

## 加工石材用菱苦土磨石

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了加工石材用菱苦土磨石的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于加工大理石、花岗石、水磨石用的菱苦土结合剂磨石。

## 2 引用标准

- GB 2476 磨料代号  
 GB 2477 磨料粒度及其组成  
 GB 2484 磨具代号  
 GB 2490 喷砂硬度机检验磨具硬度的方法  
 GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)  
 GB 9202 磨具的检验方法

## 3 代号

- 3.1 磨石采用的磨料名称代号应符合 GB 2476 的规定。  
 3.2 磨石采用的磨料粒度号应符合 GB 2477 的规定。  
 3.3 磨石采用的菱苦土结合剂和硬度代号应符合 GB 2484 的规定。

## 4 产品分类

- 4.1 磨石的型式与代号见表 1。

表 1

mm

型 式	代 号	规格尺寸书写方法
圆形装卡一号磨石	Y1	$D \times H \times d$
圆形装卡二号磨石	Y2	$D \times H \times d$
圆形装卡三号磨石	Y3	$D \times H \times d$
圆形无装卡磨石	YW	$D \times H \times d$
梯形装卡一号磨石	T1	$L \times H \times B \times B_1$
梯形装卡二号磨石	T2	$L \times H \times B$
梯形装卡三号磨石	T3	$L \times H \times B \times B_1$
梯形装卡四号磨石	T4	$L \times H \times B \times B_1$
梯形无装卡磨石	TW	$L \times H \times B \times B_1$

4.2 磨石的型式与规格尺寸

4.2.1 圆形装卡一号磨石的型式与规格尺寸见图 1 和表 2。装卡部分的尺寸见附录 A(补充件)图 A1。

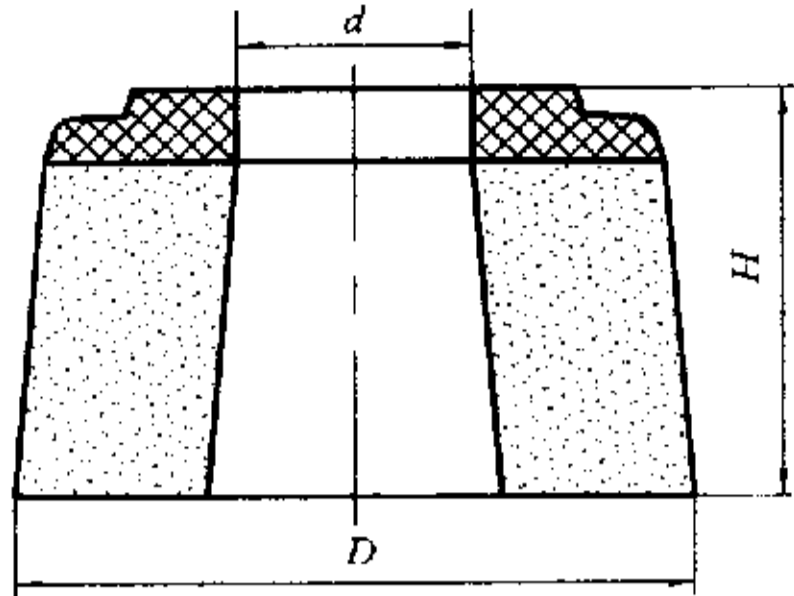


图 1

注：磨石的锥度由生产厂自定。

表 2

mm

<i>D</i>		<i>H</i>		<i>d</i>	
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
105	±1.5	65,75	±1.0	30	±2.0
130		65,75,80		37	

4.2.2 圆形装卡二号磨石的型式与规格尺寸见图 2 和表 3,装卡部分的尺寸见附录 A 图 A2。

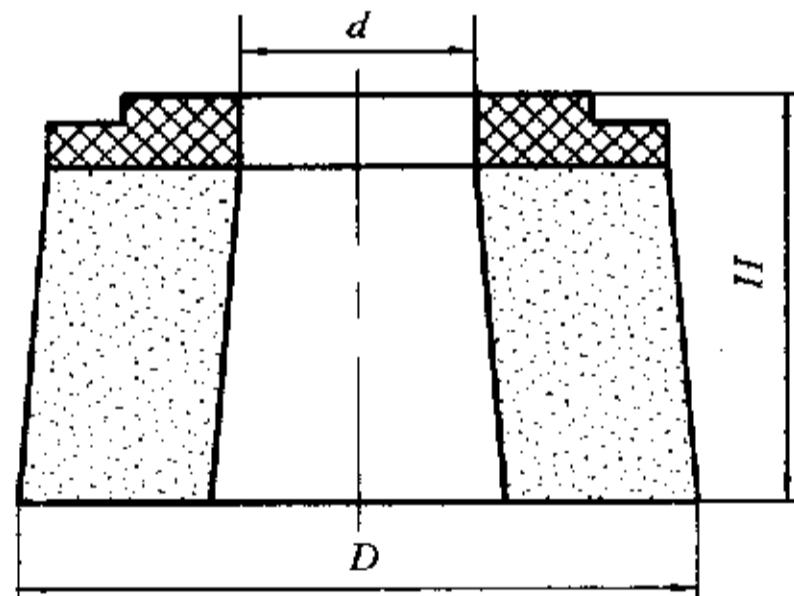


图 2

注：磨石的锥度由生产厂自定。

表 3

mm

<i>D</i>		<i>H</i>		<i>d</i>	
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
120	±1.5	60,65	±1.0	34	±2.0

