

<<球墨铸铁的强度评价>>

图书基本信息

书名：<<球墨铸铁的强度评价>>

13位ISBN编号：9787810546928

10位ISBN编号：7810546929

出版时间：2002-1

出版时间：第1版 (2002年1月1日)

作者：原田昭治

页数：346

字数：300000

译者：于春田

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<球墨铸铁的强度评价>>

### 内容概要

大多普通铸铁(灰铸铁或片状石墨铸铁)内部含有片状石墨,由于石墨的内部缺1:3作用,使其强度低并且强度分散度大,不可否认是一种可靠性低的材料。

第二次世界大战后不久,成功地将片状石墨球化而形成的球墨铸铁具有高强度、高韧性,从而消除了对普通铸铁材料所持的不良印象。

球墨铸铁问世已50多年了,此间随着制造技术的进步和需求的多样化,材质得以不断地改善。最近通过奥氏体等温淬火开发出了抗拉强度大于1000MPa、延伸率大于15%的高强高韧贝氏体基球墨铸铁,其应用前景引人注目。

贝氏体基球墨铸铁克服了普通铸铁的弱点,其优良的铸造性能、耐热、耐蚀、耐磨性、减振性、切削性、经济性等特性优于铸钢,因此被认为是“真正的廉价新材料”,而受到重视。

现在,国内(日本)年钢铁产量约10000万吨,铸铁约占400万吨(1998年泡沫经济时期的统计值,最高达600多万吨)。

铸铁的产量比10年前最高时虽有所减少,但铸铁中球墨铸铁所占的比率却逐渐地增加,现在已达到30%的程度。

值得注意的是球墨铸铁产量的一半以上用于以车轮部分为中心的汽车用结构部件,作为汽车用的重要材料之一,其需要量在过去20多年中增加了2.5~3倍。

其它用于铸铁管、接头、产业机械、轧辊及代替铸锻钢件,最近也被用于大罐(核废料搬运容器)和盾构掘进法地铁工程的侧壁板等大型部件。

## <<球墨铸铁的强度评价>>

### 作者简介

小林俊郎（1939年生）

1962年 北海道大学工学部冶金工业科毕业；

1962年 富士电机制造（株）；

1972年 工学博士（北海道大学）；

1973年 名古屋大学工学部金属学科副教授；

1980年 亚琛工业大学（德国）铁冶金学研究所客座研究员（洪堡奖学金）；

1982年 丰桥技术科学大学生产系统工程系教授，至现在；

专业 材料保证学。

## &lt;&lt;球墨铸铁的强度评价&gt;&gt;

## 书籍目录

译者的话原序1 球墨铸铁概论 1.1 铸铁的特征 1.2 球墨铸铁 1.2.1 历史 1.2.2 制造方法  
 1.2.3 石墨的球化理论 1.2.4 热处理 1.2.4.1 基体组织的形成和热处理 1.2.4.2 基体组织对力学性能的影响  
 1.2.4.3 基于合金化和热处理的强韧化 1.2.4 奥氏体等温淬火球墨铸铁(ADI)  
 参考文献2 静态拉伸性能 2.1 基本性能 2.1.1 应力—应变曲线 2.1.2 抗拉强度和延伸率  
 2.1.3 屈服强度 2.1.4 弹性模量及泊松比 2.1.4.1 弹性模量的实测值 2.1.4.2 铸铁弹性模量的方学探讨  
 2.1.4.3 弹性模量随加载应力水平的变化 2.2 球墨铸铁的静态断裂行为 2.3 影响拉伸性能的各种因素  
 2.3.1 化学成分 2.3.2 珠光体面积比率及石墨面积比率 2.3.3 石墨球化率 2.3.4 等温淬火球墨铸铁的拉伸性能和热处理温度  
 2.4 拉伸性能和硬度 2.5 拉伸性能的非破坏性评价 2.6 静态缺口强度 2.7 抗拉强度的分散性 2.8 铸件表面及缺陷的影响 2.9 低温与高温的拉伸性能  
 参考文献3 断裂韧性 3.1 断裂力学的概念 3.1.1 线弹性断裂力学 3.1.2 关于CTOD理论与J积分 3.1.3 断裂韧性试验方法  
 3.2 球墨铸铁的断裂机理 3.3 断裂韧性的评价 3.3.1 断裂韧性的定义 3.3.2 动态断裂韧性及其存在的问题  
 3.3.3 缺口形状和断裂韧性 3.3.4 断裂韧性的判定  
 参考文献4 低周疲劳性能5 高周疲劳性能6 强度可靠性评价7 实用构件的强度评价附录 断裂力学基础参考文献索引国际(SI)单位符号例及换算表表示10进倍数的SI的词头著者简历

## <<球墨铸铁的强度评价>>

### 编辑推荐

球墨铸铁的强度评价    1球墨铸铁概论    2静态拉伸性能    3断裂韧性    4低周疲劳性能  
5高周疲劳性能    6强度可靠性评价    7实用构件的强度评价    附录断裂力学基础

<<球墨铸铁的强度评价>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>