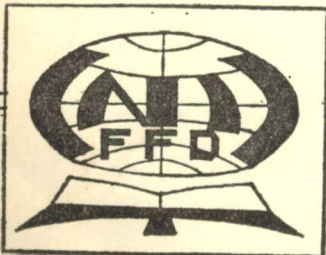


# 国外铸锻件标准汇编

第四分册



中国北方工业公司铸锻部

FOUNDRY & FORGING DEPARTMENT

CHINA NORTH INDUSTRIES CORP

## 前 言

我部为了解工业发达国家铸件和锻件的生产技术水平及现状，从美国国家标准（ANS）、美国试验与材料学会（ASTM）标准、英国标准（BS）、日本工业标准（JIS）、西德工业标准（DIN）、法国标准（NF）和苏联国家标准（ГОСТ）中精选了二百余件，全文翻译，汇编成册，定名为《国外铸锻件标准汇编》。

这套《汇编》包括民用和军用的各种铸件和锻件，如汽车、铁路运输、船舶、航空、核装置和动力设备等使用的铸件和锻件，其内容涉及到各种材料铸锻件工艺规范、检测手段、材料性能、验收条件、订货合同、标志技术条件、包装技术条件和运输事项等，並附有大量图表和数据。可以预料，在充实、更新我国现行铸锻件标准、提高铸锻件生产的管理、质量和技术水平及适应外贸需要方面，这套《汇编》将会起到积极作用。

为便于读者使用，这套《汇编》按内容分成十二分册。在第十二分册末附有本《汇编》的主题索引和标准号索引。

这套《汇编》的翻译、印刷和出版发行工作均由兵器工业部第二一〇研究所承担。賈中卿（674厂高级工程师）、李传栻（618厂高级工程师）、王家汎（627厂高级工程师）和二一〇所有关同志负责主要审校工作。参加审校工作的还有国营497厂的姚景璽高级工程师。我们对参加《汇编》的翻译、审校、印刷和出版发行的所有同志表示感谢。

对于这套《汇编》中的错误和不当之处，敬請读者不吝指教。

中国北方工业公司铸锻部

1982年8月20日

## 目 录

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| JIS G5101-1978     | 碳钢铸钢件..... (1)                      |
| ГОСТ 2176-77       | 特殊性能的高合金钢铸件总技术<br>条件..... (10)      |
| ANSI/ASTM A703-77  | 密封压力零件用铸钢件的一般技<br>术要求..... (25)     |
| ASTM A148-73       | 高强度铸钢结构件..... (34)                  |
| ANSI/ASTM A389-77a | 高温密封压力零件用特殊热处理<br>合金钢铸件..... (42)   |
| ANSI/ASTM A352-77  | 低温密封压力零件用铁素体钢<br>铸件..... (48)       |
| ANSI/ASTM A351-78  | 高温应用的奥氏体铸钢件..... (55)               |
| ANSI/ASTM A27-77   | 一般用途的低强度到中强度的碳素钢<br>铸件..... (61)    |
| ANSI/ASTM A128-75a | 奥氏体锰钢铸件..... (70)                   |
| ANSI/ASTM A597-75  | 铸造工具钢..... (76)                     |
| ANSI/ASTM A487-78  | 密封压力条件下使用的铸钢件..... (81)             |
| B.S.4080 : 1966    | 铸钢件的无损检验..... (90)                  |
| ANSI/ASTM A609-78  | 碳钢和低合金钢铸件的纵波超声检验<br>..... (110)     |
| JIS G0581-1968     | 铸钢件的射线检验法和射线照片的等<br>级分类法..... (117) |
| DIN 1683 第1分册      | 铸钢件毛坯——普通公差(自由尺寸公<br>差)..... (135)  |

碳钢铸钢件

# 碳钢铸钢件

## 1. 适用范围

本标准是关于碳钢铸钢件（包括离心铸造钢管。下称铸钢件）的规定。

## 2. 种类与牌号

铸钢件种类与牌号如表 1 所示。

表1 种类与牌号

| 种 类 | 牌 号  | 摘 要     |
|-----|------|---------|
| 1 类 | SC37 | 用于电机零件  |
| 2 类 | SC42 | 用于一般结构件 |
| 3 类 | SC46 | 用于一般结构件 |
| 4 类 | SC49 | 用于一般结构件 |

