

中华人民共和国第一机械工业部
ZHONGHUA RENMIN GONGHEGUO DIYI JIXIE GONGYEBU

机械工业通用标准
JIXIE GONGYE TONGYONG BIAOZHUN

梯 形 螺 紋

机标(JB)107-60

北 京

1 9 6 0

北京市书刊出版业营业登记证出字第 008 号

书号15033·2-50

1960年5月第一版 1960年5月第一版第一次印刷

787×1092 1/32 字数12千字 印张12/25 0,001 - 9,800册

机械工业出版社(北京阜成门外百万庄)出版

机械工业出版社印刷厂(北京阜成门外甘家口4号)印刷

新华书店发行

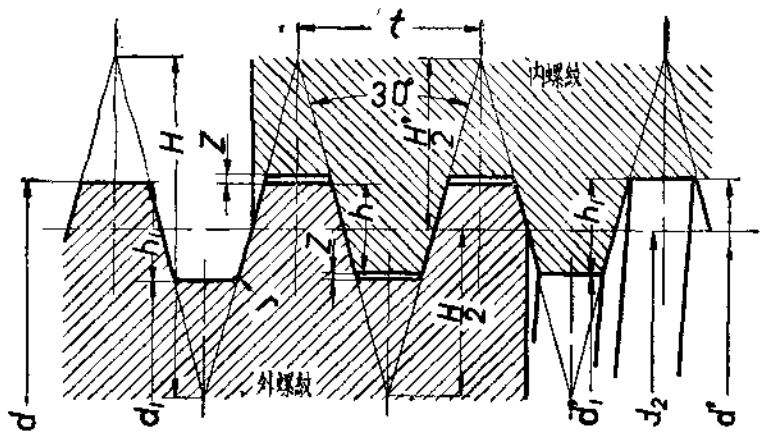
定价(11-11)0.11元

中华人民共和国 第一机械工业部	机械工业通用标准 JIXIE GONGYE TONGYONG BIAOXZHUN	机标(JB)107-60
	梯 形 螺 紋 基 本 尺 寸	

本标准规定普通梯形螺纹的基本尺寸。

1. 牙 型

1. 梯形螺纹的牙型应符合本标准的图及表1的规定。
2. 梯形螺纹的规定标记按国标(GB)133-59的规定。



$$\begin{aligned}
 H &= 1.866 t & d_2 &= d - 0.5 t \\
 h_1 &= 0.5 t + Z & d_1 &= d - 2h_1 \\
 h &= 0.5 t & d' &= d + 2Z \\
 & & d_1' &= d - t
 \end{aligned}$$

mm

表 1

螺距 t	螺紋高度 h_1	牙型工作 高度 h	間隙 Z	圓角 r	螺距 t	螺紋高度 h_1	牙型工作 高度 h	間隙 Z	圓角 r
2	1.25	1	0.25	0.25	16	9	8	1	0.5
3	1.75	1.5	0.25	0.25	20	11	10	1	0.5
4	2.25	2	0.25	0.25	24	13	12	1	0.5
5	3	2.5	0.5	0.25	32	17	16	1	0.5
6	3.5	3	0.5	0.25	40	21	20	1	0.5
8	4.5	4	0.5	0.25	44	23	22	1	0.5
10	5.5	5	0.5	0.25	48	25	24	1	0.5
12	6.5	5	0.5	0.25					

