



中华人民共和国国家标准

GB/T 39530—2020

热喷涂 纳米氧化锆粉末及涂层制备 工艺技术条件

Thermal spraying—Nanostructured zirconia powder and coating preparation

2020-12-14 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 技术要求	2
3.1 纳米氧化锆粉末	2
3.2 纳米氧化锆粉末喷涂工艺	3
3.3 纳米氧化锆粉末喷涂涂层要求	3
4 检验方法	4
4.1 热喷涂纳米氧化锆团聚粉末	4
4.2 纳米氧化锆粉末喷涂涂层	5
5 标志、包装、运输及贮存	6
5.1 标志	6
5.2 包装	6
5.3 运输	6
5.4 贮存	6

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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(SAC/TC 57)归口。

本标准起草单位:武汉材料保护研究所有限公司、航天材料及工艺研究所、上海英佛曼纳米科技股份有限公司、北京金轮坤天特种机械有限公司、北京矿冶科技集团有限公司、江苏中矿大正表面工程技术有限公司。

本标准主要起草人:伍建华、吴朝军、何箐、李刚、于月光、陈同舟、倪立勇、邹晗、田庆芬、沈婕、易娟、康壮苏、方二宝。

热喷涂 纳米氧化锆粉末及涂层制备 工艺技术条件

1 范围

本标准规定了用于生产热喷涂涂层的纳米氧化锆团聚粉末的化学性质和物理性质,以及涂层物理性质和涂层制备工艺技术条件。

本标准适用于热喷涂用纳米氧化锆团聚粉末的生产、验收及热喷涂纳米氧化锆团聚粉末制备的涂层的验收。

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/T 1479.1 金属粉末 松装密度的测定 第1部分:漏斗法

GB/T 1479.2 金属粉末 松装密度的测定 第2部分:斯柯特容量计法

GB/T 1479.3 金属粉末 松装密度的测定 第3部分:振动漏斗法

GB/T 1482 金属粉末 流动性的测定 标准漏斗法(霍尔流速计)

GB/T 3634.2 氢气 第2部分:纯氢、高纯氢和超纯氢

GB/T 4842 氩

GB/T 4844 纯氮、高纯氮和超纯氮

GB/T 8642 热喷涂 抗拉结合强度的测定

GB/T 8979 纯氮、高纯氮和超纯氮

GB/T 11373 热喷涂 金属零部件表面的预处理

GB/T 11374 热喷涂涂层厚度的无损测量方法

GB/T 19356 热喷涂 粉末 成分和供货技术条件

GB/T 23413 纳米材料晶粒尺寸及微观应变的测定 X射线衍射线宽化法

GB/T 31568 热喷涂热障 ZrO₂ 涂层晶粒尺寸的测定 谢乐公式法

GB/T 37421 热喷涂 热喷涂涂层的表征和试验

ISO 13123 金属及其他无机覆盖层 温度梯度下热障涂层热循环试验方法(Metallic and other inorganic coatings—Test method of cyclic heating for thermal-barrier coatings under temperature gradient)

ISO 13826 金属及其他无机覆盖层 热喷涂陶瓷涂层热扩散性测量 激光闪射法(Metallic and other inorganic coatings—Determination of thermal diffusivity of thermally sprayed ceramic coatings by laser flash method)

ISO 14188 金属及其他无机覆盖层 热障涂层热循环与热冲击性能测试方法(Metallic and other inorganic coatings—Test methods for measuring thermal cycle resistance and thermal shock resistance for thermal barrier coatings)

ISO 18332 金属及其他无机覆盖层 孔隙率的测定(Metallic and other inorganic coatings—Definitions and conventions concerning porosity)