

<<现代建筑卫生陶瓷技术手册>>

图书基本信息

书名：<<现代建筑卫生陶瓷技术手册>>

13位ISBN编号：9787802276772

10位ISBN编号：7802276772

出版时间：2010-4

出版时间：中国硅酸盐学会陶瓷分会建筑卫生陶瓷专业委员会、中国建材咸阳陶瓷研究设计院 中国建材工业出版社 (2010-04出版)

作者：中国硅酸盐学会陶瓷分会建筑卫生陶瓷专业委员会 编

页数：904

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>

<<现代建筑卫生陶瓷技术手册>>

前言

1.建筑卫生陶瓷的定义和产品种类通常把用于建筑装饰、建筑构件和卫生设施的陶瓷制品称为建筑卫生陶瓷。

建筑卫生陶瓷包括陶瓷内墙砖、外墙砖和地砖等建筑砖类制品；洗面器、大便器、小便器、洗涤器、水槽、淋浴盆等卫生陶瓷制品；琉璃瓦、琉璃砖、琉璃建筑装饰器等建筑琉璃制品；日式、西式及各种陶质饰面瓦；黏土类粗陶砖、瓦、建筑浮雕等及各类陶管制品。

黏土类粗陶砖、瓦和建筑浮雕等已划归砖瓦行业，陶管制品近年已被淘汰。

2.我国建筑卫生陶瓷发展概况我国建筑卫生陶瓷具有悠久辉煌的历史。

商代的陶管；西周的板瓦、筒瓦、瓦当、瓦钉等屋顶陶瓦；战国时期的墙地贴面陶砖、大型空心砖、栏杆砖、陶井圈等；秦汉时期的“秦砖汉瓦”、汉代的低温铅釉陶质卫生器；三国时期的青瓷质卫生器；东晋到南朝时期的印花壁画砖；始创于北魏、流行于隋唐、明清达到高峰的建筑琉璃制品等中外闻名，为我国建筑和文化的发展做出了重大的贡献，也为世界文明做出了重要的贡献。

我国现代建筑卫生陶瓷的生产技术20世纪初由欧美传入，现代卫生陶瓷1916年在河北唐山开始生产，现代建筑陶瓷砖1926年在上海开始生产。

经过近百年的发展，已经形成了较为完整的现代建筑卫生陶瓷工业体系，工艺技术、产品生产、装备制造和创新能力等均已进入世界先进行列。

到20世纪末，我国建筑卫生陶瓷的产品产量一直稳居世界第一，我国已经成为世界最大的建筑卫生陶瓷生产和消费大国。

我国现代建筑卫生陶瓷发展历程大致可分为四个阶段。

第一阶段为起始阶段（1916 - 1949年）。

自1916年和1926年开始，我国分别在唐山、上海、温州、宜兴等地陆续建立现代建筑卫生陶瓷工厂。第一批现代建筑卫生陶瓷工厂在战争的创伤和洋货的冲击下发展艰难，到1949年，全国仅有3-4家工厂和作坊，技术和装备十分落后，卫生陶瓷总产量仅有6000件，陶瓷墙地砖总产量仅有2310平方米。

第二阶段为高速发展阶段（1950 ~ 1960年）。

新中国成立后，国家经济建设的需求有力地推进了我国现代建筑卫生陶瓷工业的高速发展。

通过恢复、改建、扩建老厂和建设新厂，到1960年，我国拥有大、中型建筑卫生陶瓷重点企业12家，年产卫生陶瓷141万件、陶瓷墙地砖211万平方米，平均年递增分别达到73%和98%，产品品种迅速增加、质量明显提高，初步形成了我国现代建筑卫生陶瓷工业体系。

第三阶段为曲折发展阶段（1961 ~ 1977年）。

这个阶段经历了国民经济困难时期和十年“文革”时期，建筑卫生陶瓷经历了产品滞销，产量严重下降、回升，产量明显下降、回升和持续增长的曲折过程，其中，1966 ~ 1972年全国卫生陶瓷平均每年递减9.8%。

<<现代建筑卫生陶瓷技术手册>>

内容概要

《现代建筑卫生陶瓷技术手册》是由中国硅酸盐学会陶瓷分会建筑卫生陶瓷专业委员会和中国建材咸阳陶瓷研究设计院共同组织编写的一本建筑卫生陶瓷专业的大型工具书。全书包括建筑卫生陶瓷制品，原料，陶瓷工艺学计算，生产工艺，装饰技术及色料，产品常见缺陷分析，陶瓷机械设备，陶瓷成形模具，陶瓷窑炉及其附属设备，陶瓷产品的工业设计，陶瓷产品的后加工、配套与应用，理化分析与测试技术，工业卫生与环境保护，工厂设计共14章。本书融科学性和实用性于一体，适用于建材、建筑领域从事建筑卫生陶瓷科研、生产、设计、教学、管理及营销的各类人员阅读和参考。

