

J04

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

普 通 螺 纹

北 京

1 9 8 3

71.242

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
普 通 螺 纹

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 3 字数 81,000
1982年10月第一版 1985年7月第三次印刷
印数 110,001—160,000

*

书号: 15169 · 1 -1175 定价1.10 元

8603450

目 录

GB 192—81	普通螺纹	基本牙型		(1)
GB 193—81	普通螺纹	直径与螺距系列(直径1~600mm)		(3)
GB 196—81	普通螺纹	基本尺寸(直径1~600mm)		(7)
GB 197—81	普通螺纹	公差与配合(直径1~355mm)		(16)
GB 2515—81	普通螺纹	术语		(28)
GB 2516—81	普通螺纹	偏差表(直径1~355mm)		(34)

71.242
8603450

中 华 人 民 共 和 国

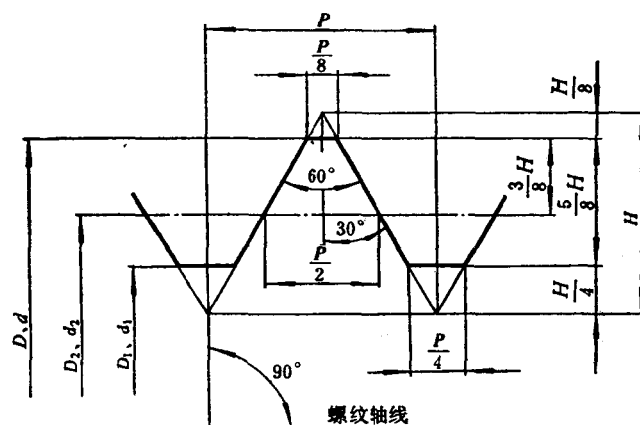
国 家 标 准

普通螺纹 基本牙型

GB 192—81

代替 GB 192—63

1. 普通螺纹的基本牙型规定如下图:



D —内螺纹大径, d —外螺纹大径, D_2 —内螺纹中径,
 d_2 —外螺纹中径, D_1 —内螺纹小径, d_1 —外螺纹小径,
 P —螺距, H —原始三角形高度

2. 尺寸按下列计算式计算, 其值见下表:

$$H = \frac{\sqrt{3}}{2} P = 0.866\ 025\ 404 P;$$

$$\frac{5}{8} H = 0.541\ 265\ 877 P;$$

$$\frac{3}{8} H = 0.324\ 759\ 526 P;$$

$$\frac{1}{4} H = 0.216\ 506\ 351 P;$$

$$\frac{1}{8} H = 0.108\ 253\ 175 P.$$

mm

表

P_j	H	$\frac{5}{8}H$	$\frac{3}{8}H$	$\frac{H}{4}$	$\frac{H}{8}$
0.2	0.173 205	0.108 253	0.064 952	0.043 301	0.021 651
0.25	0.216 506	0.135 316	0.081 190	0.054 127	0.027 063
0.3	0.259 808	0.162 380	0.097 428	0.064 952	0.032 476
0.35	0.303 109	0.189 443	0.113 666	0.075 777	0.037 889
0.4	0.346 410	0.216 506	0.129 904	0.086 603	0.043 301
0.45	0.389 711	0.243 570	0.146 142	0.097 428	0.048 714
0.5	0.433 013	0.270 633	0.162 380	0.108 253	0.054 127
0.6	0.519 615	0.324 760	0.194 856	0.129 904	0.064 952
0.7	0.606 218	0.378 886	0.227 332	0.151 554	0.075 777
0.75	0.649 519	0.405 949	0.243 570	0.162 380	0.081 190
0.8	0.692 820	0.433 013	0.259 808	0.173 205	0.086 603
1	0.866 025	0.541 266	0.324 760	0.216 506	0.108 253
1.25	1.082 532	0.676 582	0.405 949	0.270 633	0.135 316
1.5	1.299 038	0.811 899	0.487 139	0.324 760	0.162 380
1.75	1.515 544	0.947 215	0.568 329	0.378 886	0.189 443
2	1.732 051	1.082 532	0.649 519	0.433 013	0.216 506
2.5	2.165 064	1.353 165	0.811 899	0.541 266	0.270 633
3	2.598 076	1.623 798	0.974 279	0.649 519	0.324 760
3.5	3.031 089	1.894 431	1.136 658	0.757 772	0.378 886
4	3.464 102	2.165 064	1.299 038	0.866 025	0.433 013
4.5	3.897 114	2.435 696	1.461 418	0.974 279	0.487 139
5	4.330 127	2.706 329	1.623 798	1.082 532	0.541 266
5.5	4.763 140	2.976 962	1.786 177	1.190 785	0.595 392
6	5.196 152	3.247 595	1.948 557	1.299 038	0.649 519
8	6.928 203	4.330 127	2.598 076	1.732 051	0.866 025