4.2.3 圆形装卡三号磨石的型式与规格尺寸见图 3 和表 4。装卡部分的尺寸见附录 A 图 A3。

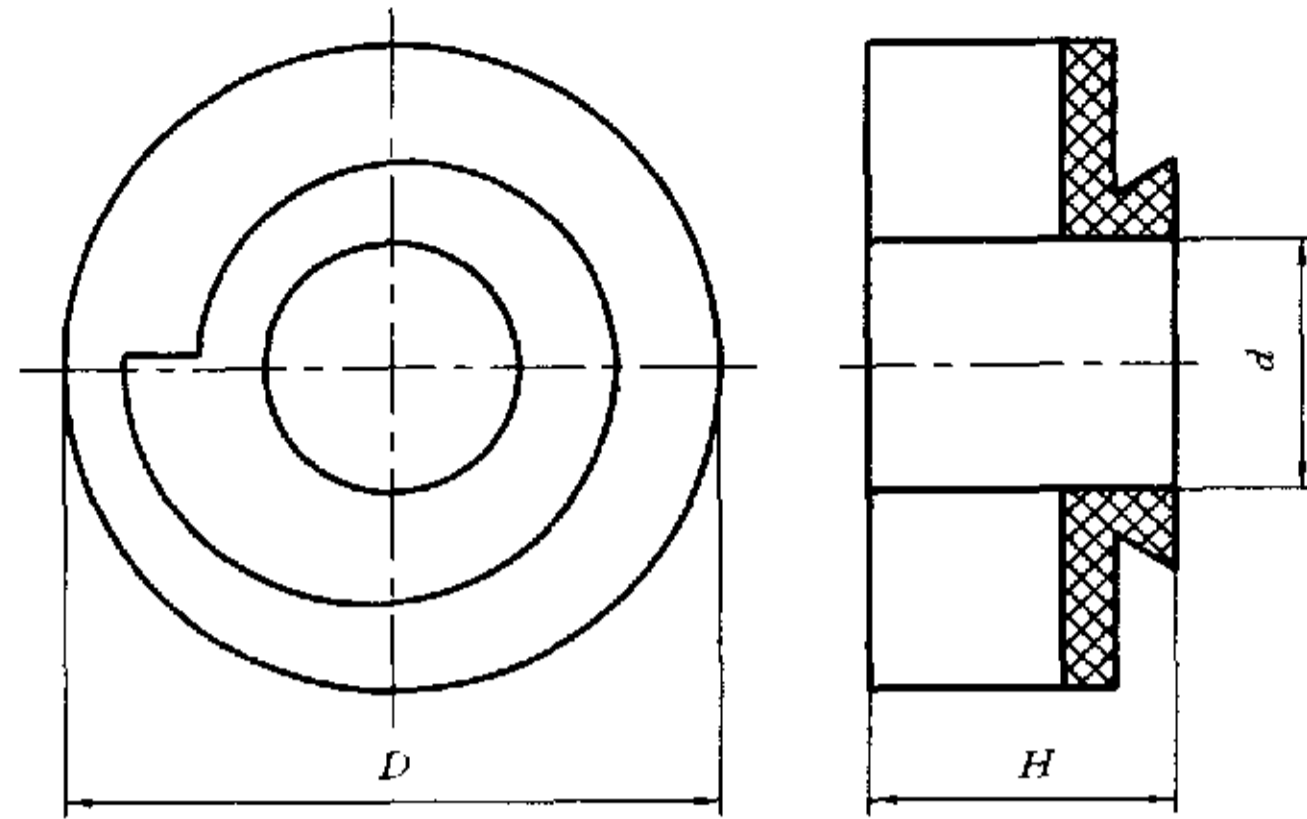


图 3

表 4

mm

D		H		d	
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
130	±1.5	43	±2.0	57	+2.0 0

4.2.4 圆形无装卡磨石的型式与规格尺寸见图 4 和表 5。

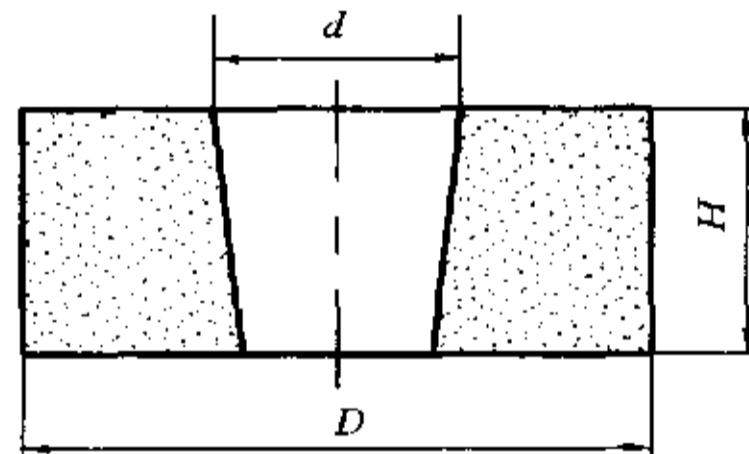


图 4

注：磨石的锥度由生产厂自己确定。

表 5

mm

D		H		d	
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
120	±1.5	50	±2.0	35	±2.0
150		65		59	

4.2.5 梯形装卡一号磨石的型式与规格尺寸见图 5 和表 6。装卡部分的尺寸见附录 A 图 A4。

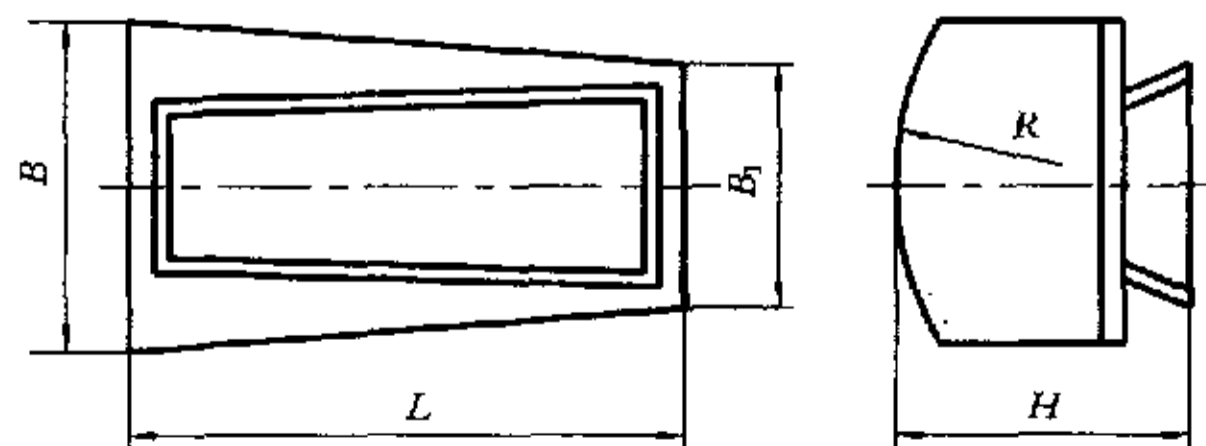


图 5

表 6

mm

L		H		B		B <sub>1</sub>		R
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	
136	±2.0	70,75	±1.0	80	±2.0	58	±2.0	170

