

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

工 具 专 业 标 准
GONGJU ZHUANYE BIAOZHUN

齿 輪 刀 具

GR 69-60~83-60

北 京

1964

中华人民共和国 第一机械工业部	工 具 专 业 标 准	GB 63-60
	盘 形 齿 輪 銑 刀	

本标准适用于加工原始齿形啮合角为 20° ，直齿渐开线圆柱齿轮用的盘形齿铣刀。

一、型式和基本尺寸

1. 铣刀分为：Ⅰ型 ($m0.3 \sim 0.8$) 和Ⅱ型 ($m1 \sim 16$) 两种。

注：本标准中每一种模数的铣刀均由不同刀号的 8 个或 15 个铣刀组成一组。

2. 铣刀的基本尺寸应按图 1、2 和表 1、2。

Ⅰ型($m0.3 \sim 0.8$)

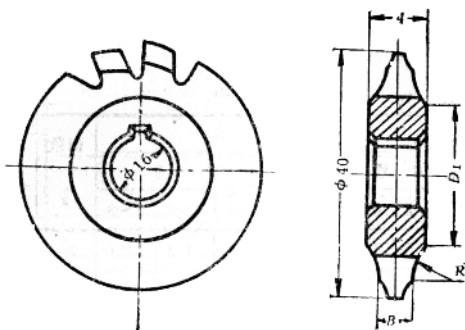


图 1

工具研究所提出	第一机械工业部 1960年11月24日批准	实施日期 1962年7月1日
---------	--------------------------	-------------------

GR 69-60

盤形齒輪銑刀

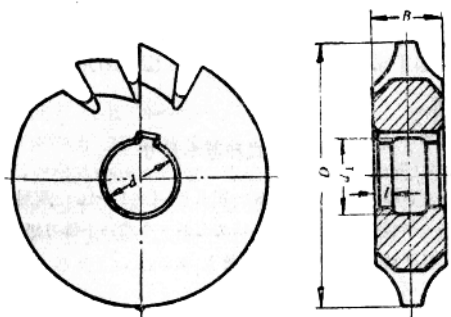
II型($m1\sim16$)

图 2

mm

表 1

模 数 m	D_1			B_1				齿数 z	R	銑切深度
	銑 刀 号			銑 刀 号						
	1~2	3~5	6~8	1~2	3~4	5~6	7~8			
0.3	34	34.5	34.5	1.6	1.4	1.3	1.1	26	8	0.66
0.4	33	33.5	34	2.0	1.8	1.6	1.4	22		0.88
0.5	32	32.5	33	2.5	2.3	2.0	1.8	20		1.10
0.6	31.5	32	32.5	2.8	2.6	2.4	2.1	18		1.32
(0.7)	31	31.5	32	3.2	3.0	2.8	2.5	18		1.54
0.8	30	30.5	31	3.4	3.2	3.0	2.8	16		1.76

盤 形 齒 輪 銑 刀

GR 69-60

表 2

mm

模 数 m	D	B															d	d_1	l	齿数 z	铣切深度
		铣 刀 号																			
		1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8					
1	50	4		4		4		4		4		4		4		4	16			14	2.2
1.25		4.8		4.6		4.4		4.2		4.1		4									4.2
1.5	55	5.6		5.4		5.2		5.1		4.9		4.7		4.5		4.2	22				3.3
1.75		6.5		6.3		6.0		5.8		5.6		5.4		5.2		4.9					3.85
2	60	7.3		7.1		6.8		6.6		6.3		6.1		5.9		5.5					4.4
2.25		8.2		7.9		7.6		7.3		7.1		6.8		6.5		6.1					4.95
2.5	65	9.0		8.7		8.4		8.1		7.8		7.5		7.2		6.8					5.5
(2.75)		9.9		9.6		9.2		8.8		8.5		8.2		7.9		7.4					6.05
3	70	10.7		10.4		10.0		9.6		9.2		8.9		8.5		8.1				12	6.6
(3.25)		11.5		11.2		10.7		10.3		9.9		9.6		9.3		8.8					7.15
3.5	75	12.4		12.0		11.5		11.1		10.7		10.3		9.9		9.4	27				7.7
(3.75)		13.3		12.8		12.3		11.9		11.4		11.0		10.5		10.0					8.25
4	80	14.1		13.7		13.1		12.6		12.2		11.7		11.2		10.7					8.8
4.5		15.3		14.9		14.4		13.9		13.6		13.1		12.6		12.0					9.9

