO8904	Standard Specification For UNS NO8904, UNSNO8925 And UNS NO8926 Seamless Pipe And Tubes		B/SB-677
		TO	TO	TO	TO								
		2	50.8	20	508								
50	15	0.02	0.508 AW	0.25	6.35		NO4400	NO8020	NO8825	NO6625	EFW Welded		B/SB-474
		TO	TO	TO	TO				NO6690	NO6601	Nickel Alloy Pipe		
		2	50.8		3600			NO6025	NO6617	NO6600			

Material Grade	UNS NO	DIN	Ni MIN.	Cu MAX.	Mo	Fe MAX.	Mn MAX.	C MAX.	Si MAX.	S MAX.	Cr	N	Al MAX.	Ti MAX.	P MAX.	Nb+Ta	W	Co MAX.	V MAX.	B MAX.	Zr MAX.	Ta MAX.	Ni-Mo	La MAX.	Pipe & Tube		FITTING	Density g/cm ³
																									welded	seamless		
ALLOY 200	NO2200	2.4066	99.0	0.25	/	0.40	0.35	0.15	0.35	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B725/B730	B161/B163	B366	8.90
ALLOY 201	NO2201	2.4068	99.0	0.25	/	0.40	0.35	0.02	0.35	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B725/B730	B161/B163	B366	8.90
ALLOY 20	NO8020	2.4660	32.0-38.0	3.0-4.0	2.0-3.0	Balance	2.00	0.07	1.00	0.035	19.0-21.0	/	/	/	/	1.00	/	/	/	/	/	/	/	/	B464/B468	B729	B366	8.08
ALLOY 28	NO8028		30.0-34.0	0.6-1.4	3.0-4.0	Balance	2.50	0.03	1.00	0.03	26.0-28.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		B668	B366	8.08
ALLOY 31	NO8031	1.4562	30.0-32.0	1.0-1.4	6.0-7.0	Balance	2.00	0.015	0.30	0.01	26.0-28.0	0.15-0.25	/	/	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	8.08
HASTELLOY C-22	NO6022	2.4602	Balance	/	12.5-14.5	2.0-6.0	0.50	0.015	0.08	0.02	20.0-22.5	/	/	/	0.02	/	2.5-3.5	2.50	0.35	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	8.94
HASTELLOY C-276	N10276	2.4819	Balance	/	15.0-17.0	4.0-7.0	1.00	0.01	0.08	0.03	20.0-22.5	/	/	/	0.04	/	3.0-4.5	2.50	0.35	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	8.90
HASTELLOY C-4	NO6455		Balance	/	14.0-17.0	3.00	1.00	0.015	0.08	0.03	14.0-18.0	/	/	0.70	0.04	/	/	2.00	/	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	8.94
HASTELLOY S	NO6635		Balance	/	14.0-16.5	3.00	1.00	0.02	0.2-0.75	0.015	14.5-17.0	/	0.0-0.5	/	0.02	/	1.00	2.00	/	/	/	/	/	0.01-0.1				8.75
HASTELLOY C2000	NO6200		Balance	/	15.0-17.0	3.00	0.50	0.01	0.08	0.01	22.0-24.0	/	/	/	0.025	/	/	2.00	/	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	8.90
HASTELLOY G-30	NO6030		Balance	1.0-2.4	4.0-6.0	13.0-17.0	1.50	0.03	0.80	0.02	28.0-31.5	/	/	/	0.04	0.30-1.5	1.5-4.0	5.00	/	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	8.75
HASTELLOY G-35	NO6035		Balance	0.30	7.60-9.00	2.00	0.50	0.05	0.60	0.02	32.25-34.25	/	0.40	/	0.03	/	0.60	1.00	0.2	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	8.90
HASTELLOY X	NO6002		Balance	/	8.0-10.0	17.0-22.0	1.00	0.15	1.00	0.03	20.5-23	/	/	/	0.04	/	0.2-1.0	0.5-2.5	/	/	/	/	/	/	B619	B622	B366	8.94
HASTELLOY N	N10003		Balance	0.35	15.0-18.0	5.00	1.00	0.04-0.08	1.00	0.02	6.0-8.0	/	/	/	0.015	/	0.50	0.20	0.5	0.01	/	/	/	/				8.90
HASTELLOY B	N1001		Balance	/	26.0-30.0	4.0-6.0	1.00	0.05	1.00	0.03	1.00	/	/	/	0.04	/	/	2.50	0.2-0.4	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	9.24
HASTELLOY B-2	N10665		Balance	0.20	26.0-30.0	2.0-7.0	1.00	0.02	0.10	0.03	1.00	/	/	/	0.04	/	/	1.00	/	/	/	/	/	/	B619/B626	B622	B366	9.24
HASTELLOY B-3	N10675		65.0	0.20	27.0-32.0	1.0-3.0	3.00	0.01	0.10	0.01	1.0-3.0	/	0.50	0.20	0.03	0.20	3.00	3.00	0.2	/	0.1	0.2	94.0-98.0	/	B619	B622	B366	9.24
MONEL 400	NO4400	2.4360	63.0	28.0-34.0	/	2.50	2.00	0.30	0.50	0.024	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		B163/B165	B366	8.83
MONEL K-500	NO500		63.0	27.0-33.0	/	2.00	1.50	0.18	0.50	0.01	/	/	2.3-3.15	0.35-0.85	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		B163/B165	B366	8.05
INCONEL 600	NO6600	2.4816	72.0	0.50	/	6.0-10.0	1.00	0.15	0.50	0.015	14.0-17.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		B163/B167	B366	8.40
