ICS 23.040.60
J 15

中华人民共和国国家标准

GB/T 4622.2—2008
代替 GB/T 4622.2—2003

缠绕式垫片　管法兰用垫片尺寸

Dimensions for spiral wound gaskets for pipe flanges

2008-08-25 发布　　2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

数码防伪

前　言

GB/T 4622《缠绕式垫片》由以下三个部分组成：

——GB/T 4622.1　缠绕式垫片　分类；

——GB/T 4622.2　缠绕式垫片　管法兰用垫片尺寸；

——GB/T 4622.3　缠绕式垫片　技术条件。

本部分为 GB/T 4622 的第 2 部分。

本部分代替 GB/T 4622.2—2003《缠绕式垫片　管法兰用垫片尺寸》。

本部分用 PN 标记的法兰用垫片尺寸与 EN 1514-2《法兰及其连接件　用 PN 标记的法兰用垫片尺寸　第 2 部分：钢制法兰用缠绕式垫片》(2005 年版)、用 Class 标记的法兰用垫片尺寸与 ASME B16.20a《管法兰用金属环垫、缠绕式垫片和包覆垫片》(2007 年版)的一致性程度为非等效。主要差异如下：

——增加了基本型和带内环型两种垫片尺寸；

——用 Class 标记的带定位环、带内环和定位环型垫片的 D_4 尺寸按我国法兰标准确定。

本部分与 GB/T 4622.2—2003 相比主要变化如下：

——修改了原标准中公称压力的标记方式，取消了公称压力数值后的单位。如原标准中 PN1.6 MPa 现修改为：PN16；原标准中属于美洲体系的垫片尺寸公称压力用 PN 标记，现修改为用 Class 标记，如原标准中的 PN2.0 MPa 现修改为 Class150；

——垫片尺寸按 PN 和 Class 两个公称压力系列分别排列；

——删除了第 3 章“垫片型式”、第 4 章“与法兰密封面相适用的垫片型式”和第 6 章“缠绕式垫片的分类及标记”、第 7 章“缠绕式垫片的技术条件”；

——修改了带内环型垫片的尺寸；

——修改了带定位环、带内环和定位环型垫片的 D_1、D_2 和 D_3 尺寸；以 PN 标记的带定位环、带内环和定位环型垫片的 D_3 尺寸改按 PN10～PN40、PN63～PN250 段分列；

——删除了以 Class 标记的 DN650 及以上带定位环型垫片尺寸；

——以 PN 标记的垫片公称尺寸扩大至 DN3000、公称压力提高到 PN250。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国管路附件标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中机生产力促进中心、慈溪市恒立密封材料有限公司、宁波天生密封件有限公司、浙江国泰密封材料有限公司。

本部分主要起草人：李俊英、邱宽横、励行根、吴益民、冯峰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 4622.2—88、GB 4622.2—93、GB/T 4622.2—2003。

