

Industry Companion of Iran

FOULAD MAHAN TEHRAN



BUTT WELDING, FORGE, FLANGE, BOLT & NUT, GASKET



پخش فولاد ماهان تهران (سهامی خاص)

www.pfmahan.com

DESIGN & PRINT :: KIA STUDIO :: 77628596-7



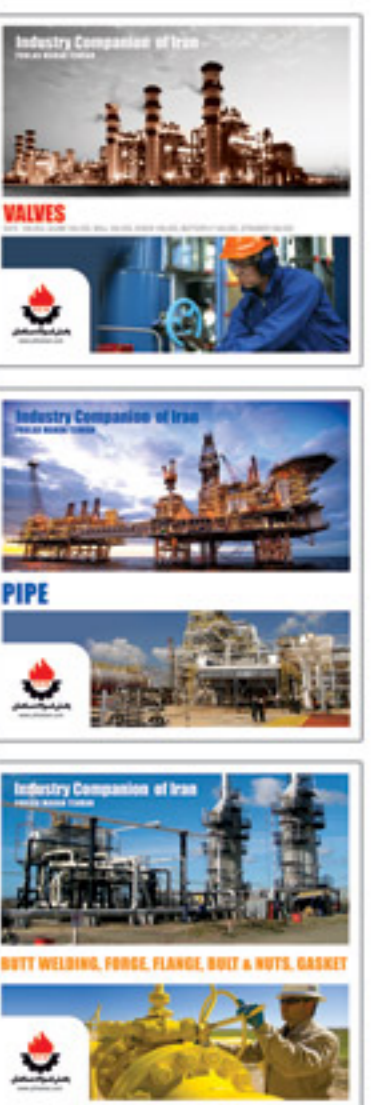
پخش فولاد ماهان

FOULAD MAHAN TEHRAN

تلفن: ۸۸۷۰۸۵۲۶-۸۸۷۲۷۵۶۹
فکس: ۸۸۷۰۸۵۲۷-۸۸۵۵۵۴۰۷
همراه: ۰۹۱۲۱۰۵۱۳۴۵
همراه: ۰۹۱۲۳۳۴۲۹۹۶

دفتر مرکزی: تهران، یوسف آباد، نبش سیزدهم، برج پرشیا، طبقه ۹، واحد ۹۱

www.pfmahan.com
info@pfmahan.com



پخش فولاد ماهان تهران از سال ۱۳۷۲ مبادرت به تهیه، توزیع و ساخت تجهیزات مورد نیاز صنایع نفت، پتروشیمی، پالایشگاهی و نیروگاهی و سایر صنایع مرتبط نموده است.

این مجموعه با بهره‌گیری از پرسنل متخصص و اطلاعات به‌روز، پیشینه قابل قبولی در عرصه خدمت به پیشرفت صنعت کشور داراست و طیف وسیعی از خدمات و ملزومات صنعتی و ساختمانی مورد نیاز شرکتها را تامین می‌نماید.

کلید این تجهیزات دارای گواهینامه و تاییدیه از شرکت‌های سازنده می‌باشند.

پخش فولاد ماهان تهران امیدوار است تا با ارائه خدمات مناسب رضایت شرکت‌های همکار را جلب نموده و گامی موثر در پیشبرد صنایع کشور داشته باشد.



FOULAD MAHAN TEHRAN

Distributor of Pipes, Valves, Connections, Flanges, Instruments
Oil, Gas, Petrochemical, Refinery, Sea, Mine, Cement, Electricity, Paper

اتصالات جوشی	BUTT WELDING
فورج	FORGE
فلنج	FLANGE
پیچ و مهره	BOLT & NUT
واشر	GASKET

FOULAD MAHAN TEHRAN

BUTT WELDING

FORGE

FLANGE

BOLT & NUT

GASKET

Oil, Gas, Petrochemical, Refinery, Sea,
Mine, Cement, Electricity, Paper

www.pfmahan.com



BUTT WELDING

اتصالات جوشی

Fittings are in strict accordance :

– FOR DIMENSIONS :

with ASME B 16.9 – 2001 and B 16.28 – 2001

– FOR STEEL :

with ASTM

Foulad Mahan Tehran

Distributor of Pipes, Valves, Connections, Flanges, Instruments
Oil, Gas, Petrochemical, Refinery, Sea, Mine, Cement, Electricity, Paper

