

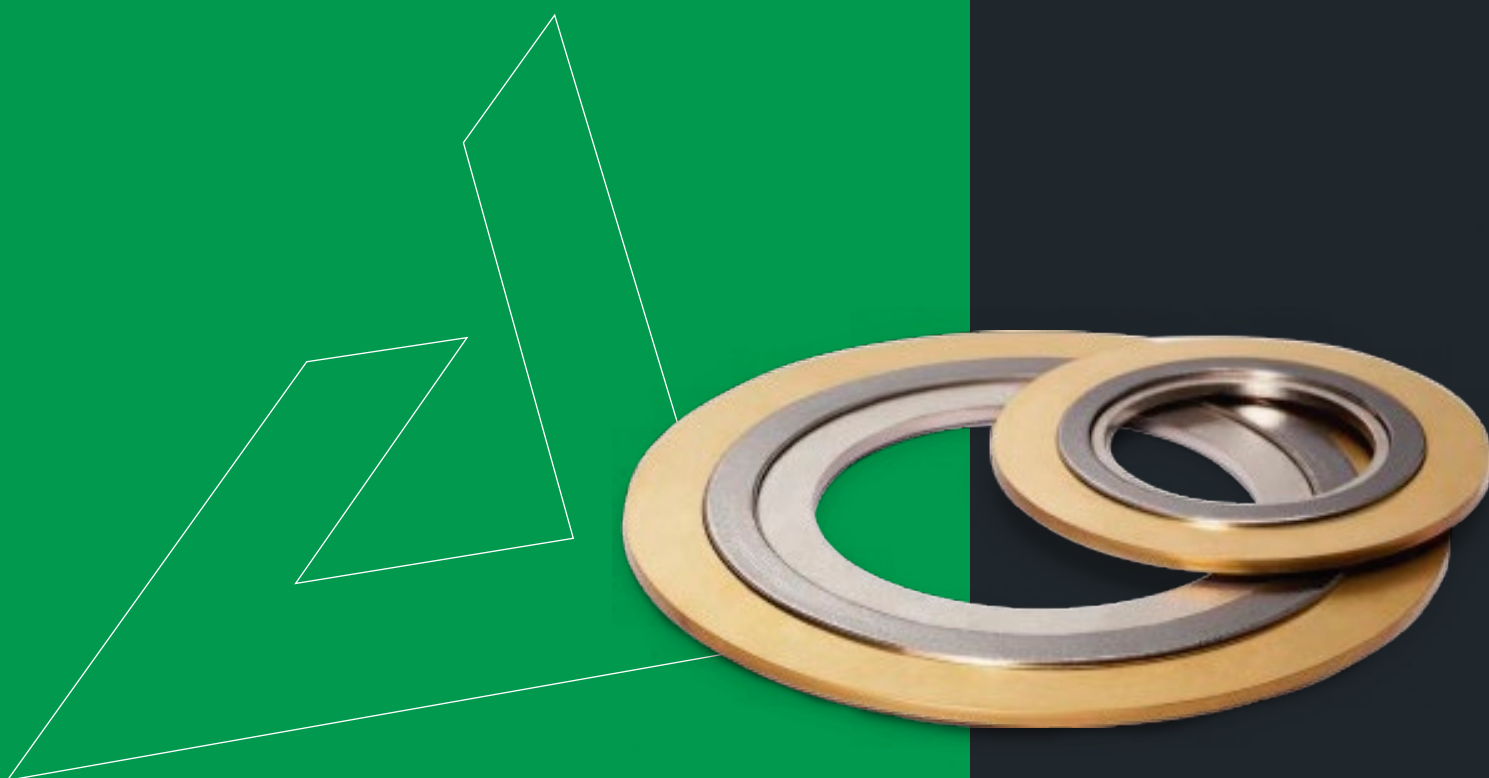


# SPIRAL WOUND GASKETS



As juntas espirometálicas, conhecidas como **Spiral Wound Gaskets**, são projetadas e indicadas para situações severas com altas pressões e temperaturas. Devido à combinação de um perfil metálico e um material de preenchimento com a finalidade de vedação, as juntas espirometálicas são consideradas uma boa opção para aplicações onde a variação de temperatura e pressão são frequentes.