注: 1. 对于传递精密运动的梯形螺纹, 允许内螺纹制成清角。
 2. 对于传递力较大的梯形螺纹, 允许内螺纹有圆角, 但不得超过外螺纹规定圆角 r 的数值。

机械科学研究院提出

1960年2月5日批准

实施日期
1961年1月1日

II. 基本尺寸

3. 梯形螺紋的基本尺寸应符合本标准表 2~17 的規定。

4. 当选择梯形螺紋的直徑时, 应优先采用第一系列, 其次是第二系列, 尽可能不用第三系列。

mm

表 2

公 称 直 徑			螺 距			公 称 直 徑			螺 距		
第一系列	第二系列	第三系列				第一系列	第二系列	第三系列			
10			3	2		120			24	16	6
12			3	2				130	24	16	6
	14		3	2			140		24	16	6
16			4	2				150	24	16	6
	18		4	2		160			24	16	8
20			4	2				170	24	16	8
	22		8	5	2		180		32	20	8
		24	8	5	2			190	32	20	8
26			8	5	2	200			32	20	10
	28		8	5	2			210	32	20	10
		30	10	6	3		220		32	20	10
32			10	6	3			240	40	24	12
		34	10	6	3	250			40	24	12
	36		10	6	3			260	40	24	12
		38	10	6	3		280		40	24	12
40			10	6	3			300	40	24	12
	44		10	6	3	320			44		12
		46	12	8	3			340	44		12
		48	12	8	3		360		48		12
			12	8	3			380	48		12
50			12	8	3	400					12
		52	12	8	3			420			16
	55		12	8	3		440				16
60			12	8	3			460			16
		65	16	10	4			480			16
	70		16	10	4	500					16
		75	16	10	4			520			20
80			16	10	4			540			20
		85	20	12	5		560				20
	90		20	12	5			580			20
		95	20	12	5	600					24
100			20	12	5		620				24
	110		20	12	5			640			24

注: 1. 公称直徑系指外螺紋的外徑。

2. 300mm 以上的直徑系列为推荐性的尺寸。

梯形螺紋 基本尺寸

机标(JB)107-60

 $t = 2 \text{ mm}$

表 3

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
10	7.5	9	10.5	8	0.44
12	9.5	11	12.5	10	0.71
14	11.5	13	14.5	12	1.04
16	13.5	15	16.5	14	1.43
18	15.5	17	18.5	16	1.89
20	17.5	19	20.5	18	2.41
22	19.5	21	22.5	20	2.99
24	21.5	23	24.5	22	3.63
26	23.5	25	26.5	24	4.34
28	25.5	27	28.5	26	5.11

 $t = 3 \text{ mm}$

表 4

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
10	6.5	8.5	10.5	7	0.33
12	8.5	10.5	12.5	9	0.57
14	10.5	12.5	14.5	11	0.87
30	26.5	28.5	30.5	27	5.52
32	28.5	30.5	32.5	29	6.38
34	30.5	32.5	34.5	31	7.31
36	32.5	34.5	36.5	33	8.30
38	34.5	36.5	38.5	35	9.35
40	36.5	38.5	40.5	37	10.46
42	38.5	40.5	42.5	39	11.64
44	40.5	42.5	44.5	41	12.88
46	42.5	44.5	46.5	43	14.19
48	44.5	46.5	48.5	45	15.55
50	46.5	48.5	50.5	47	16.98
52	48.5	50.5	52.5	49	18.47
55	51.5	53.5	55.5	52	20.83
60	56.5	58.5	60.5	57	25.07

机標(JB)107-60

梯形螺紋 基本尺寸

 $t = 4 \text{ mm}$

表 5

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑		外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
16	11.5	14	16.5	12	1.04
18	13.5	16	18.5	14	1.43
20	15.5	18	20.5	16	1.89
62	57.5	60	62.5	58	25.97
65	60.5	63	65.5	61	28.75
70	65.5	68	70.5	66	33.70
75	70.5	73	75.5	71	39.04
78	73.5	76	78.5	74	42.43
80	75.5	78	80.5	76	44.77

 $t = 5 \text{ mm}$

表 6

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑		外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
22	16	19.5	23	17	2.01
24	18	21.5	25	19	2.54
26	20	23.5	27	21	3.14
28	22	25.5	29	23	3.80
85	79	82.5	86	80	49.02
90	84	87.5	91	85	55.42
95	89	92.5	96	90	62.21
100	94	97.5	101	95	69.40
110	101	107.5	111	105	84.95

梯形螺紋 基本尺寸

机标(JB)107-60

 $t = 6 \text{ mm}$

表 7

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
30	23	27	31	24	4.16
32	25	29	33	26	4.91
34	27	31	35	28	5.73
36	29	33	37	30	6.61
38	31	35	39	32	7.55
40	33	37	41	34	8.55
42	35	39	43	36	9.62
120	113	117	121	114	100.29
130	123	127	131	124	118.82
140	133	137	141	134	138.93
150	143	147	151	144	160.61

 $t = 8 \text{ mm}$

表 8

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
22	13	18	23	14	1.33
24	15	20	25	16	1.77
26	17	22	27	18	2.27
28	19	24	29	20	2.84
31	35	40	45	36	9.62
46	37	42	47	38	10.75
48	39	44	49	40	11.05
50	41	46	51	42	13.20
52	43	48	53	44	11.52
55	46	51	56	47	16.62
60	51	56	61	52	20.43
160	151	156	161	152	179.08
170	161	166	171	162	203.58
180	171	176	181	172	229.66
190	181	186	191	182	257.30