4.2.6 梯形装卡二号磨石的型式与规格尺寸见图 6 和表 7。装卡部分的尺寸见附录 A 图 A5。

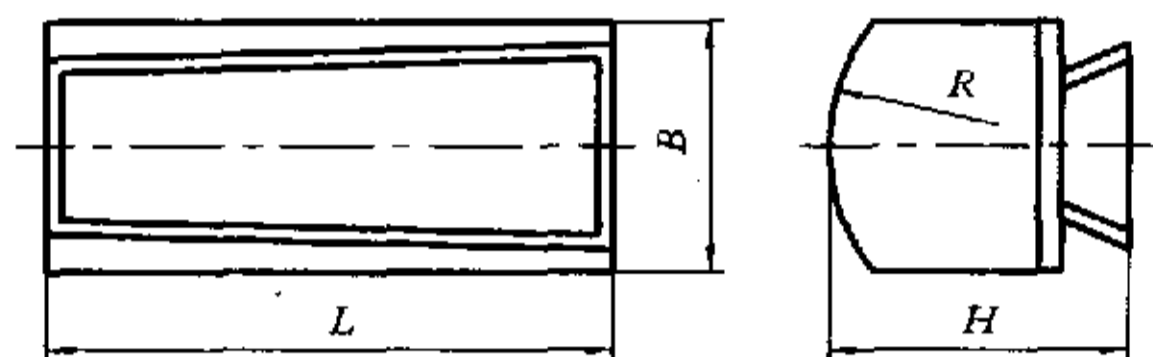


图 6

表 7

mm

L		H		B		R
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	
142	±2.0	75	±1.0	58	±2.0	170
170						

4.2.7 梯形装卡三号磨石的型式与规格尺寸见图 7 和表 8。

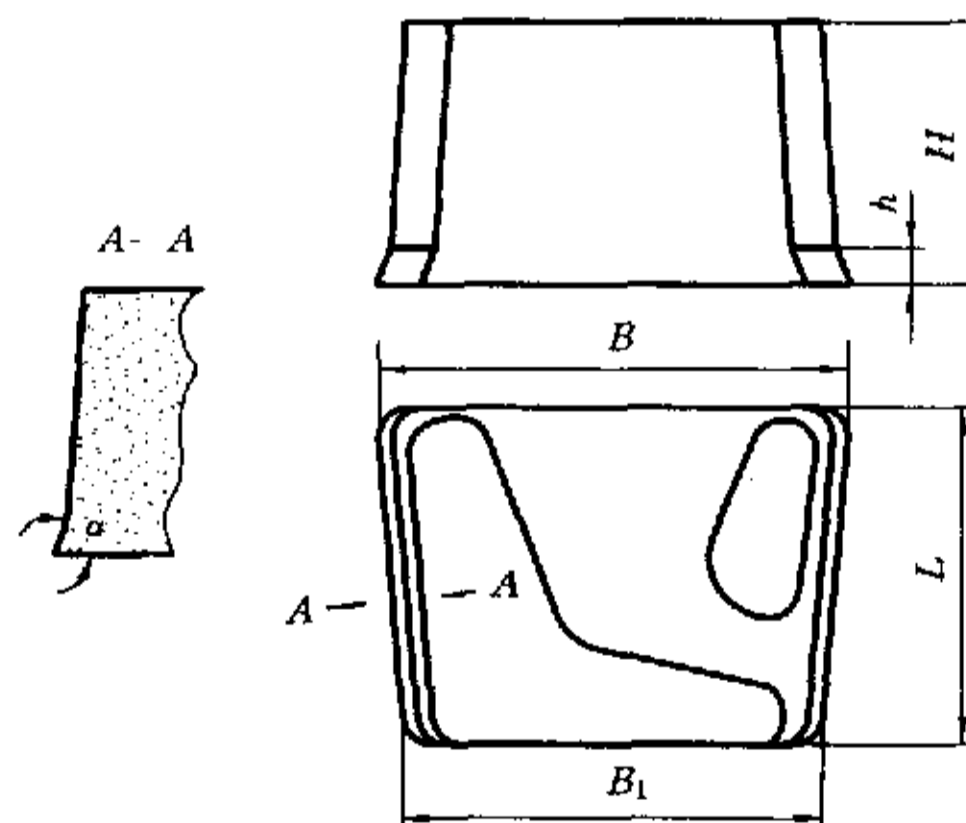


图 7

表 8

mm

L		H		B		B <sub>1</sub>		h	α (°)
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差		
100	±2.0	55	±1.0	103	+2.0 0	80	0 -2.0	10	60±5

4.2.8 梯形装卡四号磨石的型式与规格尺寸见图 8 和表 9。装卡部分的尺寸见附录 A 图 A6。

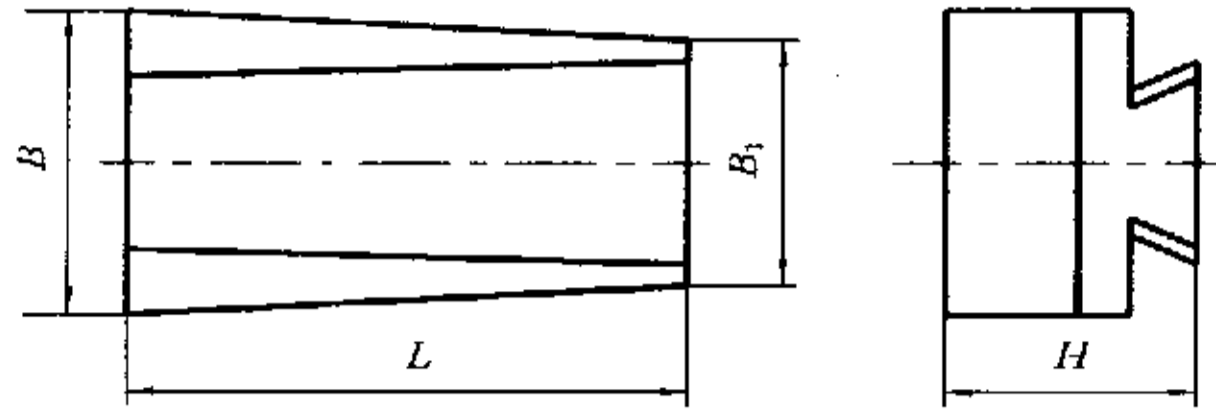


图 8

表 9

mm

<i>L</i>		<i>H</i>		<i>B</i>		<i>B<sub>1</sub></i>	
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
80	±2.0	50,55	±1.0	47	±2.0	40	±2.0