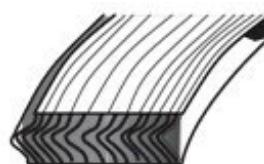
Fabricadas em diversos materiais e modelos em acordo com as normas internacionais **ASME, DIN, EN, BS e JIS**, ou conforme dimensional e projeto específico do cliente.



## AGAPRO SWG-R

**É o modelo mais simples de construção, formado somente pelo espiral metálico e seu respectivo material de preenchimento.**

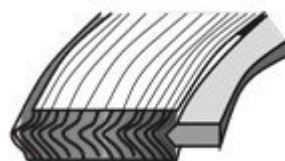
Apropriado para os flanges tongue e groove, flanges macho e fêmea, balão de caldeiras, castelo de válvulas e outros equipamentos. Fabricado nas espessuras de 3.2 mm, 4.5 mm, 4.8 mm e 6.4 mm, nos perfis circular, oblonga, quadrada ou retangular, oval, diamante e pêra.



## AGAPRO SWG-RIR

**Formado pelo espiral de vedação e um anel metálico interno, cuja função é ocupar o espaço vazio entre os flanges evitando o acúmulo de sólidos, a turbulência no fluxo do fluido e a erosão nas faces dos flanges.**

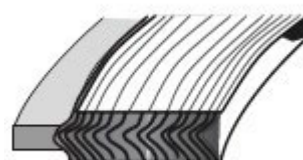
O anel interno é um limitador para a compressão da junta durante o processo de montagem. Apropriado para flanges macho e fêmea e tongue e groove.



## AGAPRO SWG-OR

**Formado pelo espiral de vedação e um anel metálico externo que centraliza, com precisão, a junta na face do flange.**

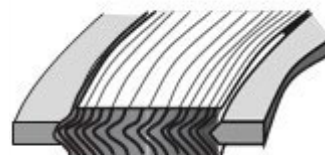
O anel externo atua como limitador para a compressão da junta durante o processo de montagem e aumenta sua resistência mecânica. Adequado para flanges com face plana (FF) e com ressalto (RF).



## AGAPRO SWG-ORIR

**É o modelo mais completo de construção, formado pelo espiral de vedação, um anel externo de centralização e um anel interno.**

Devido aos benefícios dos anéis externo e interno, o modelo AGAPRO SWG-ORIR sempre deverá ser a primeira opção técnica para um projeto. Adequado para flanges com face plana (FF) e com ressalto (RF).



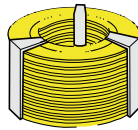
# MATERIAIS DISPONÍVEIS

A junta padrão é normalmente fabricada com um anel externo em aço carbono, espiral de vedação em SS 304 com grafite e anel interno em SS 304, quando solicitado o tipo AGAPRO SWG-ORIR.

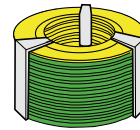
Porém, outros materiais especiais estão disponíveis conforme demanda e projeto, visando atender diferentes patamares de temperatura e compatibilidade química com os mais variados tipos de fluidos.

O material do espiral metálico é identificado por um código de cores pintado ao redor da borda externa do anel de centralização.

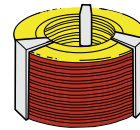
\* temperatura máxima de referência para os metais indicados.



