



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

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 第四部分：煤炉渣

Preparation of steel substrates before application of paints and related products -

Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives -

Part 4: Coal furnace slag

(ISO 11126-4:1993, IDT)

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 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

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5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 11126-4: 1993《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4部分：煤炉渣》。

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： 。

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 第四部分：煤炉渣

警告：用于表面预处理的所有设备、材料和磨料等，如使用不小心，可能出现危险。许多国家对那些认为在使用期间或使用后（废物管理）存在危险的材料和磨料，如游离硅、治癌物质或有毒物质，均制定了国家法规，这些国家法规应得到尊重。重要的是要保证给予足够的指导，并且贯彻执行要求的所有预防措施。

1 范围

GB/T 17850 的本部分规定了喷射清理用煤炉渣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：有关非金属磨料通常参考的国家标准参见附录 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

下列标准包含有某些条文，被本标准引用而成为本标准的条文。在出版时，所指版本均属有效。所有标准都常有修订，因此鼓励根据本部分 ISO 11126 签订协议的各方，探求采用下列标准最新版本的可能性。IEC 和 ISO 各成员国军保存有现行有效的国际标准登记册。

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)

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 11127-4:1993 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)

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 定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤炉渣 coal furnace slag

它是一种合成矿物喷射清理磨料，将电站燃煤所得的渣经水中粒化成形、干燥、筛选、用或不用机械粉碎处理制造而成。它基本上是硅酸铝渣。

注3：通过空气冷却而不是水中粒化成形制造的熔渣，通常矿化结构是不同的，因此不包括在本部分 ISO 11126 之中。

4 磨料的标记

煤炉渣磨料应使用“磨料GB/T 17850”和表示非金属煤炉渣磨料的缩写字母“N/CS”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/CS/G 0.2-1.4

表示非金属煤炉渣磨料，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0.2 mm~1.4 mm。

在订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 ¹⁾ mm		0.2~0.5	0.2~1	0.2~1.4	0.2~2	0.2~2.8	0.5~1	0.5~1.4	1.0~2	1.4~2.8
超大尺寸	筛尺寸 mm	0.5	1	1.4	2	2.8	1	1.4	2	2.8
	残留%(m/m) max	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	1.4
	残留%(m/m) max	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	1.4
	通过%(m/m) max	5	5	5	5	5	10	10	10	10
1)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3.15mm,而小于0.2mm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 要求

6.1 一般要求

6.1.1 煤炉渣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 煤炉渣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)成分不应超过1%(质量分数)。

6.1.3 煤炉渣磨料应无腐蚀成分或破坏附着力的污染物。

注4:煤炉渣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。

6.2 特殊要求

对煤炉渣磨料的特殊要求按表2。

表2 对煤炉渣磨料的特殊要求

特性	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]	(2.4~2.6)×10 ³ [2.4~2.6]	ISO 11127-3
摩氏硬度 ¹⁾	最小 6	ISO 11127-4
含水量 % (m/m)	最大 0.2	ISO 11127-5
水提液的电导 mS/m	最大 25	ISO 11127-6
水溶性氯化物 % (m/m)	最大 0.0025	ISO 11127-7
1) 根据双方协议也可与相应的最低要求一起使用另一种评价硬度的方法。		

7 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。

8 制造厂或供应商应提供的信息

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)
参考目录

非金属磨料经常引用的国家标准如下:

- [1] DIN 8200: 1982, Strahlvetfahrenstechnik; Begriffe, Einordnung der Strahlvetfahren (Blasting; terms, classification of blasting techniques).
 - 2] DIN 8201 Teil 1:1985, Feste Strahlmittel; Einteilung, Bezeichnung (Abrasives; classification, designation).
 - [3] DIN 8201 Teil 5:1985, Feste Strahlmittel, natürlich, mineralisch; Quarzsand (Natural mineral abrasives; quartz sand).
 - [4] DIN 8201 Teil 6:1985, Feste Strahlmittel, synthetisch, mineralisch; Elektrokorund (Synthetic mineral abrasives; electric corundum).
 - [5] DIN 8201 Teil 9:1986, Feste Strahlmittel, synthetisch, mineralisch; Kupferhuttenschlacke, Schmelzkammerschlacke (Synthetic mineral solid abrasives; copper refinery slag, melting chamber slag).
-