GR 69-60

齒形齒輪銑刀

(續)

mm

模 数	D	B															d	d ₁	l	齿数 z	铣切深度
		銑 刀 号																			
		1	1 ¹ / ₂	2	2 ¹ / ₂	3	3 ¹ / ₂	4	4 ¹ / ₂	5	5 ¹ / ₂	6	6 ¹ / ₂	7	7 ¹ / ₂	8					
5	90	16.8		16.3		15.8		15.4		14.9		14.5		13.9		13.2		11.0			
(5.5)	95	18.4		17.9		17.3		16.7		16.3		15.8		15.3		14.5		12.1			
6	100	19.9		19.4		18.8		18.1		17.6		17.1		16.4		15.7	11	13.2			
(6.5)	105	21.4		20.8		20.2		19.4		19.0		18.4		17.8		17.0	8	14.3			
7	105	22.9		22.3		21.6		20.9		20.3		19.7		19.0		18.2	32	15.4			
8	110	26.1		25.3		24.4		23.7		23.0		22.3		21.5		20.7	34	17.6			
9	115	29.2	28.7	28.3	25.1	27.6	27.0	26.6	26.1	25.9	25.4	25.1	24.7	24.3	23.9	23.3	10	19.8			
10	120	32.2	31.7	31.2	31.0	30.4	29.8	29.3	28.7	28.5	28.0	27.6	27.2	26.7	26.3	25.7		22.0			
(11)	135	35.3	34.8	34.3	34.0	33.3	32.7	32.1	31.5	31.3	30.7	30.3	29.9	29.3	28.9	28.2	12	24.2			
12	145	38.3	37.7	37.2	36.9	36.1	35.5	35.0	34.3	34.0	33.4	33.0	32.4	31.7	31.3	30.6	13	26.4			
(13)	155	41.7	41.0	40.5	40.0	39.2	38.5	37.9	37.1	36.9	36.2	35.8	35.2	34.4	33.9	33.1	10	28.6			
14	160	44.7	44.0	43.4	43.0	42.1	41.3	40.6	39.8	39.5	38.8	38.4	37.7	37.0	36.3	35.5	14	30.8			
(15)	165	47.5	47.1	46.3	45.9	44.9	44.0	43.4	42.5	42.1	41.4	40.9	40.2	39.4	38.9	38.0	15	33.0			
16	170	50.7	49.9	49.3	48.7	47.8	46.8	46.1	45.1	44.8	44.0	43.5	42.8	41.9	41.3	40.3		35.2			

注: ① 括号中的模數尽可能不采用。 ② 尺寸 d_1 , l 和齒數 z 供參考。

盤形齒輪銑刀

GR 69-60

由 8 和 15 個銑刀組成的標準系列

表 3

銑刀號	1	1 ^{1/2}	2	2 ^{1/2}	3	3 ^{1/2}	4	4 ^{1/2}	5	5 ^{1/2}	6	6 ^{1/2}	7	7 ^{1/2}	8
齒輪齒數	12~13		14~16		17~20		21~25		26~34		35~54		55~134		135和齒數
	12	13	14	15~16	17~18	19~20	21~22	23~25	26~29	30~34	35~41	42~54	55~79	80~134	

標記示例:

模數 $m = 10\text{mm}$, 3 號的盤形齒輪銑刀為:齒輪銑刀 $m 10-3 \text{ GR}69-60$ 3. 內孔 d 的偏差按 D (GB159-59)。

4. 鍵槽尺寸——按 GR69-60。

二、技術條件

5. 在銑刀表面上不得有裂紋、刻痕、崩刃、燒傷、毛刺和銹迹等現象。

6. 銑刀的表面光潔度 (按 JB178-60):

(1) 刀齒前面、內孔表面和端面——不低於 7 級;

