

砂 轮 的 回 转 试 验 方 法

代替 GB 2493—84

Rotation test of grinding wheel strength

1 主题内容与适用范围

本标准规定了砂轮的回转试验方法。

本标准适用于各种结合剂的砂轮及其他需要作回转试验的磨具。

2 试验设备

2.1 回转试验按砂轮的直径、质量和最高工作速度的不同,在专用回转试验机上进行。

2.2 回转试验机的主轴转速误差应不大于3%。

2.3 使用回转试验机的主轴径向圆跳动不大于0.07 mm,测量位置为芯轴中部。

2.4 回转试验机应配置时间继电器,保证在主轴转速达到试验速度时,维持规定时间后予以降速。

2.5 回转试验机的噪音在空载时噪声声压级应不超过85 dB(A)。

2.6 回转试验机的防护罩应牢固、安全。

2.7 回转试验机应定期检验。

3 试验条件及方法

3.1 回转试验以砂轮上标志的最高工作速度按下列方法进行。

最高工作速度小于等于50 m/s的砂轮,按最高工作速度的1.6倍进行回转试验,达到最高速度时维持30 s。

最高工作速度大于50 m/s的砂轮,按最高工作速度的1.5倍进行回转试验,达到最高速度时维持30 s。

注:凡产品标准中对回转试验方法另有规定的,按该产品标准执行。

3.2 允许在回转试验机主轴上同时安装多片砂轮,各片砂轮之间应采用隔板隔开。隔板的外径及压紧面宽度同卡盘。

3.3 安装在回转试验机主轴上的砂轮,两端应用卡盘紧固。

3.4 砂轮的孔径大于试验机主轴外径时,允许使用轴套。

3.5 砂轮卡盘

3.5.1 砂轮卡盘与隔板的形状,尺寸见附录A(补充件)所示。

3.5.2 外径,孔径尺寸未列入附录A(补充件)的砂轮,其卡盘外径应符合式(1)。

$$\frac{D-H}{3} + H > D_1 > \frac{D}{3} \dots\dots\dots (1)$$

式中: D_1 ——卡盘外径,mm;

D ——砂轮外径,mm;

H ——砂轮孔径,mm。

3.5.3 钹形砂轮卡盘外径应符合式(2),其他尺寸按附录 A 表 A1 规定。

$$D_t \leq D_1 - 5 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: D_t ——卡盘外径,mm;

D_1 ——砂轮的内底径,mm。

3.5.4 卡盘的材料,其抗拉强度应不低于 411 N/mm²。

附录 A
回转试验用卡盘与隔板
(补充件)

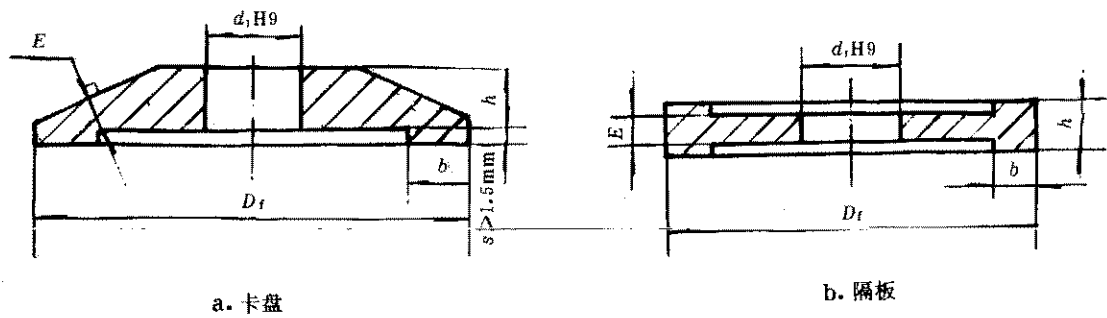


图 A1

表 A1 砂轮、卡盘尺寸

mm

砂轮外径 D	砂轮孔径 H	卡盘外径 D_f (最大)	压紧面的环宽 b		卡盘的厚度 h, E (不小于)	
			最小	最大	h	E
100~125	16~32	42	3	5	5	2.5
	50	60				
>125~150	16~32	50	5	6	6	3
>150~200	16~32	70	6	13	10	5
	>32~76.2	90				
>200~250	25~32	85	8	16	10	6
	>32~50	100				
	>50~76.2	120				
	>76.2~127	150				
>250~300	25~40(薄片)	100	8	16	13	8
	32~50	120				
	>50~76.2	135				
	>76.2~127	160				
>300~350	25~40(薄片)	120	10	18	13	8
	32~50	135				
	>50~76.2	150				
	>76.2~127	175				
	>127~203.2	240				

续表 A1

mm

砂轮外径 D	砂轮孔径 H	卡盘外径 D_1 (最大)	压紧面的环宽 b		卡盘的厚度 h, E (不小于)	
			最小	最大	h	E
>350~400	25~40(薄片)	135	13	25	13	8
	32~50	150				
	>50~76.2	175				
	>76.2~127	200				
	>127~203.2	250				
>400~450	~76.2	175	13	25	16	10
	>76.2~127	200				
	>127~203.2	250				
>450~500	25~76.2(薄片)	170	16	32	16	10
	~203.2	260				
	>203.2~305	350				
>500~600	25~76.2(薄片)	200	18	32	16	12
	~203.2	270				
	>203.2~305	360				
>600~750	50.8~76.2(薄片)	250	20	38	18	13
	~305	375				
	>305~350	420				
>750~900	305	375	25	50	22	18
>900~1 100	305	400	25	50	22	18
>1 100~1 200	305	500	32	50	28	25
>1 200~1 600	305	600	32	50	32	28

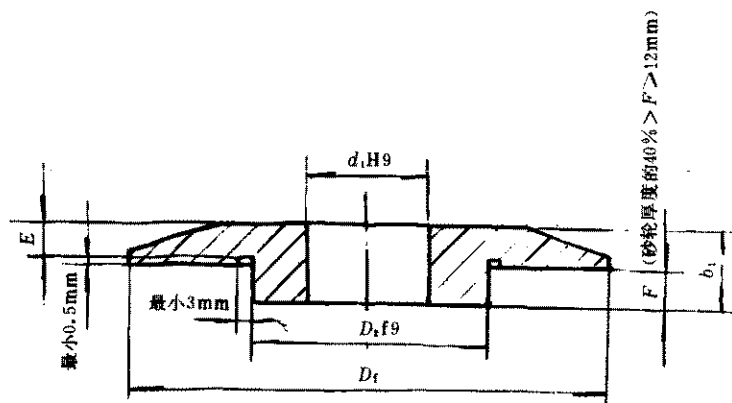


图 A2 卡盘

表 A2 砂轮、卡盘尺寸

mm

砂轮外径 D	砂轮孔径 H	卡盘外径 D_1 (最大)	卡盘在中心孔处 最小厚度 b_1	卡盘最小厚度 E (不小于)
300~350	~76.2 >76.2~127	150 175	22	10
>350~450	~76.2 >76.2~127 >127~203.2	150 175 250	22	10
>450~600	~203.2 >203.2~305	250 350	25	13
>600~750	~203.2 ~305	300 375	25	13
>750~900	305	375	35	22
>900~1 100	305	400	35	22
>1 100~1 200	305	500	35	22
>1 200~1 600	305	600	35	22

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国磨料磨具标准化技术委员会归口。

本标准由郑州磨料磨具磨削研究所负责起草。

本标准主要起草人洪涛、刘勇。