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

普通螺纹 直径与螺距系列
(直径1~600mm)

GB 193—81

代替 GB 193—63

本标准规定公称直径1至600mm普通螺纹的直径与螺距系列。

1. 直径与螺距系列按表的规定。

2. 直径与螺距的选择

螺纹直径应优先选用第一系列，其次是第二系列，第三系列尽可能不用。表中粗黑线右下方的螺距和括号内的螺距应尽可能不用。对直径自150至600mm的螺纹，若需要使用螺距大于6mm的螺纹，则应优先选用8mm的螺距。

3. 螺纹代号

粗牙普通螺纹用字母“M”及“公称直径”表示；

细牙普通螺纹用字母“M”及“公称直径×螺距”表示。

当螺纹为左旋时，在螺纹代号之后加“左”字。

例如：

M24 表示公称直径为24mm的粗牙普通螺纹；

M24×1.5 表示公称直径为24mm，螺距为1.5mm的细牙普通螺纹；

M24×1.5左 表示公称直径为24mm，螺距为1.5mm，方向为左旋的细牙普通螺纹。

mm

表

公称直径 D, d			螺 距 P											
第一系列	第二系列	第三系列	粗 牙	细 牙										0.2
				4	3	2	1.5	1.25	1	0.75	0.5	0.35	0.25	
1			0.25											0.2
	1.1		0.25											0.2
1.2			0.25											0.2
	1.4		0.3											0.2
1.6			0.35											0.2
	1.8		0.35											0.2
2			0.4										0.25	
	2.2		0.45										0.25	
2.5			0.45									0.35		
3			0.5									0.35		
	3.5		(0.6)									0.35		
4			0.7								0.5			
	4.5		(0.75)								0.5			
5			0.8								0.5			
		5.5									0.5			
6			1							0.75	0.5			
		7	1							0.75	0.5			
8			1.25						1	0.75	0.5			
		9	(1.25)						1	0.75	0.5			
10			1.5					1.25	1	0.75	0.5			
		11	(1.5)						1	0.75	0.5			
12			1.75				1.5	1.25	1	0.75	0.5			
	14		2				1.5	1.25	1	0.75	0.5			
		15					1.5		(1)					
16			2				1.5		1	0.75	0.5			
		17					1.5		(1)					
	18		2.5			2	1.5		1	0.75	0.5			
20			2.5			2	1.5		1	0.75	0.5			
	22		2.5			2	1.5		1	0.75	0.5			
24			3			2	1.5		1	0.75				
		25				2	1.5		(1)					
		26					1.5							
	27		3			2	1.5		1	0.75				
		28				2	1.5		1					
30			3.5		(3)	2	1.5		1	0.75				
		32				2	1.5							
	33		3.5		(3)	2	1.5		1	0.75				
		35**					1.5							
36			4		3	2	1.5		1					
		38					1.5							
	39		4		3	2	1.5		1					
		40			(3)	(2)	1.5							
42			4.5	(4)	3	2	1.5		1					
	45		4.5	(4)	3	2	1.5		1					
48			5	(4)	3	2	1.5		1					
		50			(3)	(2)	1.5							
	52		5	(4)	3	2	1.5		1					
		55		(4)	(3)	2	1.5							
56			5.5	4	3	2	1.5		1					
		58		(4)	(3)	2	1.5							
	60		(5.5)	4	3	2	1.5		1					
		62		(4)	(3)	2	1.5							
64			6	4	3	2	1.5		1					
		65		(4)	(3)	2	1.5							
	68		6	4	3	2	1.5		1					