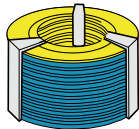
SS 304 / 650°C  
Amarelo



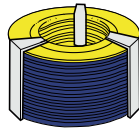
SS 316L / 800°C  
Verde



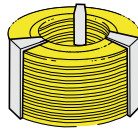
SS 317L / 800°C  
Castanho



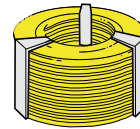
SS 321 / 870°C  
Azul Turquesa



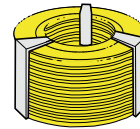
SS 347 / 870°C  
Azul



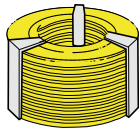
SS 310 / 870°C  
Incolor



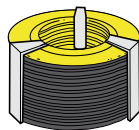
SS 304L / 650°C  
Incolor



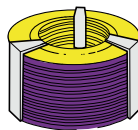
SS 309 / 870°C  
Incolor



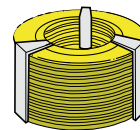
SS 430 / 550°C  
Incolor



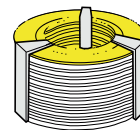
Alloy 20 / 600°C  
Preto



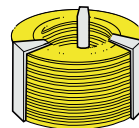
Titanium / 540°C  
Roxo



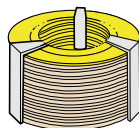
Inconel 600, 625 / 1000°C  
Dourado



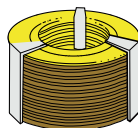
Incoloy 800, 825 / 1000°C  
Branco



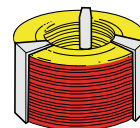
Inconel X750 / 1000°C  
Incolor



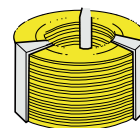
Hastelloy C-276 / 1000°C  
Bege



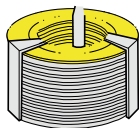
Hastelloy B-2 / 1000°C  
Marrom



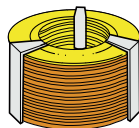
Nickel 200 / 600°C  
Vermelho



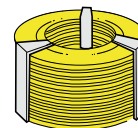
Zirconium / 500°C  
Incolor



Aço Carbono / 500°C  
Prata

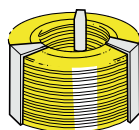


Monel / 800°C  
Laranja

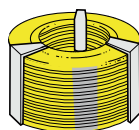


Duplex / 800°C  
Incolor

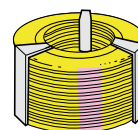
O material de preenchimento da junta é identificado por um código de cores e pintado em listras devidamente espaçadas ao redor do anel de centralização.



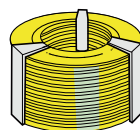
PTFE / 260°C  
Branco



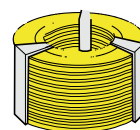
Grafite / 550°C  
Cinza



Papelão Hidráulico / 350°C  
Rosa



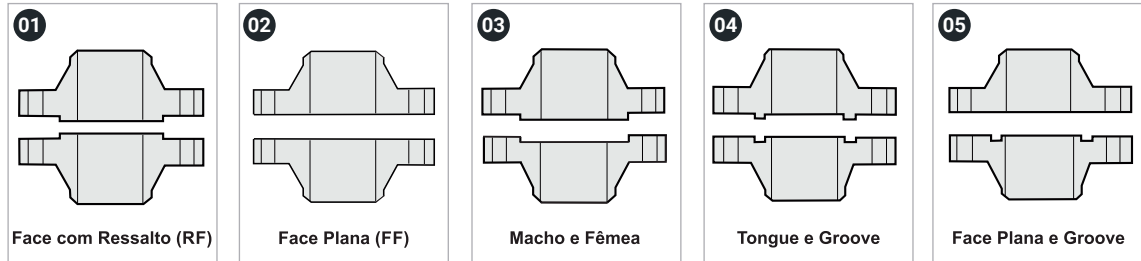
Mica / 1000°C  
Verde Claro



Mica e Grafite / 900°C  
Incolor



## MODELOS DE FLANGES



Tipos de Juntas recomendadas para aplicações gerais não severas de acordo com os modelos de flanges.



\*Recomenda-se controle de torque durante a montagem devido ausência do anel interno nas juntas.

Tipos de Juntas recomendadas para aplicações com alta temperatura e pressão, também para juntas com material de preenchimento em PTFE, fluidos corrosivos e aplicações com flutuação de temperatura e pressão.



