



中华人民共和国国家标准

GB/T 11855—2003
代替 GB/T 11855—1989

钻 夹 圆 锥 量 规

Gauges of drill chuck tapers

2003-11-10 发布

2004-06-01 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国 家 质 量 监 督 检 验 检 疫 总 局

前 言

本标准是对 GB/T 11855—1989《钻夹圆锥量规》的修订。
本标准自实施之日起,代替 GB/T 11855—1989《钻夹圆锥量规》。
本标准与 GB/T 11855—1989 相比主要变化如下:
——按 GB/T 1.1—2000 对编排格式进行了修订;
——统一了名词术语,用“公差等级”代替了“精度等级”;用“锥角极限偏差”代替了“锥角公差”等(1989 年版的 4.4.2;本版的 3.3,3.3.1,3.4.1)。
本标准由中国机械工业联合会提出。
本标准由全国量具量仪标准化技术委员会(SAC/TC 132)归口。
本标准由成都工具研究所负责起草。
本标准主要起草人:韩春阳。
本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 11855—1989。

钻 夹 圆 锥 量 规

1 范围

本标准规定了钻夹圆锥量规的要求、检验及标志与包装。

本标准适用于机械制造业中所使用的钻夹圆锥量规。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 11852—2003 圆锥量规公差与技术条件

3 要求

3.1 型式

钻夹圆锥量规形式如图1所示。图示仅供图解说明。

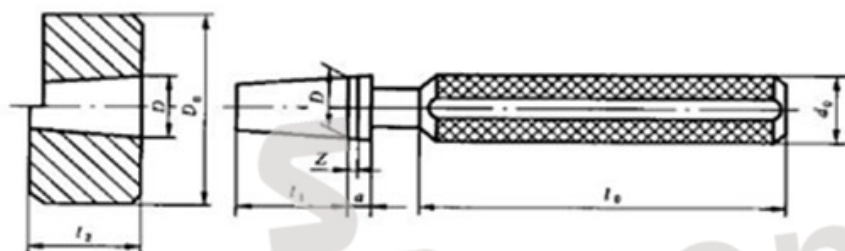


图1 钻夹圆锥量规型式

3.2 尺寸

钻夹圆锥量规的尺寸见表1。

表 1 钻夹圆锥量规的尺寸

圆锥种类和规格		锥度 C	锥角 α	基本尺寸/mm					参考尺寸/mm		
				D $\pm IT 5/2$	l_1 $\pm IT 8/2$	l_2 $\pm IT 8/2$	a 不小于	$Z \pm 0.05$	D_0	d_0	L_1
莫氏圆锥	B10	0.598 58; 12=	2°51'26.7"	10.094	16	14.5	3.5	1	25	12	65
	B12	1; 20.047=0.049 88		12.065	20	18.5					
	B16	0.599 41; 12=	2°51' 41.0"	15.733	26	24	5	1	35	16	70
	B18	1; 20.020=0.049 95		17.780	34	32					
	B22	0.602 35; 12=	2°52'31.5"	21.793	42.5	40.5	5	1	40	20	80
	B24	1; 19.922=0.050 20		23.825	52.5	50.5					
贾格圆锥	0	1; 20.268=0.049 29	2°49'24.7"	6.350	11.5	11.1	3	0.5	16	7	60
	1	1; 12.912=0.077 09	4°24'53.1"	9.754	17.0	16.7	3.5	0.5	25	12	65
	2	1; 12.262=0.081 55	4°40'11.6"	14.199	22.5	22.2	3.5	0.5	35	12	65
	33	1; 15.748=0.063 50	3°38'13.4"	15.850	25.7	25.4	5	0.5	35	16	70
	6	1; 19.264=0.051 91	2°58'24.8"	17.170	25.7	25.4	5	1	35	16	70
	8	1; 18.779=0.053 25	3°3'1.0"	20.599	31.3	31	5	1	40	20	80

3.3 锥角公差等级及极限偏差

3.3.1 钻夹圆锥工作量规锥角公差 AT 等级应符合 GB/T 11852—2003 的规定,其锥角极限偏差见表 2 和表 3。表中测量长度 L_p 的大小按下式计算,其起止位置见图 2。

