UDC 621.762：669.12-492.2
H 71

中华人民共和国国家标准

GB/T 4136—94

粉末冶金用还原铁粉

Reduced iron powders for powder metallurgy

1994-09-26发布　　1995-06-01实施

国家技术监督局　发布

需要全本请访问 www.ertongbook.com

中华人民共和国国家标准

GB/T 4136—94

粉末冶金用还原铁粉

代替 GB 4136—84

Reduced iron powders for powder metallurgy

1 主题内容与适用范围

本标准规定了粉末冶金用还原铁粉的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装和标志等。

本标准适用于还原法生产的供粉末冶金材料和制品用的铁粉。

2 引用标准

GB 223.5 钢铁及合金化学分析方法 草酸-硫酸亚铁硅钼蓝光度法测定硅量

GB 223.7 合金及铁粉中铁量的测定 一、三氯化钛-重铬酸钾容量法

GB 223.34 钢铁及合金化学分析方法 铁粉中盐酸不溶物的测定

GB 223.59 钢铁及合金化学分析方法 锑磷钼蓝光度法测定磷量

GB 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 223.68 钢铁及合金化学分析方法 燃烧-碘酸钾容量法测定硫量

GB 223.69 钢铁及合金化学分析方法 燃烧气体容量法测定碳量

GB 1479 金属粉末松装密度的测定 第一部分:漏斗法

GB 1480 金属粉末粒度组成的测定 干筛分法

GB 1481 金属粉末(不包括硬质合金用粉末)在单轴压制中压缩性的测定

GB 1482 金属粉末流动性的测定 标准漏斗法(霍尔流速计)

GB 5158 金属粉末—在氢中还原时重量损失的测定(氢损)

GB 5314 粉末冶金用粉末的取样方法

GB 11106 金属粉末用圆柱形压坯的压缩测定压坯强度的方法

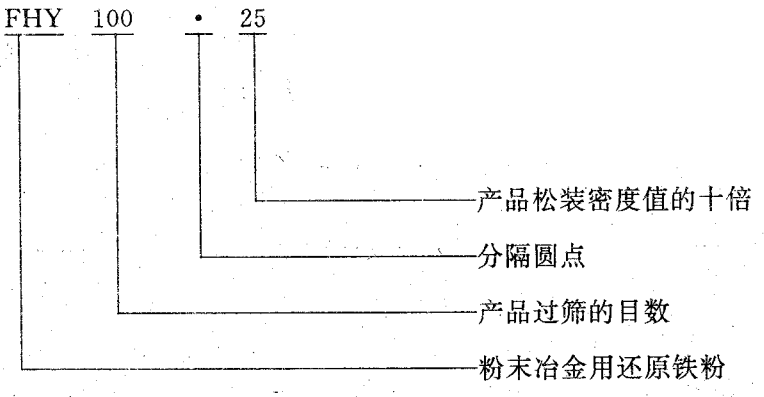
3 产品分类

3.1 铁粉产品按使用要求分成 FHY 80·23、FHY 80·25、FHY 100·25、FHY 100·27 和 FHY 200 五种牌号。

3.2 产品牌号表示方法

国家技术监督局 1994-09-26 批准　　1995-06-01 实施

举例：



3.3 各牌号铁粉的用途

FHY 80 • 23 主要用于低、中密度的材料和制品。

FHY 80 • 25 主要用于一般中密度的材料和制品。

FHY 100 • 25 主要用于中高密度的材料和制品。

FHY 100 • 27 主要用于高密度的材料和制品。

FHY 200 用于其他材料和制品。

4 技术要求

4.1 铁粉产品的化学分析应符合表 1 规定。

表 1

牌号	化学分析，%							
	总铁不小于	杂质量，不大于						
		Mn	Si	C	S	P	盐酸不溶物	氢损
FHY 80 • 23	98.00	0.40	0.15	0.07	0.030	0.030	0.40	0.50
FHY 80 • 25	98.00	0.40	0.15	0.05	0.030	0.030	0.40	0.45
FHY 100 • 25	98.50	0.35	0.10	0.03	0.020	0.020	0.30	0.30
FHY 100 • 27	98.50	0.35	0.10	0.03	0.020	0.020	0.25	0.25
FHY 200	98.00	0.35	0.15	0.10	0.030	0.030	0.50	0.50

