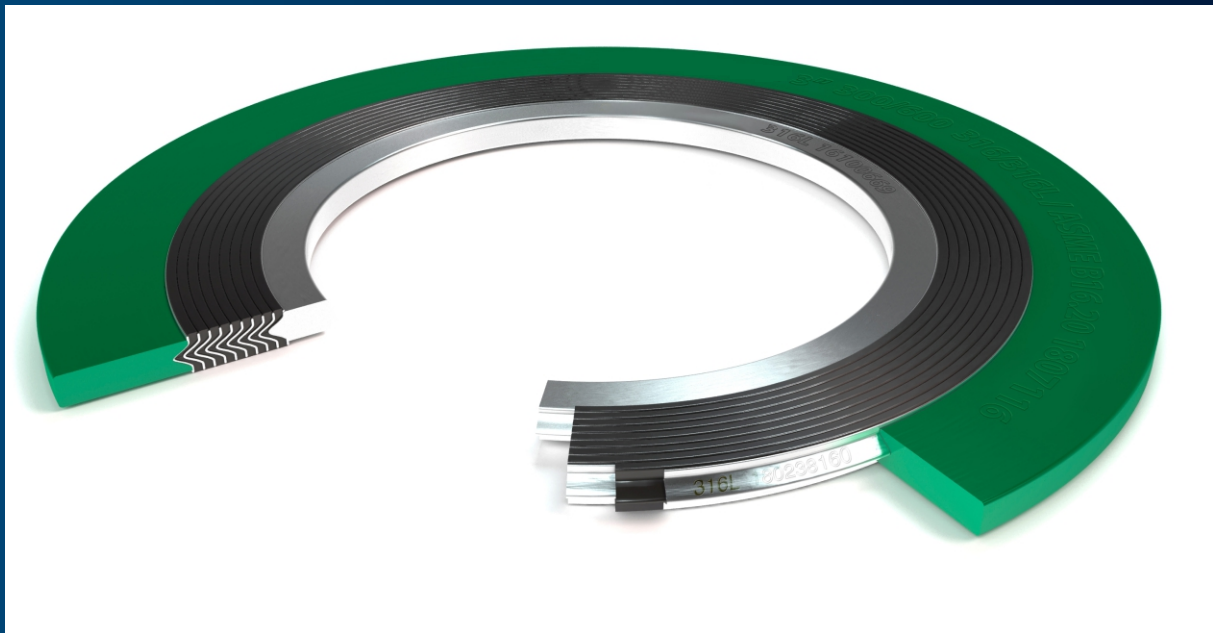


# SPIRAL WOUND GASKET



[WWW.KIMIATARABEPARS.COM](http://WWW.KIMIATARABEPARS.COM)

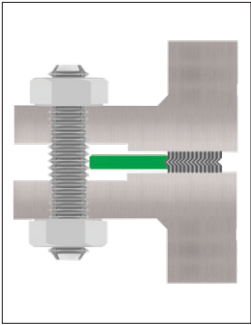
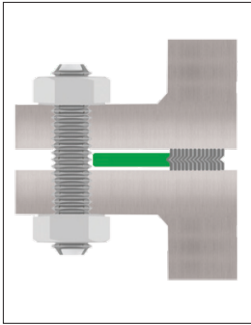
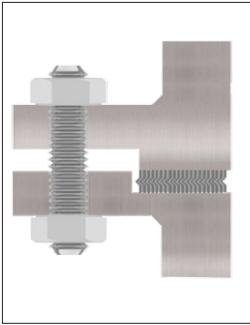
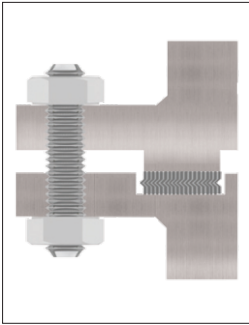
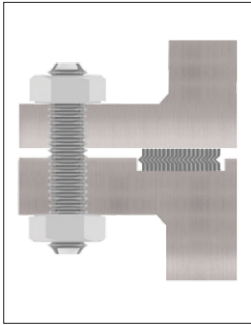
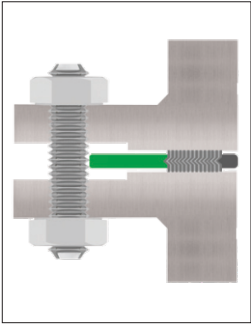
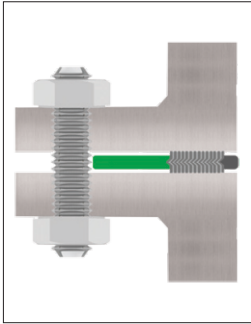
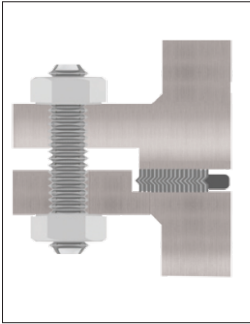
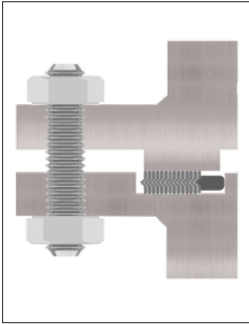
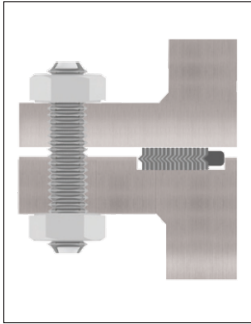
**KIMIA TARABE PARS**  
**NATRAB**



