



中华人民共和国国家标准

GB/T 17850.7—××××/ISO 11126-7:1995

涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的技术要求 第7部分：熔融氧化铝

Preparation of steel substrates before application of paints and related products
——Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives
——Part 7: Fused aluminium oxide

(ISO 11126-7:1995, IDT)

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 17850《涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的技术要求》分为下列几部分：

- 第1部分：导则和分类；
- 第2部分：硅砂；
- 第3部分：铜精炼渣；
- 第4部分：煤炉渣；
- 第5部分：镍精炼渣；
- 第6部分：炼铁炉渣；
- 第7部分：熔融氧化铝；
- 第8部分：橄榄石砂；
- 第9部分：十字石；
- 第10部分：石榴石；
- 第11部分：钢渣特种型砂。

本部分为GB/T 17850的第7部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 11126-7:1995《涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的技术要求 第7部分：熔融氧化铝》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 17849—1999 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的试验方法（eqv ISO 11127-1:1993～ISO 11127-7:1993）

本部分做了下列编辑性修改：

为清楚可见，在 6.1 中添加二级条号。

本部分由中国船舶工业集团公司提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会涂漆前金属表面处理及涂漆工艺分技术委员会（SAC/TC5/SC6）归口。

本部分起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院。

本标准主要起草人：

涂覆涂料前钢材表面处理

喷射清理用非金属磨料的技术要求

第7部分：熔融氧化铝

警告：对于表面处理所用的设备、材料和磨料，如果使用不小心，可能出现危险。许多国家对在使用期间或使用后（废物管理）认为存在危险的材料和磨料，如：游离硅、致癌物质或有毒物质，均作了规定。因此，应遵守这些规定。重要的是应确保给予适当的指导和所有要求的预防措施得以执行。

1 范围

GB/T 17850的本部分规定了喷射清理用熔融氧化铝磨料的颗粒尺寸范围、表观密度、莫氏硬度、含水量、水浸出液的电导率以及水溶性氯化物含量等。

GB/T 17850的本部分规定的要求只适用于未经使用过的磨料，不适用于使用过的磨料。

喷射清理用非金属磨料的试验方法见ISO 11127的各个部分。

注1：通常参考的有关非金属磨料的世界各国标准参见附录A。

注2：虽然GB/T 17850的本部分是为满足钢结构表面处理要求而特别制定的，但规定的这些特性一般也适用于使用喷射清理技术处理的其他材料的表面或部件。这些规定已在ISO 8504-2:2000¹⁾《涂覆涂料前钢材表面处理 表面处理方法 第2部分：磨料喷射清理》中给出。

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，仅所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 11127-1:1993 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的试验方法 第1部分：抽样 (Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Test methods for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 1: Sampling)

ISO 11127-2:1993 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的试验方法 第2部分：颗粒尺寸分布的测定 (Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Test methods for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 2: Determination of particle size distribution)

ISO 11127-3:1993 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的试验方法 第3部分：表观密度的测定 (Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Test methods for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 3: Determination of apparent density)

ISO 11127-4:1993 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的试验方法 第4部分：通过水玻璃载片试验评估硬度 (Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Test methods for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 4: Assessment of hardness by a glass slide test)

1) 该标准在ISO 11126-6:1993中为ISO 8504-2:1992。GB/T 18839.2—2002为修改采用ISO 8504-2:2000。

ISO 11127-5:1993 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的试验方法 第5部分：含水量的测定 (Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Test methods for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 5: Determination of moisture)

ISO 11127-6:1993 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的试验方法 第6部分：通过测量电导率测定水溶性杂质 (Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Test methods for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 6: Determination of water-soluble contaminants by conductivity measurement)

ISO 11127-7:1993 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用非金属磨料的试验方法 第7部分：水溶性氯化物的测定 (Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Test methods for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 7: Determination of water-soluble chlorides)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

熔融氧化铝 fused aluminium oxide

一种喷射清理用的合成矿物质非金属磨料。分为两种类型：A和WA。

类型A：主要成分为褐色水晶金刚砂，由含有小于94%的氧化铝和大于4%的二氧化钛固体溶液构成。用含有适量二氧化钛的矾土在电炉中熔炼成块状，经冷却、粉碎、筛分而成。

类型WA：主要成分为白色水晶金刚砂，由至少99%的氧化铝构成。用纯铝在电炉中熔融精炼而成。

4 磨料标记

熔融氧化铝磨料应使用“磨料GB/T 17850”和表示非金属熔融氧化铝磨料的缩写字母“N/FA-A”或“N/FA-WA”来标记，其后标注要求购买的颗粒形状为砂粒的符号“G”，最后标注以毫米表示的颗粒尺寸范围数字（见表1）。