注：由铁精矿粉所制铁粉的盐酸不溶物含量可由供需双方商定。

4.2 铁粉的外观应呈银灰色，其表面不得出现氧化锈迹；粉中不得混有外来夹杂物。

4.3 在用金相显微镜观察时，铁粉的颗粒形态应呈不规则海绵状。

4.4 铁粉产品的物理-工艺性能应符合表 2 规定。

表 2

牌号	松装密度 g/cm³	流动性 s/50 g 不大于	压缩性 g/cm³ 不小于	筛分析,%				
				>250 μm (+60 目)	>180 μm (+80 目)	>150 μm (+100 目)	>75 μm (+200 目)	<45 μm (−325 目)
FHY 80·23	2.20～2.45	38	6.40	0	≤3	余量		5～25
FHY 80·25	2.45～2.70	35	6.45	0	≤3	余量		5～25
FHY 100·25	2.40～2.60	35	6.60	—	0	≤5	余量	5～30
FHY 100·27	2.60～2.80	30	6.70	—	0	≤5	余量	5～30
FHY 200	2.00～2.80	—	—	—	—	—	≤5	≥32

注：除 FHY 200 牌号外，其余牌号铁粉小于 75 μm(−200 目)的粉末应为 40%～60%。

4.5 需方对铁粉产品的性能另有特殊要求时，可由供需双方另行商定。

5 试验方法

5.1 化学分析

还原铁粉中的总铁、锰、硅、碳、硫、磷、盐酸不溶物的含量及氢损值分别按 GB 223.5、GB 223.7、GB 223.34、GB 223.59、GB 223.63、GB 223.68、GB 5158 进行测定。

5.2 物理-工艺性能测定

还原铁粉的松装密度、流动性、压缩性的测定及筛分析分别按 GB 1479、GB 1480、GB 1481、GB 1482进行。测定铁粉的压缩性时，外加硬脂酸锌 1%，成形时的单位压力为 500 MPa。

如需测定铁粉的成形性时，可按 GB 11106 进行。

5.3 颗粒形态检查

用金相显微镜检查铁粉颗粒的形态。

6 检验规则

6.1 还原铁粉由供方技术监督部门进行验收，保证产品质量符合本标准规定，并填写质量证明书。

6.2 铁粉产品应成批提交验收；同一牌号的每批产品必须经过合批混匀，合批重量不得小于 3 000 kg。

6.3 需方对收到的铁粉产品可按本标准规定进行检验。如检验结果与本标准规定不符时，应在收到该产品之日起的一个月内向供方提出，由供需双方协商解决。若需仲裁时，由供需双方共同在需方对所收产品取样验证。因需方管理不善而造成检验结果不合格时，应由需方负责。

6.4 抽检产品的取样方法按 GB 5314 进行。

6.5 如一批铁粉的检验结果不符合本标准的规定时，则应按 6.4 条的规定在该批铁粉中取双倍数量的样品，并对有关项目进行复验。

7 包装和标志

7.1 铁粉产品应采用干净、不易吸潮且不易破损的包装容器(如塑料袋外加尼龙编织袋、塑料桶等)严密包装，通常净重为 25 kg。也可由供需双方另行商定其它的包装方法。

7.2 包装容器上应有牢固标志标明：产品名称、牌号、净重和供方名称等，并印有“防潮”字样和“GB”符号。

7.3 每批产品应附有质量证明书，其中注明：

a. 供方名称；

b. 产品名称；

c. 产品牌号、批号、批重及件数；

需要全本请访问 www.ertongbook.com

d. 各项检验结果及技术监督部门印记；

e. 检验日期及出厂日期；

f. 本标准编号。

附加说明：

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由冶金工业部信息标准研究院归口。

本标准由冶金工业部钢铁研究总院和武钢粉末冶金公司负责起草。

本标准主要起草人俞燮廷、黄腾政、李森蓉、李忠全、周靖宏、田淑岩、孙超。

本标准水平等级标记　GB/T 4136—94 Y

（京）新登字 023 号

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
粉 末 冶 金 用 还 原 铁 粉
GB/T 4136—94
*
中 国 标 准 出 版 社 出 版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045
电　　话：8522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行　各地新华书店经售
版权专有　不得翻印
*
开本 880×1230　1/16　印张 1/2　字数 7 千字
1995 年 5 月第一版　1995 年 5 月第一次印刷
印数 1—2 500
*
书号：155066・1-11433　定价 8.00 元
*
标 目 262—13

GB/T 4136-1994