(2) 齒形銑背面——不低於 6 級。

7. 銑刀外徑的偏差按 d_{10} (GB159-59)。8. 銑刀厚度的偏差按 d_7 (GB159-59)。

9. 銑刀的製造和刃磨公差不應超過表 4 的數值。

mm

表 4

項 目	模 數						
	0.3~2.25	2.5~4	4.5~6	6.5~8	9~10	11~14	≥15
1. 前面的徑向偏差: (只許向內斜)	2°	1°30'	1°30'	1°	1°	45'	45'
2. 外徑對內孔中心綫的徑向偏擺: (1) 相鄰兩齒; (2) 銑刀一轉。	0.03 0.06	0.04 0.08	0.04 0.08	0.05 0.10	0.05 0.10	0.05 0.10	0.05 0.10
3. 兩端面應互相平行, 並與內孔中心綫垂直, 在離孔最遠之點測量端面偏擺時, 其數值不應超過:	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
4. 在帶有軸台的心杆上檢驗齒側刃的端面偏擺時, 其數值不應超過:	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.10	0.10
5. 銑刀兩端面至同一直徑上的齒形任意點的距離差不應超過:	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30

GR 69 60

盤 形 齒 輪 銑 刀

10. 齒形用样板或投影儀檢驗，其透光度不應超過表 5 的數值。

mm

表 5

模 數	透 光 度	
	在 漸 開 綫 部 分	在 齒 頂 和 齒 頂 圓 角 部 分
0.3~1	0.03	0.06
1.25~2.25	0.05	0.10
2.5~4	0.05	0.10
4.5~6	0.05	0.10
6.5~8	0.07	0.12
9~10	0.07	0.12
11~14	0.08	0.15
大於14	0.08	0.15

11. 銑刀應用下列材料製造：

模數至 1 mm：用 9 號 T 或 12 號鋼；

模數大於 1 mm：用 18、29 或 9 號 T 鋼。

12. 銑刀工作部分的硬度：

(1) 用 9 號 T 或 12 號鋼製造的：

模數至 1 mm— $R_{c62} \sim 65$ ，

模數大於 1 mm— $R_{c63} \sim 66$ 。

(2) 用 18 或 29 號鋼製造的為 $R_{c63} \sim 66$ 。

13. 在銑刀的工作部分不得有脫碳層和軟點。

三、驗收規則和試驗方法

14. 成品由製造廠技術檢查科驗收，製造廠必須保證出廠的每批銑刀符合本標準的規定，並須在其中附有質量合格証。

15. 用戶有權對供應的銑刀按本標準進行復查，復查的數量如下：

(1) 外觀和尺寸檢查的數量每批為 5%，但不少於 5 件；

(2) 硬度檢查和性能試驗的數量每批為 2%，但不少於 2 件。

16. 銑刀在硬度為 $H_{B160} \sim 200$ 的 40 或 45 號鋼（按 YB4-59）或 6 號鋼（按重 4-55）上進行試驗。

17. 銑刀試驗時應銑切齒輪毛坯，並在合乎精度標準的機床上進行。

18. 銑切深度：當模數小於和等於 6 時，一次走刀銑完全深；模數大於 6 至 12 時兩次走刀；模數大於 12 時則三次走刀。

19. 試驗時切削速度：高速鋼銑刀為 30 米/分，合金工具鋼和高碳工具鋼銑刀為 14~18 米/分。

盤 形 齒 輪 銑 刀

GR 69 60

走刀量如下表:

表 6

模 數 (mm)	高 速 鋼 銑 刀 (毫米/分)	合金工具鋼和高碳工具鋼銑刀 (毫米/分)
由0.3至3	150	100
大于3至6	100	70
大于6	70	45

20. 試驗用的冷却液为 5% (按重量) 的乳化油水溶液, 使用量不少于 5 升/分。

21. 試驗时銑削应輕快、均匀, 不得有顫动和卡住現象。

22. 銑出的表面应光洁, 无斑点和划痕。

23. 試驗时銑刀銑切总长度不应小于下表数值。

mm

表 7

模 數	加 工 全 深 时 銑 切 长 度	
	高 速 鋼 銑 刀	合金工具鋼和高碳工具鋼銑刀
由0.3至3	400	200
大于3至6	400	200
大于6至12	200	100
大于12	130	65

24. 經試驗后的銑刀切削刃上不得有崩刃和显著的磨鈍現象, 应保持其原有切削性能, 并能繼續使用。

25. 試驗結果不符合本标准規定时, 应将試驗数量加倍重新进行試驗, 在重复試驗中即使有一把銑刀不合乎規定, 則整批銑刀不予驗收。

四、标 志 和 包 装

26. 在每把銑刀的端面上应清晰地标志:

- (1) 制造厂商标;
- (2) 模数;
- (3) 嚙合角;
- (4) 銑刀号;
- (5) 所銑齒輪齒数范围;
- (6) 所銑齒輪銑切深度;
- (7) 材料。

