



中华人民共和国国家标准

GB/T 2493—2013
代替 GB/T 2493 1995

砂轮的回转试验方法

Rotation test of grinding wheel strength

2013-12-31 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 2493—1995《砂轮的回转试验方法》，与 GB/T 2493—1995 相比主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 修改了砂轮的回转速度(见 5.1, 1995 年版 3.1)；
- 增加了破裂速度试验(见 5.1)；
- 修改了卡盘在中心孔处最小厚度 b_1 (见表 A.2, 1995 年版表 A2)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国磨料磨具标准化技术委员会(SAC/TC 139)归口。

本标准起草单位：郑州磨料磨具磨削研究所、苏州远东砂轮有限公司、江苏苏北砂轮厂有限公司、第三砂轮厂。

本标准主要起草人：钟彦征、王伟涛、丁元斌、周顺珠、漆联玉、彭振宇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 2493—1984、GB/T 2493—1995。

砂轮的回转试验方法

1 范围

本标准规定了砂轮的回转试验设备、回转试验用卡盘与隔板、试验要求和试验方法。
本标准适用于各种结合剂的砂轮。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 2494 普通磨具 安全规则

3 试验设备

- 3.1 回转试验机按砂轮的规格型号及装卡方式的不同进行选择。
- 3.2 回转试验机的主轴转速相对误差范围为 $\pm 1.5\%$ 。
- 3.3 回转试验机的主轴径向圆跳动不大于 0.07 mm,测量位置为主轴外露部分的 1/2 处。
- 3.4 回转试验机应配置定时装置,保证在主轴转速达到试验速度时自动计时,维持规定时间自动降速。
- 3.5 回转试验机的噪声在空载时噪声声压级应不超过 85 dB(A)。
- 3.6 回转试验机的防护罩应牢固、安全。
- 3.7 回转试验机应定期校准,复校时间间隔不应超过 1 年,修理后的回转试验机应进行校准。

4 回转试验用卡盘与隔板

- 4.1 砂轮卡盘与隔板的形状、尺寸参见附录 A。
- 4.2 外径,孔径尺寸未列入表 A.1 和表 A.2 中的砂轮,其卡盘外径应符合式(1)的要求。

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

式中:

D_f ——卡盘外径,单位为毫米(mm);

D ——砂轮外径,单位为毫米(mm);

H ——砂轮孔径,单位为毫米(mm)。

- 4.3 锥形砂轮卡盘外径应符合式(2),其他尺寸参见表 A.1 的规定。

$$D_f \leq D - 5 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

D_f ——卡盘外径,单位为毫米(mm);

D ——锥形砂轮的底径,单位为毫米(mm)。

- 4.4 卡盘和隔板的材料,其抗拉强度应不低于 411 MPa(推荐使用 45 钢)。

5 试验要求

5.1 回转试验按下列方法进行：

- 安全速度试验：将砂轮安装在回转试验机上，按照 GB 2494 规定的安全速度进行回转试验；
- 破裂速度试验：将砂轮安装在回转试验机上，按照 GB 2494 规定的最小破裂速度进行回转试验。

5.2 安装在回转试验机主轴上的砂轮，两端应用卡盘紧固。

5.3 砂轮的孔径大于回转试验机主轴外径时，允许使用轴套，轴套材料的抗拉强度应不低于 411 MPa。

5.4 安全速度试验时，允许在回转试验机主轴上同时安装多片砂轮，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。