缠绕式垫片　管法兰用垫片尺寸

1　范围

GB/T 4622 的本部分规定了管法兰用缠绕式垫片的型式与尺寸。

本部分适用于公称压力为 PN10～PN250 和 Class150～Class1500 的管法兰用缠绕式垫片。

2　垫片型式

缠绕式垫片的型式见图 1～图 4。

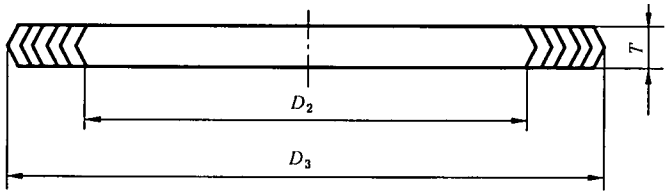

图 1　基本型缠绕式垫片

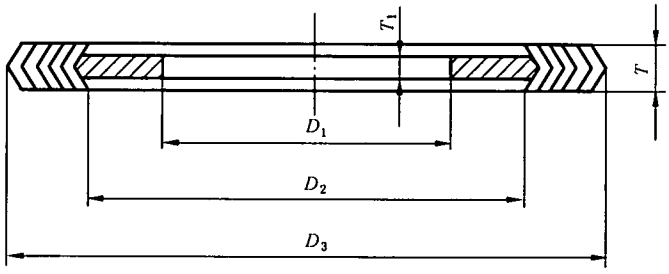

图 2　带内环型缠绕式垫片

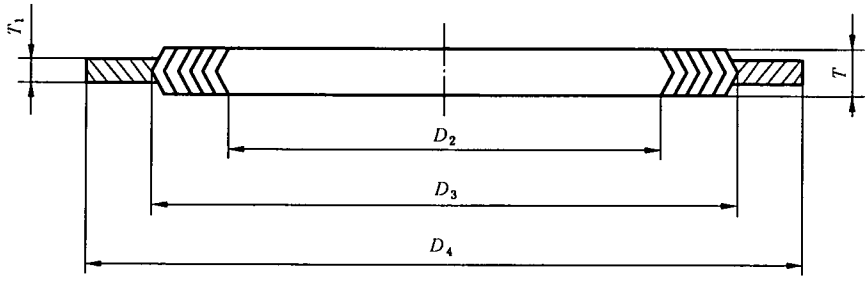

图 3　带定位环型缠绕式垫片

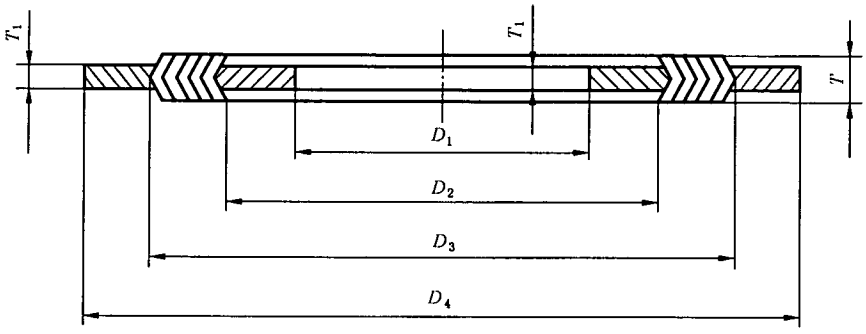

图 4　带内环和定位环型缠绕式垫片

3 垫片尺寸

3.1 公称压力用 PN 标记的法兰用垫片尺寸

3.1.1 榫槽面法兰用基本型缠绕式垫片的尺寸应符合图 1 和表 1 的规定。

3.1.2 凹凸面法兰用带内环型缠绕式垫片的尺寸应符合图 2 和表 2 的规定。

3.1.3 全平面和突面法兰用带定位环型缠绕式垫片的尺寸应符合图 3 和表 3 的规定。

3.1.4 全平面和突面法兰用带内环和定位环型缠绕式垫片的尺寸应符合图 4 和表 4 的规定。

表 1 榫槽面法兰用基本型缠绕式垫片尺寸

单位为毫米

<table>
<tr><th rowspan="3">公称尺寸
DN</th><th colspan="3">公称压力 PN</th></tr>
<tr><th colspan="3">16,25,40,63,100,160,250</th></tr>
<tr><th>D_2</th><th>D_3</th><th>T</th></tr>
<tr><td>10</td><td>23.5</td><td>34.5</td><td rowspan="10">2.5
或
3.2</td></tr>
<tr><td>15</td><td>28.5</td><td>39.5</td></tr>
<tr><td>20</td><td>35.5</td><td>50.5</td></tr>
<tr><td>25</td><td>42.5</td><td>57.5</td></tr>
<tr><td>32</td><td>50.5</td><td>65.5</td></tr>
<tr><td>40</td><td>60.5</td><td>75.5</td></tr>
<tr><td>50</td><td>72.5</td><td>87.5</td></tr>
<tr><td>65</td><td>94.5</td><td>109.5</td></tr>
<tr><td>80</td><td>105.5</td><td>120.5</td></tr>
<tr><td>100</td><td>128.5</td><td>149.5</td><td rowspan="7">3.2</td></tr>
<tr><td>125</td><td>154.5</td><td>175.5</td></tr>
<tr><td>150</td><td>182.5</td><td>203.5</td></tr>
<tr><td>200</td><td>238.5</td><td>259.5</td></tr>
<tr><td>250</td><td>291.5</td><td>312.5</td></tr>
<tr><td>300</td><td>342.5</td><td>363.5</td></tr>
<tr><td>350</td><td>394.5</td><td>421.5</td><td rowspan="10">4.5</td></tr>
<tr><td>400</td><td>446.5</td><td>473.5</td></tr>
<tr><td>450</td><td>496.5</td><td>523.5</td></tr>
<tr><td>500</td><td>548.5</td><td>575.5</td></tr>
<tr><td>600</td><td>648.5</td><td>675.5</td></tr>
<tr><td>700</td><td>750.5</td><td>777.5</td></tr>
<tr><td>800</td><td>855.5</td><td>882.5</td></tr>
<tr><td>900</td><td>960.5</td><td>987.5</td></tr>
<tr><td>1 000</td><td>1 060.5</td><td>1 093.5</td></tr>
<tr><td>1 200</td><td>1 260.5</td><td>1 293.5</td></tr>
<tr><td>1 400</td><td>1 460.5</td><td>1 493.5</td></tr>
<tr><td>1 600</td><td>1 660.5</td><td>1 693.5</td></tr>
<tr><td>1 800</td><td>1 860.5</td><td>1 893.5</td></tr>
<tr><td>2 000</td><td>2 060.5</td><td>2 093.5</td></tr>
</table>

