

中华人民共和国黑色冶金行业标准

铸 铁 丸

YB/T 5151—93

Cast iron shot

本标准适用于对金属物件进行清砂、除锈及强化用的铸铁丸（简称铁丸）。

1 外形、规格

1.1 外形

铁丸外形应是圆形或近似圆形的。成品中长条状（长短轴之比大于2）、连体、尖角、拖尾及破碎等畸形丸的总量不得超过受检量的10%。

1.2 规格

铁丸的规格范围为0.3^{*}~4.5^{*}。其筛分公差应符合表1的规定。

表 1

铁丸规格 #	筛 孔 规 格, mm													
	6.3	5.6	5	4.5	4	3.55	3	2.5	2	1.5	1	0.6	0.3	0.18
	应留在方孔筛网上丸粒累积量, %													
0.3										0	< 2		> 85	> 96
0.6									0	< 2		> 85	> 96	
1.0								0	< 2		> 85	> 96		
1.5							0	< 2		> 85	> 96			
2.0						0	< 2		> 85	> 96				
2.5					0	< 5		> 85	> 96					
3.0				0	< 5		> 85	> 96						
3.5			0	< 5		> 85	> 96							
4.0		0	< 5		> 85	> 96								
4.5	0	< 5		> 85	> 96									

中华人民共和国冶金工业部 1993-12-08 批准

1994-01-01 实施

2 技术要求

2.1 化学成分

铁丸的化学成分及含量应符合表2的规定。

表 2

%

化学成分	C	Si	Mn	P	S
含量	2.20~3.60	≤2.20	≤0.50	≤0.25	≤0.20

2.2 硬度

铁丸的硬度规定为HRc 45~65。

2.3 密度

铁丸的密度应不小于6.8g/cm³。

3 试验方法

3.1 取样规则

用于各项试验的铁丸样品应从同一批次、同一规格的交货产品中抽取。取样规则见表3。

表 3

交货产品件数	取样件数	每件取样重量, g	摊分次数	试样重量, g
≤100	4	500	1	500
>100~400	10	800	2	
>400~1000	16	500		
>1000	20	400		

3.2 外形检验

任取100粒符合3.1规定的铁丸,用目视法(可借助倍数不超过五倍的放大镜)进行检验。

3.3 粒度检验

将与受检铁丸规格相对应的四种检查筛,按筛孔由细到粗的顺序,自下而上叠放,连同底盘装于震筛机上,再将100g符合3.1规定的铁丸放入顶层筛上进行筛分。

筛分后,把每个检查筛上的残留量称重,并计算出各对应检查筛上的丸粒积累重量百分数,此百分数应符合1.2的规定。

震筛机的摆动次数: 275~295次/min;

震筛机的振动次数: 145~160次/min;

筛分时间: 0.3"铁丸……10min;

≥0.6"铁丸……5min。

3.4 化学成分检验

铁丸的化学成分检验按GB 223.1~223.5—81《钢铁及合金化学分析方法》进行。

3.5 硬度检验

按GB 4340—84《金属维氏硬度试验方法》的规定，检验20粒铁丸样品的硬度。所测硬度平均值或至少有17粒硬度值（均以HRc表示）应符合标准的规定。

3.6 密度检验

取100g符合3.1规定的铁丸样品放入刻度为50ml的容量瓶里，用滴管滴入净水至标线，再将瓶中总容积与滴入瓶中的水容积之差除铁丸的重量即可得到铁丸的密度。

4 验收规则

4.1 铁丸应成批验收，每批应由同一规格的铁丸组成。

4.2 初验不合格，应取双倍试样对不合格项目进行复验，如复验仍不合格，则该批铁丸判废。但供方有权对该批铁丸作重新处理交付验收。

5 包装、标志和质量证明书

5.1 铁丸应用编织袋或其他包装方式包装。每袋（件）的包装重量一般应为 $25 \pm 0.3\text{kg}$ 或 $50 \pm 0.5\text{kg}$ 。

5.2 每件包装应附有标志，注明品名、规格、重量及生产单位。

5.3 每批铁丸应有质量证明书，注明：

- a. 供方名称或厂标；
- b. 需方名称；
- c. 发货日期；
- d. 合同号；
- e. 标准编号；
- f. 化学成分等各项检验结果；
- g. 净重；
- h. 包装件数；
- i. 生产日期；
- j. 技术监督部门印记。

附加说明：

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由辽宁省铁岭市钢厂负责起草。

本标准主要起草人高玉和、李井冬。