

^a ICS^b

^c CCS^d J 31

团 体 标 准

T/CFA XXXX—202X

铸造用纯铁

Pure iron for casting

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

202× - ×× - ××发布

202× - ×× - ××实施

中国铸造协会 发布

目 次

前言.....	II
1. 范围.....	1
2. 规范性引用文件.....	1
3. 术语和定义.....	2
4. 牌号.....	2
5. 制造工艺.....	3
6. 技术要求.....	3
7. 试验方法.....	4
8. 检验规则.....	4
9. 包装、标志及质量证明书.....	5

前 言

本文件按照 GB/T 1.1 -- 2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担涉及这些专利的责任。

本文件由中国铸造协会精铸分会提出。

本文件由中国铸造协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次制定。

铸造用纯铁

1 范围

本文件规定了铸造用纯铁的牌号、制造工艺、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存及质量证明书。

本文件适用于铸锻造工艺用纯铁的生产与验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 223.82 钢铁 氢含量的测定 惰性气体熔融-热导或红外法
- GB/T 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 4336 碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法
- GB/T 11261 钢铁 氧含量的测定 脉冲加热惰气熔融-红外线吸收法
- GB/T 20066 钢和铁化学成分测定用试样的取样和制样方法
- GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法（常规方法）
- GB/T 20124 钢铁 氮含量的测定 惰性气体熔融热导法（常规方法）
- GB/T 20125 低合金钢 多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- GB/T 20126 非合金钢 低碳含量的测定 第 2 部分感应炉（经预加热）内燃烧后红外吸收法
- YB/T 2011 连续铸钢方坯和矩形坯
- YB/T 2012 连续铸钢板坯

3 术语和定义

GB/T 5611 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铸造用纯铁 Pure iron for casting

铁含量在 99%及以上，杂质元素（C、Ti、P、S、Pb、Sn、As、Sb、Bi、O、N、H 等）含量极低的铸造用纯铁。

4 牌号

铸造用纯铁牌号由“铸”、“纯”、“铁”的汉语拼音首字母“Z”、“C”、“T”和数字代号组成，牌号的表示方法如下：

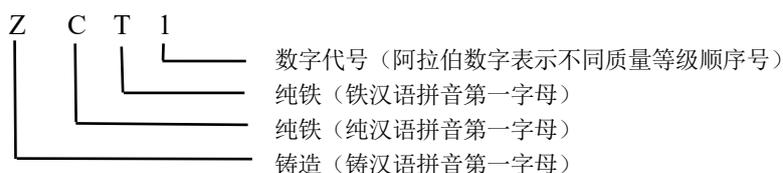


图 铸造用纯铁牌号标识方法

示例：ZCT1，表示质量等级为 1 级的铸造用纯铁。

5 制造工艺

5.1 冶炼方法

5.1.1 铸造用纯铁采用铁水预处理加提纯炉加真空精炼或电弧炉加真空精炼进行冶炼。

5.1.2 经供需双方协商，也可采用其它方法冶炼。若需方指定某一种冶炼方法时，应在合同中注明。

5.2 成型工艺

铸造用纯铁方坯和矩形坯、板坯应以连铸方式成型，铸造用纯铁棒材应以连铸加热扎方式成型。

6 技术要求

6.1 化学成分

6.1.1 铸造用纯铁的牌号及化学成分(熔炼分析)应符合表 1 的规定。

6.1.2 经供需双方协商并在合同中注明，可对钼、钒、锌等元素进行检验。

6.1.3 经供需双方协商并在合同中注明，可供不同于表 1 规定元素含量的铸造用纯铁。

表 1 牌号及化学成分（熔炼分析）

牌号	化学成分（质量分数）%，不大于													五害元素之和
	C	Si	Mn	P	S	Al	Cr	Ni	Cu	Ti	O	N	H	
ZCT1	-	0.70	0.15	0.020	0.020	0.10	0.03	0.03	0.03	0.020	-	-	-	-
ZCT2	0.020	0.10	0.10	0.010	0.007	0.10	0.02	0.02	0.03	0.020	0.012	0.012	0.0003	0.015
ZCT3	0.010	0.03	0.05	0.007	0.004	0.03	0.02	0.02	0.03	0.010	0.008	0.008	0.0003	0.010
ZCT4	0.005	0.02	0.03	0.004	0.003	0.03	0.02	0.02	0.02	0.005	0.006	0.006	0.0003	0.005