表 2　凹凸面法兰用带内环型缠绕式垫片尺寸

单位为毫米

公称尺寸 DN	公称压力 PN 16,25,40,63,100,160,250			T_1	T
	D_1	D_2	D_3		
10	15.0	23.5	34.5	2.0	3.2
15	19.0	28.5	39.5		
20	24.0	35.5	50.5		
25	30.0	42.5	57.5		
32	39.0	50.5	65.5		
40	45.0	60.5	75.5		
50	63.0	72.5	87.5		
65	85.0	94.5	109.5		
80	96.0	105.5	120.5		
100	116.0	128.5	149.5	2.0 或 3.0	3.2 或 4.5
125	142.0	154.5	175.5		
150	170.0	182.5	203.5		
200	226.0	238.5	259.5		
250	279.0	291.5	312.5		
300	330.0	342.5	363.5		
350	378.0	394.5	421.5	3.0	4.5
400	430.0	446.5	473.5		
450	480.0	496.5	523.5		
500	532.0	548.5	575.5		
600	632.0	648.5	675.5		
700	734.0	750.5	777.5		
800	835.0	855.5	882.5		
900	940.0	960.5	987.5		
1 000	1 040.0	1 060.5	1 093.5		
1 200	1 240.0	1 260.5	1 293.5		
1 400	1 430.0	1 460.5	1 493.5		
1 600	1 630.0	1 660.5	1 693.5		
1 800	1 830.0	1 860.5	1 893.5		
2 000	2 030.0	2 060.5	2 093.5		

表 3　全平面和突面法兰用带定位环型缠绕式垫片尺寸　　单位为毫米

公称尺寸 DN	公称压力 PN										T_1	T
	10～160	10～40	63～160	10	16	25	40	63	100	160		
	D_2	D_3		D_4								
10	24	34	34	48	48	48	48	58	58	58		
15	29	39	39	53	53	53	53	63	63	63		
20	34	46	46	63	63	63	63	74	74	—		
25	41	53	53	73	73	73	73	84	84	84		
32	49	61	61	84	84	84	84	90	90	—		
40	56	68	68	94	94	94	94	105	105	105		
50	70	86	86	109	109	109	109	115	121	121		
65	86	102	106	129	129	129	129	140	146	146	3.0	4.5
80	99	115	119	144	144	144	144	150	156	156		
100	127	143	147	164	164	170	170	176	183	183		
125	152	172	176	194	194	196	196	213	220	220		
150	179	199	203	220	220	226	226	250	260	260		
200	228	248	252	275	275	286	293	312	327	327		
250	279	303	307	330	331	343	355	367	394	391		
300	334	358	362	380	386	403	420	427	461	461		
350	392	416	420	440	446	460	477	489	515			
400	438	466	472	491	498	517	549	546	575			
450	488	516	522	541	558	567	574					
500	542	570	576	596	620	627	631					
600	642	670		698	737	734	750					
700	732	766		813	807	836						
800	840	874		920	914	945						
900	940	974		1 020	1 014	1 045						
1 000	1 030	1 078		1 127	1 131	1 158						
1 200	1 230	1 280		1 344	1 345						3.0 或 5.0	4.5 或 6.5
1 400	1 450	1 510		1 551	1 545							
1 600	1 660	1 720		1 775	1 768							
1 800	1 860	1 920		1 975	1 968							
2 000	2 050	2 120		2 185	2 174							
2 200	2 260	2 330		2 388								
2 400	2 480	2 530		2 598								
2 600	2 660	2 730		2 798								
2 800	2 860	2 930		3 018								
3 000	3 060	3 130		3 234								