备注 凡离心铸造钢管，均在该牌号之后加-CF标记，例如SC42-CF。

## 3. 制造方法

3.1 铸钢件必须在炉内均匀加热，并进行退火、正火或正火回火中的任一种热处理。但是，在取得订货者的同意后，可省略热处理。

3.2 铸钢件可以用焊接及其它适当的方法修补。但是，如修补有可能影响质量时，订货者与制造者要事先商妥。

另外，补焊后，应根据需要进行适当的热处理。

## 4. 化学成分

铸钢件的化学成分，以桶样分析为准，磷和硫的含量应分别在0.040%以下。

但是，对于未规定的元素，应由订貨者与制造者商定。

5. 机械性能

铸钢件的机械性能如表 2 所示。

表 2 机械性能

| 种 类 | 牌 号  | 屈服强度<br>公斤／毫米 <sup>2</sup><br>(牛顿／毫米 <sup>2</sup> ) | 拉 伸 试 验                                             |          |             |
|-----|------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-------------|
|     |      |                                                     | 抗拉强度<br>公斤／毫米 <sup>2</sup><br>(牛顿／毫米 <sup>2</sup> ) | 延伸率<br>% | 断 面<br>收缩率% |
| 1 类 | SC37 | 18以上<br>(177以上)                                     | 37以上<br>(363以上)                                     | 23以上     | 35以上        |
| 2 类 | SC42 | 21以上<br>(206以上)                                     | 42以上<br>(412以上)                                     | 21以上     | 35以上        |
| 3 类 | SC46 | 23以上<br>(226以上)                                     | 46以上<br>(451以上)                                     | 19以上     | 30以上        |
| 4 类 | SC49 | 25以上<br>(245以上)                                     | 49以上<br>(481以上)                                     | 17以上     | 25以上        |

备註 括号内所示单位和数值选自国际单位制 (SI)，一并记入以供参改。  
1 牛顿／毫米<sup>2</sup> = 1 兆帕。

6. 外 观

铸钢件应质地均匀，不得存在有碍于使用的疵病、气孔等。

7. 形状、尺寸、重量及允许偏差

铸钢件的形状、尺寸和重量以图纸或模型为准，长度和壁厚的允许偏差依据 JIS B0412 (铸钢件的普通允许偏差)。但是，当订貨者与制造者另有协商时，可不受此限制。

8. 磁 性

就 1 类而言，如果订貨者有要求，可以就磁特性 (磁通密度) 达成协议。

9. 試 驗

9.1 分析试样

9.1.1 分析试样应取自浇包。但是，当订货者有要求时，也可以就铸件进行产品分析。此时，取样方法和化学成分的允许变动范围，要由订货者与制造者商定。

9.1.2 分析方法，依据以下任一标准。

JIS G1214 (钢与铁中磷的定量法)

JIS G1215 (钢与铁中硫的定量法)

JIS G1252 (碳钢与低合金钢的发射光谱分析法)

JIS G1253 (钢与铁的光电直读发射光谱分析法)

JIS G1255 (生铁、铸铁、碳钢与低合金钢的荧光X射线分析法)

JIS G1256 (钢与铁的荧光X射线分析法)

JIS G1257 (钢与铁的原子吸收分析法)

