



中华人民共和国国家标准

GB/T 19356—2003
代替 GB/T 12608—1990

热喷涂 粉末 成分和供货技术条件

Thermal spraying—Powders—Composition and technical supply conditions

(ISO 14232:2000, MOD)

2003-10-29 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 热喷涂粉末性质及其测定	1
4 粉末分类	3
5 代号	9
6 供货条件	9
7 粉末标记	10
8 证书	10
附录 A(资料性附录) 制造工艺与颗粒形态之间关系的说明	11

前 言

本标准修改采用 ISO 14232:2000“热喷涂 粉末 成分和供货技术条件”(英文版)。

本标准对 ISO 14232 进行了重新起草。根据热喷涂粉末技术在我国应用的基本情况,本标准对 ISO 14232 作了如下修改:

- 取消了国际标准的前言和引言;
- 用“本标准”代替“本国际标准”;
- 引用了等效国际标准的我国标准;

ISO 3310-1 的最新版本为 ISO 3310-1:2000,由于我国尚未将其转化为国家标准,所以本标准仍引用这一国际标准。

GB/T 1479.1—1984 涵盖了 Scott 容量计法,用 GB/T 1479.1—1984 代替规定 Scott 容量计法的 ISO 3923-2:1981 在本标准中被引用。

本标准代替 GB/T 12608—1990《热喷涂涂层材料命名方法》。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国金属与非金属覆盖层标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:武汉材料保护研究所、威霖热喷涂材料研究所、成都振兴金属粉末厂。

本标准主要起草人:曹庆、邝益壮、王春华、吴子健、宋燕。

热喷涂 粉末 成分和供货技术条件

1 范围

本标准规定了生产热喷涂涂层常用的粉末化学成分和物理性质。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1479 金属粉末松装密度的测定 第一部分:漏斗法(neq ISO 3923-2)

GB/T 1482 金属粉末流动性的测定 标准漏斗法(霍尔流速计)(neq ISO 4490)

GB/T 5314—1985 粉末冶金用粉末的取样方法(neq ISO 3954:)

ISO 3310-1:—¹⁾ 试验筛 要求和试验 第1部分:金属丝布筛

3 热喷涂粉末性质及其测定

3.1 样本和取样

样本和取样应是粒度均匀的混合物,相应的抽取样本和取样的操作方法和设备指南应符合GB/T 5314。

3.2 化学成分

可采用任何适当的试验方法测定化学成分,例如:原子吸收光谱、火焰发射光谱、X射线荧光分析、化学分析等。

3.3 粒度范围

典型的粒度范围适用于热喷涂送粉装置。

用符合ISO 3310-1的粒度测量法测定粒度分布时,细筛分的变化范围不超过2%,粗筛分的变化范围不超过5%。表观粒度取决于测量技术,因此,粒度上下限最大允许公差也取决于测定方法。

测定方法、粒度范围、粒度上下限最大允许公差应由粉末生产厂家与热喷涂涂层生产厂家协定,以保证热喷涂工艺的重现性。

供应的粉末应适合热喷涂工艺,热喷涂工艺可用的典型粒度范围(以 μm 计)举例如下:

——22/5;

——45/22;

——90/45;

——45/5;

——63/16;

——106/32。

3.4 粒度分布

为准确表示粒度范围,必须测定粒度及其分布。优先选用X射线吸收法和激光束散射法,因其重现性、快速性和分辨力都比传统筛选法高。

粒度和粒度分布的测定结果取决于所采用的方法,而团聚粉末还受粘结剂溶解度的影响。因此,必

1) 将出版(ISO 3310-1:1990的修订)。