表 4　全平面和突面法兰用带内环和定位环型缠绕式垫片尺寸　　单位为毫米

公称尺寸 DN	公称压力 PN												T_1	T
	16～250		10～40	63～250	10	16	25	40	63	100	160	250		
	D_1	D_2	D_3		D_4									
10	16	24	34	34	48	48	48	48	58	58	58	69		
15	21	29	39	39	53	53	53	53	63	63	63	74		
20	26	34	46	46	63	63	63	63	74	74	—	—		
25	33	41	53	53	73	73	73	73	84	84	84	85		
32	41	49	61	61	84	84	84	84	90	90	—	—		
40	48	56	68	68	94	94	94	94	105	105	105	111		
50	61	70	86	86	109	109	109	109	115	121	121	126		
65	77	86	102	106	129	129	129	129	140	146	146	156	3.0	4.5
80	90	99	115	119	144	144	144	144	150	156	156	173		
100	115	127	143	147	164	164	170	170	176	183	183	205		
125	140	152	172	176	194	194	196	196	213	220	220	245		
150	167	179	199	203	220	220	226	226	250	260	260	287		
200	216	228	248	252	275	275	286	293	312	327	327	361		
250	267	279	303	307	330	331	343	355	367	394	391	445		
300	322	334	358	362	380	386	403	420	427	461	461	542		
350	376	392	416	420	440	446	460	477	489	515				
400	422	438	466	472	491	498	517	549	546	575				
450	472	488	516	522	541	558	567	574						
500	526	542	570	576	596	620	627	631						
600	626	642	670		698	737	734	750						
700	716	732	766		813	807	836							
800	820	840	874		920	914	945							
900	920	940	974		1 020	1 014	1 045							
1 000	1 010	1 030	1 078		1 127	1 131	1 158							
1 200	1 210	1 230	1 280		1 344	1 345							3.0 或 5.0	4.5 或 6.5
1 400	1 420	1 450	1 510		1 551	1 545								
1 600	1 630	1 660	1 720		1 775	1 768								
1 800	1 830	1 860	1 920		1 975	1 968								
2 000	2 020	2 050	2 120		2 185	2 174								
2 200	2 230	2 260	2 330		2 388									
2 400	2 430	2 480	2 530		2 598									
2 600	2 630	2 660	2 730		2 798									
2 800	2 830	2 860	2 930		3 018									
3 000	3 030	3 060	3 130		3 234									

3.2 公称压力用 Class 标记的法兰用垫片尺寸

3.2.1 榫槽面法兰用基本型缠绕式垫片的尺寸应符合图 1 和表 5 的规定。

3.2.2 凹凸面法兰用带内环型缠绕式垫片的尺寸应符合图 2 和表 6 的规定。

3.2.3 全平面和突面法兰用带定位环型缠绕式垫片的尺寸应符合图 3 和表 7 的规定。

3.2.4 全平面和突面法兰用带内环和定位环型缠绕式垫片的尺寸应符合图 4 和表 8 的规定。

表 5 榫槽面法兰用基本型缠绕式垫片尺寸

单位为毫米

公称尺寸		公称压力		
NPS	DN	Class300(PN50),Class600(PN110),Class900(PN150),Class1500(PN260)		
		D_2	D_3	T
1/2	15	24.3	36.0	
3/4	20	32.3	43.9	
1	25	37.0	51.9	
1¼	32	46.5	64.6	
1½	40	52.9	74.1	
2	50	71.9	93.2	
2½	65	84.6	105.9	
3	80	106.9	128.1	
4	100	130.7	158.3	
5	125	159.3	186.8	4.5
6	150	189.4	217.0	
8	200	237.0	271.0	
10	250	284.7	324.9	
12	300	341.8	382.1	
14	350	373.6	413.8	
16	400	424.4	471.0	
18	450	487.9	534.5	
20	500	532.3	585.3	
24	600	640.3	693.2	