- M14×1.25 仅用于火花塞。
- • M35×1.5 仅用于滚动轴承锁紧螺母。

mm

续表

公称直径 D, d			螺距 P					
第一系列	第二系列	第三系列	细牙			牙		
			6	4	3	2	1.5	1
		70	(6)	(4)	(3)	2	1.5	
72			6	4	3	2	1.5	1
		75		(4)	(3)	2	1.5	
	76		6	4	3	2	1.5	1
		78				2		
80			6	4	3	2	1.5	1
		82				2		
	85		6	4	3	2	1.5	
90			6	4	3	2	1.5	
	95		6	4	3	2	1.5	
100			6	4	3	2	1.5	
	105		6	4	3	2	1.5	
110			6	4	3	2	1.5	
	115		6	4	3	2	1.5	
	120		6	4	3	2	1.5	
125			6	4	3	2	1.5	
	130		6	4	3	2	1.5	
		135	6	4	3	2	1.5	
140			6	4	3	2	1.5	
		145	6	4	3	2	1.5	
	150		6	4	3	2	1.5	
		155	6	4	3	2		
160			6	4	3	2		
		165	6	4	3	2		
	170		6	4	3	2		
		175	6	4	3	2		
180			6	4	3	2		
		185	6	4	3	2		
	190		6	4	3	2		
		195	6	4	3	2		
200			6	4	3	2		
		205	6	4	3			
	210		6	4	3			
		215	6	4	3			
220			6	4	3			
		225	6	4	3			
		230	6	4	3			
		235	6	4	3			
	240		6	4	3			
		245	6	4	3			
250			6	4	3			
		255	6	4	3			
	260		6	4	3			
		265	6	4	3			
		270	6	4	3			
		275	6	4	3			
280			6	4	3			
		285	6	4	3			
		290	6	4	3			
		295	6	4	3			
	300		6	4	3			
		310	6	4				
320			6	4				
		330	6	4				
	340		6	4				
		350	6	4				
360			6	4				

mm

续表

公 称 直 径 D, d			螺 距 P					
第一系列	第二系列	第三系列	细 牙					
			6	4	3	2	1.5	1
		370	6	4				
	380		6	4				
		390	6	4				
400			6	4				
		410	6					
	420		6					
		430	6					
	440		6					
450			6					
	460		6					
		470	6					
	480		6					
		490	6					
500			6					
		510	6					
	520		6					
		530	6					
	540		6					
550			6					
	560		6					
		570	6					
	580		6					
		590	6					
600			6					

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

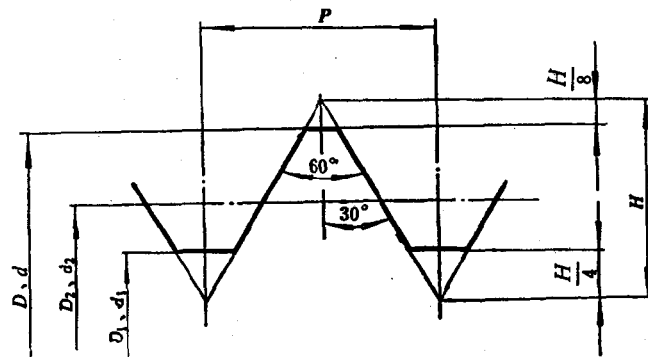
普 通 螺 纹 基 本 尺 寸
(直径 1 ~ 600 mm)