27. 在包裝前每把銑刀应仔細清理, 并塗上防銹油。經防銹处理后, 每把銑

GR 69-60

盘 形 齿 輪 銑 刀

刀应用防潮紙包卷,然后将同一尺寸、同一材料制造的銑刀装入紙盒中。

28. 在每盒上应附有带下列字样的标签或印記:

- (1) 制造厂名称;
- (2) 按本标准规定的銑刀标记;
- (3) 嚙合角;
- (4) 銑刀号;
- (5) 所銑齿輪齿数范围;
- (6) 材料;
- (7) 件数。

29. 成盒的銑刀必須紧密地装入內衬防潮紙的木箱中,并应防止损伤。

中华人民共和国
第一机械工业部

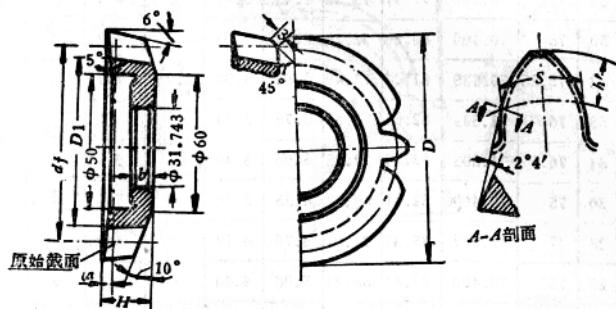
工 具 专 业 标 准

GR 70-60

公称分圆直径为75mm的
盘形直齿插齿刀
基 本 尺 寸

本标准适用于加工原始齿形啮合角为 20° ，外啮合直齿圆柱齿轮用的盘形插齿刀。

1. 插齿刀的基本尺寸应按下图和下表。



注：① 外支承面靠近周缘处，可制成 10° 的斜面或 $3\text{ mm} \times 45^\circ$ 的倒棱。

② 图中用数字表示的尺寸系各模数的插齿刀所通用的尺寸。

工 具 研 究 所 提 出

第 一 机 械 工 业 部
1960年11月24日批准

实 施 日 期
1962年7月1日

GR 70-60

公称分圆直径为75mm的盘形直齿插齿刀 基本尺寸

mm

模数	齿数	直 徑				齿的尺寸		齿顶高 系 数	原始截 面偏位	孔的 长度	插齿刀 的厚度
		分圆	基 圆	齿顶圆	齿底圆	弧上的 厚 度	齿顶高				
m	z	d_f	d_0	D	D_1	S	h'	f	a	b	H
1	76	76	71.339	79.76	74.76	2.03	1.88	1.25	6.0	6	12
1.25	60	75	70.400	79.57	73.32	2.49	2.29		6.9		
1.5	50	75	70.400	80.26	72.76	2.91	2.63		7.2		
1.75	43	75.25	70.635	81.24	72.49	3.34	3.00		7.7		
2	38	76	71.339	82.68	72.68	3.75	3.34		8.0		
2.25	34	76.5	71.808	83.30	72.05	3.96	3.40		5.6		
2.5	30	75	70.400	82.41	69.91	4.35	3.70	1.30	5.5	8	15
(2.75)	28	77	72.277	85.37	71.07	4.76	4.19		5.8		
3	25	75	70.400	83.81	68.21	5.08	4.40		4.8		
(3.25)	24	78	73.216	87.42	70.52	5.46	4.71		4.6		
3.5	22	77	72.277	86.98	68.78	5.82	4.99		4.2		
(3.75)	20	75	70.400	85.55	66.05	6.18	5.27		3.8		
4	19	76	71.339	87.24	66.44	6.59	5.62	1.30	4.0	17	17
4.5	17	76.5	71.808	89.15	65.75	7.41	6.32		4.5		

注: ① 在原始截面上插齿刀齿形的移距系数 (ξ) 为零。

② 括号中的模数尽可能不采用。

标记示例:

模数 $m = 2.5 \text{ mm}$, 齿数 $z = 30$ 的盘形直齿插齿刀为:盘形直齿插齿刀 $m 2.5 \times z 30 \text{ GR} 70-60$

