

铸 钢 砂

YB/T 5150-93

Cast steel grit

本标准适用于对金属进行除锈、刻蚀及清砂用的铸钢砂（简称钢砂）。

1 外形、规格

1.1 外形

钢砂应是多角形的。成品中含球状、半球状及扁平状的颗粒数不得超过受检量的10%。

1.2 规格

钢砂的规格范围为0.2[#]~2.0[#]。筛分公差应符合表1的规定。

表 1

钢砂规格 #	筛 孔 规 格 , mm											
	2.8	2.36	2	1.7	1.4	1.18	1	0.71	0.4	0.3	0.18	0.125
应留在方孔筛网上的砂粒累积量, %												
0.2									< 1		> 65	> 75
0.3								< 1		> 65	> 75	
0.4							< 1		> 70	> 80		
0.7						< 1		> 70	> 80			
1.0					< 1		> 75	> 85				
1.2				< 1		> 75	> 85					
1.4			< 1		> 80	> 90						
1.7		< 1		> 80	> 90							
2.0	< 1		> 80	> 90								

2 技术要求

2.1 化学成分

钢砂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	0.85~1.20	0.40~1.50	0.60~1.20	<0.05	

2.2 硬度

钢砂的硬度应符合表 3 的规定。硬度的组别应在合同中注明，未注明时按 A 组供货。

表 3

硬度组别	硬度值 HRc
A	40~52
B	53~65

2.3 金相组织

钢砂的金相组织应是回火马氏体及回火屈氏体。网状碳化物不得大于 3 级。金相组织不符合上述要求的钢砂不得超过受检颗粒总数的 15%。

2.4 裂纹

带有裂纹的钢砂颗粒数不得超过受检量的 40%。

注：裂纹系长宽比大于 3，且长度大于受检颗粒断面短轴尺寸 1/4 的线状缺陷。

3 试验方法

3.1 取样规则

用于各项试验的钢砂样品，应从同一批次、同一规格、同级硬度的交货产品中抽取。取样规则见表 4。

表 4

交货件数	取样件数	每件取样重量,克	摊分次数	试样重量,克
<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 规定的钢砂用目视法（可借助倍数不超过五倍的放大镜）进行检验。

3.3 粒度检验

将与受检钢砂规格相对应的三种检查筛，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，然后将100g符合3.1规定的钢砂放入顶层筛子上进行筛分。

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砂粒积累重量百分数。此百分数应符合1.2的规定。

震筛机的摆动次数：275~295次/min；

震筛机的震动次数：145~160次/min；

筛分时间：规格<0.4[#]……10min；

规格>0.4[#]……5min。

3.4 化学成分检验

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，将符合3.1要求的钢砂试样经镶嵌并研磨至中心剖面后，检验20粒的硬度。所测硬度平均值或至少有17粒的硬度值（均以HRc表示）应符合2.2的规定。

3.6 金相组织检验

按YB 28-59《金属显微组织检验方法》的规定（制样要求同3.5），检验20粒钢砂样品。网状碳化物按GB 1298-77《碳素工具钢技术条件》的第二评级图评定。

3.7 裂纹检验

应放大十倍进行钢砂裂纹的检验（制样要求同3.5）。

4 验收规则

4.1 钢砂应成批验收。每批应由同一规格、同级硬度的钢砂组成。

4.2 初验不合，应取双倍试样对不合格项目进行复验。如复验仍不合格，则该批钢砂判废。但供方有权对该批钢砂作重新处理再交付验收。

5 包装、标志和质量证明书

5.1 钢砂应用内衬塑料袋的编织袋或其他包装方式包装。每袋（件）的包装重量一般应为 20 ± 0.2 kg或 40 ± 0.4 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 每批钢砂应有质量证明书，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。