



中华人民共和国国家标准

GB/T 37775—2019

大型钢质自由锻件 通用技术规范

Heavy steel open die forgings—General technical specification

2019-08-30 发布

2019-08-30 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
大型钢质自由锻件 通用技术规范

GB/T 37775—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年7月第一版

*

书号: 155066·1-62815

版权专有 侵权必究

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 订货要求	2
5 制造工艺	2
5.1 冶炼和浇注	2
5.2 锻造	2
5.3 热处理	3
5.4 缺陷清除和补焊	3
6 技术要求	3
6.1 化学成分	3
6.2 力学性能	4
6.3 硬度均匀性	4
6.4 金相组织	5
6.5 残余应力	5
6.6 无损检测	5
6.7 尺寸检查	5
7 检验规则和试验方法	5
7.1 化学成分分析	5
7.2 力学性能试验	6
7.3 硬度检验	10
7.4 金相检验	10
7.5 残余应力测定	11
7.6 无损检测	11
7.7 复试	11
7.8 重新热处理	11
8 验收和质量证明书	11
8.1 验收	11
8.2 质量证明书	11
9 标志和包装	12
9.1 标志	12
9.2 包装	12
附录 A (资料性附录) 特殊产品的技术和车间评定	13
附录 B (规范性附录) 锻造比	16

附录 C (资料性附录) 大型钢质自由锻件常用的材料标准	17
图 1 $T \times T/4$ 取样示意图	7
图 2 $t \times 2t$ 取样示意图	7
图 3 实心轴类锻件取样示意图	8
图 4 筒形锻件取样示意图	8
图 5 饼形锻件取样示意图(外圆加大)	8
图 6 饼形锻件取样示意图(高度增高)	8
图 7 环形锻件取样示意图(外圆加大)	9
图 8 环形锻件取样示意图(高度增高)	9
图 9 相对于锻件的主变形方向时取样位置图	10
图 10 相对于锻件的产品几何形状时取样位置图	10
表 1 成品化学成分允许偏差	4
表 2 锻件的试料和试样数量	6

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：二重(德阳)重型装备有限公司、中国第一重型机械股份公司、上海电气上重铸锻有限公司、太原重工股份有限公司。

本标准主要起草人：蒋新亮、冯敬、董涛、郭义、张智峰、翟小铁、陈杰、曹华、罗玉立、蔡静、于海涛、王晓芳、牛玉温。

大型钢质自由锻件 通用技术规范

1 范围

本标准规定了大型钢质自由锻件的订货要求、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。

本标准适用于压机和锻锤自由锻造的结构钢、不锈钢、模具钢、耐热钢等大型锻件的订货、制造与检验。

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 222 钢的成品化学成分允许偏差
- 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 228.2 金属材料 拉伸试验 第2部分:高温试验方法
- 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 6394 金属平均晶粒度测定方法
- 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 13298 金属显微组织检验方法
- GB/T 13299 钢的显微组织评定方法
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- JB/T 8467 锻钢件超声检测
- NB/T 47008—2010 承压设备用碳素钢和合金钢锻件

3 术语和定义

NB/T 47008—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了NB/T 47008—2010 中的某些术语和定义。

3.1

大型钢质自由锻件 heavy steel open die forging

经 10 MN 以上的自由锻压机、50 kN 以上的自由锻锤锻造而成的钢质锻件。

3.2

轴类锻件 shaft forging

截面为圆形,轴向长度 L 大于其直径 D 的实心锻件。

3.3

筒形锻件 shell forging

轴向长度 L 大于其外径 D 的轴对称空心锻件。