GB 196—81

代替 GB 196—63

本标准根据 GB 192—81《普通螺纹基本牙型》和 GB 193—81《普通螺纹直径与螺距系列》规定了普通螺纹的基本尺寸。

公称直径自 1 至 600mm 的基本尺寸应符合下列图和表的规定。



表中数值按下列公式计算，数值圆整到小数点后第三位数。

$$D_2 = D - 2 \times \frac{3}{8} H;$$

$$d_2 = d - 2 \times \frac{3}{8} H;$$

$$D_1 = D - 2 \times \frac{5}{8} H;$$

$$d_1 = d - 2 \times \frac{5}{8} H;$$

$$H = \frac{\sqrt{3}}{2} p = 0.866\ 025\ 404 p.$$

mm

表

公 称 直 径 D, d			螺 距	中 径	小 径
第 一 系 列	第 二 系 列	第 三 系 列	P	D_2 或 d_2	D_1 或 d_1
1			0.25	0.838	0.729
			0.2	0.870	0.783
	1.1		0.25	0.938	0.829
			0.2	0.970	0.883
1.2			0.25	1.038	0.929
			0.2	1.070	0.983
	1.4		0.3	1.205	1.075
			0.2	1.270	1.183
1.6			0.35	1.373	1.221
			0.2	1.470	1.383
	1.8		0.35	1.573	1.421
			0.2	1.670	1.583
2			0.4	1.740	1.567
			0.25	1.838	1.729
	2.2		0.45	1.908	1.713
			0.25	2.038	1.929
2.5			0.45	2.208	2.013
			0.35	2.273	2.121
3			0.5	2.675	2.459
			0.35	2.773	2.621
	3.5		(0.6)	3.110	2.850
			0.35	3.273	3.121
4			0.7	3.545	3.242
			0.5	3.675	3.459
	4.5		(0.75)	4.013	3.688
			0.5	4.175	3.959
5			0.8	4.480	4.134
			0.5	4.675	4.459
		5.5	0.5	5.175	4.959
6			1	5.350	4.917
			0.75	5.513	5.188
			(0.5)	5.675	5.459
			1	6.350	5.917
		7	0.75	6.513	6.188
			0.5	6.675	6.459
8			1.25	7.188	6.647
			1	7.350	6.917
			0.75	7.513	7.188
			(0.5)	7.675	7.459
			(1.25)	8.188	7.647
			1	8.350	7.917
		9	0.75	8.513	8.188
			0.5	8.675	8.459
10			1.5	9.026	8.376
			1.25	9.188	8.647
			1	9.350	8.917
			0.75	9.513	9.188
			(0.5)	9.675	9.459
			(1.5)	10.026	9.376
			1	10.350	9.917
		11	0.75	10.513	10.188
			0.5	10.675	10.459
12			1.75	10.863	10.106
			1.5	11.026	10.376
			1.25	11.188	10.647

注：① 直径优先选用第一系列，其次第二系列，第三系列尽可能不用。

② 括号内的螺距尽可能不用。

③ 用黑体字表示的螺距为粗牙。

mm

续表

公 称 直 径 $D、d$			螺 距	中 径	小 径
第 一 系 列	第 二 系 列	第 三 系 列	P	D_2 或 d_2	D_1 或 d_1
12			1	11.350	10.917
			(0.75)	11.513	11.188
			(0.5)	11.675	11.459
	14		2	12.701	11.835
			1.5	13.026	12.376
			(1.25)°	13.188	12.647
			1	13.350	12.917
			(0.75)	13.513	13.188
			(0.5)	13.675	13.459
		15	1.5	14.026	13.376
			(1)	14.350	13.917
			2	14.701	13.835
16			1.5	15.026	14.376
			1	15.350	14.917
			(0.75)	15.513	15.188
			(0.5)	15.675	15.459
		17	1.5	16.026	15.376
			(1)	16.350	15.917
	18		2.5	16.376	15.294
			2	16.701	15.835
			1.5	17.026	16.376
			1	17.350	16.917
			(0.75)	17.513	17.188
			(0.5)	17.675	17.459
20			2.5	18.376	17.294
			2	18.701	17.835
			1.5	19.026	18.376
			1	19.350	18.917
			(0.75)	19.513	19.188
			(0.5)	19.675	19.459
	22		2.5	20.376	19.294
			2	20.701	19.835
			1.5	21.026	20.376
			1	21.350	20.917
			(0.75)	21.513	21.188
			(0.5)	21.675	21.459
24			3	22.051	20.752
			2	22.701	21.835
			1.5	23.026	22.376
			1	23.350	22.917
			(0.75)	23.513	23.188
			2	23.701	22.835
		25	1.5	24.026	23.376
			(1)	24.350	23.917
			1.5	25.026	24.376
	27		3	25.051	23.752
			2	25.701	24.835
			1.5	26.026	25.376
			1	26.350	25.917
			(0.75)	26.513	26.188
			2	26.701	25.835
		28	1.5	27.026	26.376
			1	27.350	26.917
			3.5	27.727	26.211
30			(3)	28.051	26.752
			2	28.701	27.835
			1.5	29.026	28.376

