



中华人民共和国国家标准

GB/T 1480—2012/ISO 4497:1983
代替 GB/T 1480—1995

金属粉末 干筛分法测定粒度

Metallic powders—Determination of particle size by dry sieving

(ISO 4497:1983, IDT)

2012-12-31 发布

2013-10-01 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 1480—1995《金属粉末粒度组成的测定 干筛分法》。

本标准与 GB/T 1480—1995 相比,主要变化如下:

- 增加了对筛子进行校正的要求;
- 增加了机械筛分机的要求;
- 将天平的称量精度从 ± 0.1 g 提高至 ± 0.05 g;
- 删除了附录 A;
- 对标准的部分章节内容做了改动。

本标准采用翻译法等同采用 ISO 4497:1983《金属粉末 干筛分法测定粒度》。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:济宁市无界科技有限公司、钢铁研究总院。

本标准主要起草人:蒋永善、贺兆书、李俊峰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1480—1995;
- GB/T 1480—1984。

金属粉末 干筛分法测定粒度

1 范围

本标准规定了用干筛分法测定金属粉末粒度的分布。

本标准适用于干的、不含润滑剂的金属粉末。

本标准不适用于形状明显不等轴的(如片状)金属粉末及颗粒尺寸全部或大部分小于 45 μm 的金属粉末。

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。

ISO 565 试验筛 金属丝编织网、穿孔板及电成型薄板 筛孔的公称尺寸(Test sieves—woven metal wire cloth, perforated and electroformed sheet—Nominal sizes of openings)

ISO 2591 筛分试验(Test sieving)

3 原理

通过震动按筛孔尺寸大小依次组合的一套试验筛,将金属粉末分成不同的筛分粒级。称量每层筛子上和底盘上的粉末组分量。

4 设备

4.1 非磁性金属丝网标准套筛

4.1.1 该套筛具有不同的公称孔径,每个筛网均装在非磁性的金属筛框上,筛框的公称直径为 200 mm,公称深度为 25 mm~50 mm。

注:ISO 2591 中规定的公称深度为 50 mm。

4.1.2 试验筛由彼此能够紧密地套在一起的筛框、顶盖和底筛下面的底盘组成。筛子的校正应按 ISO 2591 中的相关要求来进行。

4.1.3 试验筛的孔径尺寸应从 ISO 565 中选取主要尺寸系列(R20/3),如果不合适,可以部分或全部从补充尺寸系列(R40/3 或 R20)中任选一种尺寸系列取代。试验筛孔径的选择要能保证测定试料的粒度分布(见第 7 章)。

注:若供需双方同意,可以部分或全部选择标准中未规定的试验筛。

4.2 机械筛分机

如使用机械筛分见 6.2。

4.3 天平

所用天平的量程应大于 100 g,精确度 ± 0.05 g。

4.4 软毛刷

软毛刷无特别要求。

5 试料的制备

5.1 粉末通常按接收状态进行试验。必要的话,可对粉末进行干燥处理;若粉末易于氧化,则干燥处理应在真空或惰性气氛下进行。

5.2 对于松装密度大于 1.50 g/cm³ 的粉末,其试料量为 100 g;松装密度等于或小于 1.50 g/cm³ 的粉末,其试料量为 50 g。

6 步骤

6.1 将选好的一套试验筛,按孔径尺寸的大小顺序将筛框套在一起,底盘套在最下层,试料放在顶部最大孔径的筛子内并用盖子盖紧。

6.2 可用手工筛分也可用机械筛分机进行筛分。

注:在筛子相同、粉末相同的条件下,用不同类型的筛分机筛分时,会得到不同的结果。因此,对某一特定粉末而言,通常可确定出不同筛分机之间的这种对应关系。

6.3 筛分过程可继续到筛分的终点,也可进行到供需双方协商同意的时间。当筛分进行到每分钟通过最大组份的筛面上的数量小于试料量的 0.1% 时,即为达到筛分终点(见 ISO 2591 规定)。

6.4 筛分完后,称量每个筛面和底盘的粉末。用 100 g 试料情况下,称量精确到 0.1 g;用 50 g 试料的情况下,称量精确到 0.05 g。

按最粗的组份到底盘上的组份的顺序,按以下方法收集每个筛面上的粉末组份以供称量之用:

从筛套中取出一个筛子,将里面的粉末倾倒入光洁的纸上。再将贴附在筛网和筛框底部的粉末用软毛刷扫到下一个较细的筛子中。然后将筛子反扣在光洁的纸上,轻轻地敲打筛框,清出筛子中所有的粉末。底盘上的粉末组份也按上述方法收集。

6.5 所收集的全部组份量的总和应不小于试料量的 98%。

7 结果的表示

用每个筛子上和底盘上的组份量除以全部组份量总和的百分数表示,以精确至 0.1% 的结果报出。小于 0.1% 的任何组份应以“痕量”报出。筛分结果的示例见表 1。

表 1

筛孔尺寸范围 μm	筛分组份量	
	g	质量分数/%
≥180	痕量	痕量
<180 ~ ≥150	0.2	0.2
<150 ~ ≥106	21.3	21.6
<106 ~ ≥75	25.5	25.9
<75 ~ ≥63	11.6	11.8
<63 ~ ≥45	14.1	14.3
<45	25.8	26.2
总量	98.5	100.0
试料量	99.9	—
损失量	1.4	

8 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 本标准编号;
 - b) 识别试样的所有必要细节;
 - c) 干燥工艺(如粉末是否已经干燥);
 - d) 筛分方法以及筛分机(如使用);
 - e) 筛分时间;
 - f) 所得结果;
 - g) 本标准或引用标准中未规定的操作和选项;
 - h) 可能影响结果的任何细节。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金 属 粉 末 干 筛 分 法 测 定 粒 度
GB/T 1480—2012/ISO 4497:1983

*

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 0.5 字数 6 千字
2013年5月第一版 2013年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47071 定价 14.00 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 1480-2012