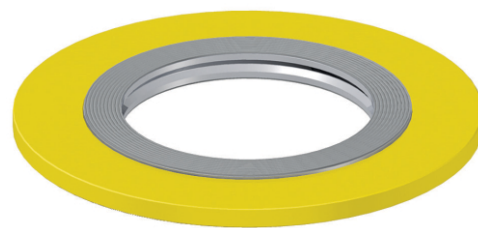
کیمیاتراب پارس  
**ناتراب**



کاربرد اسپایرل وند گسکت در انواع فلنچ و نوع فلنچ و گسکت مناسب

<i>Raised Face</i>	<i>Flat Face</i>	<i>Male &amp; Female</i>	<i>Tongue &amp; Groove</i>	<i>Flat Face to Recessed</i>
				
Winding w/ Centering Ring	Winding w/ Centering Ring	Winding	Winding	Winding
				
Winding w/ Inner & Centering Ring	Winding w/ Inner & Centering Ring	Winding w/ Inner Ring	Winding w/ Inner Ring	Winding w/ Inner Ring

گسکت اسپایرل وند به دلیل تنوع در سایز و کاربرد وسیع بسیار مورد توجه قرار دارد. مقاومت به خوردگی این واشر بسته به فلز و فیلر به کاررفته متفاوت است. این واشر در یک دامنه وسیع از دمای برودتی تا حدود دمای ۱۰۹۳°C می تواند استفاده شود. این مدل از گسکت ها در تمام فشارها قابل استفاده است از خلا تا فشار فلنچ های استاندارد کلاس ۲۵۰۰ psi.



ساختار

در تولید این نوع گسکت ها ابتدا نوار فلزی که بیشتر استیل ۳۰۴ یا ۳۱۶ می باشد به شکل V فرم داده شده و با یک نوار پر کن (فیلر) غیر فلزی که بیشتر گرافیت می باشد روی هم مارپیچ می شوند. سه دور شروع و پایانی فقط فلز روی فلز پیچیده می شود که با جوش نقطه ای، خوب بهم متصل می شود. خاصیت ارتجاعی ویژه با انرژی مناسب سبب می شود به هنگام تغییرات متناوب دما و فشار در اتصال، قدرت نشست بندی موضعی بسیار عالی آن ظاهر شود. اقبال چشمگیر صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، نیروگاه ها، صنایع هسته ای، صنایع ذوب فلزات، کشتی سازی ها و ... به دلیل فوق است و برای استفاده در اتصال های ثابت لوله ها، شیرها، پمپ ها، مبدل های حرارتی و امثالهم توصیه می شود. توجه به نوع اتصال و فلنچ و یا نقشه کامل در مبدل ها و تعیین دقیق ریب های مورد نیاز ضرورت دارد. به همین دلیل انواع مختلف گسکت های اسپایرل تولید شرکت کیمیا تراب پارس به شرح مندرج در این کاتالوگ معرفی می گردد.

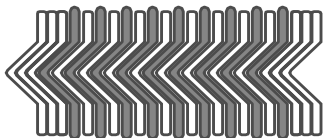
## چگالی متفاوت Sealing Element



گسکت اسپایرل وند از نوارهای فلزی و فیلرهای نرم متفاوتی ساخته می شوند ، و در نتیجه چگالی متفاوت قسمت درز گیر گسکت را می توان تولید کرد ، طبق یک قانون کلی فشردگی کم نوار فلزی و فیلر ضخیم تر در فشارهای کم و فشردگی زیاد نوار فلزی و فیلر نازک تر برای کاربرد فشارهای بالا می باشد ، البته در فشار بالا نیاز به نیروی بیشتر پیچ ها می باشد.