4.2.9 梯形无装卡磨石的型式与规格尺寸见图 9 和表 10。

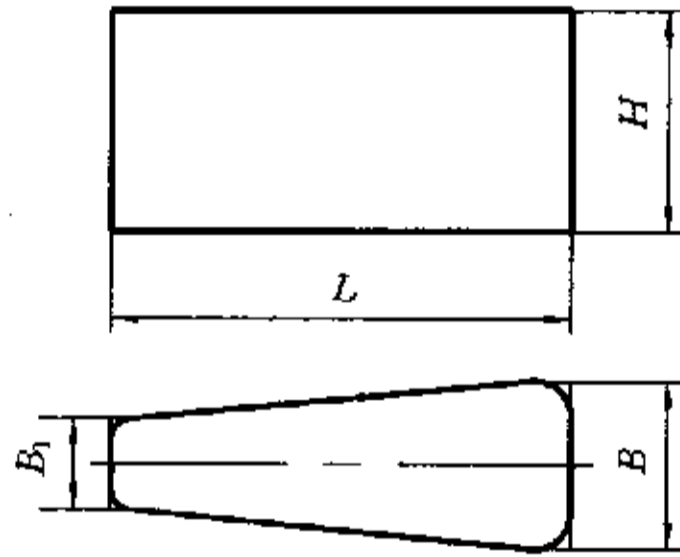


图 9

表 10

mm

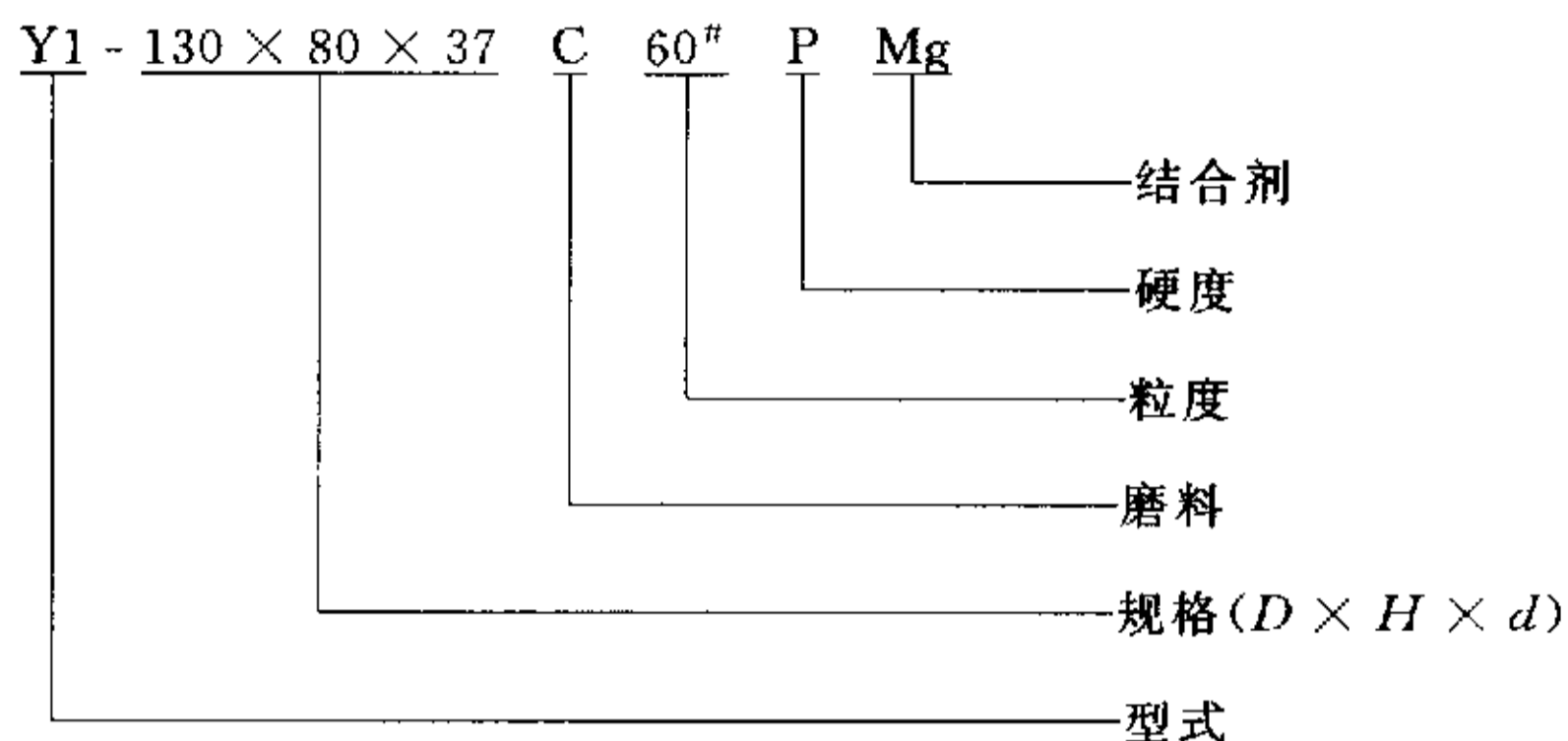
<i>L</i>		<i>H</i>		<i>B</i>		<i>B<sub>1</sub></i>	
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
95	±2.0	40	±2.0	50	±2.0	25	±2.0
120		60		70		35	

4.2.10 标记示例

磨石的标记内容按下列顺序书写：

型式 规格 磨料 粒度 硬度 结合剂

标记示例：



5 技术要求

5.1 磨石不应有贯穿裂纹。

5.2 磨石不应混有铁屑、砂石等杂物。

5.3 磨石表面气孔尺寸应不大于 7mm。

5.4 磨石边棱损坏

圆形磨石沿径向损坏的尺寸不大于 5mm,沿厚度方向损坏的尺寸不大于 7mm,沿周长损坏的尺寸不大于 10mm;

梯形磨石沿周边和高度方向损坏的尺寸不大于 0.1H。

5.5 磨石尺寸的极限偏差应符合表 2 至表 10 的规定。

5.6 磨石的形位公差应符合表 11 的规定。

表 11

mm

磨石种类	平行度	平面度	圆 度	同轴度
圆形磨石	1.0	1.0	0.5	0.5
梯形磨石		—	—	

5.7 磨石的硬度等级与硬度值应符合附录 B(补充件)表 B1 的规定。

5.8 带有装卡部分的磨石其结合部位不得松动。

5.9 磨石装卡部分的尺寸应与磨机装卡部分的尺寸配套,其装卡尺寸应符合附录 A 图 A1~图 A6 的规定。

6 试验方法

6.1 磨石的基本尺寸、极限偏差、形位公差的检测应符合 GB 9202 的规定。附录 A 中磨石装卡部分结构尺寸采用分度值为 0.05mm 游标卡尺和万能角度尺检测。

6.2 表 8 中梯形装卡三号磨石的基本尺寸  $B$ 、 $B_1$ 、 $h$  和角度  $\alpha$  采用标准样板检测。

6.3 磨石硬度的测试方法应符合 GB 2490 的规定。

## 7 检验规则

7.1 磨石出厂或交收检验应按表 12 中规定的检查项目进行抽样检验。

7.2 抽样方案采用 GB 2828 规定的一次正常抽样方案,各检查项目的检查水平和合格质量水平应符合表 12 规定。

表 12

mm

检查项目	5.3 条	5.4 条	5.5 条	5.6 条	5.7 条	5.1 条,5.8 条	5.9 条
检查水平	S-4					I	S-2
合格质量水平	4.0					2.5	