INCONEL 601	NO6601	2.4851	58.0-63.0	1.00	/	Balance	1.00	0.10	0.50	0.015	21.0-25.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		B163/B167	B366	8.10
INCONEL 617	NO6617		44.5	0.50	8.0-10.0	3.00	1.00	0.15	1.00	0.015	20.0-24.0	/	0.8-1.5	0.2-0.6	/	/	/	10.0-15.0	/	0.006	/	/	/	/				8.40
INCONEL 625	NO6625	2.4856	58.0	/	8.0-10.0	5.00	0.50	0.10	0.50	0.015	20.0-23.0	/	0.40	0.40	0.015	3.15-4.15	/	/	/	/	/	/	/	/	B704/B705	B444	B366	8.40
INCONEL 690	NO6690	2.4642	58.0	0.50	/	7.0-11.0	0.50	0.05	0.50	0.015	27.0-31.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				8.19
INCONEL 718	NO7718	2.4668	50.0-55.0	0.30	2.8-3.3	Balance	0.35	0.08	0.35	0.015	17.0-21.0	/	0.2-0.8	0.65-1.15	0.015	4.75-5.50	/	1.00	/	/	0.006	/	/	/	AMS558990			8.24
INCONEL X-750	NO7750	2.4669	Balance	0.15	30.-5.0	4.00	0.75	0.15	0.75	0.015	15.0-20.0	/	2.50-3.25	2.50-3.25	0.015	/	/	13.0-20.0	/	0.003-0.01	/	/	/	/	AMS558283			8.25
INCOLOY 800	NO8800	1.4876	30.0-35.0	0.75	/	39.5 min	1.50	0.10	1.00	0.015	19.0-23.0	/	0.15-0.6	0.15-0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B514	B163/B407	B366	8.00
INCOLOY 800H	NO8810	1.4958	30.0-35.0	0.75	/	39.5 min	1.50	0.05-0.10	1.00	0.015	19.0-23.0	/	0.15-0.6	0.15-0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B514	B163/B407	B366	8.00
INCOLOY 800HT	NO8811	1.4958	30.0-35.0	0.75	/	39.5 min	1.50	0.06-0.10	1.00	0.015	19.0-23.0	/	0.15-0.6	0.15-0.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B514	B163/B407	B366	8.00
INCOLOY 825	NO8825	2.4858	38.0-46.0	1.5-3.0	2.5-3.5	22.0 min	1.00	0.05	0.50	0.03	19.5-23.5	/	0.20	0.6-1.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B704/B705	B163/B423	B366	8.00
INCOLOY 925	NO8925		24.0-26.0	0.8-1.5	6.0-7.0	Balance	1.00	0.02	0.50	0.03	19.0-21.0	0.1-0.2	/	/	0.045	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B674/B674	B677	B366	8.14
INCOLOY 926	NO8926	1.4529	24.0-26.0	0.5-1.5	6.0-7.0	Balance	2.00	0.02	0.50	0.01	19.0-21.0	0.15-0.25	/	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B674/B674	B677/A312	B366	8.10
ALLOY 904	NO8904	1.4539	23.0-28.0	1.0-2.0	4.0-5.0	Balance	2.00	0.02	1.00	0.035	19.0-23.0	/	/	/	0.045	/	/	/	/	/	/	/	/	/	B674/B674	B677/A312	B366	8.24
SAF2205	S31803	1.4462	4.5-6.5	/	2.5-3.5	/	2.00	0.03	1.00	0.02	21.0-23.0	0.08-0.20	/	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	A789/790	A789/790	A815	7.80
SAF2507	S32750	1.4410	6.0-8.0	0.50	3.0-5.0	/	1.20	0.03	0.80	0.02	24.0-26.0	0.24-0.3	/	/	0.035	/	/	/	/	/	/	/	/	/	A789/790	A789/790	A815	7.80
SUPER DUPLEX	S32760	1.4501	6.0-8.0	0.5-1.00	3.0-4.0	/	1.00	0.05	1.00	0.01	24.0-26.0	0.20-0.30	/	/	0.03	/	0.50-1.00	/	/	/	/	/	/	/	A789/790	A789/790	A815	7.80
	32304		3.0-5.5	0.05-0.60	0.05-0.60	/	2.50	0.03	1.00	0.04	21.5-24.5	0.05-0.20	/	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	A789/790	A789/790	A815	7.80
	31500		4.3-5.2	/	2.50-3.00	/	1.20-2.00	0.03	1.40-2.00	0.03	18.0-19.0	0.5-0.1	/	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	A789/790	A789/790	A815	7.70
253MA	S30815	1.4835	10.0-12.0	/	/	Balance	0.80	0.05-0.1	1.4-2.0	0.03	20.0-22.0	0.14-0.2	/	/	0.04	/	/	/	/	/	/	/	/	Ce: 0.03-0.08				7.98
254SMO	S31254	1.4517	17.5-18.5	0.50-1.00	6.0-6.5	/	1.00	0.02	0.80	0.01	19.5-20.5	/	/	/	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	A312	A312/A213	A403	8.24
	17-4PH	1.4542	3.0-5.0	3.0-5.0	/	/	1.00	0.07	1.00	0.03	15.0-17.0	/	/	/	/	0.15-0.45	/	/	/	/	/	/	/	/				7.78
	17-7PH	1.4568	6.5-7.75	/	/	/	1.00	0.09	1.00	0.04	16.0-18.0	/	0.75-1.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				7.65
	15-7PH	1.4532	6.5-7.75	/	0.75-1.5	/	1.00	0.09	1.00	0.03	14.0-16.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				7.65