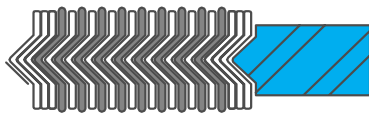
## انواع اسپایرل وند گسکت

### نوع W



این نوع تنها از قسمت درز گیر (Sealing Element) تشکیل شده است بدون رینگ داخلی و بیرونی . این نوع در فلنج های نر و ماده Tongue & groove و فلنج های شیار و زبانه (T&G) مورد استفاده قرار می گیرند. اما برای جاهای ناصاف فلنج های معمولی توصیه نمی شود.

### نوع WI



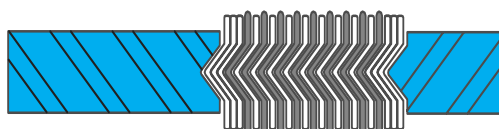
رینگ داخلی فلزی به نوع SWG از گسکت های حلقوی اضافه می شود. نقش رینگ داخلی به عنوان تقویت کننده است به طوری که از تخریب گسکت طی بستن گسکت جلوگیری می کند و در فلنج های نوع نر و ماده مورد استفاده قرار می گیرد.

### نوع WO



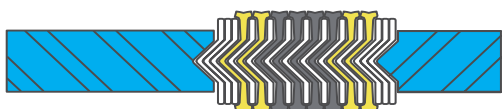
رینگ خارجی فلزی به گسکت حلقوی نوع W اضافه می شود. نقش رینگ خارجی در مرکز قرار دادن گسکت حلقوی است زمانی که در فلنج قرار می گیرد و همچنین از تغییر شکل حین بستن گسکت جلوگیری می کند . این نوع گسکت در فلنج های سطح برجسته استفاده می شود.

### نوع WIO



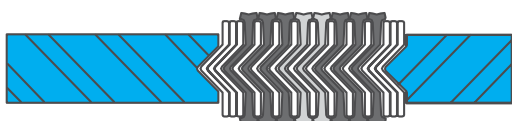
رینگ داخلی به گسکت حلقوی از نوع SWG OR (دارای رینگ خارج) اضافه می گردد. رینگ داخلی از تغییر شکل گسکت و بیرون زدگی حین بستن جلوگیری می کند.

### نوع WIO-MFG



گسکت نوع WIO-MFG ترکیبی از مقاومت به خوردگی و اکسایش میکا و نشت پذیری و ناتراوی گرافیت میباشد. نوار فلزی یک مانعی برای فرایند اکسایش هوای خارجی و گرافیت است به طور عمومی از فلز Inconel یا Monel برای نوار فلزی استفاده می شود این نوار فلزی از هر جنسی انتخاب میتوان کرد در مجموع خصوصیات و عملکرد این نوع گسکت موجب می شود تا دمای حدود  $815^{\circ}\text{C}$  بکار رود. برای دماهای بالاتر نیز با مشاوره تیم مهندسی کیمیا تراب می توان از این نوع گسکت استفاده کرد.

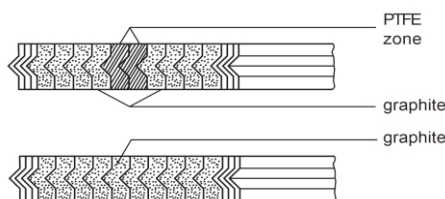
### نوع WIO-TFG



گسکت نوع WIO-TFG همانند سایر انواع است با این تفاوت که نوار فیلر در داخل و بیرون از جنس گرافیت است و در وسط واشر از جنس PTFE میباشد.

برخی از مزایای برجسته این نوع واشر:

- ۱- نیاز به تنش کمتر بر روی فلنج نسبت به عرض واشر
- ۲- سطح تحت فشار نیروی شعاعی کوچکتری ایجاد می کند تا نمونه واشری که تماما از نوار PTFE تشکیل شده باشد بنابراین نیازی به حمایت واشر با رینگ داخلی در بسیاری از موارد نمی باشد.
- ۳- به دلیل اینکه ناحیه PTFE واشر حفاظت شده با ناحیه ای که از پر کننده گرافیت استفاده شده واشر می تواند در مقابل شرایط سخت کاری دوام بیاورد.
- ۴- در این نوع با استفاده از یک آشکار ساز نشت هلیوم نرخ نشت  $1\text{ m}^{-1}\text{ s}^{-1}\text{ mbar}$  8-10 اندازه گیری شده است.