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 磨石的标志

#### 8.1.1 产品表面标志内容包括:

a. 磨料粒度或使用序号;

注:使用序号是指磨石按磨料粒度从粗至细而编的号码。

b. 硬度;

c. 生产日期。

#### 8.1.2 包装标志内容包括:

a. 制造厂名;

b. 商标;

c. 磨石型号、规格;

d. 磨料粒度或使用序号;

e. 数量;

f. “防潮”字样或标志。

8.2 包装箱应坚实、可靠,并符合运输部门的有关规定。

8.3 包装箱内应附有产品合格证。

8.4 运输过程中应注意防止碰撞。

8.5 磨石应存放在干燥通风处。

附录 A  
磨石装卡部分结构尺寸简图  
(补充件)

A1 圆形装卡一号磨石装卡部分的尺寸见图 A1。

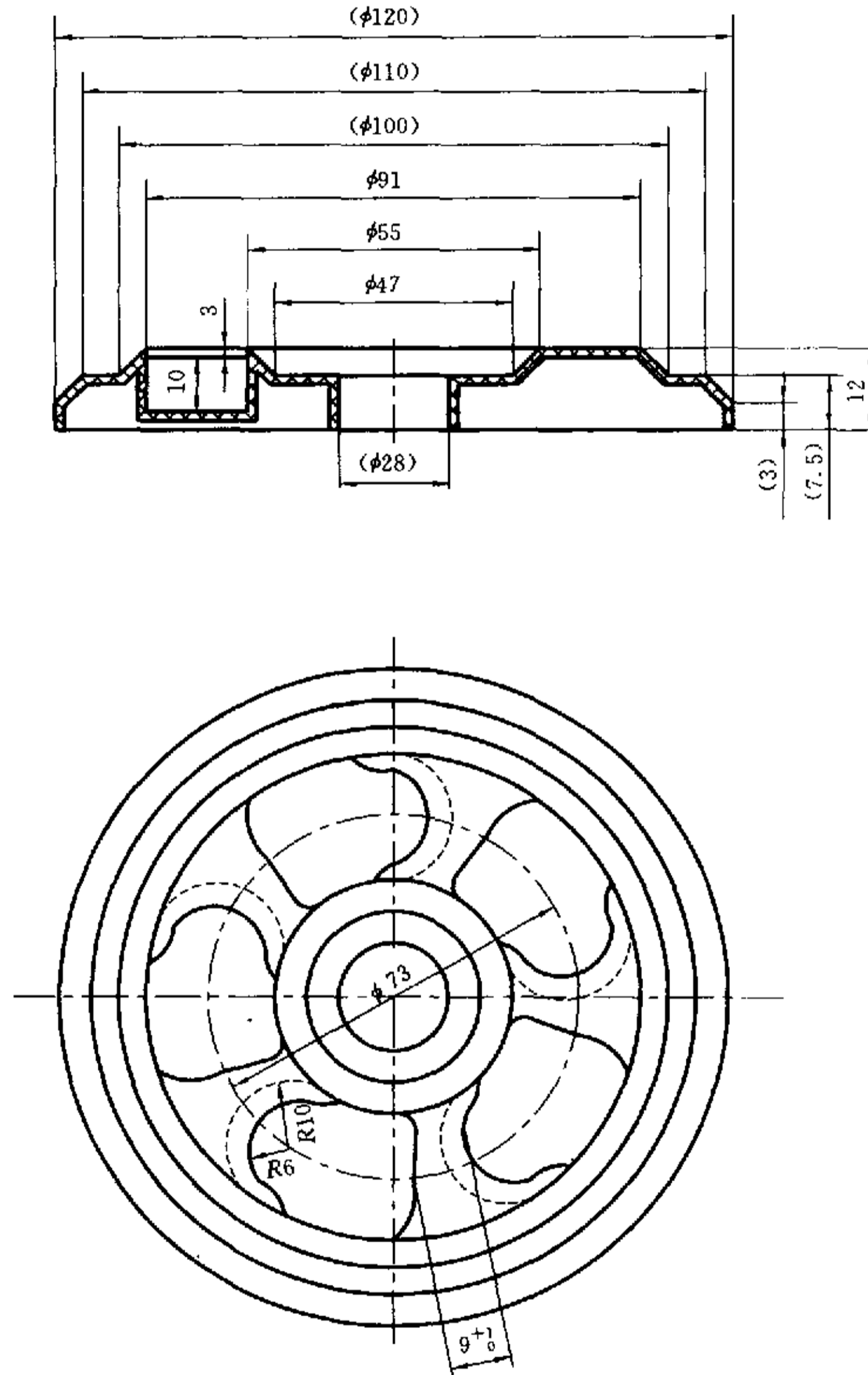


图 A1



A2 圆形装卡二号磨石装卡部分的尺寸见图 A2。

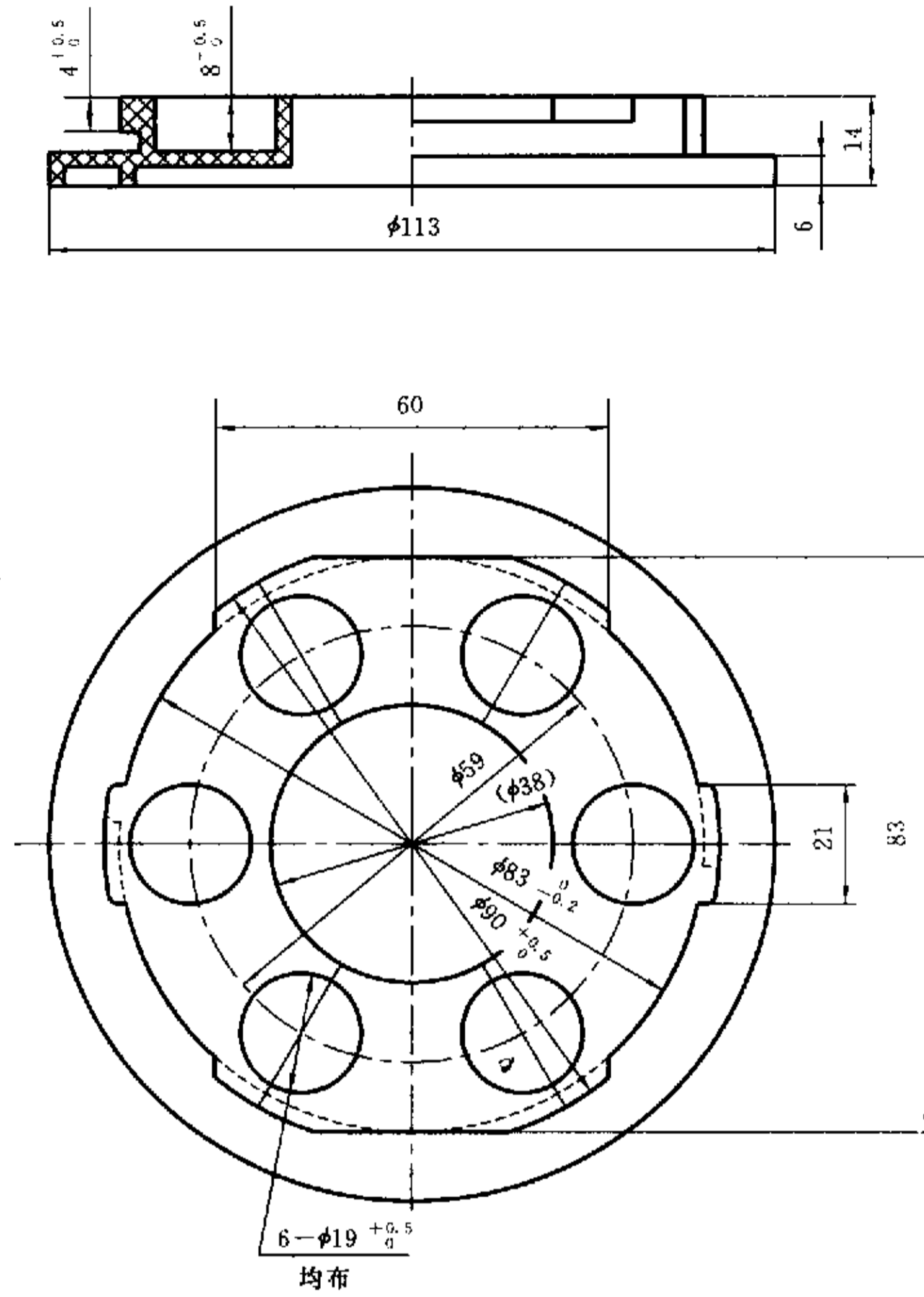


图 A2

A3 圆形装卡三号磨石装卡部分的尺寸见图 A3。