表 6 凹凸面法兰用带内环型缠绕式垫片尺寸

单位为毫米

公称尺寸		公称压力			T_1	T
NPS	DN	Class300(PN50),Class600(PN110),Class900(PN150),Class1500(PN260)				
		D_1	D_2	D_3		
1/2	15	14.2	24.3	36.0		
3/4	20	20.6	32.3	43.9		
1	25	26.9	37.0	51.9		
1¼	32	38.1	46.5	64.6		
1½	40	44.5	52.9	74.1		
2	50	55.6	71.9	93.2		
2½	65	66.5	84.6	105.9		
3	80	81.0	106.9	128.1		
4	100	106.4	130.7	158.3		
5	125	131.8	159.3	186.8	3.0	4.5
6	150	157.2	189.4	217.0		
8	200	215.9	237.0	271.0		
10	250	268.2	284.7	324.9		
12	300	317.5	341.8	382.1		
14	350	349.3	373.6	413.8		
16	400	400.1	424.4	471.0		
18	450	449.3	487.9	534.5		
20	500	500.1	532.3	585.3		
24	600	603.3	640.3	693.2		

表 7　全平面和突面法兰用带定位环型缠绕式垫片尺寸

单位为毫米

公称尺寸		公称压力															T_1	T
NPS	PN	Class150(PN20)			Class300(PN50)			Class600(PN110)			Class900(PN150)			Class1500(PN260)				
		D_2	D_3	D_4	D_2	D_3	D_4	D_2	D_3	D_4	D_2	D_3	D_4	D_2	D_3	D_4		
1/2	15	19.1	31.8	46.3	19.1	31.8	52.7	19.1	31.8	52.7	19.1	31.8	62.6	19.1	31.8	62.6		
3/4	20	25.4	39.6	55.0	25.4	39.6	66.6	25.4	39.6	66.6	25.4	39.6	68.9	25.4	39.6	68.9		
1	25	31.8	47.8	65.4	31.8	47.8	72.9	31.8	47.8	72.9	31.8	47.8	77.6	31.8	47.8	77.6		
1¼	32	47.8	60.5	74.9	47.8	60.5	82.4	47.8	60.5	82.4	47.8	60.5	87.1	39.6	60.5	87.1		
1½	40	54.1	69.9	84.4	54.1	69.9	94.3	54.1	69.9	94.3	54.1	69.9	96.8	47.8	69.9	96.8		
2	50	69.9	85.9	104.7	69.9	85.9	111.0	69.9	85.9	111.0	69.9	85.9	141.1	58.7	85.9	141.1		
2½	65	82.6	98.6	123.7	82.6	98.6	129.2	82.6	98.6	129.2	82.6	98.6	163.5	69.9	98.6	163.5		
3	80	101.6	120.7	136.4	101.6	120.7	148.3	101.6	120.7	148.3	95.3	120.7	166.5	92.2	120.7	173.2		
4	100	127.0	149.4	174.5	127.0	149.4	180.0	120.7	149.4	191.9	120.7	149.4	205.0	117.6	149.4	208.3		
5	125	155.7	177.8	195.9	155.7	177.8	215.0	147.6	177.8	239.7	147.6	177.8	246.4	143.0	177.8	253.1	3.0	4.5
6	150	182.6	209.6	221.3	182.6	209.6	249.9	174.8	209.6	265.1	174.8	209.6	287.5	171.5	209.6	281.5		
8	200	233.4	263.7	278.5	233.4	263.7	306.2	225.6	263.7	319.2	222.3	257.3	357.7	215.9	257.3	351.7		
10	250	287.3	317.5	338.0	287.3	317.5	360.4	274.6	317.5	398.8	276.4	311.2	433.9	266.7	311.2	434.6		
12	300	339.9	374.7	407.8	339.9	374.7	420.8	327.2	374.7	456.0	323.9	368.3	497.4	323.9	368.3	519.5		
14	350	371.6	406.4	449.3	371.6	406.4	484.4	362.0	406.4	491.0	355.6	400.1	519.8	362.0	400.1	579.0		
16	400	422.4	463.6	512.8	422.4	463.6	538.5	412.8	463.6	564.2	412.8	457.2	574.0	406.4	457.2	640.8		
18	450	474.7	527.1	547.9	474.7	527.1	595.6	469.9	527.1	612.0	463.6	520.7	637.8	463.6	520.7	704.7		
20	500	525.5	577.9	605.0	525.5	577.9	652.8	520.7	577.9	681.9	520.7	571.5	697.3	514.4	571.5	755.8		
24	600	628.7	685.8	716.3	628.7	685.8	773.8	628.7	685.8	790.2	628.7	679.5	837.7	616.0	695.5	900.6		