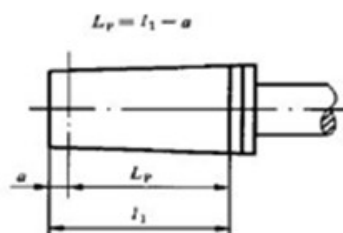
图 2 测量长度 L_p

表 2 钻夹圆锥工作量规的锥角极限偏差和圆锥形状公差

圆锥种类和规格		测量长度 L_p	圆锥量规的锥角公差等级						圆锥形状公差	
			2		3		2	3		
			圆锥锥角极限偏差						圆锥形状公差	
			$AT_{2\alpha}$		$AT_{3\alpha}$		$AT_{2\alpha}$		$AT_{3\alpha}$	
mm		μrad	($^\circ$)	μm	μrad	($^\circ$)	μm	μm		
莫氏短锥	B10	12.5	± 50	± 10.0	± 0.6	± 125	± 26	± 1.6	0.5	1.0
	B12	16.5	± 40	± 8.0	± 0.7	± 100	± 20	± 1.7		
	B16	21	± 31.5	± 6.5	± 0.7	± 80	± 16	± 1.7		
	B18	29	± 31.5	± 6.5	± 0.9	± 80	± 16	± 2.3		
	B22	37.5	± 25	± 5.0	± 0.9	± 63	± 13	± 2.4	1.0	1.5
	B24	47.5	± 25	± 5.0	± 1.2	± 63	± 13	± 3.0		
贾格圆锥	0	8.5	± 50	± 10.0	± 0.4	± 125	± 26	± 1.0	0.5	1.0
	1	13.5	± 40	± 8.0	± 0.5	± 100	± 20	± 1.4		
	2	19	± 40	± 8.0	± 0.8	± 100	± 20	± 1.9		
	33	20.7	± 31.5	± 6.5	± 0.7	± 80	± 16	± 1.7		
	6	20.7	± 31.5	± 6.5	± 0.7	± 80	± 16	± 1.7		
	3	26.3	± 31.5	± 6.5	± 0.8	± 80	± 16	± 2.1		

表 3 校对塞规的锥角极限偏差

圆锥种类和规格		测量长度 L_r	圆锥工作量规的锥角公差等级					
			2			3		
			校对塞规的锥角极限偏差					
			AT_s		AT_{De}	AT_s		AT_{De}
mm	μrad	($^{\circ}$)	μm	μrad	($^{\circ}$)	μm		
莫氏圆锥	B10	12.5	+50	+10.0	+0.6	+125	+26	+1.6
	B12	16.5	+40	+8.0	+0.7	+100	+20	+1.7
	B16	21	+31.5	+6.5	+0.7	+80	+16	+1.7
	B18	29	+31.5	+6.5	+0.9	+80	+16	+2.3
	B22	37.5	+25	+5.0	+0.9	+63	+13	+2.4
	B24	47.5	+25	+5.0	+1.2	+63	+13	+3.0
贾格圆锥	0	8.5	+50	+10.0	+0.4	+125	+26	+1.0
	1	13.5	+40	+8.0	+0.5	+100	+20	+1.4
	2	19	+40	+8.0	+0.8	+100	+20	+1.9
	33	20.7	+31.5	+6.5	+0.7	+80	+16	+1.7
	6	20.7	+31.5	+6.5	+0.7	+80	+16	+1.7
	3	26.3	+31.5	+6.5	+0.8	+80	+16	+2.1

3.4 圆锥形状公差

3.4.1 钻夹圆锥工作量规的圆锥形状公差 T_r 见表 2。

3.4.2 钻夹圆锥校对塞规圆锥形状公差 T_r 应符合 GB/T 11852—2003 中 4.1 和 4.2 的规定。

3.5 其他要求

钻夹圆锥量规的其他要求应符合 GB/T 11852—2003 中 4.2 的规定。

4 检验方法

4.1 对于钻夹圆锥工作环规,当用圆锥校对塞规检验时,其研合的接触率应达到 90% 以上;如果采用与圆锥工作塞规配对研合时,则研合的接触率应达到 98% 以上;涂层厚度按 GB/T 11852—2003 中 4.3.2 的规定。

4.2 用圆锥校对塞规或圆锥工作塞规检验钻夹圆锥工作环规的直径时,圆锥工作环规的圆锥大端端面应与圆锥塞规的大端直径 D 平面标尺标记的前边缘重合,允许有不大于 $0.2Z$ 的差距。当该端面超越了圆锥塞规的大端直径 D 平面标尺标记的后边缘时,即认为圆锥工作环规已达到磨损极限,见图 3 所示。

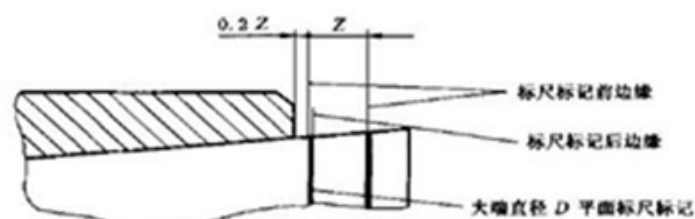


图 3 钻夹圆锥工作环规的直径检验

5 标志与包装

5.1 在圆锥量规的非工作面上,应清晰地标志出制造厂商标,圆锥量规的规格、型号、量规的用途代号和生产序号,工作量规可以省略用途代号,有等级的圆锥量规应标志等级。

莫氏短锥代号为B,贾格圆锥代号为J。

标记示例:

10号莫氏短锥的3级钻夹圆锥工作量规,标记为:

B 10-3-G

0号贾格圆锥的2级钻夹圆锥环规的校对塞规,标记为:

J 0-2-J

5.2 圆锥量规应经防锈处理,妥善包装。包装盒上应标志与5.1相同的内容。

5.3 按本标准生产的圆锥量规应附有合格证。在合格证上应注明本标准的代号。

www.scr.com.cn