

南京市灰铸铁组织金相检测

产品名称	南京市灰铸铁组织金相检测
公司名称	江苏省广分检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662582269 18662582269

产品详情

前言

灰铸铁是指金相组织中石墨呈片状的铸铁。由于这种铸铁具有生产简便、成本低和足够高的使用性能特点所以它是工业应用最广泛的一种铸铁材料。灰铸铁中含碳量较高（2.7% ~ 4.0%），碳主要以片状石墨形态存在，断口呈灰色，简称灰铁。熔点低（1145 ~ 1250 ），凝固时收缩量小，抗压强度和硬度接近碳素钢，减震性好。用于制造机床床身、汽缸、箱体等结构件。

1. GB/T 7216-2009标准简介

GB/T 7216-2009由中国机械工业联合会提出，并代替了GB/T 7216-1987。标准规定了在光学显微镜下灰铸铁显微组织的评定方法，并对石墨分布形态、石墨长度、珠光体数量、碳化物数量、磷共晶数量、共晶团数量的评定方法做出了规定。本标准适用于评定普通和低合金灰铸铁的显微组织。

2. 检验项目

2.1 石墨分布形状

在抛光态下，检验石墨分布形状，首先观察整个受检面，按大多数视场石墨分布形状对照相应的评级图评定，放大倍数为100倍。根据石墨的分布形状可分为A型（片状石墨呈无方向性均匀分布）、B型（片状及细小卷曲的片状石墨聚集成菊花状分布）、C型（初生的粗大直片状石墨）、D型（细小卷曲的片状石墨在枝晶间呈无方向性分布）、E型（片状石墨在枝晶二次分枝间呈方向分布）、F型（初生的星状或蜘蛛状石墨）六种类型。

图1.F型石墨（初生的星状或蜘蛛状石墨）

表1 石墨长度的分级

级别	在100X下观察石墨长度/mm	实际石墨长度/mm
1	100	1
2	> 50~100	> 0.5~1
3	> 25~50	> 0.25~0.5
4	> 12~25	> 0.12~0.25
5	> 6~12	> 0.06~0.12
6	> 3~6	> 0.03~0.06
7	> 1.5~3	> 0.015~0.03
8	1.5	0.015

图2.石墨长度测量

2.3 珠光体数量

抛光态试样经2%~5%硝酸酒精溶液浸蚀后检验珠光体数量百分比（珠光体+铁素体=100%），在放大倍数100倍下对照标准图谱进行评级，珠光体数量分八级，规定见表2。

表2 珠光体数量

级别	名称	珠光体数量/%
1	珠98	98
2	珠95	< 98~95
3	珠90	< 95~85
4	珠80	< 85~75
5	珠70	< 75~65
6	珠60	< 65~55
7	珠50	< 55~45
8	珠40	< 45

图3.珠95

2.4 珠光体数量

抛光态试样经2%~5%硝酸酒精溶液浸蚀后检验碳化物数量百分比，按大多数视场对标准评级图评定，放大倍数为100倍。碳化物数量分六级，规定见表3。

表3.碳化物数量

级别	名称	碳化物数量/%
1	碳1	1
2	碳3	3
3	碳5	5
4	碳10	10
5	碳15	15
6	碳20	20

图4.碳10

2.5 磷共晶数量

抛光态试样经2%~5%硝酸酒精溶液浸蚀后检验碳化物数量百分比，按大多数视场对标准评级图评定，放大倍数为100倍。磷共晶数量分六级，规定见表3。

表4 磷共晶数量

级别	名称	碳化物数量/%
1	磷1	1
2	磷2	2
3	磷4	4
4	磷6	6
5	磷8	8
6	磷10	10

2.6 共晶团数量

抛光态试样用氯化铜1g，氯化镁1g，盐酸2mL,酒精100mL的溶液或硫酸铜4g，盐酸2mL，水20mL的溶液浸蚀共晶团数量，根据选择的放大倍数对照标准评级图评定。放大倍数为10倍或50倍。

表5 共晶团数量

级别	共晶团数量/个		单位面积中实际共晶团数量/(个/cm)
	直径 70mm图片放大10倍	直径 87.5mm图片放大50倍	
1	> 400	> 25	> 1040
2	400	25	1040
3	300	19	780
4	200	13	520
5	150	9	390
6	100	6	260
7	50	3	130
8	< 50	< 3	< 130

图5. 1级共晶团

3. 结果表示

3.1 石墨形状以石墨类型的字母符号表示，如在同一试样中有不同形状的石墨，则应观察估计每种形状石墨的百分数，并在报告中依次注明。

3.2 石墨长度以级别或长度值表示。

3.3 珠光体数量、碳化物数量以及磷共晶数量用相应的级别名称或百分数来表示；如果碳化物和磷共晶总含量不超过5%时，二者可以合并评定。

3.4 共晶团数量以级别表示。

4. 试验报告

试验报告包括以下部分

- a) 标准号；
- b) 样品的名称及特征描述；
- c) 测定方法
- d) 检验结果
- e) 试验报告编号和检测日期
- f) 试验员

参考文献：

[1] GB/T 7216-2009 灰铸铁金相检验.