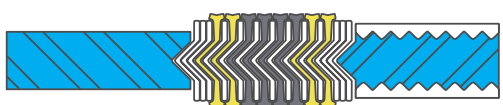
### نوع WKO



طراحی شده برای محیط بشدت خورنده. نوع WKO یک نوع WIO است با رینگ بیرونی معمولی ولی با رینگ داخلی Kammprofile این طراحی نشیت بندی دوبل کل سطح را کاملاً پوشش میدهد از OD تا داخل فلنج. فلز و فیلر بکار رفته در این واشر توسط مصرف کننده مشخص میشود. فلز رینگ داخلی Kammprofile از هر آلیاژ فلزی میتواند ساخته شود به طور معمول C.S, Monel, SS-304, SS-316 ساخته میشود رینگ از جنس C.S را میتوان

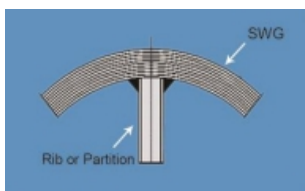
با روکش تفلون برای افزایش مقاومت شیمیایی محافظت شود رینگ داخلی Kammprofile معمولاً با ضخامت 5 mm با روکش گرافیت یا تفلون ساخته می شود. این نوع به طور گسترده در کاربرد با هیدروفلوریک اسید HF تجویز می شود، اگر چه این طراحی از پتانسیل بیشتری برخوردار است. مزیت های اصلی این نوع: تماس با واسطه غیر فلزی، مقاومت شیمیایی، طراحی ضد آتش و در دسترس بودن در سایزهای بزرگ می باشد.

### نوع WKO-MFG



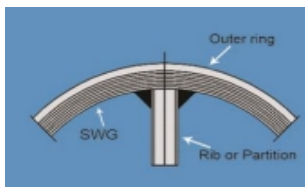
نوع WKO-MFG مقاومت خوردگی در سخت ترین شرایط را فراهم میکند این نوع ترکیبی از WKO و MFG میباشد و خصوصیات MFG با بالاترین خلوص گرافیت و رینگ داخلی Kammprofile که با جنس PTFE روکش شده است.





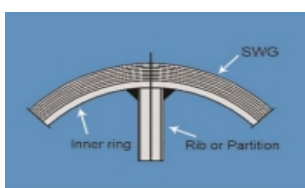
### نوع W همراه با تقسیم کننده یا Rib

این نوع گسکت ها در مبدل های حرارتی و جاهایی که نیاز به ایجاد موانع عبور است استفاده می شود. قسمت خارجی از ساختار گسکت های اسپیرال تشکیل شده است و پارتیشن جدا کننده (Rib) معمولاً بصورت Double Jacket, Single و یا Grooved به قطر داخلی گسکت اسپیرال متصل می شود.



### نوع WO همراه با تقسیم کننده یا Rib

این نوع از گسکت ها همان گسکت نوع SWG با تقسیم کننده Rib است جز اینکه رینگ خارجی روی گسکت نصب شده است. این نوع از گسکت ها ساختار گسکت اسپیرال را دارند و علاوه بر آن خاصیت ارتجاعی ذاتی این نوع گسکت ها باعث ایجاد کیفیت بالای نشت بندی می گردد. برای این نوع از گسکت ها لازم است نقشه ابعادی محل و شکل ظاهری Rib ها ارائه داده شود.



### نوع WI همراه با تقسیم کننده یا Rib

این نوع از گسکت برای مبدل های حرارتی و تنظیمات فلنج TEMA به کار برده می شود. ساختار استاندارد گسکت های اسپیرال دارای رینگ داخلی می باشد و پارتیشن یا جدا کننده به رینگ داخلی متصل می شود. به این منظور طراحی شده است که در محل مورد نظر به درستی نصب شود.

### Irregular shaped type



### Irregular – Shape WIO Gaskets

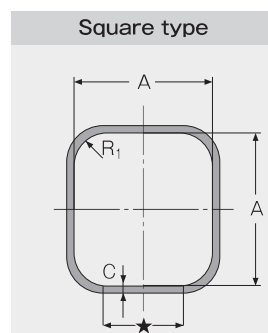
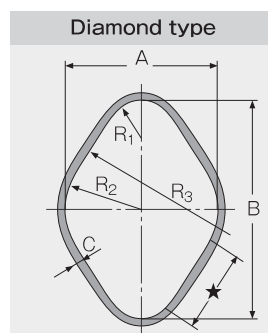
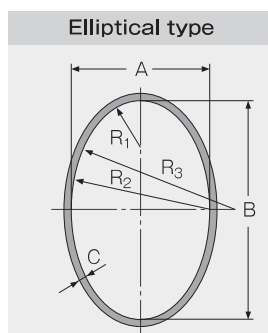
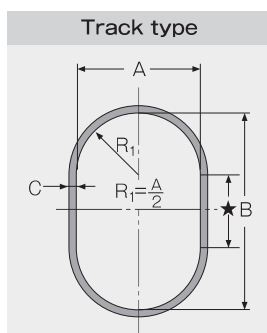
#### گسکت های اسپیرال غیر حلقوی

این نوع گسکت ها دارای شکل های مختلفی است که عبارتند از بیضی معمولی (Normal Oval)، لوزی (Diamond)، مربعی، شیاردار (Track) و ... (شکل هایی که دارای خط راست و شعاع منحنی کوچکی هستند به سختی ساخته می شوند. لطفاً قبل از سفارش با ما مشورت نمایید).