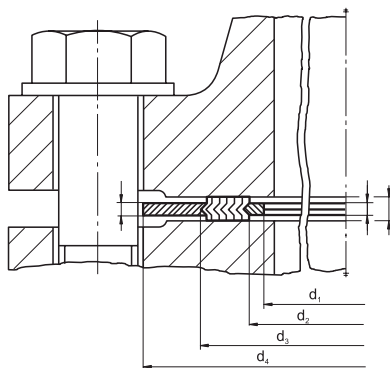
\*Anel interno obrigatório.

## ASME B16.20 para flanges ANSI / ASME B16.5

NPS	d <sub>1</sub> Class					d <sub>2</sub> Class					d <sub>3</sub> Class		d <sub>4</sub> Class						
	150/ 300	400/ 600	900	1500	2500	150/ 300	400/ 600	900	1500	2500	150- 600	900- 2500	150	300	400	600	900	1500	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	-	143,0	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	124,0	130,3	-	130,3	-	165,1	168,4
3	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	101,6	101,6	95,3	92,2	92,2	120,7	120,7	136,7	149,4	-	149,4	168,4	174,8	196,9
4	106,4	106,4	106,4	106,4	106,4	127,0	120,7	120,7	117,6	117,6	149,4	149,4	174,8	181,1	177,8	193,8	206,5	209,6	235,0
5	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	155,7	147,6	147,6	143,0	143,0	177,8	177,8	196,9	215,9	212,9	241,3	247,7	254,0	279,4
6	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	182,6	174,8	174,8	171,5	171,5	209,6	209,6	222,3	251,0	247,7	266,7	289,1	282,7	317,5
8	215,9	209,6	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	260,4	246,1	246,1	246,1	287,3	274,6	276,4	266,7	270,0	317,5	311,2	339,9	362,0	358,9	400,1	435,1	435,1	476,3
12	317,5	317,5	292,1	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	349,3	320,8	320,8	-	371,6	362,0	355,6	362,0	-	406,4	400,1	450,9	485,9	482,6	492,3	520,7	577,9	-
16	400,1	400,1	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	449,3	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	500,1	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	603,3	590,6	577,9	-	628,7	628,7	628,7	616,0	-	685,8	679,5	717,6	774,7	768,4	790,7	838,2	901,7	-