ASTM A 234 / A 234 M – 96 a

Grade WPB

Chemical requirements %	C maxi		0,30 (a) (b) (c)
	Mn		0,29 – 1,06
	P maxi		0,050
	S maxi		0,058
	Si		0,10 mini (b)
	Cr maxi		0,40 (f) (g)
	Mo maxi		0,15 (f) (g)
	Ni maxi		0,40 (f)
	Cu maxi		0,40 (f)
V maxi		0,08	
Mechanical requirements	Tensile strength – range	MPa ksi	415 – 585 60 – 85
	Minimum yield strength	MPa ksi	240 35
	Elongation (in 2") mini per cent		Long. 30 (2) – Transv. 20 (2) (3)
	Maximum hardness		197 HB

ASTM A 234 / A 234 M – 96 a

Grade

		WP 1	WP 11 c l 1	WP 22 c l 1	WP 5
Chemical requirements %	C	0,28 maxi	0,05 – 0,15	0,05 – 0,15	0,15 maxi
	Mn	0,30 – 0,90	0,30 – 0,60	0,30 – 0,60	0,30 – 0,60
	P maxi	0,045	0,030	0,040	0,040
	S maxi	0,045	0,030	0,040	0,030
	Si	0,10 – 0,50	0,50 – 1,00	0,50 maxi	0,50 maxi
	Cr	—	1,00 – 1,50	1,90 – 2,60	4,00 – 6,00
	Mo	0,44 – 0,65	0,44 – 0,65	0,87 – 1,13	0,44 – 0,65
Mechanical requirements	Tensile strength – range	MPa ksi	380 – 555 55 – 80	415 – 585 60 – 85	
	Minimum yield strength	MPa ksi	205 30	205 30	
	Elongation (in 2") mini per cent		Long. 30 (2) – Transv. 20 (2)		
	Maximum hardness		197 HB		217 HB

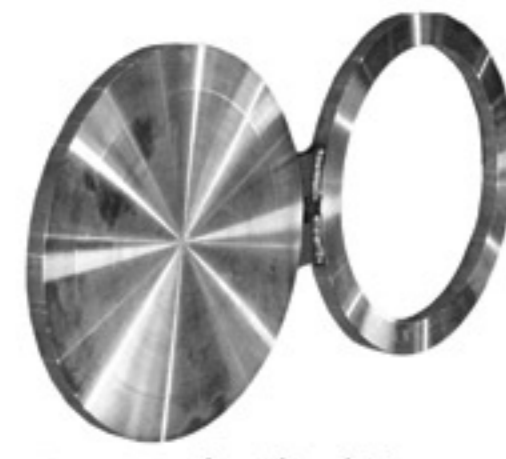
CARBON STEEL

ALLOY STEELS

Type of steel	Carbon steel			Alloy steel	
Specifications					
ASTM	A 105 / A 105 M - 96	A 350 / A 350 M - 91c LF1	A 350 / A 350 M - 91c LF 2	A 350 / A 350 M - 91c LF 3	A 182 / A 182 M - 96 F 5
AISI	1020	1030			501
Désignation UNS					K 41545
AFNOR *	A 48 CP	A 42 AP	A 48 FP	12 N 14	Z 10 CD 5-05
British Standard BS 1503 - 1980 *	221 490	224-430 LT 40	224-490 LT 50	503 490	625 590
DIN *	C 35	A St 41	St 45 N	10 Ni 14	12 Cr Mo 19-05
Chemical composition %					
Carbon	≤ 0,35	≤ 0,35	≤ 0,35	≤ 0,20	≤ 0,15
Manganese	0,60 1,05	0,60 1,35	0,60 1,35	≤ 0,90	0,30 0,60
Sulfur	≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,030
Phosphorus	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,030
Silicon	0,10 0,35	0,15 0,30	0,15 0,30	0,20 0,35	≤ 0,50
Chromium	≤ 0,30	≤ 0,30	≤ 0,30	≤ 0,30	4,0 6,0
Nickel	≤ 0,40	≤ 0,40	≤ 0,40	3,3 3,7	≤ 0,50
Molybdenum	≤ 0,12	≤ 0,12	≤ 0,12	≤ 0,12	0,44 0,65