5.5 破裂速度试验时，每次试验一片砂轮。

5.6 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。

6 试验方法

6.1 开启电源开关，将试验机转速设定为砂轮回转试验所需转速。

6.2 按第 5 章的规定逐片安装砂轮至回转试验机主轴上。

6.3 将试验机试验方法防护罩锁紧，启动试验机。

6.4 试验机停止转动后，打开试验机防护罩，卸下砂轮。

附 录 A
(资料性附录)
回转试验用卡盘与隔板

卡盘与隔板尺寸见图 A.1 和表 A.1,图 A.2 和表 A.2 提供了卡盘的另一种设计。

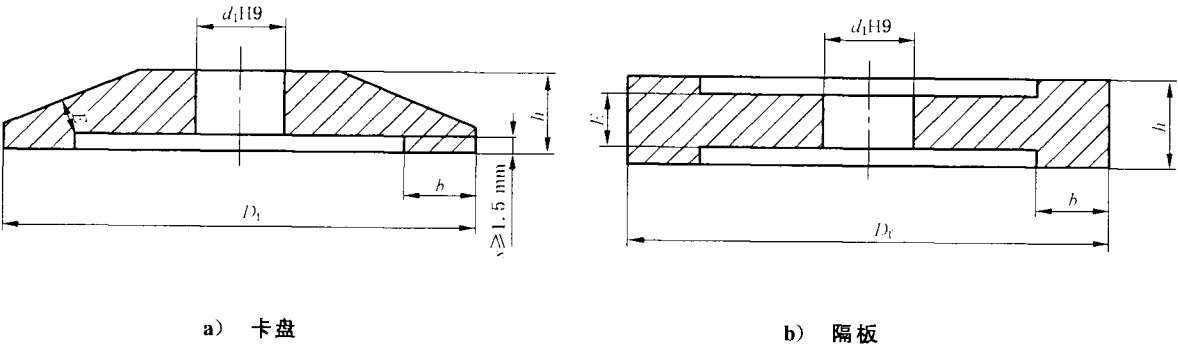


图 A.1

表 A.1 单位为毫米

砂轮外径 D	砂轮孔径 H	卡盘(隔板) 外径 D_1 (最大)	压紧面的环宽 b		卡盘(隔板)的厚度 h, E (不小于)	
			最小	最大	h	E
$100 \leq D \leq 125$	$16 \leq H \leq 32$ $H = 50$	42 60	3	5	5	2.5
$125 < D \leq 150$	$16 \leq H \leq 32$	50	5	6	6	3
$150 < D \leq 200$	$16 \leq H \leq 32$ $32 < H \leq 76.2$	70 90	6	13	10	5
$200 < D \leq 250$	$25 \leq H \leq 32$ $32 < H \leq 50$ $50 < H \leq 76.2$ $76.2 < H \leq 127$	85 100 120 150	8	16	10	6
$250 < D \leq 300$	$25 \leq H \leq 40$ (薄片) $32 \leq H \leq 50$ $50 < H \leq 76.2$ $76.2 < H \leq 127$	100 120 135 160	8	16	13	8
$300 < D \leq 350$	$25 \leq H \leq 40$ (薄片) $32 \leq H \leq 50$ $50 < H \leq 76.2$ $76.2 < H \leq 127$ $127 < H \leq 203.2$	120 135 150 175 240	10	18	13	8

表 A.1 (续) 单位为毫米

砂轮外径 D	砂轮孔径 H	卡盘(隔板) 外径 D_i (最大)	压紧面的环宽 b		卡盘(隔板)的厚度 h, E (不小于)	
			最小	最大	h	E
$350 < D \leq 400$	$25 \leq H \leq 40$ (薄片)	135	13	25	13	8
	$32 \leq H \leq 50$	150				
	$50 < H \leq 76.2$	175				
	$76.2 < H \leq 127$	200				
	$127 < H \leq 203.2$	250				
$400 < D \leq 450$	$H \leq 76.2$	175	13	25	16	10
	$76.2 < H \leq 127$	200				
	$127 < H \leq 203.2$	250				
	$203.2 < H \leq 225$	270				
$450 < D \leq 500$	$25 \leq H \leq 76.2$ (薄片)	170	16	32	16	10
	$H \leq 203.2$	260				
	$203.2 < H \leq 305$	350				
$500 < D \leq 600$	$25 \leq H \leq 76.2$ (薄片)	200	18	32	16	12
	$H \leq 203.2$	270				
	$203.2 < H \leq 305$	360				
$600 < D \leq 750$	$50.8 \leq H \leq 76.2$ (薄片)	250	20	38	18	13
	$H \leq 305$	375				
	$305 < H \leq 350$	420				
$750 < D \leq 900$	$H = 305$	375	25	50	22	18
$900 < D \leq 1\ 100$	$H = 305$	400	25	50	22	18
$1\ 100 < D \leq 1\ 200$	$H = 305$	500	32	50	28	25
$1\ 200 < D \leq 1\ 600$	$H = 305$	600	32	50	32	28

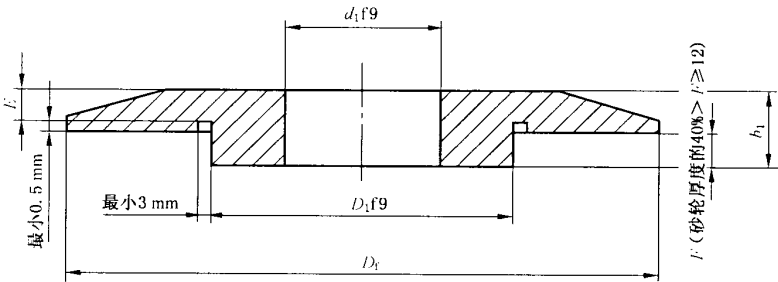


图 A.2

表 A.2

单位为毫米

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)
$300 \leq D \leq 350$	$H \leq 76.2$ $76.2 < H \leq 127$	150 175	23	10
$350 < D \leq 450$	$H \leq 76.2$ $76.2 < H \leq 127$ $127 < H \leq 203.2$	150 175 250	23	10
$450 < D \leq 600$	$H \leq 203.2$ $203.2 < H \leq 305$	250 350	26	13
$600 < D \leq 750$	$H \leq 203.2$ $203.2 < H \leq 305$	300 375	26	13
$750 < D \leq 900$	$H = 305$	375	35	22
$900 < D \leq 1\ 100$	$H = 305$	400	35	22
$1\ 100 < D \leq 1\ 200$	$H = 305$	500	35	22
$1\ 200 < D \leq 1\ 600$	$H = 305$	600	35	22

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

砂轮的回转试验方法

GB/T 2493—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 9 千字
2014 年 4 月第一版 2014 年 4 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-48708 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 2493-2013

打印日期: 2014年4月16日 F009A