2. 技术条件——按 GR80-60。

中华人民共和国

工 具 专 业 标 准

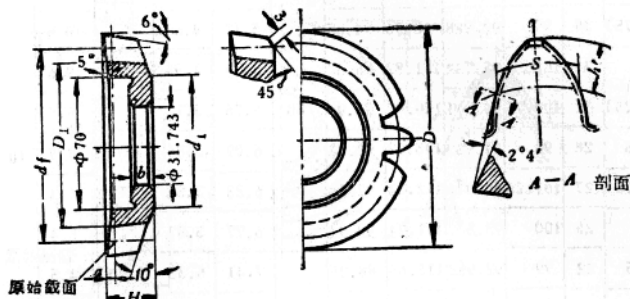
GR 71-60

第一机械工业部

公称分圆直径为 100mm
的盘形直齿插齿刀
基 本 尺 寸

本标准适用于加工原始齿形啮合角为 20° ，外啮合直齿圆柱齿轮用的盘形插齿刀。

1. 插齿刀的基本尺寸应按下图和下表。



注：① 外支承面靠近周缘处，可制成 10° 的斜面或 $3\text{ mm} \times 45^\circ$ 的倒棱。

② 图中用数字表示的尺寸系各模数的插齿刀所通用的尺寸。

③ 插齿刀的内孔可制成 44.443 mm ，以代替 31.743 mm 。

mm

模数 m	齿数 z	直 径					齿的尺寸		齿顶高 系数 f	原始截 面偏位 长度 a	孔的 长度 b	插齿 刀的 厚度 H
		分圆 d_f	基圆 d_0	齿顶圆 D	齿底圆 D_1	斜面 处 d_1	弧上的 厚度 S	齿顶高 h'				
1	100	100	93.867	104.60	99.60	80	2.34	2.30	1.25	10.0	8	17
1.25	80	100	93.867	105.22	98.97		2.73	2.61		10.0		
1.5	68	102	95.744	107.96	100.46		3.16	2.98		10.5		
1.75	58	101.5	95.275	108.19	99.44		3.59	3.34		11.0		
2	50	100	93.867	107.31	97.31		3.98	3.66		11.0	10	20
2.25	45	101.25	95.040	109.29	98.04		4.41	4.02		11.5		

工具研究所提出

第一机械工业部
1960年11月24日批准

实 施 日 期
1962年7月1日

GR 71-60

公称分圆直径为100mm的盘形直齿插齿刀 基本尺寸

mm

(續)

模数	齿数	直 徑					齿的尺寸		齿顶高 系 数	原始截 面偏位	孔的 长度	插齿 刀的 厚度
		分圆	基圆	齿顶圆	齿底圆	斜面 处	弧上的 厚 度	齿顶高				
m	z	d_f	d_0	D	D_1	d_1	S	h'	f	a	b	H
2.5	40	100	93.867	108.46	95.96	80	4.73	4.23	1.25	10.5	10	20
(2.75)	36	99	92.928	108.36	94.05		5.12	4.68		10.5		
3	34	102	95.744	111.82	96.22		5.45	4.91		9.6		
(3.25)	31	100.75	94.571	110.99	94.09		5.76	5.12		8.5		
3.5	28	98	91.989	108.72	90.52		6.09	5.36		7.7		
(3.75)	27	101.25	95.040	112.34	92.84		6.38	5.55		6.4		
4	25	100	93.867	111.74	90.94	75	6.77	5.87	1.30	6.4	12	22
4.5	22	99	92.928	111.65	88.25		7.41	6.32		4.5		
5	20	100	93.867	114.05	88.05		8.24	7.03		5.0		
5.5	19	104.5	98.091	119.96	91.36		9.06	7.73		5.5		
6	17	102	95.744	118.86	87.66		9.88	8.43		6.0		
6.5	16	104	97.621	122.27	88.47		10.70	9.13		6.6		
7	15	105	98.560	124.67	88.27	70	11.53	9.84		7.0	12	22
8	13	104	97.621	126.48	84.88		13.18	11.24		8.0		

注: ① 在原始截面上插齿刀齿形的移距系数(ξ)为零。

② 括号中的模数尽可能不采用。

标记示例:

