

<<脆性材料力学性能评价与设计>>

图书基本信息

书名：<<脆性材料力学性能评价与设计>>

13位ISBN编号：9787113025038

10位ISBN编号：711302503X

出版时间：1996-01

出版时间：中国铁道出版社

作者：金宗哲

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>

<<脆性材料力学性能评价与设计>>

内容概要

内容简介

本书首先论述了脆性材料力学性能评价的基本理论，包括脆性材料的脆性、破坏准则、破坏发生区、含缺陷材料的强度、微裂强度、冲击强度和疲劳强度等；其次论述了高技术陶瓷材料力学性能的特点和常用评价方法，提出了新的评价与设计方法；另外还简述了高技术陶瓷材料科学技术发展动向。

<<脆性材料力学性能评价与设计>>

书籍目录

目录

第一部分 脆性材料强度学基础

第1章 弹性、粘性、塑性和脆性

1.1 引言

1.2 粘弹性力学模型

1.3 非线性弹性力学模型

1.4 塑性和超塑性

1.5 脆性

第2章 材料破坏准则

2.1 引言

2.2 经典强度理论 材料力学的破坏准则

2.3 最大破损比破坏准则

2.4 断裂力学的破坏准则

2.5 裂纹扩展准则

第3章 破坏发生区与材料强度

3.1 引言

3.2 破坏发生区的概念、平面破坏发生区

3.3 破坏发生区与弯曲强度、抗拉强度的关系

3.4 裂纹尖端和各种缺陷附近的破坏发生区

3.5 受压荷载下角尖附近的破坏发生区

3.6 破坏发生区破坏准则

第4章 含缺陷材料的强度

4.1 引言

4.2 含裂纹、菱形和方形缺陷的材料强度

4.3 含圆孔或含球窝的材料强度

4.4 含缺陷材料强度图

第5章 微裂强度

5.1 引言

5.2 压痕附近的应力分析

5.3 微裂(拉)强度

5.4 微压屈服极限和微压强度

5.5 微压弹性模量

5.6 压痕变形量的测试方法

5.7 微裂强度法准则

第6章 抗冲击强度

6.1 引言

6.2 冲击试验方法

6.3 自落冲击小球的强度试验法

6.4 冲击弯曲强度

6.5 颗粒冲击损伤

6.6 液滴冲击损伤与气蚀

第7章 疲劳强度

7.1 引言

7.2 陶瓷疲劳的表征方法

7.3 经典疲劳理论

<<脆性材料力学性能评价与设计>>

7.4疲劳强度衰减理论

7.5高温疲劳变形失效准则

第二部分 陶瓷材料力学性能评价与设计

第8章 陶瓷材料强度特性

8.1引言

8.2裂纹对强度的影响

8.3强度的尺寸效应

8.4加载速率对强度的影响

8.5温度对强度的影响

8.6陶瓷的疲劳特性

8.7陶瓷的高温疲劳试验分析

第9章 陶瓷材料力学性能评价方法

9.1引言

9.2抗拉强度

9.3抗弯强度

9.4抗压强度

9.5冲击强度及冲击韧性

9.6弹性模量

9.7断裂韧性

9.8抗热震性

9.9磨损

9.10硬度

9.11疲劳

9.12蠕变

9.13无损检测

9.14可靠性评价及寿命预测

第10章 精细陶瓷材料设计与评价技术的发展

10.1引言

10.2计算材料设计学概述

10.3材料强度设计

10.4复相陶瓷材料设计

10.5热应力与残留应力计算

10.6纳米材料

10.7协合材料

10.8梯度材料

10.9智能材料

10.10绿色材料

<<脆性材料力学性能评价与设计>>

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>