## 9.2 机械性能试验

9.2.1 机械性能试验原则上在制造厂进行。此时如果订货者提出要求，制造者应会同订货者一起试验。

9.2.2 拉伸试验 拉伸试验按如下规定

(1) 试样采用JIS Z 2201 (金属材料拉伸试样)规定的14A号试样，试样平行段的直径取14毫米。

(2) 试验方法按JIS Z 2241 (金属材料拉伸试验方法)。

## 10. 检 验

10.1 化学成分、机械性能、外观和尺寸的检验结果，必须符合4.，5.，6和7的规定。

10.2 分析试样每熔化一次取一个。但是，当钢水是从两个以上炉子汇集于1个浇包内时，按一次熔化处理。

10.3 试料 试料按如下规定。但是，遇有离心铸钢管时，需由订货者与制造者商定。

(1) 试料与铸件分开或连在一起浇注。

(2) 试料的形状和尺寸按图1规定。

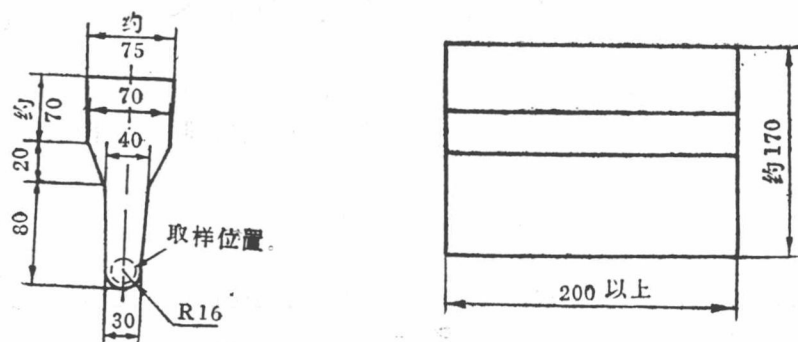


图1 试料的形状和尺寸

备注 试料的制取位置应按图中点划线表示的靠近试料下边的位置取样。

(3) 试料应与铸件一起热处理。

10.4 拉伸试样从每次同一熔化,同一热处理提取的试样中取一个。但是,遇有离心铸钢管时,由订货者与制造者商定。

10.5 铸钢件在检验之前,不得进行涂漆等有碍其它检验的任何处理。

10.6 当订货者对于8节规定的磁性有要求时,其试验方法及合格与否的判断标准应由订货者与制造者商定。

10.7 除10.1外,订货者可根据需要指定下列检验项目。

- (1) 射线检验。
- (2) 浸渗探伤检验。
- (3) 超声波探伤检验。
- (4) 磁粉探伤检验。
- (5) 其它检验。

进行上述检验时,检验方法及合格与否的判断标准由订货者与制造者商定。

(1)、(2)、(3)及(4)的试验方法依据下列标准。

JIS G0565 (钢铁材料的磁粉探伤检验法及磁粉缺陷纹样的等级分类)

JIS G0581 (铸钢件的射线检验法及射线照相的等级分类法)

JIS Z2343 (浸渗探伤检验法及缺陷显示纹样的等级分类)

JIS Z2344 (金属材料脉冲反射的超声波探伤检验法)

## 11. 复 试

11.1 试样加工不良或发现有与材料无关的疵病时,应在试验前予以废除,可用其它试样来替换。

11.2 拉伸试验中,如试样在离标距中心为标距 $\pm$ 以外处被拉断,其试验结果不符合规定时,该试验无效,由制取该试样的试料组中另制取试样,重新进行试验。

11.3 机械性能试验结果不符合规定时,由制取试样的试料组中制取两倍于规定数量的试样重新进行试验。这时,不管哪一个试样都必须符合规定要求。

11.4 试验结果不佳时,重新热处理后再进行试验。

这时的试样数量以10.4为准,复试的机械性能必须符合规定。重复热处理的次数,以两次为限。

## 12. 标 記

对检验合格的每个铸钢件标明下列项目。但是,当取得订货者的同意时,也可省略其中的一部分;另外,当这些项目难于表示时,可以用其它适当方法表示。

- (1) 种类的标记
- (2) 熔化炉号
- (3) 制造商的名称或代号

## 13. 报 告

制造者必须向订货者提出包括熔化炉号和试验结果的报告。

---

引用标准:

- JIS B0412 铸钢件的普通允许偏差
- JIS G0565 钢铁材料的磁粉探伤检验法及磁粉缺陷的等级分类
- JIS G0581 铸钢件的射线检验法及射线照相的等级分类法
- JIS G1214 钢与铁中磷的定量方法
- JIS G1215 钢与铁中硫的定量方法
- JIS G1252 碳钢与低合金钢的发射光谱分析法
- JIS G1253 钢与铁的光电直读发射光谱分析法
- JIS G1255 生铁、铸铁、碳钢与低合金钢的荧光X射线分析法
- JIS G1256 钢与铁的荧光X射线分析法
- JIS G1257 钢与铁的原子吸收分析法
- JIS Z2201 金属材料拉伸试样
- JIS Z2241 金属材料拉伸试验法
- JIS Z2343 浸渗探伤检验法及缺陷显示纹样的等级分类
- JIS Z2344 金属材料脉冲反射的超声波探伤检验法

JIS G5101-1978

# 碳钢铸件 说明

## 緒 言

近年来,随着日本工业技术的革新,有关铸钢件的JIS标准曾于1969年2月进行过大规模的修正,制定了新的标准,但从那以后到如今,标准的基本内容没有改动过,仍在适用。

但考虑到自前次修正至今的六年间,日本铸钢件制造技术的提高,近来标准国际统一的世界趋势,尤其日本标准化的工作也在向国际合作的方向发展等,因此本标准在修正时,一方面充分考虑了与ISO(国际标准化组织)标准的关系,特别是相当于ISO拉伸试样的采用、试料形状的单一化以及对过去标准规定内容的调整等;另一方面又从与国际标准的适应性考虑到出口及其它有关问题而增添了一些国际性的内容。

## 1. 适用范围

本标准适用于碳钢铸件,以区别焊接结构用铸钢件、结构用高强度碳钢、低合金钢铸件、高温高压用铸钢件以及低温高压用铸钢件。

另外,由于该钢种除一般铸件外,也应用于离心铸钢管,因而同往常一样在( )内註有“包括离心铸钢管”的字样。

## 2. 种 类

SC37只用于如电机轭等对磁性有特殊要求的铸件,本应列入其它标准。但考虑到仅此一种钢种,产量也少,且一直列入本标准中,因此仍列入本标准内。

## 3. 制造方法

近来,随着焊接技术和检验技术的发展,铸钢件的补焊已被看做是制造过程的一部分,基于这一原因,至今仍将标准正文5中规定的修补事项列入制造方法内。

另外,过去的标准规定了补焊后“根据需要进行适当的消除应力的热处理”。但考虑到有时是根据修补的位置及大小确定重新热处理的情况,故删掉消除应力的字句。

## 4. 化学成分

碳钢铸件除了历来规定的P、S外，也有人认为应规定C、Si、Mn的含量，特别是在要求有好的焊接性时，尚有JIS G5102（焊接结构用铸钢件），故一直只规定P、S的含量。

关于P、S含量。从日本炼钢技术的进展，尤其从国际情况出发，现将P、S两元素的上限值均改为0.040%。

以后，至少应规定C的含量，但待于经过实际调查后再予研究。

## 5. 机械性能

（1）关于拉伸试验中延伸率的数值，由于采用了标准正文9.2.2（1）规定的JIS 14A号试样，因而对于过去的试样（JIS 4号）的延伸率值应乘以经实验证明合理的等价延伸系数0.87，再根据JIS Z8401（数值的舍入方法）修正为整数位。

（2）表2中规定的机械性能值，是指从与铸钢件一起热处理时的规定尺寸的试料制取的试样值，铸钢件的壁厚和大小与试料显著不同时，不一定能得到相同的机械性能。

## 6. 磁性

关于1类，因为是要求磁性的特殊钢种，故有人建议，为了便于了解，应该註明化学成分，但若从只要能滿足磁性即可的观点出发，没有必要象过去那样详细规定化学成分，如果订货者有要求，可根据与制造者的协议决定磁性值。

## 7. 試驗

（1）分析方法中删去了过去规定的JIS G1201（钢与铁的分析法通用规则）、JIS G1202（钢铁的发射光谱分析法通用规则）和JIS G1203（钢与铁的光电直读发射光谱分析法的通用规则）等三个通用规则。这次新增加了以下三个化学分析标准。

