

JB

ICS 25.120.30  
J 61  
备案号: 44122—2014

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8354.1—2013  
代替 JB/T 8354—1996

JB/T 8354.1—2013

中华人民共和国  
机械行业标准

抛喷丸清理及强化用金属磨料

第1部分: 钢丝切丸

JB/T 8354.1—2013

\*

机械工业出版社出版发行

北京市百万庄大街 22 号

邮政编码: 100037

\*

210mm×297mm • 0.75 印张 • 17 千字

2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 15.00 元

\*

书号: 15111 • 11303

网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版



JB/T 8354.1-2013

版权专有 侵权必究

## 抛喷丸清理及强化用金属磨料 第1部分: 钢丝切丸

Metallic abrasives of shot blasting cleaning and peening  
—Part 1: Steel cut wire shot

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 钢丝切丸标记与等级代码.....	2
5 抽样.....	4
6 钢丝切丸的性能要求.....	4
7 包装标志和批号标志.....	5
8 制造商和供应商应提供的资料.....	5
附录 A (资料性附录) 钢丝切丸的近似等效代码对照 .....	6
图 1 钢丝切丸外形.....	3
表 1 钢丝切丸规格.....	3
表 2 钢丝切丸规格.....	4
表 3 钢丝切丸的性能要求 .....	4
表 A.1 其他国家标准中近似等效的等级和代码 .....	6

**KAiTECH**

## 前 言

JB/T 8354《抛喷丸清理及强化用金属磨料》分为下列几个部分：

- 第1部分：钢丝切丸；
- 第2部分：高碳铸钢丸；
- 第3部分：高碳铸钢砂；
- 第4部分：低碳铸钢丸；
- 第5部分：不锈钢丸；
- 第6部分：不锈钢砂；
- 第7部分：铝丸；
- 第8部分：锌丸；
- 第9部分：铸铁丸；
- 第10部分：铸铁砂。

本部分是JB/T 8354的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替JB/T 8354—1996《钢丝丸》，与JB/T 8354—1996相比主要技术变化如下：

- 引用标准均为现行适用版本代替；
- 修改标准名称、种类、规格等级、技术要求、抽样、试验方法等。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国铸造机械标准化技术委员会（SAC/TC186）归口。

本部分起草单位：山东开泰集团有限公司、济南铸造锻压机械研究所有限公司、山东大学。

本部分主要起草人：刘如伟、王瑞国、吴成民、卢军、姜翔潇。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——JB/T 8354—1996。

## 抛喷丸清理及强化用金属磨料 第1部分：钢丝切丸

## 1 范围

JB/T 8354 的本部分规定了抛喷丸清理及强化用钢丝切丸金属磨料的种类、规格等级、性能要求、抽样、试验方法等。

本部分适用于以冷拉钢丝切割加工制成的柱状颗粒或棱边钝化状颗粒的用于抛喷丸清理及强化用钢丝切丸。

本部分不适用于采用废旧钢丝切割加工制成的柱状颗粒或棱边钝化状颗粒的钢丝切丸。

## 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 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.58 钢铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量
- GB/T 223.59 钢铁及合金 磷含量的测定 铬磷钼蓝分光光度法和锑磷钼蓝分光光度法
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- GB/T 223.61 钢铁及合金化学分析方法 钼钼酸铵容量法测定磷量
- GB/T 223.62 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量
- GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠（钾）光度法测定锰量
- GB/T 223.64 钢铁及合金 锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 223.68 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 223.71 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量
- GB/T 223.72 钢铁及合金 硫含量的测定 重量法
- GB/T 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 19816.1 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
- GB/T 19816.3 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
- GB/T 19816.4 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
- GB/T 19816.5 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
- GB/T 19816.6 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
- GB/T 19816.7 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

**KAiTECH**

GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法（常规方法）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 钢丝切丸 steel cut wire shot

抛喷丸清理及强化用金属磨料，以冷拉钢丝切割、钝化加工制成的颗粒。

#### 3.2

##### 圆柱状颗粒 cylindrical particles

外形长径比为接近 1，其断面与中心线近似垂直的锐边形颗粒，为 C 形状，如图 1 所示。

#### 3.3

##### 棱边钝化状颗粒 conditioned (rounded) particles

外形近似圆球状的颗粒，分为 G1、G2、G3 三种形状，如图 1 所示。

#### 3.4

##### 超长颗粒缺陷 overlength particles defect

颗粒长轴与最大宽度或直径之比大于或等于 2。

#### 3.5

##### 裂纹缺陷 crack defect

颗粒存有纵向线性非连续性开裂、裂缝、裂口缺陷，其长宽比大于或等于 3:1，长度超过直径或颗粒最小尺寸的 20%。

#### 3.6

##### 镀层或涂层缺陷 coat defect

颗粒表面存有镉、锌、锡镀层或油、涂料涂层。

#### 3.7

##### 外来杂质 foreign matter

非磁性的，不属于钢丝切丸颗粒而混合于其中的任何材料或颗粒。

### 4 钢丝切丸标记与等级代码

钢丝切丸应使用“JB/T 8354”和表示用“金属/钢丝切丸/圆柱状颗粒”的缩写字母“M/CW/C”或“金属/钢丝切丸/棱边钝化状颗粒”的缩写字母“M/CW/G1 或 G2 或 G3”来标识，其后标注表示要求的等级代码即颗粒标称尺寸的三位数字，等级代码是一个代表每个等级颗粒尺寸范围中间近似值或标称直径的数字，以毫米值乘以 100 表示。如果钢丝切丸的硬度可以选择，则应规定要求的维氏硬度 (HV) 范围。表 1 或表 2 给出了圆柱状、棱边钝化状颗粒钢丝切丸两种不同种类、规格的钢丝切丸所规定的对应等级代码。