• M 14×1.25 仅用于火花塞

mm

续表

公 称 直 径 $D\ d$			螺 距 P	中 径 D_2 或 d_2	小 径 D_1 或 d_1
第 一 系 列	第 二 系 列	第 三 系 列			
30			1	29.350	28.917
			(0.75)	29.513	29.188
			2	30.701	29.835
			1.5	31.026	30.376
	33		3.5	30.727	29.211
			(3)	31.051	29.752
			2	31.701	30.835
			1.5	32.026	31.376
			(1)	32.350	31.917
			(0.75)	32.513	32.188
			1.5	34.026	33.376
			4	33.402	31.670
			3	34.051	32.752
			2	34.701	33.835
36			1.5	35.026	34.376
			(1)	35.350	34.917
			1.5	37.026	36.376
			4	36.402	34.670
			3	37.051	35.752
			2	37.701	36.835
	39		1.5	38.026	37.376
			(1)	38.350	37.917
			(3)	38.051	36.752
			(2)	38.701	37.835
			1.5	39.026	38.376
			4.5	39.077	37.129
42			(4)	39.402	37.670
			3	40.051	38.752
			2	40.701	39.835
			1.5	41.026	40.376
			(1)	41.350	40.917
			4.5	42.077	40.129
	45		(4)	42.402	40.670
			3	43.051	41.752
			2	43.701	42.835
			1.5	44.026	43.376
			(1)	44.350	43.917
			5	44.752	42.587
48			(4)	45.402	43.670
			3	46.051	44.752
			2	46.701	45.835
			1.5	47.026	46.376
			(1)	47.350	46.917
			(3)	48.051	46.752
		50	(2)	48.701	47.835
			1.5	49.026	48.376
			5	48.752	46.587
			(4)	49.402	47.670
			3	50.051	48.752
			2	50.701	49.835
	52		1.5	51.026	50.376
			(1)	51.350	50.917
			(4)	52.402	50.670
			(3)	53.051	51.752
			2	53.701	52.835
			1.5	54.026	53.376
56			5.5	52.428	50.046

• • M 35×1.5 仅用于滚动轴承锁紧螺母

mm

续表

公 称 直 径 D, d			螺 距 P	中 径 D_2 或 d_2	小 径 D_1 或 d_1
第一系列	第二系列	第三系列			
56			4	53.402	51.670
			3	54.051	52.752
			2	54.701	53.835
			1.5	55.026	54.376
			(1)	55.350	54.917
		58	(4)	55.402	53.670
			(3)	56.051	54.752
			2	56.701	55.835
			1.5	57.026	56.376
			(5.5)	56.428	54.046
	60		4	57.402	55.670
			3	58.051	56.752
			2	58.701	57.835
			1.5	59.026	58.376
			(1)	59.350	58.917
		62	(4)	59.402	57.670
			(3)	60.051	58.752
			2	60.701	59.835
			1.5	61.026	60.376
			6	60.103	57.505
64			4	61.402	59.670
			3	62.051	60.752
			2	62.701	61.835
			1.5	63.026	62.376
			(1)	63.350	62.917
		65	(4)	62.402	60.670
			(3)	63.051	61.752
			2	63.701	62.835
			1.5	64.026	63.376
			6	64.103	61.505
	68		4	65.402	63.670
			3	66.051	64.752
			2	66.701	65.835
			1.5	67.026	66.376
			(1)	67.350	66.917
		70	(6)	66.103	63.505
			(4)	67.402	65.670
			(3)	68.051	66.752
			2	68.701	67.835
			1.5	69.026	68.376
72			6	68.103	65.505
			4	69.402	67.670
			3	70.051	68.752
			2	70.701	69.835
			1.5	71.026	70.376
		75	(1)	71.350	70.917
			(4)	72.402	70.670
			(3)	73.051	71.752
			2	73.701	72.835
			1.5	74.026	73.376
	76		6	72.103	69.505
			4	73.402	71.670
			3	74.051	72.752
			2	74.701	73.835
			1.5	75.026	74.376
		78	(1)	75.350	74.917
			2	76.701	75.835
			6	76.103	73.505
			4	77.402	75.670
80					

mm

续表

公 称 直 径 D, d			螺 距	中 径	小 径
第 一 系 列	第 二 系 列	第 三 系 列	P	D_2 或 d_2	D_1 或 d_1
80			3	78.051	76.752
			2	78.701	77.835
			1.5	79.026	78.376
			(1)	79.350	78.917
		82	2	80.701	79.835
			6	81.103	78.505
			4	82.402	80.670
			3	83.051	81.752
	85		2	83.701	82.835
			(1.5)	84.026	83.376
			6	86.103	83.505
			4	87.402	85.670
90			3	88.051	86.752
			2	88.701	87.835
			(1.5)	89.026	88.376
			6	91.103	88.505
	95		4	92.402	90.670
			3	93.051	91.752
			2	93.701	92.835
			(1.5)	94.026	93.376
100			6	96.103	93.505
			4	97.402	95.670
			3	98.051	96.752
			2	98.701	97.835
	105		(1.5)	99.026	98.376
			6	101.103	98.505
			4	102.402	100.670
			3	103.051	101.752
			2	103.701	102.835
			(1.5)	104.026	103.376
			6	106.103	103.505
			4	107.402	105.670
110			3	108.051	106.752
			2	108.701	107.835
			(1.5)	109.026	108.376
			6	111.103	108.505
	115		4	112.402	110.670
			3	113.051	111.752
			2	113.701	112.835
			(1.5)	114.026	113.376
	120		6	116.103	113.505
			4	117.402	115.670
			3	118.051	116.752
			2	118.701	117.835
125			(1.5)	119.026	118.376
			6	121.103	118.505
			4	122.402	120.670
			3	123.051	121.752
	130		2	123.701	122.835
			(1.5)	124.026	123.376
			6	126.103	123.505
			4	127.402	125.670
		135	3	128.051	126.752
			2	128.701	127.835
			(1.5)	129.026	128.376
			6	131.103	128.505
			4	132.402	130.670
			3	133.051	131.752
			2	133.701	132.835

