

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787511910226

10位ISBN编号：751191022X

出版时间：2012-9

出版时间：中国时代经济出版社出版发行处

作者：李志萍 编

页数：152

字数：160000

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>

<<材料力学>>

内容概要

《材料力学：全程导学及习题全解2（第5版）》各章均由知识要点概述、典型例题分析与讲解、思考题解答和习题全解四部分内容组成。知识要点概述部分是对本章知识的归纳和总结，有助于读者对重点知识的巩固与理解；典型例题分析与讲解部分，作者精选了一些具有一定代表性的典型例题并进行讲解；思考题解答部分可以帮助读者深入理解本章的基本概念；习题全解部分对课后习题做了详细的解答。

<<材料力学>>

书籍目录

- 第一章 弯曲问题的进一步研究
 - 本章知识要点概述
 - 典型例题分析与讲解
 - 思考题解答
 - 习题全解
- 第二章 考虑材料塑性的极限分析
 - 本章知识要点概述
 - 典型例题分析与讲解
 - 思考题解答
 - 习题全解
- 第三章 能量法
 - 本章知识要点概述
 - 典型例题分析与讲解
 - 思考题解答
 - 习题全解
- 第四章 压杆稳定问题的进一步研究
 - 本章知识要点概述
 - 典型例题分析与讲解
 - 思考题解答
 - 习题全解
- 第五章 应变分析?电阻应变计法基础
 - 本章知识要点概述
 - 典型例题分析与讲解
 - 思考题解答
 - 习题全解
- 第六章 动荷载?交变应力
 - 本章知识要点概述
 - 典型例题分析与讲解
 - 思考题解答
 - 习题全解
- 第七章 材料力学性能的进一步研究
 - 本章知识要点概述
 - 思考题解答
 - 习题全解

<<材料力学>>

章节摘录

版权页：插图：思考题解答 7—1 试问应变速率及应力速率对材料的力学性能有何影响？

[解]在应变速率超过 $\dot{\epsilon} = d\epsilon/dt = 3\text{mm/mm/s}$ 以后，材料的力学性能就显著的受到应变速率的影响，低碳钢的屈服阶段变得不明显，而强度极限有所提高。

当加载速率超过塑性变形的传播速率后，由于材料因塑性变形引起的强化而显示出来。

当加载速率低于塑性变形的传播速率时，无明显影响。

7—2 低碳钢在短期加载的拉伸试验中，试问其力学性能随试验温度的增高将如何变化？

[解]随着温度的升高，材料的 E 、 σ_s 、 σ_b 均降低，而 δ 、 ψ 却增大；但在 260°C 以前随温度升高， σ_b 反而增大，而 δ 、 ψ 却减小。

7—3 何谓蠕变与松弛？

[解]材料在超过一定温度的高温下，拉伸试样在恒定应力作用下的塑性变形将随着时间的增长而不断发展，这种现象称为蠕变。

如果拉伸试样在高温和恒定荷载的条件下，两端位置固定不动，即总的伸长量维持不变，则材料随时间而发展的蠕变变形将逐步取代其初始的弹性变形，从而使试样中的应力随着时间的增长而逐渐降低，称为应力松弛，简称松弛。

7—4 试问蠕变变形与通常所谓的塑性变形有何区别？

材料约在多高温下将发生蠕变？

[解]塑性变形只有应力超过弹性极限后才出现，蠕变只要应力作用时间足够长，即使应力大小弹性极限也可能出现。

蠕变在低温下也会发生，但当达到一定温度时变化显著，各种金属材料的蠕变温度约为 0.3 倍的熔化温度。

7—5 试问通常用什么物理量来表示材料的冲击韧性？

材料的冲击韧性是怎样测定的？

[解]冲击试样缺口底部单位横截面积上的冲击吸收功即材料的冲击韧度。

一般以模拟构件冲击过程的冲击试验来测定。

7—6 试问材料的脆性转变温度如何测定？

[解]测定材料的韧脆转变温度一般使用标准夏比 V 型缺口冲击试样，在不同温度下进行一系列的冲击试验，将试验的结果，以冲击吸收功或脆性断面率为纵坐标，以试验温度为横坐标绘成曲线，若以冲击吸收功来确定，则在冲击吸收功—温度曲线的上平台与下平台区间规定百分数所对应的温度作为韧脆转变温度，并用 ETT 表示；若以脆性断面率来评定，则在脆性断面率—温度曲线中规定脆性断面率所对应的温度，作为韧脆转变温度，并用 PATT 表示。

用不同方法测定的韧脆转变温度不能相互比较。

<<材料力学>>

编辑推荐

《21世纪高等院校经典教材同步辅导:材料力学(第5版)全程导学及习题全解(2)》可以作为工科类专业大学本科、专科、专升本学生的学习辅导用书,也可以作为相关专业硕士研究生入学考试的复习资料。

<<材料力学>>

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>