JIS G1255（生铁、铸铁、碳钢与低合金钢的荧光X射线分析法）

JIS G1256（钢与铁的X射线分析法）

JIS G1257（钢与铁的原子吸收分析法）

（2）关于拉伸试样，考虑到标准的国际性，各国船级协会标准的实际情况，尤其是ISO标准统一的趋势等，决定将过去规定用的JIS 4号试样（ $L=3.54D$ ）改为采用JIS 14A试样（ $L=5D$ ）。但是，平行段的直径（D）不变，仍采用14毫米的4号试样。

## 8. 檢驗

（1）试样的制备方法，在机械造型大量生产时，从操作或砂箱考虑，以分别浇注为宜，但对于大型厚壁铸钢件，也有人建议采用连体浇注。而在ISO中规定，分别浇注或连体

浇注的试样均可，因此根据ISO制备试料的方法，这次也决定改为分别浇注或连体浇注均可。

(2) 关于试料的形状，根据数年前铸造界使用的试料形状，以及包括尺寸统一实验的调查结果看，在过去规定的形状中，采用A号者占多数；另外，根据ISO也采用近于A号的形状等情况出发，考虑到JIS未来的标准化趋势，这次统一改为A号。

另外，关于试料的尺寸，由于过去有不明确之处，经过这次修改，不仅明确了尺寸，而且还将试样取样位置一并标明在试料的形状和尺寸图上。

(3) 特殊试验 根据铸钢件的用途，有要求做标准正文以外试验的情况。这类事项规定由订货者与制造者商定。

另外，无损检验应根据使用条件提出要求，当指定特殊试验时，应事先明确规定试验方法、试验装置以及合格与否的判断标准。

## 9. 其 它

关于标记，同过去一样，仍以铸钢件的标记SC与抗拉强度的数字(37、42……)组合表示。

# 特殊性能的高合金钢铸件 总技术条件

# 特殊性能的高合金钢铸件

## 总技术条件

苏联部长会议国家标准化委员会1977年6月8日1714号决议批准实施。实施日期1979年1月1日至1984年1月1日。

不遵守标准要受到法律追究。

ГОСТ 2176-77代替ГОСТ 2176-67, 75X28Л, 185X34Л两种钢除外。

本标准适用于耐蚀钢、耐热（抗氧化）钢、热强钢\*、耐磨钢和耐气蚀钢铸件。

### 1. 分类和牌号

1.1 按铸造零件的用途及对它的要求，铸件可分为下列各类（见表1）

表 1

| 铸件类别 | 用 途      | 铸 件 性 能                            | 要检验的指标                             |
|------|----------|------------------------------------|------------------------------------|
| I    | 一般用途的铸件  | 铸件用作不受力，无特殊要求的零件。其外形和尺寸由其结构和工艺要求决定 | 外观、尺寸<br>化学成分                      |
| II   | 重要受力件    | 铸件用作受到静载荷作用的受力件                    | 外观、尺寸、化学成分，<br>机械性能（屈服强度、延伸率）      |
| III  | 特殊重要的受力件 | 铸件用作受到动载荷周期作用的受力件                  | 外观、尺寸，化学成分，<br>机械性能（屈服强度、延伸率和冲击韧性） |