Alloy steel		Carbon steel				Type of steel
A 182 / A 182 M-96 F 11 Cl 2	A 182 / A 182 M-96 F 22 Cl 3	A 182 / A 182 M-96 F 304 L	A 182 / A 182 M-96 F 316 L	A 182 / A 182 M-96 F 321	A 182 / A 182 M-96 F 347	ASTM
		304 L	316 L	321	347	AISI
K 11572	K 21590	S 30403	S 31603	S 32100	S 34700	Désignation UNS
15 CSD 5-03-05	10 CD 9-10	Z 2 CN 18-10	Z 2 CND 17-12	Z 6 CNT 18-10	Z 6 CNNb 18-10	AFNOR *
621 460	622 560	304 S 11	316 S 11	321 S 31	347 S 31	British Standard BS 1503 - 1980 *
13 Cr Mo 4-4	10 Cr Mo 9-10	X 2 Cr Ni 18-09	X 2 Cr Ni Mo 18-10	X 10 Cr Ni Ti 18-09	X 10 Cr Ni Nb 18-09	DIN *
0,10 0,20	0,05 0,15	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,08	≤ 0,08	Carbon
0,30 0,80	0,30 0,60	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0	Manganese
≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,030	Sulfur
≤ 0,040	≤ 0,040	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,045	Phosphorus
0,50 1,00	≤ 0,50	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 1,00	≤ 1,00	Silicon
1,00 1,50	2,00 2,50	18,00 20,00	16,00 18,00	≥ 17,00	17,00 20,00	Chromium
		8,00 13,00	10,00 15,00	9,00 12,00	9,00 13,00	Nickel
0,44 0,65	0,87 1,13		2,00 3,00			Molybdenum