اتصالات استنلس استیل

گاهی اوقات در سیستم های پایپینگ نیاز به تغییر مسیر لوله می باشد. به همین منظور از انواع زانویی، Return ها و Elbow ها استفاده می شود. اتصالات استنلس استیل به دلیل مقاومت بالایی که در برابر اکسیداسیون و خوردگی در محیط های مختلف اعم از طبیعی و مصنوعی دارد، به طور گسترده ای در صنایه نفت، گاز و پتروشیمی استفاده می شوند. انتخاب گرید مناسب از یک زانویی استنلس استیل برای یک کاربرد خاص واقعا مهم است. طیف وسیعی از اتصالات لوله مانند Tee، Cross، Reducing Tee، زانویی و غیره از استنلس استیل ساخته شده اند.



Elbow

1/8" - 6"



Reducing Elbow

3/8" - 4"



M&F Elbow

1/4" - 4"



Bushing

1/8" - 6"



Tee

1/8" - 6"



Reducing Tee

3/8" - 4"



Socket

1/8" - 6"



M&F Socket

1/2" - 2"



Reducing Socket

1/4" - 4"



Beaded plugs

1/4" - 6"



Plain plugs

1/4" - 4"



Hexagon Nipple

1/4" - 6"



Cross

1/2" - 4"



Back Nut

1/2" - 4"



Union

3/8" - 4"



Cap

1/4" - 6"

1/2" - 4"

Cross



1/2" - 4"