- Flanges compliant with the standard not available

Dimensions in mm



## ASME B16.20 para flanges ANSI / ASME B16.47 Series A

NPS	d <sub>1</sub> Class					d <sub>2</sub> Class					d <sub>3</sub> Class				d <sub>4</sub> Class					
	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900
26	654,1	654,1	660,4	647,7	660,4	673,1	685,8	685,8	685,8	685,8	704,9	736,6	736,6	736,6	736,6	774,7	835,2	831,9	866,9	882,7
28	704,9	704,9	711,2	698,5	711,2	723,9	736,6	736,6	736,6	736,6	755,7	787,4	787,4	787,4	787,4	831,9	898,7	892,3	914,4	946,2
30	755,7	755,7	755,7	755,7	774,7	774,7	793,8	793,8	793,8	793,8	806,5	844,6	844,6	844,6	844,6	882,7	952,5	946,2	971,6	1009,7
32	806,5	806,5	812,8	812,8	812,8	825,5	850,9	850,9	850,9	850,9	860,6	901,7	901,7	901,7	901,7	939,8	1006,6	1003,3	1022,4	1073,2
34	857,3	857,3	863,6	863,6	863,6	876,3	901,7	901,7	901,7	901,7	911,4	952,5	952,5	952,5	952,5	990,6	1057,4	1054,1	1073,2	1136,7
36	908,1	908,1	917,7	917,7	920,8	927,1	955,8	955,8	955,8	958,9	968,5	1006,6	1006,6	1006,6	1009,7	1047,8	1117,6	1117,6	1130,3	1200,2
38	958,9	952,5	952,5	952,5	1009,7	977,9	977,9	971,6	990,6	1035,1	1019,3	1016,0	1022,4	1041,4	1085,9	1111,3	1054,1	1073,2	1104,9	1200,2
40	1009,7	1003,3	1000,3	1009,7	1060,5	1028,7	1022,4	1025,7	1047,8	1098,6	1070,1	1070,1	1076,5	1098,6	1149,4	1162,1	1114,6	1127,3	1155,7	1251,0
42	1060,5	1054,1	1051,1	1066,8	1111,3	1079,5	1073,2	1076,5	1104,9	1149,4	1124,0	1120,9	1127,3	1155,7	1200,2	1219,2	1165,4	1178,1	1219,2	1301,8
44	1111,3	1104,9	1104,9	1111,3	1155,7	1130,3	1130,3	1130,3	1162,1	1206,5	1178,1	1181,1	1181,1	1212,9	1257,3	1276,4	1219,2	1231,9	1270,0	1368,6
46	1162,1	1152,7	1168,4	1162,1	1219,2	1181,1	1178,1	1193,8	1212,9	1270,0	1228,9	1228,9	1244,6	1263,7	1320,8	1327,2	1273,3	1289,1	1327,3	1435,1
48	1212,9	1209,8	1206,5	1219,2	1270,0	1231,9	1235,2	1244,6	1270,0	1320,8	1279,7	1286,0	1295,4	1320,8	1371,6	1384,3	1324,1	1346,2	1390,7	1485,9
50	1263,7	1244,6	1257,3	1270,0	-	1282,7	1295,4	1295,4	1320,8	-	1333,5	1346,2	1346,2	1371,6	-	1435,1	1378,0	1403,4	1447,8	-
52	1314,5	1320,8	1308,1	1320,8	-	1333,5	1346,2	1346,2	1371,6	-	1384,3	1397,0	1397,0	1422,4	-	1492,3	1428,8	1454,2	1498,6	-
54	1358,9	1352,6	1352,6	1378,0	-	1384,3	1403,4	1403,4	1428,8	-	1435,1	1454,2	1454,2	1479,6	-	1549,4	1492,3	1517,7	1555,8	-
56	1409,7	1403,4	1403,4	1428,8	-	1435,1	1454,2	1454,2	1479,6	-	1485,9	1505,0	1505,0	1530,4	-	1606,6	1543,1	1568,5	1612,9	-
58	1460,5	1447,8	1454,2	1473,2	-	1485,9	1511,3	1505,0	1536,7	-	1536,7	1562,1	1555,8	1587,5	-	1663,7	1593,9	1619,3	1663,7	-
60	1511,3	1524,0	1517,7	1530,4	-	1536,7	1562,1	1568,5	1593,9	-	1587,5	1612,9	1619,3	1644,7	-	1714,5	1644,7	1682,8	1733,6	-

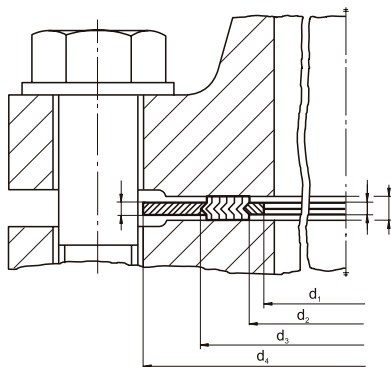
- Flanges compliant with the standard not available