Spectacle Blind Flange



Slip-on Flange



Welding Neck Flange



Blind Flange



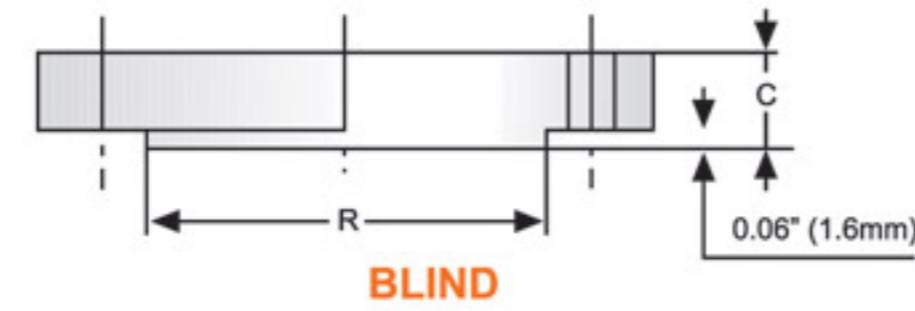
Threaded Flange



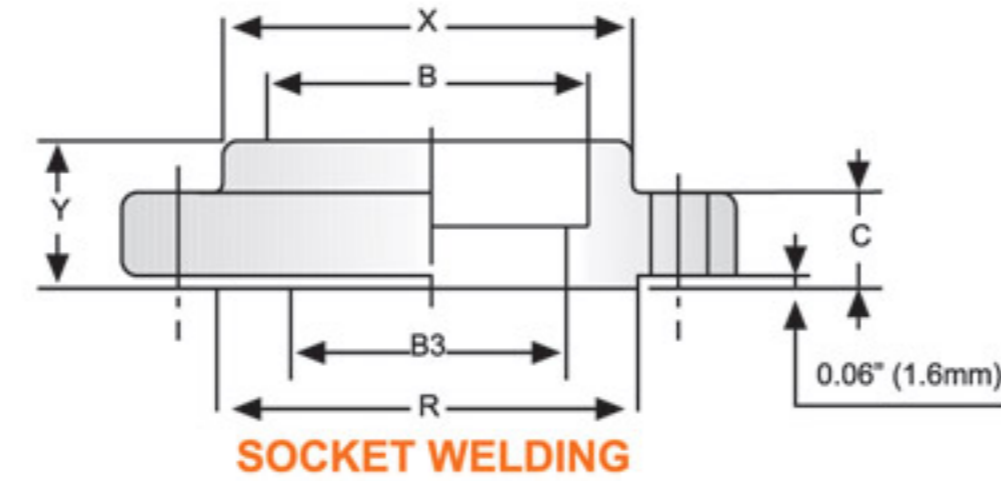
R.F & R.T.J Flange



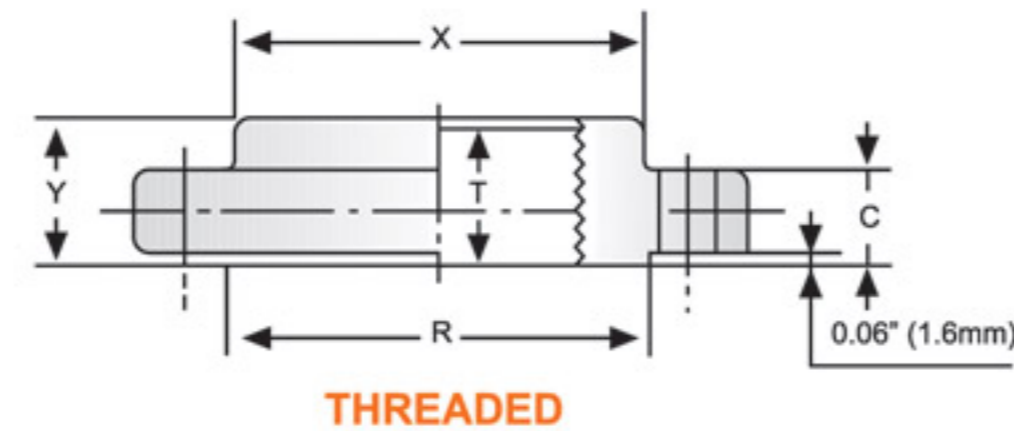
Long Welding Neck Flange



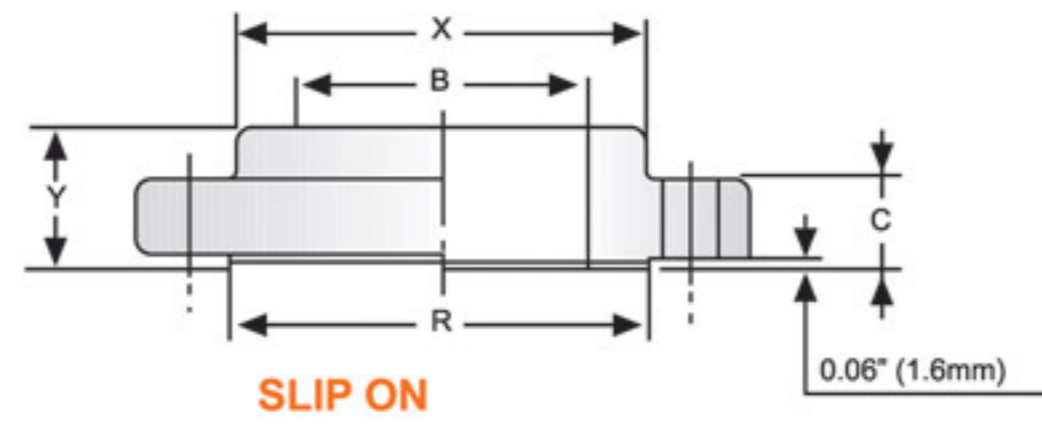
BLIND



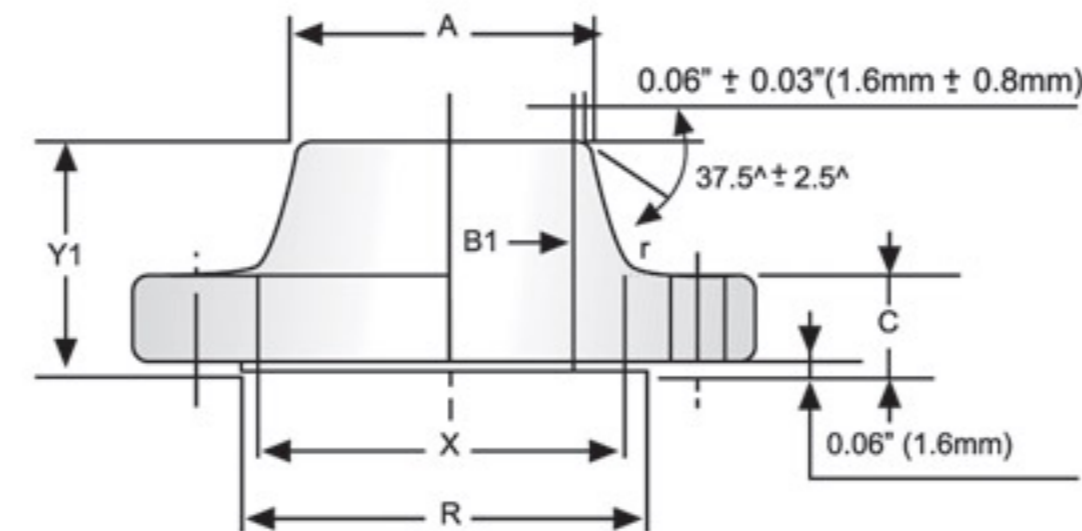
SOCKET WELDING



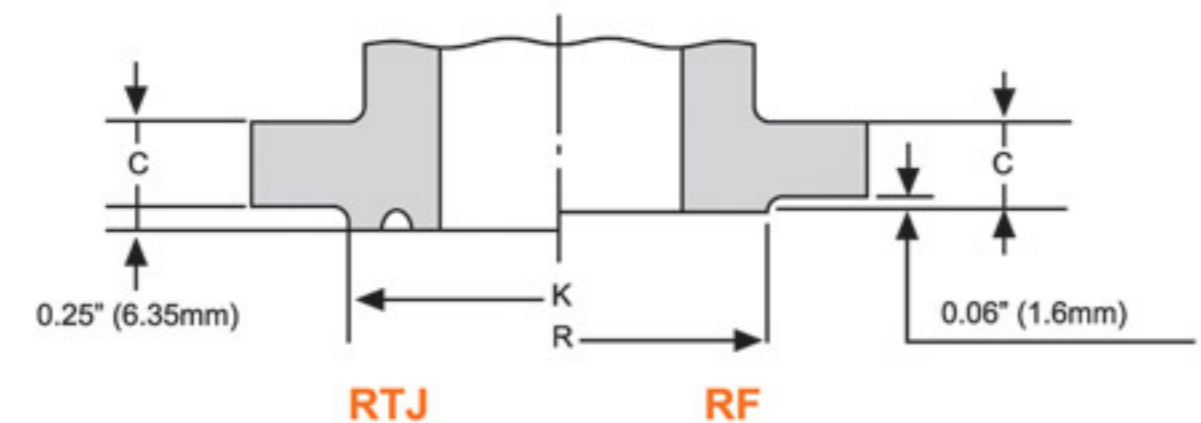
THREADED



SLIP ON



WELDING NECK



RTJ

RF

Size		O	C mini	R	K	Drilling		B mini	X	Y	Weight	Welding neck		Threadad		Blind	Socket welding				
DN	NPS	mm	mm	mm	mm	Number	G mm	d mm	mm	mm	kg	A mm	Y1 mm	Weight kg	T mini mm	Weight kg	Weight kg	B3 mm	D mm	Weight kg	
15	1/2	89	11,2	34,9	-	4	60,3	15,8	22,4	30	16	0,8	21,3	48	0,6	16	0,8	1,2	15,8	10	0,8
20	3/4	99	12,7	42,9	-	4	69,8	15,8	27,7	38	16	0,9	26,7	52	0,8	16	0,9	1,3	20,8	11	0,9
25	1	108	14,3	50,8	63,5	4	79,4	15,8	34,4	49	17	1,0	33,4	56	1,1	18	1,0	1,4	26,7	13	1,0
32	1 1/4	117	15,7	63,5	73,2	4	88,9	15,8	43,2	59	21	1,3	42,2	57	1,4	21	1,3	1,8	35,0	14	1,3
40	1 1/2	127	17,5	73,0	82,5	4	98,4	15,8	49,5	65	22	1,5	48,3	62	1,8	22	1,5	2,2	40,9	16	1,4
50	2	152	19,1	92,1	101,6	4	120,6	19,0	62,0	78	25	2,3	60,3	63	2,7	25	2,3	2,8	52,6	17	2,3