示例

磨料 GB/T 17850 N/FA-A/G 0.5-1.0

表示非金属熔融氧化铝磨料，符合GB/T 17850的本部分要求，初始颗粒形状为砂粒，颗粒尺寸范围为0.5 mm~1.0 mm。在订货单上标出这个完整的产品标记是必要的。

表1 颗粒尺寸分布

颗粒尺寸范围 ^{a)} mm		0.2~0.5	0.2~1.0	0.2~1.4	0.2~2.0	0.2~2.8	0.5~1.0	0.5~1.4	1.0~2.0	1.4~2.8
超大尺寸	筛尺寸 mm	0.5	1.0	1.4	2.0	2.8	1.0	1.4	2.0	2.8
	残留量 % (质量分数) ≤	10	10	10	10	10	10	10	10	10
正常尺寸	筛尺寸 mm	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	1.0	1.4
	残留量 % (质量分数) ≥	85	85	85	85	85	80	80	80	80
超小尺寸	筛尺寸 mm	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	1.0	1.4
	通过量 % (质量分数) ≤	5	5	5	5	5	10	10	10	10
^{a)} 根据供需双方协议, 不同尺寸范围的磨料可混合, 超大、超小及正常尺寸的颗粒比例应有详细规定。最大颗粒尺寸不应超过 3.35 mm, 而小于 0.2 mm 的颗粒, 所占份额不应超过 5% (质量分数)。										

5 抽样

按ISO 11127-1的规定进行抽样。

6 一般要求

6.1.1 熔融氧化铝磨料应是一种玻璃态的非晶体材料, 不吸水, 仅表面可以被润湿。

6.1.2 熔融氧化铝中的硅应以键合硅酸盐形式存在。用 X 射线衍射法测定其游离结晶硅 (例如石英、三棱石、方晶石) 成分应不超过 1% (质量分数)。

6.1.3 熔融氧化铝磨料应无腐蚀成分或破坏附着力的污染物。

注: 熔融氧化铝磨料在供应时主要为棱角形的。较为圆形的颗粒也不排除, 因为他们对表面粗糙度的影响通常与用棱角形磨料颗粒清理的效果是一致的。

7 性能要求

熔融氧化铝磨料的主要性能指标按表2的规定。

表2 熔融氧化铝磨料的主要性能指标

性能	要求	试验方法
颗粒尺寸范围和分布	见表1	ISO 11127-2
表观密度, kg/m ³ [kg/dm ³]	(3.9~4.0) × 10 ³ [3.9~4.0]	ISO 11127-3
莫氏硬度 ^{a)}	≥6	ISO 11127-4
含水量, % (质量分数)	≤0.2	ISO 11127-5
水浸出液的电导率, mS/m	≤25	ISO 11127-6
水溶性氯化物, % (质量分数)	≤0.0025	ISO 11127-7
^{a)} 根据供需双方协商, 也可使用适当的最低要求的另一种评价硬度的方法。		

8 标志和标识

所有供应品均应按第4章的规定, 直接或随装运单一起清楚地加以标记或标识。

9 制造商或供应商应提供的资料

需要时, 制造商或供应商应提供试验报告, 详细列出按表2中规定的方法测定有关性能的结果。

附录 A
(资料性附录)
参考书目

下面是通常参考的有关非金属磨料的世界各国标准:

- [1] ISO 3310-1:1990 Test sieves — Technical requirements and testing — Part1:Test sieves of metal wire cloth
- [2] ISO 8488-1: Bonded abrasives — Grain size analysis — Designation and determination of grain size distribution — Part1:Macrogrits F 4 to F 220
- [3] ISO 8488-2: Bonded abrasives — Grain size analysis — Designation and determination of grain size distribution — Part1:Macrogrits F 230 to F 1200
- [4] ISO 9284:1992 Abrasive grains — Test sieving machines
- [5] JIS R 6001:1987 Abrasive grain sizes
- [6] JIS R 6002:1987 Testing methods of abrasive grain sizes
- [7] JIS R 6003:1973 Methods of samping of abrasive grains
- [8] JIS R 6111:1987 Artificial abrasives
- [9] JIS R 6123:1987 Method for chemical analysis of aluminous abrasives
- [10] JIS R 6125:1976 Testing method for specific gravity of artificial abrasives