Back Nut



3/8" - 4"

Union

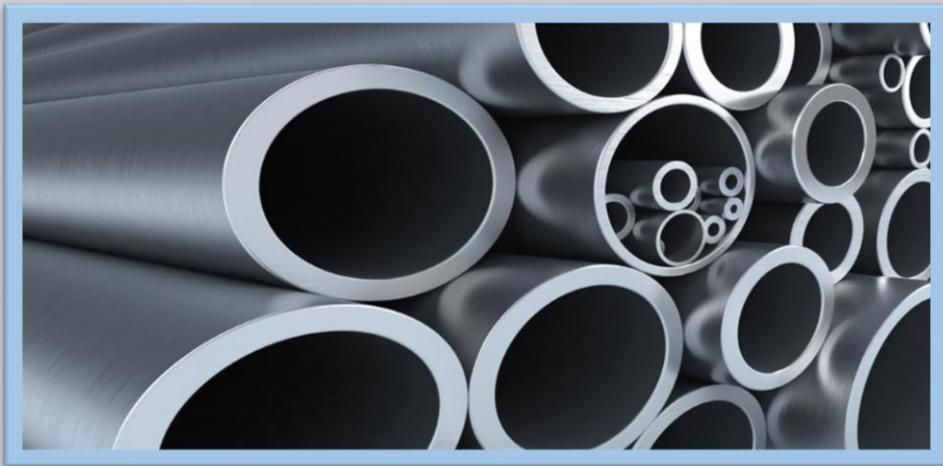
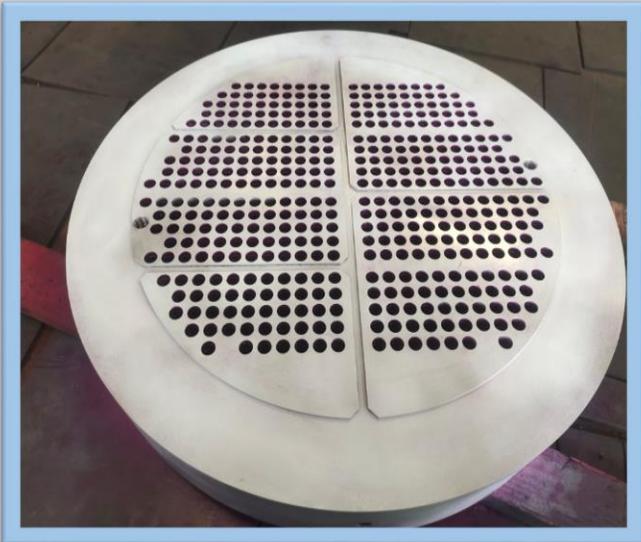
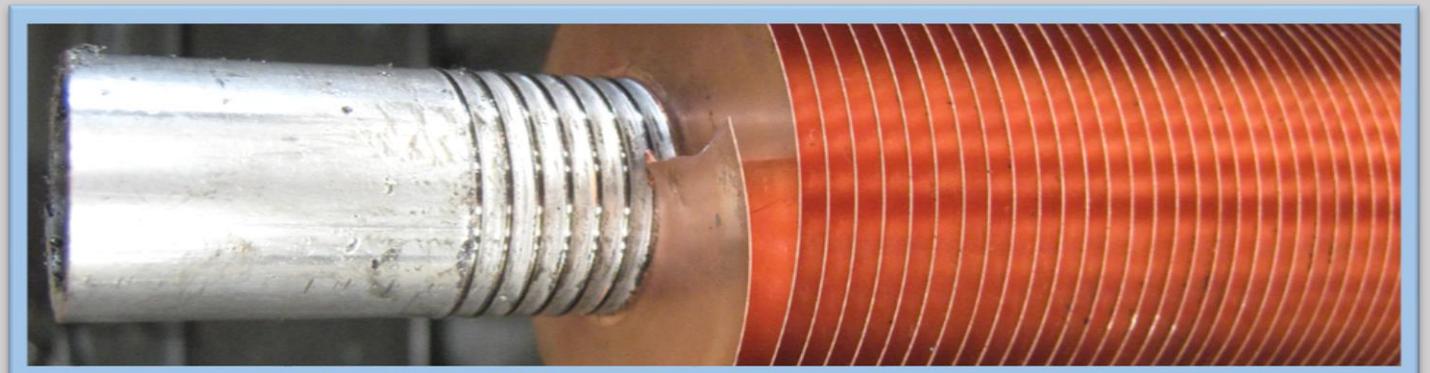
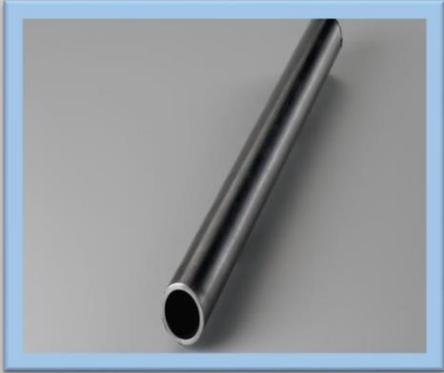