## ASME B16.20 para flanges ANSI / ASME B16.47 Series B

NPS	d <sub>1</sub> Class					d <sub>2</sub> Class					d <sub>3</sub> Class				d <sub>4</sub> Class					
	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900
26	654,1	654,1	654,1	644,7	666,8	673,1	673,1	666,8	663,7	692,2	698,5	711,2	698,5	714,5	749,3	725,4	771,7	746,3	765,3	838,2
28	704,9	704,9	701,8	692,2	717,6	723,9	723,9	714,5	704,9	743,0	743,0	749,3	762,0	749,3	755,7	800,1	776,2	825,5	800,1	819,2
30	755,7	755,7	752,6	752,6	781,1	774,7	774,7	765,3	778,0	806,5	800,1	812,8	806,5	828,8	857,3	827,0	886,0	857,3	879,6	958,9
32	806,5	806,5	800,1	793,8	838,2	825,5	825,5	812,8	831,9	863,6	850,9	863,6	860,6	882,7	914,4	881,1	939,8	911,4	933,5	1016,0
34	857,3	857,3	850,9	850,9	895,4	876,3	876,3	866,9	889,0	920,8	908,1	914,4	911,4	939,8	971,6	935,0	993,9	962,2	997,0	1073,2
36	908,1	908,1	898,7	901,7	920,8	927,1	927,1	917,7	939,8	946,2	958,9	965,2	965,2	990,6	997,0	987,6	1047,8	1022,4	1047,8	1124,0
38	958,9	971,6	952,5	952,5	1009,7	974,6	1009,7	971,6	990,6	1035,1	1009,7	1047,8	1022,4	1041,4	1085,9	1044,7	1098,6	1073,2	1104,9	1200,2
40	1009,7	1022,4	1000,3	1009,7	1060,5	1022,4	1022,4	1025,7	1047,8	1098,6	1063,8	1098,6	1076,5	1098,6	1149,4	1095,5	1149,4	1127,3	1155,7	1251,0
42	1060,5	1085,9	1051,1	1066,8	1111,3	1079,5	1111,3	1076,5	1104,9	1149,4	1114,6	1149,4	1127,3	1155,7	1200,2	1146,3	1200,2	1178,1	1219,2	1301,8
44	1111,3	1124,0	1104,9	1111,3	1155,7	1124,0	1162,1	1130,3	1162,1	1206,5	1165,4	1200,2	1181,1	1212,9	1257,3	1197,1	1251,0	1231,9	1270,0	1368,6
46	1162,1	1178,1	1168,4	1162,1	1219,2	1181,1	1216,2	1193,8	1212,9	1270,0	1224,0	1254,3	1244,6	1263,7	1320,8	1255,8	1317,8	1289,1	1327,2	1435,1
48	1212,9	1231,9	1206,5	1219,2	1270,0	1231,9	1263,7	1244,6	1270,0	1320,8	1270,0	1311,4	1295,4	1320,8	1371,6	1306,6	1368,6	1346,2	1390,7	1485,9
50	1263,7	1267,0	1257,3	1270,0	-	1282,7	1317,8	1295,4	1320,8	-	1325,6	1355,9	1346,2	1371,6	-	1357,4	1419,4	1403,4	1447,8	-
52	1314,5	1317,8	1308,1	1320,8	-	1333,5	1368,6	1346,2	1371,6	-	1376,4	1406,7	1397,0	1422,4	-	1408,2	1470,2	1454,2	1498,6	-
54	1365,3	1365,3	1352,6	1378,0	-	1384,3	1403,4	1403,4	1428,8	-	1422,4	1454,2	1454,2	1479,6	-	1463,8	1530,4	1517,7	1555,8	-
56	1422,4	1428,8	1403,4	1428,8	-	1444,8	1479,6	1454,2	1479,6	-	1477,8	1524,0	1505,0	1530,4	-	1514,6	1593,9	1568,5	1612,9	-
58	1478,0	1484,4	1454,2	1473,2	-	1500,4	1535,2	1505,0	1536,7	-	1528,8	1573,3	1555,8	1587,5	-	1579,6	1655,8	1619,3	1663,7	-
60	1535,2	1557,3	1517,7	1530,4	-	1557,3	1589,0	1568,5	1593,9	-	1586,0	1630,4	1619,3	1644,7	-	1630,4	1706,6	1682,8	1733,6	-