表 8　全平面和突面法兰用带内环和定位环型缠绕式垫片尺寸

单位为毫米

公称尺寸		公称压力																				T_1	T
NPS	PN	Class150(PN20)				Class300(PN50)				Class600(PN110)				Class900(PN150)				Class1500(PN260)					
		D_1	D_2	D_3	D_4	D_1	D_2	D_3	D_4	D_1	D_2	D_3	D_4	D_1	D_2	D_3	D_4	D_1	D_2	D_3	D_4		
1/2	15	14.2	19.1	31.8	46.3	14.2	19.1	31.8	52.7	14.2	19.1	31.8	52.7	14.2	19.1	31.8	62.6	14.2	19.1	31.8	62.6		
3/4	20	20.6	25.4	39.6	55.0	20.6	25.4	39.6	66.6	20.6	25.4	39.6	66.6	20.6	25.4	39.6	68.9	20.6	25.4	39.6	68.9		
1	25	26.9	31.8	47.8	65.4	26.9	31.8	47.8	72.9	26.9	31.8	47.8	72.9	26.9	31.8	47.8	77.6	26.9	31.8	47.8	77.6		
1¼	32	38.1	47.8	60.5	74.9	38.1	47.8	60.5	82.4	38.1	47.8	60.5	82.4	33.3	47.8	60.5	87.1	33.3	39.6	60.5	87.1		
1½	40	44.5	54.1	69.9	84.4	44.5	54.1	69.9	94.3	44.5	54.1	69.9	94.3	41.4	54.1	69.9	96.8	41.4	47.8	69.9	96.8		
2	50	55.6	69.9	85.9	104.7	55.6	69.9	85.9	111.0	55.6	69.9	85.9	111.0	52.3	69.9	85.9	141.1	52.3	58.7	85.9	141.1		
2½	65	66.5	82.6	98.6	123.7	66.5	82.6	98.6	129.2	66.5	82.6	98.6	129.2	63.5	82.6	98.6	163.5	63.5	69.9	98.6	163.5		
3	80	81.0	101.6	120.7	136.4	78.7	101.6	120.7	148.3	78.7	101.6	120.7	148.3	78.7	95.3	120.7	166.5	78.7	92.2	120.7	173.2		
4	100	106.4	127.0	149.4	174.5	102.6	127.0	149.4	180.0	102.6	120.7	149.4	191.9	97.8	120.7	149.4	205.0	97.8	117.6	149.4	208.3		
5	125	131.8	155.7	177.8	195.9	128.3	155.7	177.8	215.0	128.3	147.6	177.8	239.7	124.5	147.6	177.8	246.4	124.5	143.0	177.8	253.1	3.0	4.5
6	150	157.2	182.6	209.6	221.3	154.9	182.6	209.6	249.9	154.9	174.8	209.6	265.1	147.3	174.8	209.6	287.5	147.3	171.5	209.6	281.5		
8	200	215.9	233.4	263.7	278.5	205.7	233.4	263.7	306.2	196.9	225.6	263.7	319.2	196.9	222.3	257.3	357.7	196.9	215.9	257.3	351.7		
10	250	268.2	287.3	317.5	338.0	255.3	287.3	317.5	360.4	246.1	274.6	317.5	398.8	246.1	276.4	311.2	433.9	246.1	266.7	311.2	434.6		
12	300	317.5	339.9	374.7	407.8	307.3	339.9	374.7	420.8	292.1	327.2	374.7	456.0	292.1	323.9	368.3	497.4	192.1	323.9	368.3	519.5		
14	350	349.3	371.6	406.4	449.3	342.9	371.6	406.4	484.4	320.8	362.0	406.4	491.0	320.8	355.6	400.1	519.8	320.8	362.0	400.1	579.0		
16	400	400.1	422.4	463.6	512.8	389.9	422.4	463.6	538.5	374.7	412.8	463.6	564.2	368.3	412.8	457.2	574.0	368.3	406.4	457.2	640.8		
18	450	449.3	474.7	527.1	547.9	438.2	474.7	527.1	595.6	425.5	469.9	527.1	612.0	425.5	463.6	520.7	637.8	425.5	463.6	520.7	704.7		
20	500	500.1	525.5	577.9	605.0	489.0	525.5	577.9	652.8	482.6	520.7	577.9	681.9	476.3	520.7	571.5	697.3	476.3	514.4	571.5	755.8		
24	600	603.3	628.7	685.8	716.3	590.6	628.7	685.8	773.8	590.6	628.7	685.8	790.2	577.9	628.7	679.5	837.7	577.9	616.0	695.5	900.6		