این نوع گسکت ها اساساً برای Boiler Manhole, Hand holes, Bonnet می رود.

توجه: در هنگام سفارش گسکت لطفاً اندازه های مربوط به A, B, C, R1 مشخص گردد.





اندازه و ضخامت گسکت اسپیرال وند

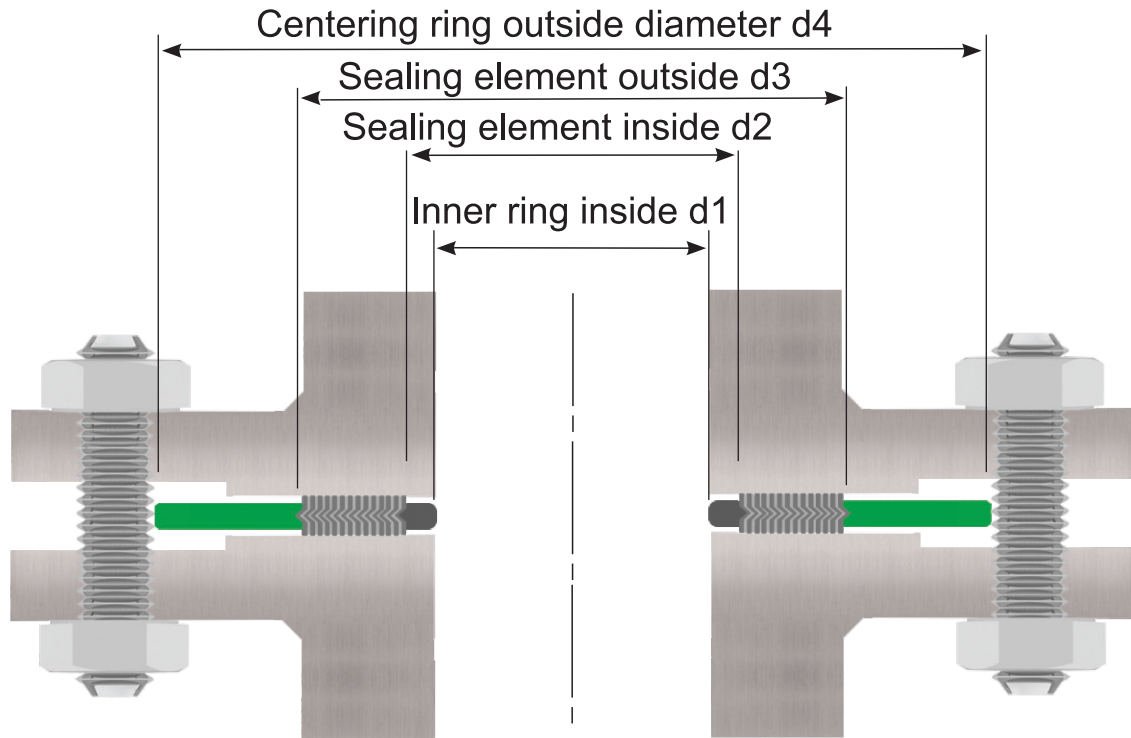
گسکت اسپیرال وند ناتراب در ضخامت های ۲.۵, ۳.۲, ۴.۵, ۶.۳, ۷.۲ موجود هستند جدول زیر دامنه اندازه هایی است که به طور معمول با ضخامت داده شده ساخته می شود در راستای آن ضخامت واشر بکار رفته پیشنهاد داده شده است.

ضخامت واشر	حداکثر قطر داخلی	حداکثر عرض فلنج	ضخامت فشرده شده پیشنهادی
2.5	305	12.7	1.91-2.03
3.2	1016	19.05	2.29-2.54
4.5	1905	25.4	3.18-3.43
6.3	4064	31.75	4.57-5.08
7.2	4064	31.75	5.08-5.59



جدول تolerانس گسکت های اسپیرال بر اساس استاندارد ASME B16.20

Dimension Description	Dimension	NPS	ANSI 16.5	ASME B16.47 SERIES A-B et/end SP44
Gasket Outside Diameter	d3	1/2" - 8"	± 0.8 mm	-
		10" - 24"	+ 1.52 /- 0.8 mm	-
		26" - 60"	-	±1.52
Gasket Inside Diameter	d2	1/2" - 8"	±0.4	-
		10" - 24"	±0.8	-
		26" - 34"	-	±0.8
		36" - 60"	-	±1.13
Centering Ring Outside Diameter	d4		±0.8	±0.8
Inner Ring Inside Diameter	d1	1/2" - 3 1/2"	±0.8	-
		> = 4"	±1.6	-
		26" - 60"	-	±3.0