1/4" - 6"

Cap



روش ساخت		ابعاد (IN)		نوع محصول	
Seamless and welded (cold formed, hot formed and by mandrel)		Up to 64		Elbow	
Seamless and welded (cold formed and hot formed)		Up to 64		Equal & reducing tee	
Seamless and welded (cold formed and hot formed)		Up to 64		Concentric and eccentric reducer	
Seamless (cold formed and hot formed)		Up to 64		Caps	
Seamless and welded		Up to 36		reducing Elbow	
Seamless and welded		Up to 48		Bends special radius (2.5D-3D-5D)	
Seamless and welded (cold formed and hot formed)		Up to 48		Barred tee	
Seamless and welded		Up to 48		Equal and reducing crosses	
Seamless and welded		Up to 48		Equal and reducing laterals	
متریال های مورد استفاده					
B366 UNS NO8020 (Alloy 20)	B366 NO8811 (Alloy 800HT)	A815 UNS S31803	A403 WP321H	A234 WP22	A234 WPB
B366 UNS NO8904 (904L)	B366 UNS NO8825 (Alloy825)	A815 UNS S32750	A403 WP347	A234 WP91	A234WPC
UNS S 31254/254SMO,253MA	B366 NO10276 (C-278)	A815 UNS S32760	A403 WP347H	A234 WP92	A420 WPL1
B363 WP T1	B366 NO6022 (C-22)	A815 UNS S32205	A403 WP310S	A403 WP304/304L	A420 WPL3
B363 WP T2	B366 NO4400 (Monel400)	A860 WPHY42	A403 WP316TI	A403 WP304H	A420 WPL6
B363 WP T3	B366 NO6601 (Alloy 601)	A860 WPHY46	A860 WPHY65	A403 WP316/316L	A234 WP5
17-4PH	B366 UNS NO6625 (Alloy625)	A860 WPHY52	A860 WPHY70	A403 WP316H	A234 WP9
17-7PH	B366 UNS NO8800 (Alloy800)	A860 WPHY56		A403 WP317/317L	A234 WP11
15-7PH	B366 NO8810 (Alloy800H)	A860 WPHY60		A403 WP321	A234 WP12





بسته بندی

روش های مختلفی برای بسته بندی کردن لوله ها وجود دارد، اما مناسب ترین روش، روشی است که با آن لوله ها در زمان انتقال دچار آسیب دیدگی، زنگ زدگی و... نشوند و ایمنی مناسبی داشته باشند. به عنوان مثال در زمان انتقال لوله ها از راه های آبی مانند دریا دچار خوردگی نشوند. چند قانون وجود دارد که حتماً باید در هر روشی رعایت گردد. ۱- درپوش های پلاستیکی باید در دو طرف لوله گذاشته شوند. ۲- حتماً در بسته بندی لوله ها از لوله های دارای شماره کوره و رده بندی یکسان استفاده شود. ۳- لوله های U شکل را معمولاً در بسته بندیهای چوبی قرار میدهند، که به آنها پالت های انگشتی هم گفته میشود، در این حالت باید لوله هایی که دارای شعاع یکسانی هستند را کنار هم قرار داد، دلیل استفاده از این نوع از بسته بندی هم راحتی و سهولت در جابه جایی آنها است. ۴- هر کدام از لوله ها که با هم در یک دسته قرار می گیرند باید از یک کوره بیرون آمده باشند.

