



ASTM A781/A781M - 12b
一般工业用钢和合金铸件通用要求
标准规范
(中文版)

Standard Specification for Castings, Steel and
Alloy, Common Requirements, for General
Industrial Use

美国材料与试验协会

2012

目 录

1 范围	1
2 引用标准	2
3 术语	3
4 材料和制造	3
5 化学成分	4
6 力学性能要求	4
7 工艺质量, 表面质量和外观	5
8 质量	6
9 修补	6
10 检查	6
11 拒收	6
12 关键词	6
补充要求	10
附录 (非强制性信息)	19
变更一览表	22

一般工业用钢和合金铸件通用要求标准规范^①

本标准以固定的标准号A781/A781M发布，紧跟着标准号的数字表示原先采用版本的年号，或者是当有修订时的最新修订版的年号。括在括号内的数字表示再次批准的年号。上标符号(ε)表示因最新修订或再次批准发生的编辑性变化。

1 范围*

1.1 本标准适用于由美国ASTM学会颁布的下列铸钢件标准的一组强制性要求，若某产品标准规定有不同要求时，应优先采用该产品标准。

ASTM	标准号标准名称
A27/A27M	一般用途碳钢铸件
A128/A128M	奥氏体锰钢铸件
A148/A148M	结构件用高强度钢铸件
A297/A297M	一般用途铁铬和铁铬镍耐热钢铸件
A447/A447M	高温用铬镍铁合金(25-12类)钢铸件
A494/A494M	镍和镍合金铸件
A560/A560M	铬镍合金铸件
A743/A743M	一般用途铁铬和铁铬镍抗腐蚀铸件
A744/A744M	恶劣工况用铁铬镍抗腐蚀铸件
A747/A747M	沉淀硬化不锈钢铸件
A890/A890M	一般用途铁铬镍钼抗腐蚀复合(奥氏体/铁素体)钢铸件
A915/A915M	一般用途耐腐蚀双相(奥氏体/铁素体)铁铬镍钼钢铸件
A958	化学成分与标准锻轧级别相似、有拉伸性能要求的碳钢和合金钢铸件
A1002	按镍和铝订购的合金铸件

1.2 本标准还包括了一组补充要求，这里示出的标准可以应用这些补充要求。当需要做附加试验或检查时，且只有当采购方在订货单上单独作出规定时，方可用来提供这些要求。

1.3 单个材料规范要求 and 通用规范在命名序列中常见。

^① 本技术条件标准受ASTM的A01《钢、不锈钢和相关合金》委员会的权限管辖，并由A01.18《铸件》分委员会直接负责。
现版本于2012年11月1日批准，2012年11月出版。原版本在1980年获得批准。前一个最新版是2012年的A781/A781M-12A。DOI: 10.1520/A0781_A0781M-12B

*变更一览表一节示出在本标准的末尾。

1.4 以英制或SI单位（括号内）表示的数值均可作为标准值。由于各单位制所表示的数值不能与另一种单位制进行精确换算，因此，每一种单位制必须独立使用。两种单位制的数值混合使用可能导致和标准不一致的结果。

2 引用标准

2.1 ASTM标准^②

- A27/A27M 一般用途碳钢铸件标准
- A128/A128M 奥氏体锰钢铸件标准
- A148/A148M 结构件用高强度钢铸件标准
- A297/A297M 一般用途的铁-铬和铁-铬-镍耐热钢铸件标准
- A370 钢制品材料试验方法和定义
- A380 不锈钢部件、设备和系统的清洁处理、清除氧化皮和钝化处理用实用规程
- A447/A447M 高温用铬-镍-铁合金（25-12 类）钢铸件标准
- A488/A488M 钢铸件焊接、工艺评定和人员评定用实用规程
- A494/A494M 镍和镍合金铸件标准
- A560/A560M 铬-镍合金铸件标准
- A609/A609M 碳钢、低合金钢和马氏体不锈钢铸件的超声波检验实用规程
- A743/A743M 一般用途铁-铬、铁-铬-镍和镍基抗腐蚀铸件用标准
- A744/A744M 恶劣工况用铁-铬-镍抗腐蚀铸件标准
- A747/A747M 沉淀硬化不锈钢铸件标准
- A751 钢制品化学分析试验方法，操作和定义
- A800/A800M 测算奥氏体合金钢铸件铁素体含量用实用规程
- A802/A802M 目视检查钢铸件结构、缺陷的评定和规定实用规程
- A890/A890M 一般用途铁铬镍钼抗腐蚀双相（奥氏体/铁素体）钢铸件标准
- A915/A915M 一般用途耐腐蚀双相（奥氏体/铁素体）铁铬镍钼钢铸件标准
- A941 与钢、不锈钢、相关合金和铁合金有关的术语²
- A958 化学成分与标准锻轧级别相似、有拉伸性能要求的碳钢和合金钢铸件标准
- A967 不锈钢部件的化学钝化处理用标准

^② 如需参照ASTM 标准，访问ASTM 网站www.astm.org，或联系ASTM客户服务Service@astm.org。如需要《ASTM标准年鉴》的内容信息，浏览ASTM 网站的标准索引页。

- A991/A991M 对用于热处理钢制品的炉子进行温度均匀性监视用的试验方法
- A1002 按镍和铝订购的合金铸件标准
- A1058 钢产品机械测试试验方法-公制
- E94 射线照相检验导则
- E125 铁基钢铸件磁粉显示的参考标准照片
- E165 液体渗透检验方法实用规程
- E186 厚壁 [2~4¹/₂in (51~114mm)] 钢铸件参考标准射线照片
- E280 厚壁 [4¹/₂in~12in (114~305mm)] 钢铸件参考标准射线照片
- E340 金属和合金做宏观侵蚀用的试验方法
- E353 耐热马氏体时效不锈钢和其他相似铬镍铁合金化学分析试验方法
- E354 高温、电、磁和其他相似铁、镍和钴合金的化学分析试验方法
- E446 厚度小于等于2in (51mm) 钢铸件参考标准射线照片
- E709 磁粉检测实用规程

3 术语

3.1 定义

3.1.1 测试方法及定义标准A370, 测试方法, 规程及术语标准A751, 术语标准A941及钢制品力学性能测试方法——米制A1058标准均适用于本规范并列于1.1中。

3.1.2 样棒, n——加工测试试样的部件。

3.1.3 测试试样——进行测试的部件。

4 材料和制造

4.1 熔炼工艺——除非在单项标准中另有规定, 钢应采用平炉或电炉冶炼, 并进行、或不进行如氩-氧脱碳 (AOD) 那样的单独精炼。

4.2 热处理

4.2.1 铸件应是放置在已按A991/A991M作了查验过的热处理炉的工作区内热处理。

4.2.2 当铸件是在高于2000°F (1100°C) 以上的温度下做的热处理时, 则热处理炉的工作区, 应通过比起对该级别钢规定的最低热处理温度不低于25°F (15°C)、且不高于200°F (110°C) 温度做了测定而确定下的区域。如果并未对该级别钢规定最低热处理温度, 则测定温度相对于热处理炉所用设定点的温度应不得低50°F (30°C)、且不得高出175°F (100°C) 以上。



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219

Email: info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开户行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

2. 支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！



银联特约商户