

<<土木工程材料百问>>

图书基本信息

书名：<<土木工程材料百问>>

13位ISBN编号：9787112099498

10位ISBN编号：7112099498

出版时间：2008-6

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：苏达根，张慧珍，苏倩 编著

页数：213

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>

## <<土木工程材料百问>>

### 内容概要

本书为工程建设百问丛书之一。

根据《通用硅酸盐水泥》(GB175 - 2007)、《碳素结构钢》(GB/T700 - 2006)等一些新标准编写。书中对国家现行标准和工程实际材料应用中经常遇到的问题,以问答形式提出工程材料选用、检验、施工中应掌握和注意的各种问题,共计301个问题。

本书主要内容包括:土木工程材料概述、建筑金属材料、混凝土与砂浆、砌体材料、沥青和沥青混合物、合成高分子材料、木材、建筑功能材料等。

本书注重理论联系实际,所列问题大多来自工程实际,由经验丰富的土木工程技术人员和教师做出系统的回答,是土木工程人员学习、了解工程材料知识的培训学习教材和技术资料。

## <<土木工程材料百问>>

### 书籍目录

#### 第一章 土木工程材料概述 1. 什么是土木工程材料？

为何初学者或资深的土木工程技术人员都需要在这方面不断学习？

2. 我国的万里长城用了哪些土木工程材料？

3. 什么是新型建筑材料？

4. 土木工程材料为什么许多为复合材料？

5. 什么是绿色建材？

是否利用废弃物生产的建材都属绿色建材？

6. 选用建筑材料应如何考虑其放射性核素限量？

7. 排水法测定含大量开口孔隙的材料的体积密度时，为何材料表面必须涂蜡？

8. 材料的空隙和孔隙有何差别？

它们对土木工程材料的性能有何影响？

9. 含水率与吸水率有何差别？

为何加气混凝土砌块一次浇水不少，但实际上吸水不多？

10. 有的以红砖建的房屋被水泡后会倒塌，应如何选用受潮或被水浸泡部位的结构材料？

11. 材料的孔隙率越大，其抗冻性是否越差？

12. 如何区分材料的亲水性与憎水性？

它们在土木工程中有什么实际意义？

13. 为什么新建房屋的墙体保温性能较差？

尤其在冬季？

14. 塑性材料与脆性材料有何差别？

为何一些土木工程材料选用需要考虑其韧性？

15. 土木工程材料耐久性应包括哪些内容？

决定材料耐腐蚀性的内在因素是什么？

16. 纳米技术在土木工程材料中有哪些应用？

#### 第二章 建筑金属材料 17. 土木工程中常用什么钢材？

18. 人类建桥用的金属材料是如何演变的？

19. 为什么不用钢材的抗拉强度作为结构设计时取值的依据？

屈强比在工程中有何意义？

20. 为何说伸长率（ $\delta$ ）是建筑用钢材的重要技术性能指标？

$\delta_5$ 、 $\delta_{10}$ 和 $\delta_{100}$ 的意义有何差别？

21. 钢材的伸长率和冷弯性能都表示钢材的塑性，这两个指标有何不同？

22. 什么是钢材的冲击韧性？

什么是钢材的冷脆性？

23. 海洋环境对钢结构有哪些不利的影

响？北海油田钻井平台为何会倾覆？

24. 为何不宜采用一般的焊条直接焊接中碳钢？

25. 什么是钢材的冷加工强化及时效处理？

冷拉并时效处理后钢筋的性能有何变化？

26. 为什么在建筑工程中常对钢筋进行冷加工强化的钢材会有副作用吗？

27. 碳素结构钢如何划分牌号？

其牌号与性能之间的关系如何？

28. 在工程中如何选用不同牌号的碳素钢？

29. 用作钢结构的钢材必须具有哪些性能？

30. H型钢和工字钢有何区别？

H型钢如何分类？

<<土木工程材料百问>>

31. 钢筋混凝土用热轧钢筋按力学性能分为几级？  
各级钢筋性能差别及主要用途如何？
  32. 普通热轧钢筋的牌号是如何表示的？
  33. 冷轧扭钢筋有何特点？
  34. 如何对进入钢结构施工现场的钢材进行检验和验收？
  35. 如何鉴别钢筋的质量？
  36. 建筑工程中常用的铝合金制品有何特点？
  37. 铝合金型材为什么需要进行表面处理？
  38. 为何有的住宅铝合金窗使用两年后会变形，隔声效果及气密性变差？
- .....第三章 无机凝胶材料第四章 混凝土与砂浆第五章 砌体材料第六章 沥青和沥青混合物第七章 合成高分子材料第八章 木材第九章 建筑功能材料

章节摘录

第一章 土木工程材料概述 1. 什么是土木工程材料?为何初学者或资深的土木工程技术人员都需要在这方面不断学习? 土木工程材料可分为狭义土木工程材料和广义土木工程材料。

狭义土木工程材料是指直接构成土木工程实体的材料。

本书所介绍的土木工程材料是指狭义土木工程材料。

广义土木工程材料是指用于建筑工程中的所有材料。

包括三个部分:一是构成建筑物、构筑物实体的材料,如石灰、水泥、混凝土、钢材、防水材料、墙体与屋面材料、装饰材料等;二是施工过程中所需要的辅助材料,如脚手架、模板等;三是各种建筑器材,如消防设备、给水排水设备等。

土木工程材料种类繁多,既有传统材料,也有新材料。

土木工程材料近年发展迅速,同时又涌现新的问题。

如近年较多的水泥混凝土出现开裂,大部分是非荷载裂缝。

这与近年水泥品质的变化、水泥的选用、混凝土配合比及施工等有关。

所以,不管是初学者,还是资深的土木工程技术人员都需要不断学习和了解土木工程材料。

2. 我国的万里长城用了哪些土木工程材料? 我国的万里长城以磅礴的气势飞越丛山峻岭,是我国古代劳动人民的杰作,也是建筑史上的丰碑。

万里长城选用材料因地制宜,堪称典范。

居庸关、八达岭一段,采用砖石结构。

墙身用条石砌筑,中间填充碎石黄土,顶部再用三四层砖铺砌,以石灰作砖缝材料,坚固耐用。

## <<土木工程材料百问>>

### 编辑推荐

《土木工程材料百问》以问答形式提出工程材料选用、检验、施工中应掌握和注意的各种问题，共计301个问题。

《土木工程材料百问》注重理论联系实际，所列举的问题大部分源自工程实践，通过讨论这些问题，有利于培养分析解决实际问题的能力和创新能力。

《土木工程材料百问》既可作为高等学校《土木工程材料》课程的教学参考书，也可供土木工程技术人员学习参考。

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>