



中华人民共和国国家标准

GB/T 33083—2016

大型碳素结构钢锻件 技术条件

Heavy carbon structural steel forgings—Technical specification

2016-10-13 发布

2017-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 订货要求	1
4 制造工艺	1
4.1 冶炼	1
4.2 锻造	1
4.3 热处理	1
4.4 补焊	2
5 技术要求	2
5.1 化学成分	2
5.2 力学性能	3
5.3 硬度	4
5.4 无损检测	4
6 检验规则和试验方法	4
6.1 化学成分分析	4
6.2 力学性能试验	5
6.3 硬度检验	7
6.4 复试	7
6.5 重新热处理	7
7 验收和质量证明书	7
8 标志和包装	8
图 1 实心轴类、方形和长方形锻件取样位置	6
图 2 空心筒体锻件取样位置	6
图 3 圆盘锻件取样位置	6
图 4 环形锻件取样位置	7
表 1 化学成分	2
表 2 成品化学成分允许偏差	3
表 3 力学性能	3
表 4 级别及检验项目	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国大型铸锻件标准化技术委员会(SAC/TC 506)归口。

本标准起草单位:中国第一重型机械股份公司、天津重型装备工程研究有限公司、哈尔滨大电机研究所。

本标准主要起草人:张国利、赵丽、褚锦辉、王辉亭、芮守泰、张海峰。

大型碳素结构钢锻件 技术条件

1 范围

本标准规定了机械产品中一般用途的碳素结构钢锻件的订货要求、制造工艺、技术要求、检验规则和试验方法、验收和质量证明书及标志和包装等。

本标准适用于一般用途的大型碳素结构钢锻件的订货、制造和检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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(所有部分) 钢铁及合金化学分析方法

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法(GB/T 228.1—2010,ISO 6892-1:2009,MOD)

GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法(GB/T 229—2007,ISO 148-1:2006,MOD)

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法(GB/T 231.1—2009,ISO 6506-1:2005,MOD)

3 订货要求

3.1 需方应在订货合同中规定锻件的名称、材料牌号、采用标准的编号、级别、相应的技术要求和检验项目、交货状态和供货数量以及其他附加说明。

3.2 需方应提供订货图样或相关的精加工图样。

3.3 当需方有补充要求时,应经供需双方商定。

4 制造工艺

4.1 冶炼

锻件用钢应采用电炉冶炼或经用户同意的保证质量的其他冶炼方法冶炼。

4.2 锻造

4.2.1 锻件应采用钢锭或钢坯锻造成形。锻件采用钢锭直接锻造成形时,钢锭水口、冒口两端均应有足够的切除量,以确保锻件无缩孔和严重的偏析。

4.2.2 锻件应在有足够能力的锻压设备上锻造成形,以确保锻透和组织均匀。锻件允许倍尺锻造。

4.3 热处理

锻件应进行高温回火或正火加回火或其他方式缓慢冷却,以改善组织和机械加工性能。根据锻件的材料牌号和强度等级的不同,可采用正火、正火加回火或调质热处理工艺。锻件允许倍尺热处理。