模数 $m=2.5\text{mm}$, 齿数 $z=40$ 的盘形直齿插齿刀为:盘形直齿插齿刀 $m2.5 \times z40$ GR71-60

2. 技术条件——按 GR80-60。

中华人民共和国

工 具 专 业 标 准

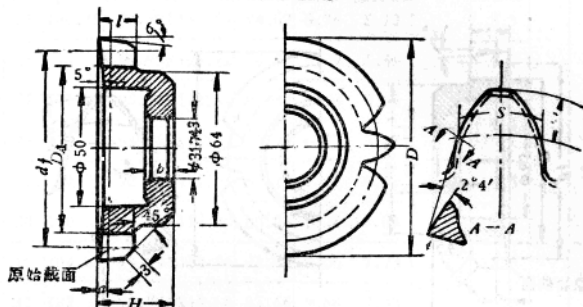
GR 72-60

第一机械工业部

公称分圆直径为 75mm 的碗形直齿插齿刀 基 本 尺 寸

本标准适用于加工外形轮廓妨碍紧固插齿刀的螺母通过，原始齿形啮合角为 20° ，外啮合直齿圆柱齿轮用的碗形插齿刀。

1. 插齿刀的基本尺寸应按下图和下表。



注：图中用数字表示的尺寸系各模数的插齿刀所通用的尺寸。

mm

模数 m	齿数 z	直 径				齿的尺寸		齿顶高 系 数 f	原始截 面偏位 a	孔的 长度 b	齿的 长度 l	插齿 刀的 高度 H
		分圆 d_f	基圆 d_0	齿顶圆 D	齿底圆 D_1	弧上的 厚度 S	齿顶高 h'					
1	76	76	71.339	79.76	74.76	2.03	1.88	1.25	6.0	8	12	28
1.25	60	75	70.400	79.57	73.32	2.49	2.29		6.9			
1.5	50	75	70.400	80.26	72.76	2.91	2.63		7.2			
1.75	43	75.25	70.635	81.24	72.49	3.34	3.00		7.7			
2	38	76	71.339	82.68	72.68	3.75	3.34		8.0			
2.25	34	76.5	71.808	83.30	72.05	3.96	3.40	1.30	5.6	10	15	30
2.5	30	75	70.400	82.41	69.91	4.35	3.70		5.5			
(2.75)	28	77	72.277	85.37	71.07	4.76	4.19		5.8			
3	25	75	70.400	83.81	68.21	5.08	4.40		4.8			
(3.25)	24	78	73.216	87.42	70.52	5.46	4.71		4.6			
3.5	22	77	72.277	86.98	68.78	5.82	4.99		4.2		17	

注：① 在原始截面上插齿刀齿形的移距系数 (ξ) 为零。

② 括号中的模数尽可能不采用。

标记示例：

模数 $m = 2.5\text{mm}$ ，齿数 $z = 30$ 的碗形直齿插齿刀为：

碗形直齿插齿刀 $m 2.5 \times z 30$ GR72-60

2. 技术条件——按 GR80-60。

工 具 研 究 所 提 出

第一机械工业部
1960年11月24日批准

实 施 日 期
1962年7月1日

中华人民共和国

第一机械工业部

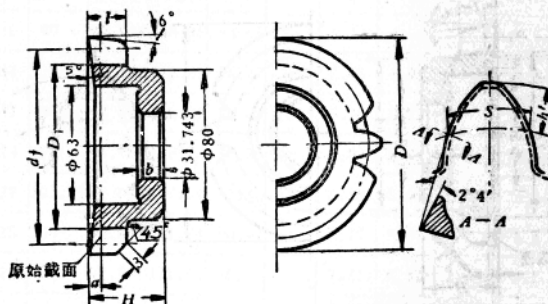
工 具 专 业 标 准

GR 73-60

公称分圆直径为 100mm
的碗形直齿插齿刀
基 本 尺 寸

本标准适用于加工外形轮廓妨碍紧固插齿刀的螺母通过, 原始齿形啮合角为 20° , 外啮合直齿圆柱齿轮用的碗形插齿刀。

1. 插齿刀的基本尺寸应按下图和下表。



注: ① 图中用数字表示的尺寸系各模数的插齿刀所通用的尺寸。

② 插齿刀的内孔可制成44.443mm, 以代替31.743mm。

mm

模数	齿数	直 径				齿 的 尺 寸		齿顶高 系 数	原始截 面偏位	孔的 长度	齿的 长度	插齿 刀的 高度
		分圆	基 圆	齿顶圆	齿底圆	弧上的 厚 度	齿顶高					
m	z	d_f	d_0	D	D_1	S	h'	f	a	b	l	l'
1	100	100	93.867	104.60	99.60	2.34	2.30	1.25	10.0	10	17	30
1.25	80	100	93.867	105.22	98.97	2.73	2.61					
1.5	68	102	95.744	107.96	100.46	3.16	2.98		10.5			
1.75	58	101.5	95.275	108.19	99.44	3.59	3.34		11.0			
2	50	100	93.867	107.31	97.31	3.98	3.66	1.30	11.5	12	20	32
2.25	45	101.25	95.040	109.29	98.04	4.41	4.02					
2.5	40	100	93.867	108.46	95.96	4.73	4.23		10.5			
(2.75)	36	99	92.928	108.36	94.05	5.12	4.68					