- Flanges compliant with the standard not available

Dimensions in mm





## SPIRAL WOUND GASKETS

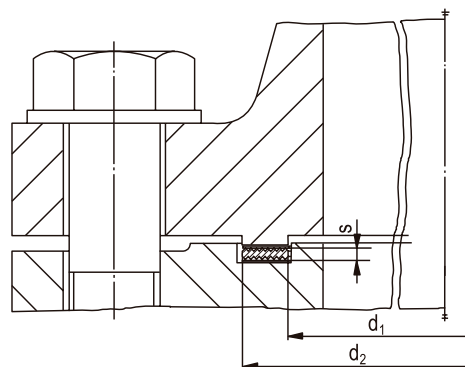
# DIMENSÕES PADRONIZADAS

ASME para flanges

**ASME / ANSI B16.5 Tongue e Groove 150 a 1500#**

DN	narrow		wide
	$d_1$	$d_2$	$d_2$
1/2	25	35	35
3/4	33	43	43
1	38	48	51
1 1/4	48	57	64
1 1/2	54	64	73
2	73	83	92
2 1/2	86	95	105
3	108	117	127
3 1/2	121	130	140
4	132	145	157
5	160	173	186
6	191	203	216
8	238	254	270
10	286	305	324
12	343	362	381
14	375	394	413
16	425	448	470
18	489	511	533
20	533	559	584
24	641	667	692

Dimensions in mm

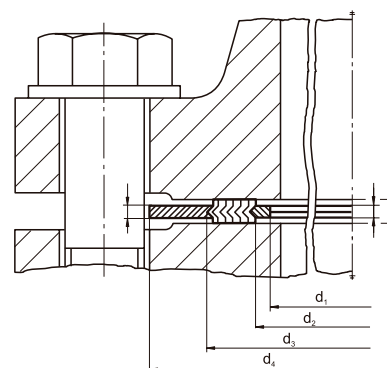


EN 1514-2 para flanges **DIN / EN**

DN	$d_1$	$d_{2min}$	PN							
			$d_{2min}$				$d_1$			
			10-40	63-160	10	25	40	63	100	160
10	18	24	34	34	46	46	46	56	56	56
15	23	29	39	39	51	51	51	61	61	61
20	28	34	46	-	61	61	61	72	72	-
25	35	41	53	53	71	71	71	82	82	82
32	43	49	61	-	82	82	82	-	-	-
40	50	56	68	68	92	92	92	103	103	103
50	61	70	86	86	107	107	107	113	119	119
65	77	86	102	106	127	127	127	137	143	143
80	90	99	115	119	142	142	142	148	154	154
100	115	127	143	147	162	168	168	174	180	180
125	140	152	172	176	192	194	194	210	217	217
150	167	179	199	203	217	224	224	247	257	257
200	216	228	248	252	272	284	290	309	324	324
250	267	279	303	307	327	340	352	364	391	388
300	318	330	354	358	377	400	417	424	458	458
350	360	376	400	404	437	457	474	486	512	-
400	410	422	450	456	488	514	546	543	572	-
500	510	522	550	556	593	624	628	657	704	-
600	610	622	650	656	695	731	747	764	813	-
700	710	722	756	762	810	833	852	879	950	-
800	810	830	864	870	917	942	974	988	-	-
900	910	930	964	970	1017	1042	1084	1108	-	-
1000	1010	1030	1074	1080	1124	1154	1194	-	-	-

- Flanges compliant with the standard not available

Dimensions in mm



**PARA CONSULTA DE OUTROS MATERIAIS DE VEDAÇÃO, DÚVIDAS TÉCNICAS OU VISITAS EM CAMPO, ENTRE EM CONTATO COM A NOSSA EQUIPE DE ENGENHARIA.**

CONSULTE TAMBÉM:

- PAPELÃO HIDRÁULICO
- GUARNITAL
- BEATER ADDITION
- LAMINADO DE GRAFITE
- PTFE ADITIVADO
- PTFE EXPANDIDO
- JUNTA CORRUGADA
- JUNTA SERRILHADA CAMPROFILE
- JUNTA SIMPLES E DUPLA CAMISA
- SPIRAL WOUND GASKETS
- ANEL RTJ
- GAXETAS
- PROTETOR DE FLANGE
- JUNTAS CONFORME DESENHO
- JUNTAS ESPECIAIS PARA APLICAÇÃO NUCLEAR



Av. Fernando Arens, 316 | Vila Arens  
Jundiaí - SP | CEP: 13202-570  
(11) 4587-0905 | (11) 9 8814-3646  
contato@agapro.com.br  
www.agapro.com.br