备注：要检验的指标中还可包括：硬度，低温或高温下的机械性能、气密性、显微组织、密度、耐蚀性、热稳定性、耐晶间腐蚀性等。

1.2 铸件的类别、钢的牌号、要检验的指标及其补充要求均规定于标准技术文件中。

1.3 铸件由下列牌号的钢制成：

20X5МЛ、20X5ТЛ、20X80ВЛ、20X13Л、10X14НДЛ、09X16Н4БЛ、

09X17Н3СЛ——耐蚀钢；

40X9C2Л——耐热钢；

20X12ВНМФЛ——热强钢；

10X12НДЛ——耐气蚀钢；

\* 译注：在高温下不变形与耐蠕变的性能。

15X13Л——马氏体-铁素体类耐蚀钢；

15X25ТЛ——铁素体类耐蚀钢；

08X14H7МЛ, 14X18H4Г4Л——奥氏体-马氏体类耐蚀钢；

12X25H5ТМФЛ, 16X18H12C4ТЮЛ——耐蚀钢；

35X23H7СЛ, 40X24H12СЛ, 20X20H14C2Л——热强钢；

10X18H3Г3Д2Л——耐气蚀钢；

07X18H9Л, 10X18H9Л, 12X18HTЛ, 10X18H11БЛ, 12X18H12M3ТА, 10X17H10Г4МБЛ——耐蚀钢；

55X18Г14C2ТЛ, 15X23H18Л, 20X25H19C2Л, 18X25H19СЛ, 45X17Г13H3ЮЛ——耐热钢；

35X18H24C2Л, 31X19H9М5ТЛ, 12X18H12БЛ, 08X17H34BT3ЮЛ, 15X18H22БМ2Л, 20X21H46B8Л——热强钢；

110Г13Л, 120Г13Х2БЛ, 130Г14ХМФАЛ——耐磨钢。

铸件的用途见附件。

## 2. 鑄件种类

2.1 铸件的外形和尺寸应符合按规定手续批准的图纸。

尺寸和重量偏差，加工余量应符合ГОСТ2009-55的要求。铸造拔模斜度应符合ГОСТ3212-57的要求。

代号说明：

20X13Л铸钢件Ⅰ组

20X13Л铸钢件——ⅠГОСТ2176-77

10X18H9Л铸钢件Ⅱ组

10X18H9Л铸钢件——ⅡГОСТ2176-77

25X23HTCЛ铸钢件Ⅲ组

25X23H7СЛ铸钢件——ⅢГОСТ2176-77

## 3. 技术要求

3.1 铸件制造应根据本标准 and 标准技术文件的要求，按规定手续批准的图纸进行。

3.2 钢应在碱性炉内熔炼。

在遵循本标准要求的允许情况下允许在酸性炉内熔炼钢水。

3.3 钢的化学成分应符合表2规定。

3.4 金属的机械性能应符合表3规定。

表1规定的指标是铸件机械性能的基本标准指标。

壁厚100毫米以上的铸件机械性能标准及钢的机械性能的补充受检验指标的标准由标准技术文件予以规定。

经铸造厂和订货方双方协商一致，允许用“极限强度”指标代替“屈服强度”指标。

3.5 铸件要进行热处理。建议采取的热处理规范列于表3内。在保证铸钢的机械性能和特殊性能的情况下，允许改变热处理规范。

在通过熔炼工艺保证铸钢机械性能和特殊性能的情况下，允许铸件不热处理。

3.6 铸件金属特殊性能的标准（耐热性、耐晶间腐蚀性、持久强度等）应由技术文件予以规定。

3.7 允许用任意一种方法清除铸件的浇冒口，但必须保证铸件质量。

如果采用火焰切割浇冒口，则必须在铸件最后热处理之前进行。

备注：用火焰切割110Г13Л铸钢件的浇冒口可以在铸件热处理后进行。

3.8 铸件表面不得有影响其强度、工作性能和损坏外观的机械损伤和缺陷。

铸件待加工的表面上允许有深度不超过加工余量的缺陷。

铸件非加工表面和加工表面上的小缺陷和待修复缺陷的形状、数量、尺寸和分布位置由标准技术文件作出规定。

3.9 铸件上允许有不影响其工作性能和强度的内部缺陷。缺陷的尺寸、数量和分布位置由标准技术文件作出规定。

## 4. 验收規則

4.1 铸件要按批验收。一批铸件必须由一个炉号的钢水或一班熔炼的钢水（在容量不超过250公斤的炉内熔炼的一个牌号的钢水），按同一图纸浇注，按同一热处理规范一次装炉或数次装炉热处理的铸件组成。热处理规范必须由自动仪表记录数据。