65	2 1/2	178	22,3	104,8	120,7	4	139,7	19,0	74,7	90	29	3,7	73,0	70	4,0	29	3,7	4,7	62,7	19	3,0
80	3	190	23,9	127,0	133,4	4	152,4	19,0	90,7	108	30	4,2	88,9	70	4,5	30	4,2	5,5	78,0	21	3,5
-	3 1/2	216	23,9	139,7	154,0	8	177,8	19,0	103,4	122	32	5,3	101,6	71	6,2	32	5,3	6,8	-	-	-
100	4	229	23,9	157,2	171,5	8	190,5	19,0	116,1	135	33	5,9	114,3	76	7,0	33	5,9	8,0	-	-	-
125	5	254	23,9	185,7	193,5	8	215,9	22,2	143,8	164	37	7,0	141,3	89	8,6	37	7,0	9,0	-	-	-
150	6	279	25,4	215,9	219,0	8	241,3	22,2	170,7	192	40	8,5	168,3	89	10,8	40	8,5	12,0	-	-	-
200	8	343	28,5	269,9	273,0	8	298,4	22,2	221,5	246	44	13,5	219,1	102	18,0	44	13,5	20,0	-	-	-
250	10	406	30,2	323,8	330,2	12	362,0	25,4	276,4	305	49	19,5	273,0	102	24,0	49	19,5	32,0	-	-	-
300	12	483	31,8	381,0	406,4	12	431,8	25,4	327,2	365	56	29,0	323,9	114	37,0	56	29,0	40,0	-	-	-
350	14	533	35,0	412,8	425,5	12	476,2	28,5	359,2	400	57	39,0	355,6	127	47,0	57	39,0	59,0	-	-	-
400	16	597	36,6	469,9	482,6	16	539,8	28,5	410,5	457	63	47,0	406,4	127	58,0	64	47,0	77,0	-	-	-
450	18	635	39,7	533,4	546,1	16	577,8	31,8	461,8	505	68	54,0	457,0	140	64,0	66	54,0	95,0	-	-	-
500	20	698	42,9	584,2	596,9	20	635,0	31,8	513,1	559	73	70,0	508,0	144	77,0	73	70,0	123,0	-	-	-
600	24	813	47,7	592,2	711,2	20	749,3	35,0	616,0	664	83	95,0	610,0	152	118,0	83	95,0	186,0	-	-	-