注 1：O、N、H 为成品分析结果。
 注 2：五害元素为 Pb、Sn、As、Bi、Sb。
 注 3：纯铁的铁含量为 100%减去表中所列元素实测值总和的余量。

6.2 尺寸、外形、重量

6.2.1 尺寸和外形

6.2.1.1 铸造用纯铁的连铸坯、热轧棒材的规格、外形及允许偏差应符合表 2 的规定。

6.2.1.2 经供需双方协商并在合同中注明，可供应其他尺寸、外形及允许偏差的铸造用纯铁。

表2 规格、外形及允许偏差

品种	执行文件或规定
连铸方坯和矩形坯	YB/T 2011
连铸板坯	YB/T 2012
热轧棒材	GB/T 702

6.2.2 重量

铸造用纯铁按实际重量交货。

6.3 交货形态

以连铸坯、切割连铸坯、棒等形态交货。

6.4 表面质量

6.2.1 铸造用纯铁连铸坯及切割连铸坯表面不应有翻皮、结疤，夹杂、龟裂及宽度大于 1 mm 的裂纹，不应有高度大于 5 mm 的火焰切割瘤。连铸坯横截面不应有影响使用的缩孔、皮下气泡、裂纹。

6.2.2 铸造用纯铁热轧棒材表面不应有耳子、折迭、结疤、裂纹，允许有宽度和深度不大于 1mm 的划痕和细小裂纹。

6.2.3 铸造用纯铁的表面不应有铁锈和油污。

6.2.4 经供需双方协商并在合同中注明，可另行规定表面质量要求。

7 试验方法

7.1 铸造用纯铁检验项目、取样数量、取样方法和试验方法应符合表 3 的规定。

表3 检验项目、取样数量、取样方法及试验方法

序号	检验项目	取样数量	取样部位及取样方法	试验方法
1	化学成分	1 个/炉	GB/T 20066	7.2
2	气体含量	1 个/批		
3	表面质量	逐根（或逐块）	—	目视
4	尺寸外形	逐根（或逐块）	—	通用量具

7.2 铸造用纯铁化学成分分析按 GB/T 223.82、GB/T 4336、GB/T 11261、GB/T 20123、GB/T 20124、GB/T 20125、GB/T 20126 或通用的方法进行，或按供需双方协商的方法进行。

7.3 气体含量检测由供需双方协商，连铸坯直接取坯试样检测气体含量，热轧棒材成品材上取样检测气体含量。

8 检验规则

8.1 检查和验收

T/CFA XXXX—2026

8.1.1 供方质量检验部门负责对产品进行检验，保证产品符合本文件或合同的规定，并填写质量证明书。

8.1.2 需方可对收到的产品进行检验。如检验结果与本文件或合同的规定不符，应在收到产品之日起15天内向供方提出，如需仲裁，由供需双方协商解决。

8.2 组批规则

铸造用纯铁连铸坯或热轧棒材应按批提交检查和验收。每批应由同一牌号、同一熔炼炉号、同一规格的产品组成。

8.3 复验和判定规则

8.3.1 铸造用纯铁连铸方坯和矩形坯的复验和判定应符合 YB/T 2011 的规定。

8.3.2 铸造用纯铁连铸板坯的复验和判定应符合 YB/T 2012 的规定。

8.3.3 铸造用纯铁热轧棒材的复验和判定应符合 GB/T 2101 的规定。

9 包装、标志、运输、贮存及质量证明书

9.1 连铸坯、切割连铸坯、热轧棒材形态的铸造用纯铁

9.1.1 连铸方坯和矩形坯的包装、运输、贮存、标志及质量证明书应符合 YB/T 2011 的有关规定。

9.1.2 连铸板坯的包装、运输、贮存、标志及质量证明书应符合 YB/T 2012 的有关规定。

9.1.3 切割连铸坯的包装、运输、贮存、标志及质量证明书按供需双方协商的规定执行。

9.1.4 热轧棒材的包装、运输、贮存、标志及质量证明书应符合 GB/T 2101 的有关规定。

9.2 如有特殊要求，经供需双方协商，并在合同中注明。