

<<石膏建筑材料>>

图书基本信息

书名：<<石膏建筑材料>>

13位ISBN编号：9787802275492

10位ISBN编号：7802275490

出版时间：2012-6

出版时间：中国建材工业出版社

作者：陈燕，岳文海，董若兰 主编

页数：703

字数：1140000

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>

<<石膏建筑材料>>

内容概要

本书包括石膏原料、石膏胶凝材料、石膏复合胶凝材料、石膏建筑制品和附录五个部分。详细介绍了我国天然石膏和工业副产石膏的有关情况；对各种石膏建筑材料从基础理论、原材料要求、生产工艺设备、产品性能等方面进行了较全面、较系统的论述，并介绍了一些国外的有关情况。

《石膏建筑材料（第2版）》系统总结了三十多年来我国在石膏建筑材料方面取得的成果和生产应用经验，反映了目前我国石膏建筑材料的水平，是这方面内容较全面、系统的专业图书，可供科研、教学、生产设计和施工人员参考。

<<石膏建筑材料>>

书籍目录

- 第一篇 石膏原料
 - 第一章 天然石膏
 - 第一节 石膏矿床成因类型和地质特征
 - 第二节 石膏矿石的主要类型、特征和石膏的分类
 - 第三节 石膏的用途
 - 第四节 石膏资源开发和市场剖析
 - 第五节 石膏质量等级划分和质量检验
 - 第六节 石膏选矿
 - 参考文献
- 第二章 工业副产石膏
 - 第一节 磷石膏
 - 第二节 脱硫石膏
 - 第三节 其他工业副产石膏
 - 参考文献
- 第二篇 石膏胶凝材料
 - 第一章 石膏的脱水、水化与凝结硬化机理
 - 第一节 石膏及其脱水相的结构与特性
 - 第二节 石膏的脱水转变及脱水相的形成机理
 - 第三节 石膏脱水相的水化与凝结硬化过程及机理
 - 参考文献
 - 第二章 建筑石膏
 - 第一节 建筑石膏的生产工艺及主要设备
 - 第二节 建筑石膏的相组成与分析方法
 - 第三节 影响建筑石膏性能的主要因素
 - 第四节 建筑石膏的技术性能与检测方法
 - 参考文献
 - 第三章 高强石膏
 - 第一节 a半水石膏的制作
 - 第二节 影响a型高强模型石膏性能若干因素
 - 第三节 a型高强石膏的技术性能及应用
 - 第四节 高强石膏检测方法
 - 第五节 利用水热法制取副产a型高强石膏
 - 参考文献
 - 第四章 硬石膏
 - 第一节 硬石膏的组成、结构与性质
 - 第二节 硬石膏的活化方法
 - 第三节 硬石膏激发剂的作用机理
 - 第四节 硬石膏水化硬化过程中的热力学问题
 - 第五节 硬石膏的应用及检测方法
 - 参考文献
 - 第五章 模型石膏
 - 第一节 陶瓷模用石膏
 - 第二节 铸造模用石膏
 - 参考文献
- 第三篇 石膏复合胶凝材料

<<石膏建筑材料>>

- 第一章 石膏复合胶凝材料的基本配制原理
 - 第一节 掺合料的应用及其改性机理
 - 第二节 化学外加剂的应用和作用机理
 - 第三节 生产工艺技术
 - 第四节 物理力学性能指标的确定和测试方法
 - 参考文献
- 第二章 粉刷石膏
 - 第一节 半水相型粉刷石膏
 - 第二节 型硬石膏型粉刷石膏
 - 第三节 混合相型粉刷石膏
 - 第四节 石膏、石灰混合型粉刷石膏
 - 第五节 保温型粉刷石膏
 - 第六节 技术性能
 - 第七节 检测方法及仪器
 - 参考文献
- 第三章 石膏基自流平砂浆
 - 第一节 原材料
-
- 第四篇 石膏建筑制品
- 附录 石膏建筑材料的标准目录

<<石膏建筑材料>>

章节摘录

版权页：插图：从结晶学得知，晶核的形成和生长与液相的过饱和度有密切关系，过饱和度越大，晶核的成就越多越快，晶体生长得则越小，相互间构成的结晶网络接触点就多，初始结构骨架也就容易形成。

根据 A.列宾捷尔等人的论点，石膏在硬化过程中，二水石膏结晶结构的形成分两个阶段进行。

在第一阶段中，随着新生成物晶体之间穿插接触和晶体的可能增长，形成结晶结构骨架。

在第二阶段中，新的结晶接触点不再生成，而仅仅产生已存在的骨架的长大，也就是说所组成的晶粒增长，不只是使结构强度提高，而且由于晶体定向增长的结果，可产生内部拉应力，结构强度反而会降低。

按照这样的论点来说，硬化结构的强度，不仅与过饱和度有关，而且与过饱和度形成的速度有关，也就是与半水石膏胶结料的溶解度和溶解速度有关。

溶解速度快，过饱和度形成得快，有利于初始结构的形成。

溶解速度慢，过饱和度持续的时间长，则在初始结构形成之后，水化物仍继续增加，开始可使结构密实，但到一定界限值后，水化物的增加，将引起内应力的增大，最后导致最终强度的降低。

因此，为了得到较高的结构强度，必须创造良好的水化条件，例如适宜的温度、物料的细度和水膏比等，以保证在结晶结构的形成和发展过程中，结晶体的数量和大小要增长适度，既不致产生破坏结构的内应力，又应有足够数量的结晶体使结构密实，接触面积增大。

上述的观点表明，结构强度是与过饱和溶液水化物的结晶作用有关的。

但也有的学者认为，石膏硬化过程中强度的增长是基于新生成微粒的重结晶作用。

而且认为，重结晶是热力学上必然的过程，因为细小晶粒有着剩余的游离表面能量（相应有大溶解度），表面能量随着重结晶的加强而减少。

但从硬化体强度与晶体尺寸的关系来看，晶体的尺寸增大，强度会随之降低，这是因为大晶体中存在的微裂纹等缺陷的概率比较大，所以大晶体的强度比小晶体低按照这样的观点，石膏重结晶时或硬化速度缓慢时，都将导致石膏制品强度的降低。

另外，强度还与石膏晶体之间的接触面积有关。

接触面积愈大，强度亦愈高。

不过，接触点的特性，即晶格变形的程度和杂质含量的情况，以及接触点的数量等是值得重视的，因为结晶接触点在热力学上是不稳定的，所以在潮湿环境中会产生溶解和重结晶，因而又会削弱结构强度。

而且接触点的数目愈多，接触点尺寸愈小，接触点晶格变形愈厉害，引起结构强度降低的可能性也愈大。

因此，适当控制过饱和度是必要的。

<<石膏建筑材料>>

编辑推荐

《石膏建筑材料(第2版)》在保持原书架构和基本内容的基础上,为贯彻国家节能、减排、利废和保护环境的政策,在石膏建筑材料原材料的选择上,拓展了工业副产石膏的品种;在脱硫石膏等排放量较大的工业副产石膏有关章节中,汇集了国内近年来研究和应用的经验。新增加了各国生产建筑石膏的新工艺;系统介绍了用高强石膏制造陶瓷模具和金属铸造模具的工艺及其应用技术;在石膏复合胶凝材料方面,对当前较为广泛应用的部分化学外加剂作了增补;并对书中涉及的标准进行了更新和补充。

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>