

ICS 25.100.70  
J 43



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2491—2003  
代替 GB/T 2491—1984

## 普通磨具 洛氏硬度计检验硬度的方法

Bonded abrasive products—Hardness grade measurement by rockwell tester

2003-10-08 发布

2004-04-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 2491—1984《洛氏硬度计检验磨具硬度的方法》。

本标准与 GB/T 2491—1984 相比主要变化如下：

- 增加了磨具硬度级差值和均匀性的术语；
- 增加了磨料粒度 F100~F150 的磨具洛氏硬度测试条件；
- 增加了磨具洛氏硬度测定部位的规定；
- 对如何确定硬度等级，增加了磨具硬度均匀性的要求；
- 增加了磨具洛氏硬度 A~E 级硬度等级；
- 由测定值确定磨具硬度等级的对照表中，增加了级差值和均匀性允差值。

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。

本标准由郑州磨料磨具磨削研究所负责起草。

本标准主要起草人：陈文平、刘勇、苗清、张长伍。

本标准于 1981 年首次发布，1984 年第一次修订。

## 普通磨具 洛氏硬度计检验硬度的方法

### 1 范围

本标准规定了洛氏硬度计检验磨具硬度的方法。

本标准适用于磨料粒度为 F100 至 F1200 的陶瓷结合剂和树脂结合剂普通磨具。

### 2 磨具洛氏硬度检验方法

2.1 洛氏硬度计工作条件按表 1 的规定。

表 1 洛氏硬度计工作条件

磨具硬度	磨料粒度					
	F100~F150		F180~F500		F600~F1200	
	工 作 条 件					
	负荷/N	钢球直径/mm	负荷/N	钢球直径/mm	负荷/N	钢球直径/mm
A~E	—	—	306	3.175	300	3.175
F~J	980	10	588		588	
K~Y	1 470				980	

### 2.2 磨具洛氏硬度测定部位

2.2.1 磨石、砂瓦：沿宽面在长度方向中心线上距边缘  $L/5$  处对称测取三处。

2.2.2 杯、碗形砂轮：在外圆柱面（或外锥面）距环端面  $1/3$  处对称测四处。

2.2.3 碟形砂轮：在内锥面  $1/2$  处或环端面上相互垂直测四处。

2.2.4 其他砂轮在周边距孔（或距槽） $1/2$  处对称测四处。

2.2.5 以上每处测三点，取数值相近两点的平均值为该处硬度值。

2.3 测定硬度操作应符合下列规定：

2.3.1 缓冲器空载下降速度的时间应调整在  $5\sim 6$  s 内。

2.3.2 将表面平整无粗糙加工痕迹的磨具，放在洛氏硬度计的检验台上，上升工作台，缓缓地加上 98 N 预负荷，调好零点和指示仪的指针相重合，然后加上主荷重，待总荷重完全加上后，不维持时间，卸去主荷重，按刻度表上的 B 标尺读数。

### 3 磨具洛氏硬度的判定

3.1 磨具洛氏硬度值、允差范围、级差值和均匀性匀差值按表 2、表 3 规定。

3.2 磨具硬度均匀性应不大于均匀性匀差值，否则判为不合格。

3.3 当磨具硬度均匀性符合规定后，则取各处硬度值的算术平均值，精确到个位。平均值在标准规定的允许范围内，则判为合格。