

YB

中华人民共和国行业标准

YB 4002—91

连铸钢方坯低倍组织缺陷评级图

1991 - 05 - 04 发布

1992 - 01 - 01 实施

中华人民共和国冶金工业部 发布

(京)新登字023号

中 华 人 民 共 和 国
行 业 标 准
连铸钢方坯低倍组织缺陷评级图
Y B 4002-91

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码：100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话：(010)51299090、68522006

1991年12月第一版

*

书号：155066·2-7989

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68522006

连铸钢方坯低倍组织缺陷评级图

1 主题内容与适用范围

本标准规定了连铸钢方坯低倍组织和缺陷形貌特征、产生原因和评级原则。

本标准适用于评定采用连铸工艺生产的碳素钢及低合金钢等方坯横截面酸蚀低倍组织的缺陷。方坯横截面尺寸范围为边长90~200mm；矩形坯也可参照使用。

本标准评级图中各类缺陷是否允许存在以及合格级别，应在相应的技术标准或双方协议中规定。

2 引用标准

GB 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法

3 连铸钢方坯低倍组织和缺陷的分类及评定

3.1 试样显示方法

按GB 226规定执行。

3.2 各类缺陷的形貌特征、产生原因及评定原则

3.2.1 中心疏松

形貌特征：酸蚀试片面上集中在中心部位的空隙和暗点。

产生原因：钢坯凝固时体积收缩引起的组织疏松及钢坯中心部位因最后凝固，气体析集和夹杂物聚集较为严重所致。

评定原则：依照第1评级图（附录A），以试片暗点和空隙的数量、大小及密集程度评定。

3.2.2 中心偏析

形貌特征：在酸蚀试片的中心部位呈现腐蚀较深的暗斑。

产生原因：钢液在凝固过程中，由于结晶规律的影响及钢坯中心部位冷却较慢，造成心部的成分偏析。

评定原则：依照第2评级图（附录A），根据中心部位组织腐蚀较深的暗斑大小评定。

3.2.3 缩孔

形貌特征：在试片的中心部位呈不规则的空洞。

产生原因：钢液在凝固时发生体积集中收缩而产生的。

评定原则：依照第3评级图（附录A），以空洞大小评定。

3.2.4 内部裂纹

3.2.4.1 角部裂纹

形貌特征：在试片的角部，距表面有一定深度并与表面垂直，裂纹严重时沿对角线向内部扩展。

产生原因：由于铸坯角部的侧面凹陷及严重脱方，使局部受到应力作用而形成的。

评定原则：依照第4a评级图（附录A），以裂纹的数量、尺寸以及距表面距离评定。

3.2.4.2 边部裂纹

形貌特征：在试片的边部，等轴晶和柱状晶的交界处产生并沿柱状晶向内部扩展。

产生原因：发生鼓肚的铸坯，通过导辊矫直变形引起的。