

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

铸钢节点

Connection of structural steel casting

(征求意见稿)

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 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 一般规定 2

5 技术要求 2

6 试验方法 3

7 检验规则 4

8 标志、包装和质量证明书 4

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》的规定起草。

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识别专利的责任。

本文件由泰兴市九羊机械设备有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：泰兴市九羊机械设备有限公司×××。

本文件主要起草人：×××。

铸钢节点

1 范围

本文件规定了铸钢节点（以下简称“产品”）的术语和定义、一般规定、技术要求、试验方法、检验规则、标志和质量证明书。

本文件适用于铸钢节点的生产、检验和销售。

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 223.4 钢铁及合金 锰含量的测定 电位滴定或可视滴定法
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.9 钢铁及合金 铝含量的测定 铬天青S分光光度法
- GB/T 223.11 钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法
- GB/T 223.23 钢铁及合金 镍含量的测定 丁二酮肟分光光度法
- GB/T 223.26 钢铁及合金 钼含量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 223.40 钢铁及合金 铌含量的测定 氯磺酚S分光光度法
- GB/T 223.67 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法
- GB/T 223.69 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法
- 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(常规法)
- GB/T 6394—2017 金属平均晶粒度测定方法
- GB/T 6414 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10561 钢中非金属夹杂物含量的测定 标准评级图显微检验法
- 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 17505 钢及钢产品 交货一般技术要求
- 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 21834 中低合金钢 多元素成分分布的测定 金属原位统计分布分析法
- GB/T 32289—2015 大型锻件用优质碳素结构钢和合金结构钢

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铸钢节点 connection of structural steel casting

在建筑结构中，将钢结构构件、部件或板件连接成整体的铸钢件。

4 一般规定

4.1 冶炼方法

钢应经真空脱气处理。

4.2 交货方式

产品通常以退火状态交货，如其他状态交货应在合同中注明。

4.3 制造工艺

锻材应在有足够能力的锻压机上锻造成型，其锻造比应符合下列规定：

- a) 供热压力加工使用的锻材或用电渣钢锭生产的锻材，应不小于 2.0；
- b) 经中间镦粗的锻材，应不小于 2.5；
- c) 供切削加工使用的锻材，应不小于 3.0。

5 技术要求

5.1 化学成分

5.1.1 产品的化学成分应符合表 1 的规定。

表1 化学成分

牌号	化学成分（质量分数）/%								
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo
20Mn5	0.17~0.23	0.60	1.00~1.80	0.020	0.020	0.30	0.30	0.80	0.10
注：表中的单个值为最大值。									

5.1.2 产品化学成分允许偏差应符合 GB/T 32289—2015 中表 4 的规定。

5.2 表面质量

5.2.1 产品表面粗糙度应符合图样或订货协定。

5.2.2 产品表面不应存在影响使用的缺陷。

5.3 几何形状、尺寸、尺寸公差和加工余量

产品几何形状、尺寸、尺寸公差和加工余量应符合图样或订货协定，如无图样或订货协定，产品应符合 GB/T 6414 的规定。

5.4 力学性能

应符合表 2 的规定。

表2 力学性能

项目	指标
抗拉强度 R_m /MPa	≥ 785
下屈服强度 R_{eL} /MPa	≥ 590
断后伸长率A/%	≥ 10
断面收缩率Z/%	≥ 40
冲击吸收能量 KU_2 /J	≥ 47
硬度/ HBW	≤ 187

5.5 低倍

5.5.1 产品横截面酸浸低倍组织试片上不应有目视可见的残余缩孔、气泡、裂纹、夹杂、翻皮、白点、轴间晶间裂纹。

5.5.2 产品的酸浸低倍组织合格级别应符合表 3 的规定。

表3 产品的酸浸低倍组织合格级别

项目	级别，不大于
一般疏松	3.0
中心疏松	3.0
锭型偏析	3.0
中心偏析	3.0

5.6 非金属夹杂物

应符合表 4 的规定。

表4 非金属夹杂物合格级别

类别	合格级别
A类	1.5
B类	1.0
C类	1.0
D类	1.5
DS类	1.5

5.7 晶粒度

产品的显微晶粒度级别应不低于 GB/T 6394—2017 表 6 中的 8.0 级。

6 试验方法

6.1 产品的检验项目及试验方法应符合表 5 的规定。

表5 检验项目、取样数量、取样部位及试验方法

检验项目	取样数量	取样部位	试验方法	
化学成分	1 个/炉	GB/T 20066	按 6.2 的规定	
表面质量	逐根	—	目测	
几何形状、尺寸、尺寸公差及加工余量	逐根	GB/T 6414	GB/T 6414	
力学性能	抗拉强度	2 个/批	任意根锻材，改锻等效试棒	GB/T 228.1

检验项目		取样数量	取样部位	试验方法
	屈服强度	2 个/批	半径 1/2 处	GB/T 229
	断后伸长率	2 个/批		
	断面收缩率	2 个/批		
	冲击吸收能量	2 个/批	不同根锻材，改锻等效试棒 半径 1/2 处	
	硬度	逐根	不同根锻材	
低倍组织		2 个/批	不同根锻材	GB/T 226
非金属夹杂物		2 个/批	不同根锻材	GB/T 10561
晶粒度		1 个/批	任一根锻材	GB/T 6394

6.2 钢的化学分析方法按 GB/T 4336、GB/T 11261、GB/T 20123、GB/T 20124、GB/T 21834 等通用方法进行，仲裁时按 GB/T 223.4、GB/T 223.5、GB/T 223.9、GB/T 223.11、GB/T 223.23、GB/T 223.26、GB/T 223.40、GB/T 223.67、GB/T 223.69 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检查和验收

7.1.1 产品出厂的检验由供方进行。

7.1.2 供方应保证交货的产品符合本文件的规定，必要时，需方有权对本文件所规定的任一检验项目进行检查和验收。

7.2 组批

产品应按批检查和验收。每批由同一牌号、同一冶炼炉号、同一规格、同一交货状态、同一热处理制度(或炉次)的产品组成。

7.3 复验与判定规则

7.3.1 产品的复验与判定规则按 GB/T 17505 的规定进行。

7.3.2 产品检测的结果应采用修约值比较法修约到与规定值本位数字所标识的数位相一致，其修约规则应符合 GB/T 8170 的规定。

8 标志、包装和质量证明书

产品的标志、包装和质量证明书应符合 GB/T 2101 的规定。