		BS 3293					MSS-SP 44 ■ ASME B 16.47 - Serie A						
Diamètre Size		Drilling		Welding neck			Welding neck				Blind		
DN	NPS	mm	Nombre Number	G mm	Y mm	A mm	C mm	R mm	Y mm	Rayon r Radius r mini mm	X mm	Masse Weight kg	Masse Weight kg
650	26	869,9	24	806,4	127,0	660,4	68,3	749,3	120,6	9,6	676,2	143	323
700	28	927,1	28	863,6	128,6	711,2	71,4	800,1	125,5	11,2	726,9	185	382
750	30	984,2	28	914,4	130,2	762,0	74,7	857,2	136,6	11,2	781,0	199	450
800	32	1060,4	28	977,9	133,3	812,8	80,8	914,4	144,5	11,2	831,8	255	560
850	34	1111,2	32	1028,7	134,9	863,6	82,6	965,2	149,4	12,7	882,6	275	630
900	36	1168,4	32	1085,8	136,5	914,4	90,4	1022,3	157,2	12,7	933,4	367	765
950	38	1238,2	32	1149,3	136,5	965,2	87,4	1073,1	157,2	12,7	990,6	381	850
1000	40	1289,0	36	1200,1	139,7	1016,0	90,4	1123,9	163,6	12,7	1041,4	393	955
1050	42	1346,2	36	1257,3	142,9	1066,8	96,8	1193,8	171,4	12,7	1092,2	455	1075
1100	44	1403,3	40	1314,4	142,9	1117,4	101,6	1244,6	177,8	12,7	1143,0	503	1200
1150	46	1454,1	40	1365,2	144,5	1168,4	103,1	1295,4	185,7	12,7	1196,8	529	1380
1200	48	1511,3	44	1422,4	146,0	1219,2	108,0	1358,9	192,0	12,7	1247,6	609	1590
1250	50	1568,5	44	1479,5	-	-	111,3	1409,7	203,2	12,7	1301,7	663	-
1300	52	1625,6	44	1536,7	-	-	115,8	1460,5	209,6	12,7	1382,5	741	-
1350	54	1682,8	44	1593,8	-	-	120,7	1511,3	215,9	12,7	1403,3	791	-
1400	56	1746,3	48	1651,0	-	-	124,0	1574,8	228,6	12,7	1457,5	898	-
1450	58	1803,4	48	1708,1	-	-	128,5	1625,6	235,0	12,7	1508,3	967	-
1500	60	1854,2	52	1758,9	-	-	131,8	1676,4	239,8	12,7	1559,1	1047	-