جدول ابعادی گسکت های اسپایرل بر اساس استاندارد ASME B1620 سایز ۱/۲ تا ۲۴ اینچ

Non Pipe Size (in)	Inner Ring					Sealing Element							Centering Ring Outside Diameter						
	Inside Diameter					Inside Diameter					Outside Diameter		Outside Diameter						
	d1					d2					d3		d4						
	Class Rating					Class Rating					Class Rating		Class Rating						
	150	400	900	1500	2500	150	400	900	1500	2500	150-300	900-1500	150	300	400	600	900	1500	2500
300	600	300				600	400-600				2500								
1/2	14.2	14.2	-	14.2	14.2	19.1	19.1	-	19.1	19.1	31.8	31.8	47.8	54.1	-	54.1	-	63.5	69.9
3/4	20.6	20.6	-	20.6	20.6	25.4	25.4	-	25.4	25.4	39.6	39.6	57.2	66.8	-	66.8	-	69.9	76.2
1	26.9	26.9	-	26.9	26.9	31.8	31.8	-	31.8	31.8	47.8	47.8	66.8	73.2	-	73.2	-	79.5	85.9
1 1/4	38.1	38.1	-	33.3	33.3	47.8	47.8	-	39.6	39.6	60.5	60.5	76.2	82.6	-	82.6	-	88.9	104.9
1 1/2	44.5	44.5	-	41.4	41.4	54.1	54.1	-	47.8	47.8	69.9	69.9	85.9	95.3	-	95.3	-	98.6	117.6
2	55.6	55.6	-	52.3	52.3	69.9	69.9	-	58.7	58.7	85.9	85.9	104.9	111.3	-	111.3	-	143	146.1
2 1/2	66.5	66.5	-	63.5	63.5	82.6	82.6	-	69.9	69.9	98.6	98.6	124	130.3	-	130.3	-	165.1	168.4
3	81	81	78.7	78.7	78.7	101.6	101.6	95.3	92.9	92.2	120.7	120.7	136.7	149.4	-	149.4	168.4	174.8	196.9
4	106.4	102.6	102.6	97.8	97.8	127	120.7	120.7	117.6	117.6	149.4	149.4	174.8	181.1	177.8	193.8	206.5	209.6	235
5	131.8	128.3	128.3	124.5	124.5	155.7	147.6	147.6	143	143	177.8	177.8	196.9	215.9	212.9	241.3	247.7	254	279.4
6	157.2	154.9	154.9	147.3	147.3	182.6	174.8	174.8	171.5	171.5	209.6	209.6	222.3	251	247.7	266.7	289.1	282.7	317.5
8	215.9	205.7	196.9	196.9	196.9	233.4	225.6	222.3	215.9	215.9	263.7	257.3	279.4	308.1	304.8	320.8	358.9	352.6	387.4
10	268.2	255.3	246.1	246.1	246.1	287.3	274.6	276.4	266.7	270	317.5	311.2	339.9	362	358.9	400.1	435.1	435.1	476.3
12	317.5	307.3	292.1	292.1	-	339.9	327.2	323.9	323.9	317.5	374.7	368.3	409.7	422.4	419.1	457.2	498.6	520.7	549.4
14	349.3	342.9	320.8	320.8	-	371.6	362	355.6	362	-	406.4	400.1	450.9	485.9	482.6	492.3	520.7	577.9	-
16	400.1	389.9	374.7	368.3	-	422.4	412.8	412.8	406.4	-	463.6	457.2	514.4	539.8	536.7	565.2	574.8	641.4	-
18	449.3	438.2	425.5	425.5	-	474.7	469.9	463.6	463.6	-	527.1	520.7	549.4	596.9	593.9	612.9	638.3	704.9	-
20	500.1	489	482.6	476.3	-	525.5	520.7	520.7	514.4	-	577.9	571.5	606.6	654.1	647.7	682.8	698.5	755.7	-
24	603.3	590.6	590.6	577.9	-	628.7	628.7	628.7	616	-	685.8	679.5	717.6	774.7	768.4	790.7	838.2	901.7	-

جدول ابعادی گسکت های اسپیرال بر اساس استاندارد. ASME B16.20, ASME B16.47 Seri A (MSS-SP44) سایز ۲۶ تا ۶۰ اینچ