工具研究所提出

第一机械工业部
1960年11月24日批准

实 施 日 期
1962年7月1日

公称分圓直径为 100mm 的碗形直齿插齿刀 基本尺寸

GR 73-60

mm

(續)

模数 m	齿数 z	直 徑				齿的尺寸		齿頂高 系 数 f	原始截 面偏位 a	孔的 长度 b	齿的 长度 l	插齿 刀的 高度 H
		分圓 d_f	基 圓 d_0	齿頂圓 D	齿底圓 D_1	弧上的 厚 度 s	齿頂高 h'					
3	34	102	95.744	111.82	96.22	5.45	4.91	1.30	9.6	12	20	32
(3.25)	31	100.75	94.571	110.99	94.09	5.76	5.12		8.5			
3.5	28	98	91.989	108.72	90.52	6.09	5.36		7.7			
(3.75)	27	101.25	95.040	112.34	92.84	6.38	5.55		6.4			
4	25	100	93.867	111.74	90.94	6.77	5.87		4.5			
4.5	22	99	92.928	111.65	88.25	7.41	6.32		5.0			
5	20	100	93.867	114.05	88.05	8.24	7.03		5.5			
(5.5)	19	104.5	98.091	119.96	91.36	9.06	7.73		6.0			
6	17	102	95.744	118.86	87.66	9.88	8.43		6.5		22	34
(6.5)	16	104	97.621	122.27	88.47	10.70	9.13		7.0			
7	15	105	98.560	124.67	88.27	11.53	9.84					

注: ① 在原始截面上插齿刀齿形的移距系数 (ξ) 为零。

② 括号中的模数尽可能不采用。

标记示例:

模数 $m = 2.5 \text{ mm}$, 齿数 $z = 40$ 的碗形直齿插齿刀为:碗形直齿插齿刀 $m 2.5 \times z 40 \text{ GR} 73-60$

2. 技术条件——按 GR80-60。

中华人民共和国

第一机械工业部

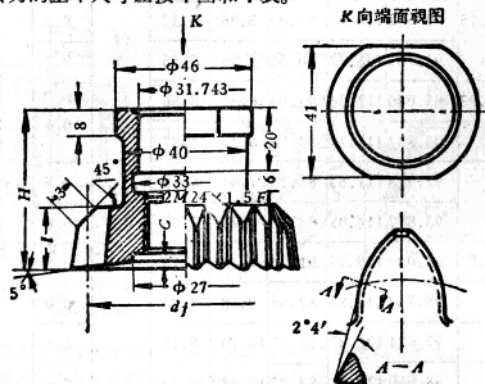
工 具 专 业 标 准

GR 74-60

公称分圆直径为50mm的 筒形直齿插齿刀 基 本 尺 寸

本标准适用于加工原始齿形啮合角为 20° ，内啮合直齿圆柱齿轮用的筒形插齿刀。

1. 插齿刀的基本尺寸应按下图和下表。



注：① 尺寸 H 可为 50 或 70 mm，相应的尺寸 c 为 6 或 26 mm。

② 图中用数字表示的尺寸系各模数的插齿刀所通用的尺寸。

mm

模 数 m	齿 数 z	分 圆 直 径 d_f	齿 的 长 度 l
1	50	50.0	12
1.25	40	50.0	
1.5	34	51.0	
1.75	29	50.75	15
2	25	50.0	
2.25	22	49.5	
2.5	20	50.0	
(2.75)	18	49.5	
3	17	51.0	17
(3.25)	15	48.75	
3.5	14	49.0	

注：括号中的模数尽可能不采用。

标记示例：

模数 $m = 2.5$ mm，齿数 $z = 20$ 的筒形插齿刀为：

筒形插齿刀 $m 2.5 \times z 20$ GR74-60

2. 本标准的插齿刀仅在特殊订货时制造。

3. 技术条件——按 GR80-60。

工 具 研 究 所 提 出

第 一 机 械 工 业 部
1960年11月24日批准

实 施 日 期
1962年7月1日