允许将外形和尺寸近似，由一个牌号的钢水按不同图纸浇注的铸件组成一个批号。

由同一炉号钢水浇注的、不热处理的铸件组成一个批号。

一个批号的铸件必须有一个技术合格证。

在生产流水线上大量生产的铸件不编批号。

4.2 铸造厂要检验每炉钢水的化学成分是否符合表2的要求。

4.3 为检查钢的机械性能指标（见表1和3）必须按标准技术文件规定的数量浇出试块。

4.4 如果试验结果即使只有一项指标不合格，也必须从同一炉号和批号的试块上取双倍数量的试样对该项指标进行重复试验。

如果重复试验结果仍不合格，则将该批铸件连同试棒或第一次试验后剩余的试样进行二次热处理并按本标准第5节的要求进行机械性能试验。

完全热处理次数不得超过三次。奥氏体钢和奥氏体铁素体钢完全热处理次数不得超过二次。

如果奥氏体钢和奥氏体铁素体钢经二次热处理后，其他钢经三次热处理后的试验结果仍不符合本标准第3节5款的要求，则该批铸件全部报废。

铸件连同试棒在淬火或正火后或铸件补焊后，为获得所要求的性能所进行的回火和稳定退火的次数不予限制。

4.5 补充检验指标和在生产流水线上大量生产情况下检验指标的试验范围和周期以及合格程度的鉴定规则由标准技术文件予以规定。

4.6 用抽验或逐件检验的方法检查铸件尺寸是否符合图纸要求。

检验形式、抽验量和合格程度的鉴定规则由标准技术文件予以规定。

4.7 一个批号中的每个铸件都要受到外观检查,检查铸件是否符合本标准第3节7款的要求。

合格程度的鑑定规则、缺陷修补方法,冷修补还是热修补,修补后是否需要检查有无裂纹以及是否需要回火消除内应力等。由标准技术文件予以规定。

4.8 用抽验方法检查铸件是否符合本标准第3节8款的要求。

检验形式、抽验量和合格程度的鑑定规则由标准技术文件予以规定。

## 5. 試驗方法

5.1 化学分析按ГОСТ 12344-66—ГОСТ 12352-66;ГОСТ 12354-66—ГОСТ 12357-66;ГОСТ 12359-66—ГОСТ 12361-66;ГОСТ 12364-66规定进行,或按能保证上述标准规定的分析精度的其他方法进行。

5.2 供测定铸钢化学成分的试样按ГОСТ 7565-73的规定取样。

如果炼钢炉的容量不超过500公斤,则供分析化学成分用的试样在浇注中间取样。所需试样为200克或多一点。

如果钢水只浇注一个铸件,则在浇注完铸件后取样。

允许从作机械性能试验的试块上或铸件上取切屑来测定钢的化学成分。

试块上要打印炉号。

5.3 用每炉钢水在浇注中间浇注出必要数量的试块,作为制取机械性能试验的试样用。

如果熔炼炉的容量不超过250公斤,则用一班熔炼的一炉或几炉钢水浇注试块。

在无试块的情况下,允许从铸件上切取试样。

试块的形状和尺寸以及试样切取按1—6图的规定。图纸规定的冒口高度为最小尺寸。冒口高度根据生产条件不同可以增大。

未规定从试块何处切取作抗拉试验和冲击韧性试验的试样。图纸只作示意规定。

试块的型式由铸造厂自行决定。

在制造要求单独作机械性能试验的铸件,允许采用附铸试块。附铸试块的尺寸和位置由标准技术文件规定。

制造试块与生产铸件的条件应该一致。

不管铸件生产方法怎样,允许在砂型(干砂型或湿砂型均可)中浇注试块。

供测定机械性能的试块或从毛坯上切取的试样应与该批铸件一起装炉进行热处理。

在无试块的情况下,允许从距离铸件表面不超过30毫米的部位上切取试样供测定机械性能。

5.4 抗拉试验按ГОСТ 1497-73进行,试棒为圆柱形,直径10毫米、标距为50毫米。

允许用直径5毫米,标距为25毫米的试棒作抗拉试验。

5.5 冲击韧性试验用I型试样按ГОСТ 9454-60规定进行。

5.6 用一个试样作拉伸试验和用两个试样作一定温度下的冲击韧性试验。

有缺陷试样(由于制造条件、机械加工或试验造成的缺陷如气孔、裂纹等)的试验结果不予计算。要用无缺陷的试样代替有缺陷的试样。

5.7 布氏硬度按ГОСТ 9012-59测定,洛氏硬度按ГОСТ 9013-59测定。