Pipe size	Class 150				Class 300				Class 400				Class 600				Class 900			
	d1	d2	d3	d4	d1	d2	d3	d4	d1	d2	d3	d4	d1	d2	d3	d4	d1	d2	d3	d4
26	654.1	673.1	704.9	774.7	654.1	685.8	736.6	835.2	660.4	685.8	736.6	891.9	647.7	685.8	736.6	866.9	660.4	685.8	736.6	882.7
28	704.9	723.9	755.7	831.9	704.9	736.6	787.4	898.7	711.2	736.6	787.4	892.3	698.5	736.6	787.4	914.4	711.2	736.6	787.4	946.2
30	755.7	774.7	806.5	882.7	755.7	793.8	844.6	952.5	755.7	793.8	844.6	946.2	755.7	793.8	844.6	971.6	768.4	793.8	844.6	1009.7
32	806.5	825.5	860.6	939.8	806.5	850.9	901.7	1006.6	812.8	850.9	901.7	1003.3	812.8	850.9	901.7	1022.4	812.8	850.9	901.7	1073.2
34	857.3	876.3	911.4	990.6	857.3	901.7	952.5	1057.4	863.6	901.7	952.5	1054.1	863.6	901.7	952.5	1073.2	863.6	901.7	952.5	1136.7
36	908.1	927.1	968.5	1047.8	908.1	955.8	1006.6	1117.6	917.7	955.8	1006.6	1117.6	917.7	955.8	1006.6	1130.3	920.8	958.9	1009.7	1200.2
38	958.9	977.9	1019.3	1111.3	952.5	977.9	1016	1054.1	952.5	971.6	1022.4	1073.2	952.5	990.6	1041.4	1104.9	1009.7	1035.1	1085.9	1200.2
40	1009.7	1028.7	1070.1	1162.1	1003.3	1022.4	1070.1	1114.6	1000.3	1025.7	1076.5	1127.3	1009.7	1047.8	1098.6	1155.7	1060.5	1098.6	1149.4	1251
42	1060.5	1079.5	1124	1219.2	1054.1	1073.2	1120.9	1165.4	1051.1	1076.5	1127.3	1178.1	1066.8	1104.9	1155.7	1219.2	1111.3	1149.4	1200.2	1301.8
44	1111.3	1130.3	1178.1	1276.4	1104.9	1130.3	1181.1	1219.2	1104.9	1130.3	1181.1	1231.9	1111.3	1162.1	1212.9	1270	1155.7	1206.5	1257.3	1368.6
46	1162.1	1181.1	1228.9	1327.2	1152.7	1178.1	1228.9	1273.3	1168.4	1193.8	1244.6	1289.1	1162.1	1212.9	1263.7	1327.2	1219.2	1270	1320.8	1435.1
48	1212.9	1231.9	1279.7	1384.3	1209.8	1235.2	1286	1324.1	1206.5	1244.6	1295.4	1346.2	1219.2	1270	1320.8	1390.7	1270	1320.8	1371.6	1485.9
50	1263.7	1282.7	1333.5	1435.1	1244.6	1295.4	1346.2	1378	1257.3	1295.4	1346.2	1403.4	1270	1320.8	1371.6	1447.8	-	-	-	-
52	1314.5	1333.5	1384.3	1492.3	1320.8	1346.2	1397	1428.8	1308.1	1346.2	1397	1454.2	1320.8	1371.6	1422.4	1498.6	-	-	-	-
54	1358.9	1384.3	1435.1	1549.4	1352.6	1403.4	1454.2	1492.3	1352.6	1403.4	1454.2	1517.7	1378	1428.8	1479.6	1555.8	-	-	-	-
56	1409.7	1435.1	1485.9	1606.6	1403.4	1454.2	1505	1543.1	1403.4	1454.2	1505	1568.5	1428.8	1479.6	1530.4	1612.9	-	-	-	-
58	1460.5	1485.9	1536.7	1663.7	1447.8	1511.3	1562.1	1593.9	1454.2	1505	1555.8	1619.3	1473.2	1536.7	1587.5	1663.7	-	-	-	-
60	1511.3	1536.7	1587.5	1714.5	1524	1562.1	1612.9	1644.7	1517.7	1568.5	1619.3	1682.8	1530.4	1593.9	1644.7	1733.6	-	-	-	-

جدول ابعادی گسکت های اسپیرال بر اساس استاندارد. ASME B16.20, ASME B16.47 Seri B (API 605) سایز ۲۶ تا ۶۰ اینچ

