



中华人民共和国国家标准

GB/T 18838.4—2008/ISO 11124-4:1993

GB/T 18838.4—2008/ISO 11124-4:1993

涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的技术要求 第4部分：低碳铸钢丸

Preparation of steel substrates before application of paints and related products—
Specifications for metallic blast-cleaning abrasives—
Part 4 : Low-carbon cast-steel shot

(ISO 11124-4:1993, IDT)

中华人民共和国
国家标准
涂覆涂料前钢材表面处理
喷射清理用金属磨料的技术要求
第4部分：低碳铸钢丸

GB/T 18838.4—2008/ISO 11124-4:1993

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

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 0.75 字数 13 千字

2008年7月第一版 2008年7月第一次印刷

*

书号：155066·1-32038 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)68533533



GB/T 18838.4—2008

2008-04-01 发布

2008-09-01 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

附录 B
(资料性附录)
参 考 书 目

下面是通常参考的有关金属磨料的世界各国标准:

- BS 2451:1963 冷硬铸铁丸和砂规范
 DIN 8201-1:1985 磨料分类 表示方法
 DIN 8201-2:1985 金属磨料 铸铁丸粒
 DIN 8201-3:1985 金属磨料 铸铁砂粒
 DIN 8201-4:1985 磨料 钢丸
 JIS G5903:1975 铸丸和砂
 SAE J444:1984 喷射清理用铸丸和砂颗粒尺寸规格
 SAE J827:1990 铸钢丸
 SAE J441:1987 钢丝切丸
-

前 言

GB/T 18838《涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用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: 冷硬铸铁砂;
- 第 3 部分: 高碳铸钢丸和砂;
- 第 4 部分: 低碳铸钢丸;
- 第 5 部分: 钢丝段。

本部分为 GB/T 18838 的第 4 部分。

本部分等同采用 ISO 11124-4:1993《涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的技术要求 第 4 部分: 低碳铸钢丸》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 11124-4:1993。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本部分”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 用顿号“、”代替作为分述的逗号“,”;
- 增加了表 2 的表题;
- 删除了国际标准的前言。

本部分的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

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归口。

本部分起草单位:中国船舶工业第十一研究所、中国船舶工业综合技术经济研究院、山东开泰金属磨料股份有限公司、山东大学。

本部分主要起草人:傅建华、宋艳媛、刘冰扬、刘如伟、张来斌、吴成民。

表 2 低碳铸钢丸磨料的性能要求

性能	要求	试验方法
等级	见表 1	GB/T 19816.2—2005
硬度	90%受试粒子的硬度范围应为 390 HV~520 HV,磨料有时包含一些存在于抛光样品表面下隐性的内部收缩缺陷或空穴,会引起一些不均匀硬度压痕,从而给出一个错误的硬度读数,在测试时,这些读数应舍弃	GB/T 19816.3—2005
表观密度	$\geq 7.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ (7.0 kg/dm ³)	GB/T 19816.4—2005
缺陷 颗粒形状 空穴 缩孔 裂纹 缺陷总量	被测颗粒中的缺陷颗粒数不应超过下列规定: 非球形颗粒数不超过 15% $\leq 15\%$ $\leq 5\%$ 无 $\leq 20\%$ 具有一种以上上述缺陷的颗粒,在缺陷总量中只计算一次	GB/T 19816.5—2005
外来杂质 (包括渣子)	质量分数不大于 1%	GB/T 19816.6—2005
金相组织	低碳铸钢丸磨料应具有均匀的贝氏体或马氏体显微组织。 注:这种金相组织是产生同时具有高硬度、长寿命和标准耐久性三种特性的磨料粒子所必需的,具体制造方法由制造者决定。 在单独颗粒中,铁素体和珠光体的组织应不大于 5%,具有这种组织的颗粒数应不超过被测颗粒总数的 15%	GB/T 19816.5—2005
化学成分	碳:质量分数为 0.08%~0.20% 锰:质量分数为 0.35%~1.50% 硅:质量分数为 0.10%~2.00% 硫:质量分数不大于 0.05% 磷:质量分数不大于 0.05%	ISO 9556:1989 ISO 629:1982 ISO 439:1982 ISO 4935:1989 ISO 10714:1992
含水量	质量分数不大于 0.2% 注:重要的是低碳铸钢丸磨料应在干燥的条件下提供和使用,并应贮存在室内干燥的环境条件下,以防止磨料结露、锈蚀、损坏,从而变得不适合使用。	GB/T 19816.7—2005

涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的技术要求 第 4 部分:低碳铸钢丸

警告:对于表面处理所用的磨料、材料和设备,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 18838 的本部分规定了喷射清理用的 12 种等级的低碳铸钢丸磨料的技术要求,包括硬度、密度、缺陷和结构要求以及化学成分等。

GB/T 18838 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。

喷射清理用金属磨料的试验方法见 GB/T 19816 的各个部分。

低碳铸钢丸是可回收和重复使用的磨料,既可用于固定的又可用于现场的喷射设备。

注 1:通常参考的有关金属磨料的世界各国标准及其与本部分的关系参见附录 A 和附录 B。

注 2:虽然 GB/T 18838 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

下列文件中的条款通过 GB/T 18838 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注明日期的引用文件,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部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 19816.1—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的试验方法 第 1 部分:抽样(ISO 11125-1:1993, IDT)

GB/T 19816.2—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的试验方法 第 2 部分:颗粒尺寸分布的测定(ISO 11125-2:1993, IDT)

GB/T 19816.3—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的试验方法 第 3 部分:硬度的测定(ISO 11125-3:1993, IDT)

GB/T 19816.4—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的试验方法 第 4 部分:表观密度的测定(ISO 11125-4:1993, IDT)

GB/T 19816.5—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的试验方法 第 5 部分:缺陷颗粒百分比和微结构的测定(ISO 11125-5:1993, IDT)

GB/T 19816.6—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的试验方法 第 6 部分:外来杂质的测定(ISO 11125-6:1993, IDT)

GB/T 19816.7—2005 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理用金属磨料的试验方法 第 7 部分:含水量的测定(ISO 11125-7:1993, IDT)

1) 该标准在 ISO 11124-4:1993 中为 ISO 8504-2:1992。GB/T 18839.2—2002 为修改采用 ISO 8504-2:2000。