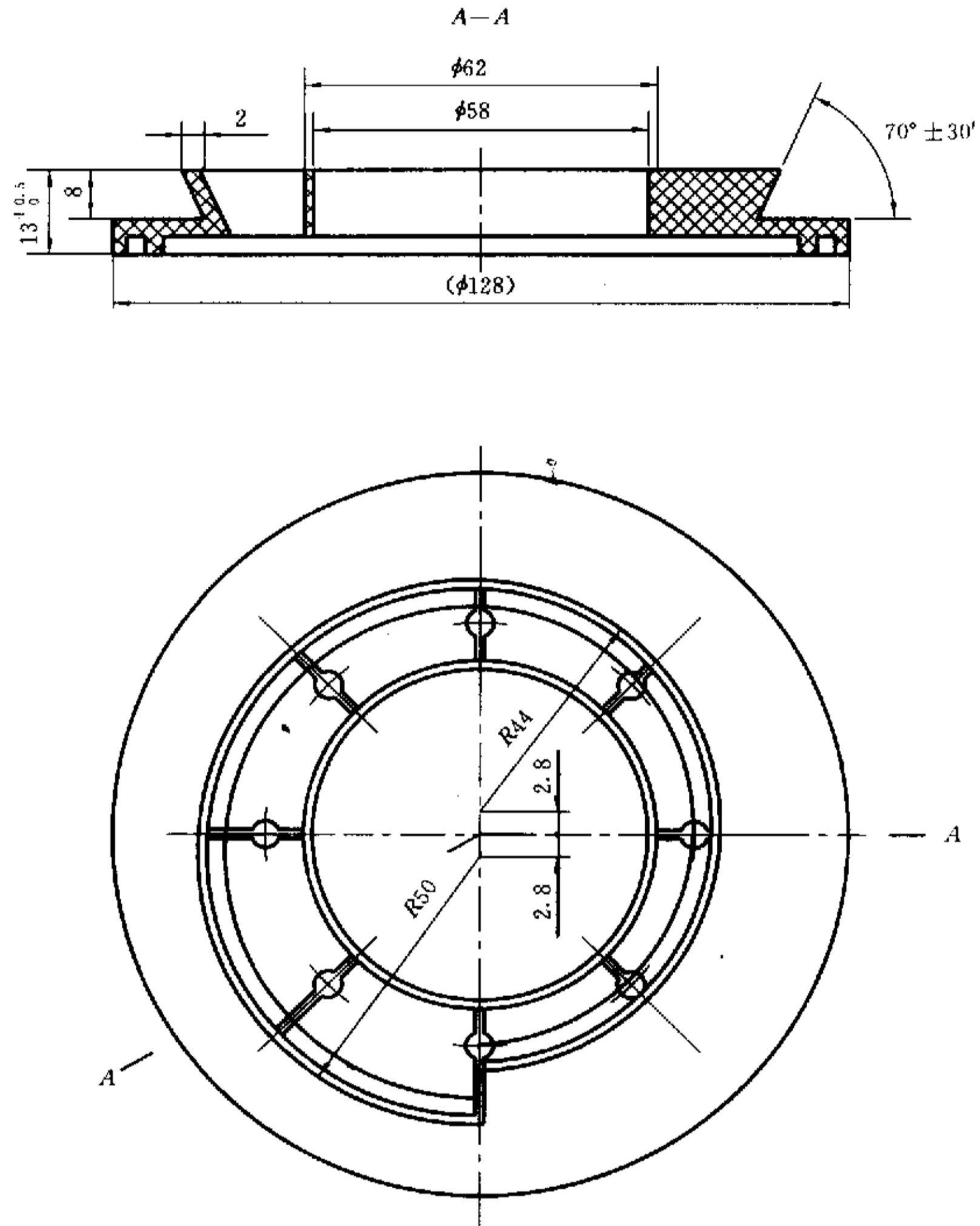


图 A3

A4 梯形装卡一号磨石装卡部分的尺寸见图 A4。

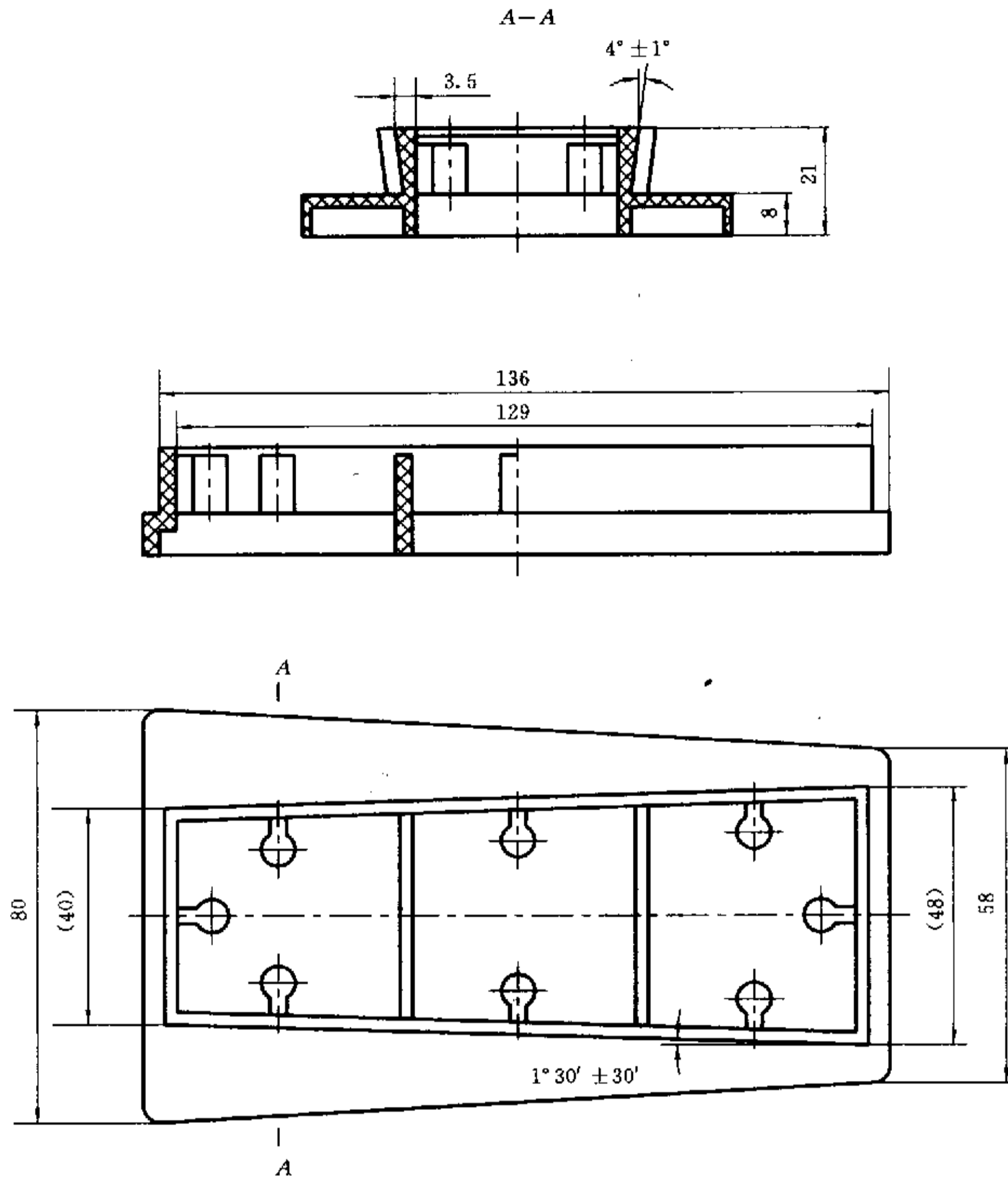


图 A4

A5 梯形装卡二号磨石装卡部分的简图见图 A5,其中  $L$  的尺寸可为 142mm、170mm。

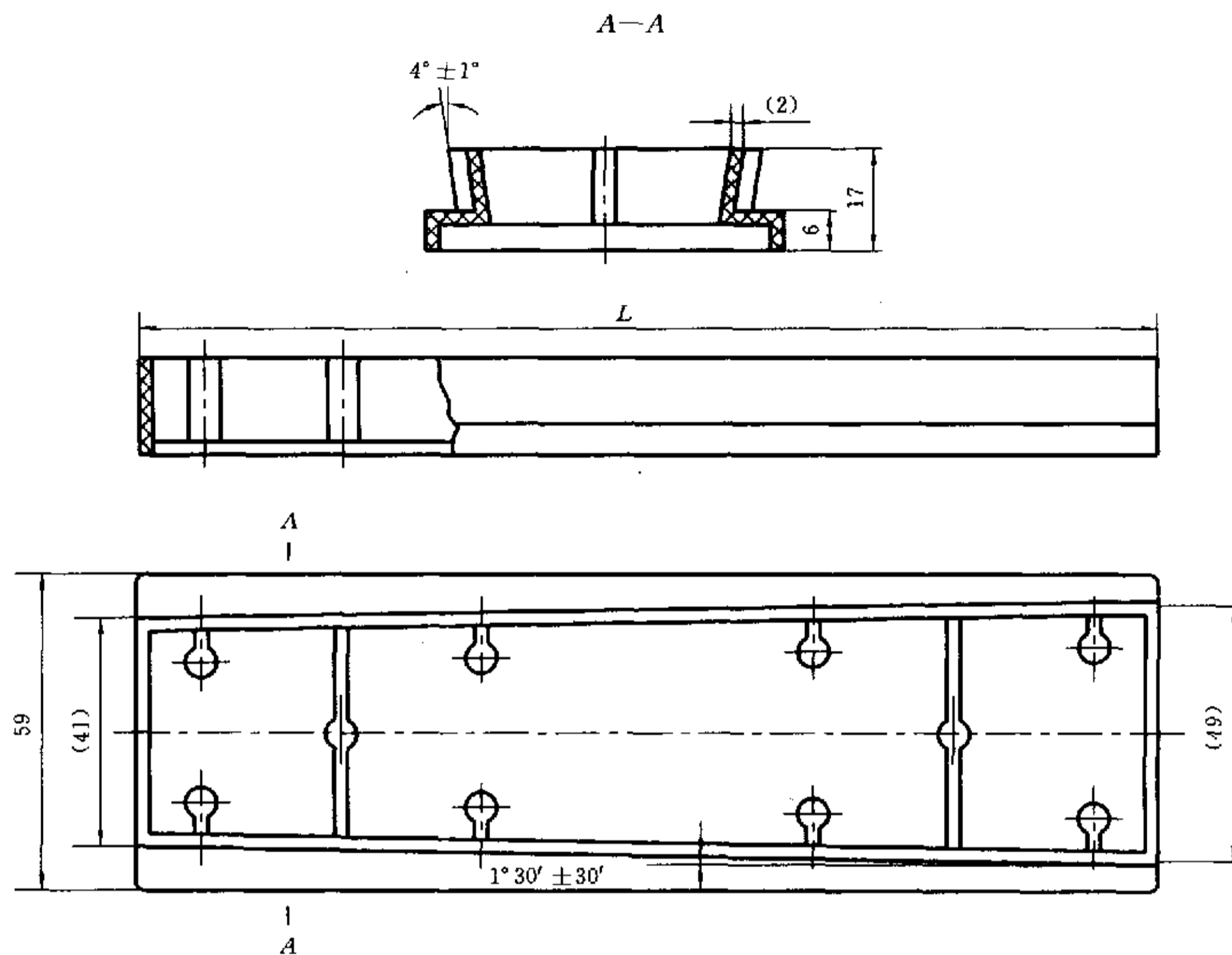


图 A5

A6 梯形装卡四号磨石装卡部分的尺寸见图 A6。

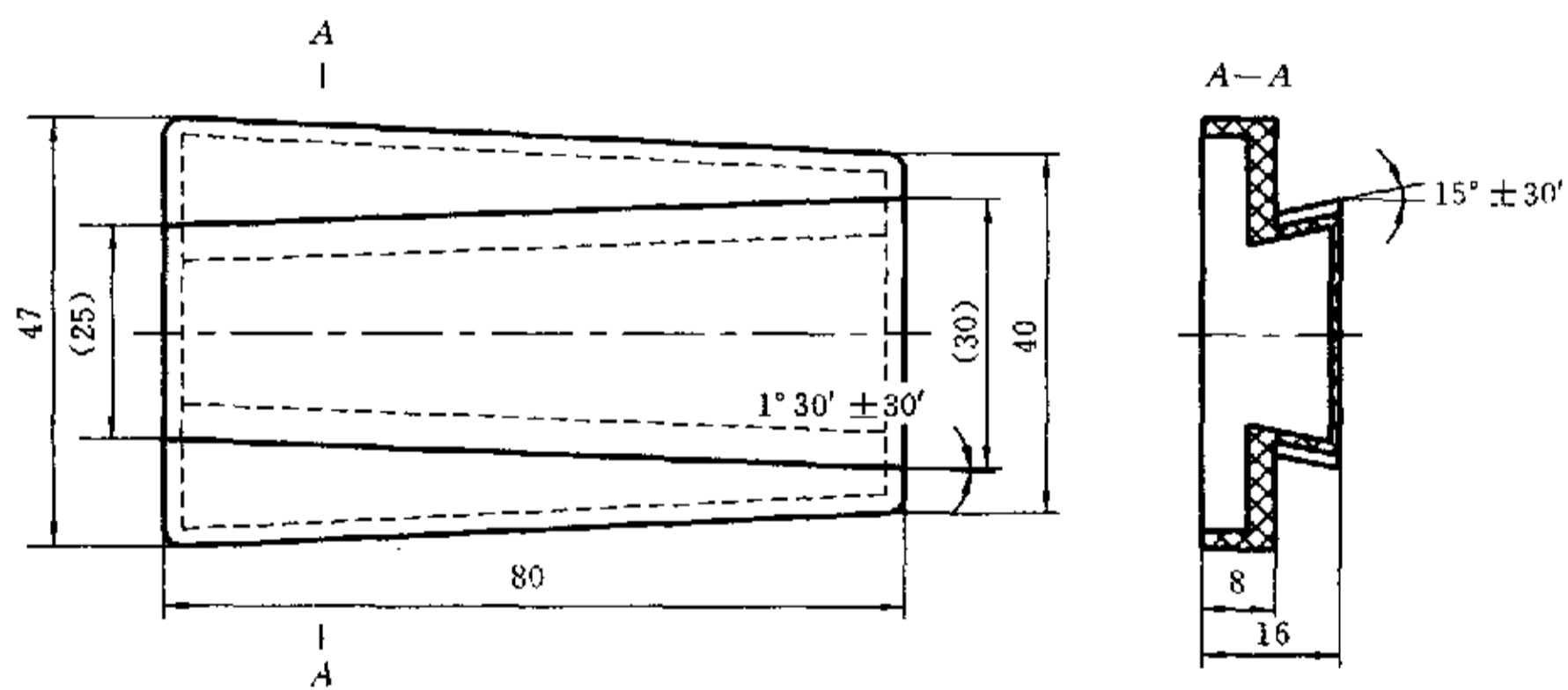


图 A6

附录 B

磨石的硬度等级与硬度值

(补充件)

B1 磨石的硬度等级与硬度值见表 B1。

表 B1

mm

硬度等级	硬度值及允许范围	磨料粒度		
		36 <sup>#</sup> ~40 <sup>#</sup>	46 <sup>#</sup> ~54 <sup>#</sup>	60 <sup>#</sup> ~90 <sup>#</sup>
N	硬度值	2.62~2.15	3.31~2.74	4.00~3.36