FLANG



فلنج

Stud bolt
Machine bolt
Anchor bolt
U bolt
Eye bolt
پیچ و مهره
BOLT & NUT
Set screw
Self tapping screw
Nut
Plain washer
Spring washer

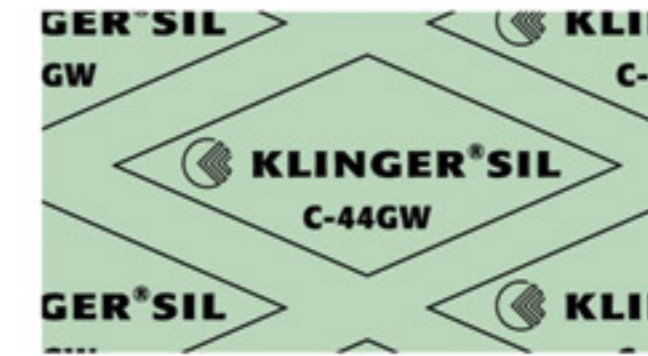
Grade	Stud bolts to ASTM A 193/A 193 M-96 a High temperature				Nuts to ASTM A 194/A 194 M-96 High temperature					A 320/ A320 M-95 Basse T° Low temp.
	B 7	B 16	B 8	B 8 T	2 H	4	8	8 T	3	L 7
Carbon	0,37/0,49	0,36/0,47	> 0,08	> 0,08	³ 0,40	0,4/0,5	> 0,08	> 0,08	³ 0,10	0,38/0,48
Manganese	0,65/1,10	0,45/0,70	> 2,00	> 2,00	> 1,00	0,74/0,9	> 2,00	> 2,00	> 1,00	0,75/1,00
Phosphorus (maxi)	0,035	0,035	0,045	0,045	0,040	0,035	0,045	0,045	0,040	0,035
Sulfur(maxi)	0,040	0,040	0,030	0,030	0,050	0,040	0,030	0,030	0,030	0,040
Silicon	0,15/0,35	0,15/0,35	> 1,00	> 1,00	> 0,40	0,15/0,35	> 1,00	> 1,00	> 1,00	0,15/0,35
Nickel	-	-	8,0/10,5	9,0/12,0	-	-	8,0/10,5	9,0/12,0	-	-
Chromium	0,75/1,20	0,80/1,15	18,0/20,0	17,0/19,0	-	-	18,0/20,0	17,0/19,0	4,0/6,0	0,8/1,1
Molybdenum	0,15/0,25	0,50/0,65	-	-	-	0,2/0,3	-	-	0,40/0,65	0,15/0,25
Vanadium	-	0,25/0,35	-	-	-	-	-	-	-	-
Titanium(mini)	-	-	-	5 XC	-	-	-	5 XC	-	-
Résistance à la traction (mini – N/mm2)	860 (1)	860 (1)	515 (2)	515 (2)	-	-	-	-	-	860 (1)
Tensile strength (mini – ksi)	125 (1)	125 (1)	75 (2)	75 (2)	-	-	-	-	-	125 (1)
Limite élastique (mini – N/mm2)	720 (1)	725 (1)	205 (2)	205 (2)	-	-	-	-	-	720 (1)
Yield strength (mini – ksi)	105 (1)	105 (1)	30 (2)	30 (2)	-	-	-	-	-	105 (1)
Allongement/Elong. (mini – %)	16 (1)	18 (1)	30 (2)	30 (2)	-	-	-	-	-	16 (1)
Striction (mini – %) Reduct. of area	50 (1)	50 (1)	50 (2)	50 (2)	-	-	-	-	-	50 (1)
Hardness Brinell	> 321 HB	> 321 HB	> 223 HB (3)	> 223 HB (3)	248–352 HB	248–352 HB	126–300 HB	126–300 HB	248–352 HB	-
	> 35 HRC	> 35 HRC	> 96 HRB	> 96 HRB	24–38 HRC	24–38 HRC	60–105 HRB	60–105 HRB	24–38 HRC	-
Rockwell	> 35 HRC	> 35 HRC	> 96 HRB	> 96 HRB	24–38 HRC	24–38 HRC	60–105 HRB	60–105 HRB	24–38 HRC	-
Essai de flexion par choc / Impact test										- 101 °C
A.I.S.I.	4140	-	304	321	-	-	304	321	501	4142
A.F.N.O.R.	42CD4	42CDV4	Z6 CN18 -09	Z6 CNT18 -10	AF65 C45	-	Z6 CN18 -09	Z6 CN18 -09	Z15 CD5 -05	42CD4
D.I.N.	42 Cr Mo4	40 Cr Mo4 V4.7	X5 Cr Ni 18–10	X6 Cr Ni Ti 18–09	C 45	-	X5 Cr Ni 18–10	X6 Cr Ni Ti 18–09	-	42 Cr Mo4
B.S.	1506 630–860	1506 670–860	1506 304 S21	1506 321 S31	1506–162	1506–240	1506 304 S31	1506 321 S31	1506–625	1506–621 Gr A
All pressure	- 45 °C	- 200 °C	- 254 °C	- 198 °C	- 46 °C	- 101 °C	- 254 °C	-	- 29 °C	- 101 °C
	à/to 480 °C	à/to 593 °C	à/to 816 °C	à/to 535 °C	à/to 593 °C	à/to 593 °C	à/to 816 °C	-	à/to 593 °C	à/to 593 °C