Pipe Size	Class 150				Class 300				Class 400				Class 600				Class 900			
	d1	d2	d3	d4	d1	d2	d3	d4	d1	d2	d3	d4	d1	d2	d3	d4	d1	d2	d3	d4
26	654.1	673.1	698.5	725.4	654.1	673.1	711.2	771.7	654.1	666.8	698.5	746.3	644.7	663.7	714.5	765.3	666.8	692.2	749.3	838.2
28	704.9	723.9	749.3	776.2	704.9	723.9	762	825.5	701.8	714.5	749.3	800.1	685.8	704.9	755.7	819.2	717.6	743	800.1	901.7
30	755.7	774.7	800.1	827	755.7	774.7	812.8	886	752.6	765.3	806.5	857.3	752.6	778	828.8	879.6	781.1	806.5	857.3	958.9
32	806.5	825.5	850.9	881.1	806.5	825.5	863.8	939.8	800.1	812.8	860.5	911.4	793.8	831.9	882.7	933.5	838.2	863.6	914.4	1016
34	857.3	876.3	908.1	935	857.3	876.3	914.4	993.9	850.9	866.9	911.4	962.2	850.9	889	939.8	997	895.4	920.8	971.6	1073.2
36	908.1	927.1	958.9	987.5	908.1	927.1	965.2	1047.8	898.7	917.7	965.2	1022.4	901.7	939.8	990.6	1047.8	920.8	946.2	997	1124
38	958.9	974.6	1009.7	1044.7	971.6	1009.7	1047.8	1098.6	952.5	971.6	1022.4	1073.2	952.5	990.6	1041.4	1104.9	1009.7	1035.1	1085.8	1200.2
40	1009.7	1022.4	1063.8	1095.5	1022.4	1060.5	1098.6	1149.4	1000.3	1025.7	1076.5	1127.3	1009.7	1047.8	1098.6	1155.7	1060.5	1098.6	1149.4	1251
42	1060.5	1079.5	1114.6	1146.3	1085.9	1111.3	1149.4	1200.2	1051.1	1076.5	1127.3	1178.1	1066.8	1104.9	1155.7	1219.2	1111.3	1149.4	1200.2	1301.8
44	1111.3	1124	1165.4	1197.1	1124	1162.1	1200.2	1251	1104.9	1130.3	1181.1	1231.9	1111.3	1162.1	1212.9	1270	1155.7	1206.5	1257.3	1368.6
46	1162.1	1181.1	1224	1255.8	1178.1	1216.2	1254.3	1317.8	1168.4	1193.8	1244.6	1289.1	1162.1	1212.9	1263.7	1327.2	1219.2	1270	1320.8	1435.1
48	1212.9	1231.9	1270	1306.6	1231.9	1263.7	1311.4	1368.6	1206.5	1244.6	1295.4	1346.2	1219.2	1270	1320.8	1390.7	1270	1320.8	1371.6	1485.9
50	1263.7	1282.7	1325.6	1357.4	1267	1317.8	1355.9	1419.4	1257.3	1295.4	1346.2	1403.4	1270	1320.8	1371.6	1447.8	-	-	-	-
52	1314.5	1333.5	1376.4	1408.2	1317.8	1368.6	1406.7	1470.2	1308.1	1346.2	1397	1454.2	1320.8	1371.6	1422.4	1498.6	-	-	-	-
54	1365.3	1384.3	1422.4	1463.8	1365.3	1403.4	1454.2	1530.4	1352.6	1403.4	1454.2	1517.7	1378	1428.8	1479.6	1555.8	-	-	-	-
56	1422.4	1444.8	1478	1514.6	1428.8	1479.6	1524	1593.9	1403.4	1454.2	1505	1568.5	1428.8	1479.6	1530.4	1612.9	-	-	-	-
58	1478	1500.4	1528.8	1579.6	1484.4	1535.2	1573.3	1655.8	1454.2	1505	1555.8	1619.3	1473.2	1536.7	1587.5	1663.7	-	-	-	-
60	1535.2	1557.3	1586	1630.4	1557.3	1589	1630.4	1706.6	1517.7	1568.5	1619.3	1682.8	1530.4	1593.9	1644.7	1733.6	-	-	-	-

نشانی دفتر مرکزی: تهران - میدان هفت تیر - خیابان بهار شیراز - پلاک ۱۸۳ - ساختمان امین طبقه ۴ واحد ۱۵ تلفن: ۸۸۴۶۴۵۶, ۸۸۱۱۷۸۴  
 کارخانه: تهران - جاده امام رضا - شهرک صنعتی خاوران - سایت فلزشراش - خیابان نسترن - بلوک ۱۰۷ پلاک ۱۰ تلفن: ۳۳۲۸۵۲۷۴, ۳۳۲۸۵۲۷۴, ۳۳۲۸۵۲۷۴ فکس: ۳۳۲۸۲۶۷۸  
 کارخانه ۲: کیلومتر ۸۰ اتوبان تهران ساوه, شهرک صنعتی مامونیه قطعات ۲۰۸ و ۲۱۰

www.kimiatarabepars.com  
 www.natrab.com  
 EMAIL: kimiatarabepars@gmail.com  
 manager@kimiatarabepars.com