mm

续表

公 称 直 径 D, d			螺 距 P	中 径 D_2 或 d_2	小 径 D_1 或 d_1
第 一 系 列	第 二 系 列	第 三 系 列			
140		135	1.5	134.026	133.376
			6	136.103	133.505
			4	137.402	135.670
			3	138.051	136.752
			2	138.701	137.835
			(1.5)	139.026	138.376
		145	6	141.103	138.505
			4	142.402	140.670
			3	143.051	141.752
			2	143.701	142.835
			1.5	144.026	143.376
			6	146.103	143.505
	150		4	147.402	145.670
			3	148.051	146.752
			2	148.701	147.835
			(1.5)	149.026	148.376
			6	151.103	148.505
			4	152.402	150.670
		155	3	153.051	151.752
			2	153.701	152.835
			6	156.103	153.505
			4	157.402	155.670
			3	158.051	156.752
			(2)	158.701	157.835
160			6	161.103	158.505
			4	162.402	160.670
			3	163.051	161.752
			2	163.701	162.835
			6	166.103	163.505
			4	167.402	165.670
	170		3	168.051	166.752
			(2)	168.701	167.835
			6	171.103	168.505
			4	172.402	170.670
			3	173.051	171.752
			2	173.701	172.835
		175	6	176.103	173.505
			4	177.402	175.670
			3	178.051	176.752
			(2)	178.701	177.835
			6	181.103	178.505
			4	182.402	180.670
		185	3	183.051	181.752
			2	183.701	182.835
			6	186.103	183.505
			4	187.402	185.670
			3	188.051	186.752
			(2)	188.701	187.835
	190		6	191.103	188.505
			4	192.402	190.670
			3	193.051	191.752
			2	193.701	192.835
			6	196.103	193.505
			4	197.402	195.670
200			3	198.051	196.752
			(2)	198.701	197.835
			6	201.103	198.505
			4	202.402	200.670
			3	203.051	201.752
		205			

mm

续表

公 称 直 径 D, d			螺 距	中 径	小 径
第 一 系 列	第 二 系 列	第 三 系 列	P	D_2 或 d_2	D_1 或 d_1
	210		6	206.103	203.505
			4	207.402	205.670
			3	208.051	206.752
		215	6	211.103	208.505
			4	212.402	210.670
			3	213.051	211.752
220			6	216.103	213.505
			4	217.402	215.670
			3	218.051	216.752
		225	6	221.103	218.505
			4	222.402	220.670
			3	223.051	221.752
		230	6	226.103	223.505
			4	227.402	225.670
			3	228.051	226.752
		235	6	231.103	228.505
			4	232.402	230.670
			3	233.051	231.752
	240		6	236.103	233.505
			4	237.402	235.670
			3	238.051	236.752
		245	6	241.103	238.505
			4	242.402	240.670
			3	243.051	241.752
250			6	246.103	243.505
			4	247.402	245.670
			3	248.051	246.752
		255	6	251.103	248.505
			4	252.402	250.670
			3	253.051	251.752
	260		6	256.103	253.505
			4	257.402	255.670
			(3)	258.051	256.752
		265	6	261.103	258.505
			4	262.402	260.670
			3	263.051	261.752
		270	6	266.103	263.505
			4	267.402	265.670
			3	268.051	266.752
		275	6	271.103	268.505
			4	272.402	270.670
			3	273.051	271.752
280			6	276.103	273.505
			4	277.402	275.670
			(3)	278.051	276.752
		285	6	281.103	278.505
			4	282.402	280.670
			3	283.051	281.752
		290	6	286.103	283.505
			4	287.402	285.670
			3	288.051	286.752
		295	6	291.103	288.505
			4	292.402	290.670
			3	293.051	291.752
	300		6	296.103	293.505
			4	297.402	295.670
			(3)	298.051	296.752
		310	6	306.103	303.505
			4	307.402	305.670