* Usual service temperatures.
(1) For diameters 2" 1/2 (63.5 mm) and under.
(2) For classe 1 – All diameters.
(3) For sizes 3/4" (19.05 mm) in diameter and smaller a maxi hardness of 241 HB is permitted.

SHEET AND GASKET



DÉSIGNATION	C-4324	C-4400
COMPOSITION	Fibres aramides + verre + liant nitrile Aramid fibres + glass + nitrile binder	Fibres aramides + liant nitrile Aramid fibres + nitrile binder
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	couleur	Vert et gris / Green and grey
	densité	1,5
	épaisseurs mm	0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 - 4
DOMAINES D'APPLICATION	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbures, eau, huile, gaz, réfrigérants, acides faibles. • Qualité standard. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbures, eau, huile, gaz, réfrigérants, acides faibles. • Qualité supérieure.
	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbons, water, oil, gas, refrigerants, light acids. • Standard grade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbons, water, oil, gas, refrigerants, light acids. • High quality grade.
	AGRÉMENTS	généraux alimentaire gaz oxygène sécurité feu environnement
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	perte au feu	DIN 52911
	compressibilité	ASTM F36A
	reprise élastique	ASTM F36A
	relaxation à chaud	DIN 52913 BS 7531
	compression à chaud (perte d'épaisseur)	(23 °C) (300 °C)
	perméabilité aux gaz	DIN 3535/6 DIN 28090-2
	teneur en chlorures	ppm extract.



DÉSIGNATION	C-44GW	C-4430*	DESIGNATION	
COMPOSITION	Fibres aramides + liant nitrile Aramid fibres + nitrile binder	Fibres de verre renforcées fibres aramides + liant nitrile Glass fibres re-inforced w/aramid fibres + nitrile binder	COMPOSITION	
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	couleur	Vert / Green	colour	
	densité	1,6	specific gravity	
	épaisseurs mm	0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3	thicknesses	
DOMAINES D'APPLICATION	<ul style="list-style-type: none"> • Applications étendues, notamment gaz, réfrigérants, hydrocarbures, eau potable. • Bonne compressibilité. • Qualité supérieure. • Large range of applications, namely gases, refrigerants, hydrocarbons, drinking water. • High compressibility. • High quality grade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrocarbures, eau, huile, gaz, vapeur BP, réfrigérants, acides et bases faibles. • Qualité supérieure. • Hydrocarbons, water, oil, gases, LP steam, refrigerants, light acids and alcalis. • High quality grade. 	TYPICAL APPLICATIONS	
	AGRÉMENTS	KTW DIN DVGW, GDF-CETG	LLOYD Germ. KTW, WRC, LNE DIN DVGW, SVGW, GDF-CETG BAM (100 bar/85 °C) API 607 cd4, BS 5146 part 1 TÜV	general food processing gases oxygen fire safe environment
	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	perte au feu	DIN 52911	decrease due to fire
compressibilité		ASTM F36A	compressibility	
reprise élastique		ASTM F36A	recovery	
relaxation à chaud		DIN 52913 BS 7531	relaxation stress	
compression à chaud (perte d'épaisseur)		(23 °C) (300 °C)	compression under heat (thickness decrease)	
perméabilité aux gaz		DIN 3535/6 DIN 28090-2	gas sealability	
teneur en chlorures		ppm extract.	chlorides content	

واشهر



GASKET