	允许范围	2.92~1.95	3.66~2.50	4.38~3.10
P	硬度值	2.14~1.76	2.73~2.27	3.35~2.84
	允许范围	2.38~1.61	3.02~2.10	3.67~2.64
Q	硬度值	1.75~1.46	2.26~1.94	2.83~2.44
	允许范围	1.94~1.35	2.49~1.80	3.09~2.28
R	硬度值	1.45~1.24	1.93~1.66	2.43~2.13
	允许范围	1.60~1.14	2.09~1.54	2.63~2.00
S	硬度值	1.23~1.05	1.65~1.43	2.12~1.88
	允许范围	1.34~0.98	1.79~1.34	2.27~1.77
T	硬度值	1.04~0.92	1.42~1.26	1.87~1.67
	允许范围	1.13~0.86	1.53~1.20	1.99~1.61
硬度等级	硬度值及允许范围	磨料粒度		
		100 <sup>#</sup> ~150 <sup>#</sup>	180 <sup>#</sup> ~220 <sup>#</sup>	240 <sup>#</sup> ~W5
N	硬度值	4.55~4.16	4.45~4.00	4.16~3.74
	允许范围	4.78~3.96	4.70~3.80	4.39~3.56
P	硬度值	4.15~3.76	3.99~3.60	3.73~3.37
	允许范围	4.35~3.58	4.22~3.42	3.95~3.21
Q	硬度值	3.75~3.41	3.59~3.23	3.36~3.05
	允许范围	3.95~3.26	3.79~3.06	3.55~2.90
R	硬度值	3.40~3.11	3.22~2.89	3.04~2.75
	允许范围	3.57~3.00	3.41~2.75	3.20~2.62
S	硬度值	3.10~2.90	2.88~2.60	2.74~2.49
	允许范围	3.25~2.80	3.05~2.47	2.89~2.37
T	硬度值	2.89~2.70	2.59~2.34	2.48~2.24
	允许范围	2.99~2.62	2.74~2.22	2.61~2.14

## 附加说明：

本标准由全国磨料磨具标准化技术委员会提出。

本标准由机械电子工业部郑州磨料磨具磨削研究所归口。

本标准由郑州磨料磨具磨削研究所负责起草。

本标准起草人张春娴、张长伍。