机标(JB)107-60

梯形螺紋 基本尺寸

 $t = 10 \text{ mm}$

表 9

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
30	19	25	31	20	2.84
32	21	27	33	22	3.46
34	23	29	35	24	4.16
36	25	31	37	26	4.91
38	27	33	39	28	5.73
40	29	35	41	30	6.61
42	31	37	43	32	7.55
62	51	57	63	52	20.43
65	54	60	66	55	22.90
70	59	65	71	60	27.34
75	64	70	76	65	32.17
78	67	73	79	68	35.26
80	69	75	81	70	37.39
200	189	195	201	190	280.55
210	199	205	211	200	311.03
220	209	215	221	210	343.07

 $t = 12 \text{ mm}$

表 10

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
44	31	38	45	32	7.55
46	33	40	47	34	8.55
48	35	42	49	36	9.62
50	37	44	51	38	10.75
52	39	46	53	40	11.95
55	42	49	56	43	13.85
60	47	54	61	48	17.35
85	72	79	86	73	40.72
90	77	84	91	78	46.57
95	82	89	96	83	52.81
100	87	94	101	88	59.45
110	97	104	111	98	73.90
240	227	234	241	228	404.71
250	237	244	251	238	441.15
260	247	254	261	248	479.76
280	267	274	281	268	559.90
300	287	294	301	288	646.93
320	307	314	321	308	740.23
340	327	334	341	328	839.82
360	347	354	361	348	945.69
380	367	374	381	368	1057.84
400	387	394	401	388	1176.28

梯形螺紋 基本尺寸

机标(JB)107 60

 $t = 16 \text{ mm}$

表11

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d_1'	
62	44	52	64	46	15.21
65	47	57	67	49	17.35
70	52	62	72	54	21.24
75	57	67	77	59	25.52
78	60	70	80	62	28.27
80	62	72	82	64	30.19
120	102	112	122	104	81.71
130	112	122	132	114	98.52
140	122	132	142	124	116.90
150	132	142	152	134	136.85
160	142	152	162	144	158.37
170	152	162	172	154	181.46
420	402	412	422	404	1269.23
440	422	432	442	424	1412.44
460	442	452	462	444	1533.71
480	462	472	482	464	1676.39
500	482	492	502	484	1824.67

 $t = 20 \text{ mm}$

表12

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d_1'	
85	63	75	87	65	31.17
90	68	80	92	70	36.32
95	73	85	97	75	41.85
100	78	90	102	80	47.78
110	88	100	112	90	60.82
180	158	170	182	160	196.07
190	168	180	192	170	221.67
200	178	190	202	180	248.85
210	188	200	212	190	277.59
220	198	210	222	200	307.91
520	498	510	522	500	1947.82
540	518	530	542	520	2106.31
560	538	550	562	540	2273.29
580	558	570	582	560	2445.45

机标 (JB) 107-60

梯形螺紋 基本尺寸

$t = 24 \text{ mm}$

表 13

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
120	94	108	122	96	69.40
130	104	118	132	106	84.95
140	114	128	142	116	102.07
150	124	138	152	126	120.76
160	134	148	162	136	141.03
170	144	158	172	146	162.86
240	214	228	242	216	359.68
250	224	238	252	226	394.08
260	234	248	262	236	430.05
280	254	268	282	256	506.71
300	274	288	302	276	589.65
600	574	588	602	576	2587.70
620	594	608	622	596	2771.17
640	614	628	642	616	2959.44

$t = 32 \text{ mm}$

表 14

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
180	146	164	182	148	167.42
190	156	174	192	158	191.13
280	166	184	202	168	216.42
210	176	194	212	178	243.49
220	186	204	222	188	271.72

梯形螺紋 基本尺寸

机標 (JB) 107-60

 $r = 40 \text{ mm}$

表 15

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
240	198	220	242	200	307.91
250	208	230	252	210	339.80
260	218	240	268	220	373.25
280	238	260	282	240	444.88
300	258	280	302	260	522.79

 $r = 44 \text{ mm}$

表 16

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
320	274	298	322	274	589.35
340	294	318	342	296	661.03

 $r = 48 \text{ mm}$

表 17

尺寸 (mm)					橫截面面积 (cm^2) F
直 徑					
外 螺 紋		內螺紋和外螺紋	內 螺 紋		
外 徑	內 徑	中 徑	外 徑	內 徑	
d	d_1	d_2	d'	d'_1	
360	310	336	362	312	754.38
380	330	356	382	332	854.86

注: 1. 当傳遞力大时, 外螺紋牙型底部的圓角 r 是最大允許值。

2. 多綫梯形螺紋的牙型应与单綫梯形螺紋相同。