示例 1：钢丝切丸 JB/T 8354 M/CW/C/100

表示钢丝切丸，符合 JB/T 8354 的本部分要求，初始颗粒形状为 C 柱状，等级为 100 (即颗粒标称尺寸为 1.00 mm)。

示例 2：钢丝切丸 JB/T 8354 M/CW/G1/080/610-670 HV

表示钢丝切丸，符合 JB/T 8354 的本部分要求，初始颗粒形状为 G1 棱边钝化状，等级为 080 (即颗粒标称尺寸为 0.80 mm) 硬度范围为 610 HV~670 HV。

必要时，应在订货单上标出这个完整的产品标记。

其他国家标准中近似等效的等级和代码参见附录 A。



圆柱状颗粒钢丝切丸 外形: C



棱边钝化状颗粒钢丝切丸 外形: G1



棱边钝化状颗粒钢丝切丸 外形: G2



棱边钝化状颗粒钢丝切丸 外形: G3

图 1 钢丝切丸外形

表 1 钢丝切丸规格

种 类	等级代码	尺寸 mm	50 个颗粒的重量 g
圆柱状颗粒 钢丝切丸	M/CW/C/250	2.5	4.080~5.620
	M/CW/C/200	2.0	2.050~2.920
	M/CW/C/160	1.6	1.030~1.520
	M/CW/C/140	1.4	0.680~1.030
	M/CW/C/120	1.2	0.420~0.660
	M/CW/C/100	1.0	0.260~0.400
	M/CW/C/090	0.9	0.190~0.260
	M/CW/C/080	0.8	0.130~0.190
	M/CW/C/070	0.7	0.080~0.130
	M/CW/C/060	0.6	0.050~0.080
	M/CW/C/050	0.5	0.030~0.050
棱边钝化状 颗粒钢丝切丸	M/CW/G1 或 G2 或 G3/250	2.5	3.870~5.340
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/200	2.0	1.950~2.770
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/160	1.6	0.980~1.450
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/140	1.4	0.650~0.980
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/120	1.2	0.400~0.630
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/100	1.0	0.250~0.370
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/090	0.9	0.180~0.250
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/080	0.8	0.120~0.180
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/070	0.7	0.080~0.120
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/060	0.6	0.050~0.080
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/050	0.5	0.030~0.050

注：如有特殊要求，钢丝切丸规格也可由供需双方另行规定。

表 2 钢丝切丸规格

种类	等级代码	尺寸 mm	100 个颗粒的重量 g
圆柱状颗粒 钢丝切丸	M/CW/C/040	0.40	0.030~0.055
	M/CW/C/030	0.30	0.010~0.030
棱边钝化状颗 粒钢丝切丸	M/CW/G1 或 G2 或 G3/040	0.40	0.030~0.050
	M/CW/G1 或 G2 或 G3/030	0.30	0.010~0.025
注：如有特殊要求，钢丝切丸规格也可由供需双方另行规定。			

## 5 抽样

应按 GB/T 19816.1 的规定进行抽样。

## 6 钢丝切丸的性能要求

钢丝切丸的性能要求应符合表 3 的规定。

表 3 钢丝切丸的性能要求

性 能	要 求	试 验 方 法
硬度	90%被测颗粒的维氏硬度值应在下列规定的一种范围之内： 标准硬度：430 HV~540 HV 540 HV~610 HV 610 HV~670 HV 670 HV~730 HV 特殊硬度：其他硬度范围可由供需双方确定，但至少有 90%被测颗粒的硬度值在约定范围之内	GB/T 19816.3
表观密度	不应小于 7.8 g/cm <sup>3</sup>	GB/T 19816.4
缺陷	被测颗粒中的缺陷颗粒数不应超过下列规定： 超长颗粒不应大于 5%； 裂纹不应大于 5%； 镀层或涂层不应大于 5%； 缺陷总量不应大于 10%，具有一种以上上述缺陷的颗粒，在缺陷总量中只计算一次 钢丝切丸表面如果没有特殊协议，不应存有如镉、锌、锡镀层或油、涂料的涂层。 但表面可以存有磷酸盐处理涂层	GB/T 19816.5
外来杂质	质量分数不应大于 1%	GB/T 19816.6
金相组织	应为形变索氏体	GB/T 19816.5
化学成分	碳：质量分数为 0.45%~0.85%	GB/T 223.69 GB/T 223.71 GB/T 223.86 GB/T 20123
	锰：质量分数为 0.30%~1.30%	GB/T 223.58 GB/T 223.63 GB/T 223.64

表 3 钢丝切丸的性能要求（续）

性 能	要 求	试 验 方 法
化学成分	硅：质量分数为 0.15%~0.35%	GB/T 223.5 GB/T 223.60
	硫：质量分数为不应大于 0.05%	GB/T 223.68 GB/T 223.72 GB/T 223.85 GB/T 20123
	磷：质量分数为不应大于 0.04%	GB/T 223.3 GB/T 223.59 GB/T 223.61 GB/T 223.62
含水量	质量分数不应大于 0.2%	GB/T 19816.7

## 7 包装标志和批号标志

所有供应品均应按第 4 章的规定清楚地进行标记和标识。包装单元（如集装箱、桶、箱等）应清楚地贴有完整的产品代码标签，如果可能，还应包括硬度范围。

分包装（如袋装）应标志出等级代码。

在包装标志中，应包括能追溯到某个具体产品生产日期或批号的附加标志；至少在集装箱、桶或箱等包装标志中应包括可追溯性标志。

钢丝切丸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，以防止结露、锈蚀、污损。

## 8 制造商和供应商应提供的资料

需要时，制造商或供应商应提供实验报告，详细列出按表 3 中规定的方法测定相关性能的结果。