<<现代建筑卫生陶瓷技术手册>>

书籍目录

第1章 建筑卫生陶瓷制品1.1 建筑卫生陶瓷的定义和分类1.1.1 建筑卫生陶瓷的定义1.1.2 建筑卫生陶瓷的分类1.2 建筑卫生陶瓷的基本性能1.2.1 陶瓷砖1.2.2 卫生陶瓷1.2.3 烧结瓦1.2.4 建筑琉璃制品第2章 原料2.1 天然矿物原料2.1.1 黏土类原料及加工2.1.2 长石类原料及加工2.1.3 硅质原料及加工2.1.4 钙镁质矿物原料2.1.5 其他天然矿物原料2.1.6 非传统陶瓷原料2.2 化工原料2.2.1 氧化物原料2.2.2 金属盐原料2.2.3 卤化物原料2.2.4 其他原料2.3 工业废渣原料2.3.1 陶瓷工业废渣的再利用2.3.2 其他工业废渣在陶瓷工业中的应用2.4 适用于低温快烧的陶瓷原料2.4.1 适用于低温快烧陶瓷原料的性能要求2.4.2 已开发利用的陶瓷低温快烧原料2.5 标准化原料2.5.1 国内外建筑卫生陶瓷原料标准化现状2.5.2 常用的标准化原料参考文献第3章 陶瓷工艺学计算3.1 原料和配合料湿含量及化学成分的计算3.1.1 原料和配合料湿含量及其换算3.1.2 化学组成中的灼减量及计算3.2 坯料配方计算3.2.1 坯料、釉料组成的表示方法3.2.2 原料和坯料的示性矿物组成计算3.2.3 按矿物组成计算坯料配方3.2.4 按化学组成计算坯料配方3.2.5 原料替换时配方计算3.3 釉料配方计算3.3.1 生料釉配方计算3.3.2 熔块配方计算3.3.3 熔块釉配方计算3.4 坯的常用工艺性能计算3.4.1 泥浆的计算3.4.2 收缩率与含水率的计算3.4.3 干燥敏感性的计算3.4.4 密度、气孔率、吸水率、吸湿膨胀及渗透性3.4.5 坯料的耐火度和烧成温度的计算3.4.6 力学性能的计算3.4.7 热学性能的计算3.5 釉的性能计算3.5.1 高温黏度和表面张力的计算3.5.2 弹性模量计算3.5.3 热膨胀系数计算3.5.4 熔融温度计算3.6 坯和釉配方的计算机辅助设计(CAD)3.6.1 优化方法及优化目标3.6.2 配方优化设计的数学模型3.6.3 满足配方要求的配方计算参考文献第4章 生产工艺4.1 陶瓷墙地砖4.1.1 陶瓷砖的品种及其生产工艺流程4.1.2 陶瓷砖坯釉料的种类和基本性质4.1.3 陶瓷砖坯釉料制备的工艺流程和参数4.1.4 成形4.1.5 干燥4.1.6 施釉4.1.7 烧成4.1.8 加工4.1.9 成品检验与包装4.1.10 生产新技术4.2 卫生陶瓷4.2.1 卫生陶瓷的品种及生产工艺流程4.2.2 卫生陶瓷坯、釉料种类和基本性质4.2.3 卫生陶瓷坯釉料制备的工艺流程和参数4.2.4 卫生陶瓷的成形4.2.5 干燥4.2.6 施釉4.2.7 烧成4.2.8 卫生瓷加工4.2.9 成品检验与包装4.2.10 生产新技术4.3 建筑琉璃制品及陶瓷饰面瓦4.3.1 建筑琉璃制品的品种和典型工艺流程4.3.2 建筑琉璃制品坯釉的种类和基本性质4.3.3 建筑琉璃制品坯釉料制备的主要工艺流程和参数4.3.4 陶瓷饰面瓦的品种和典型工艺流程4.3.5 陶瓷饰面瓦坯釉的种类和基本性质4.3.6 陶瓷饰面瓦坯釉料制备的主要工艺流程和参数4.3.7 成形4.3.8 干燥4.3.9 施釉4.3.10 烧成4.3.11 成品检验和包装4.4 熔块的制备4.4.1 熔块的种类和基本特性4.4.2 熔块用原料及典型配方4.4.3 熔块制备的工艺流程和参数4.4.4 熔块窑4.5 陶瓷添加剂现代建筑卫生陶瓷技术手册4.5.1 概述4.5.2 添加剂种类4.5.3 添加剂应用技术4.5.4 适应性实验参考文献第5章 陶瓷色料及装饰技术5.1 陶瓷色料5.1.1 陶瓷色料概述5.1.2 陶瓷色料的组成和分类5.1.3 色料所用发色元素及原料5.1.4 陶瓷色料的制备5.1.5 色料配方实例5.2 几种类型的陶瓷色料5.2.1 包裹色料5.2.2 液体色料5.3 颜色釉5.3.1 颜色釉的分类5.3.2 颜色釉常用原料5.3.3 颜色釉的配制5.3.4 颜色釉配方实例5.4 艺术釉和功能釉5.4.1 无光釉5.4.2 结晶釉5.4.3 金星釉5.4.4 铁红结晶釉5.4.5 金属光泽釉5.4.6 花釉5.4.7 变色釉5.4.8 虹彩釉5.4.9 偏光釉5.4.10 珠光釉5.4.11 荧光釉5.4.12 大红釉5.4.13 抗菌釉5.5 干式釉5.5.1 干式釉的制备5.5.2 干式釉施釉工艺5.6 彩料.....第6章 产品常见缺陷分析第7章 陶瓷机械设备第8章 陶瓷成形模具第9章 陶瓷窑炉及其附属设备第10章 建筑卫生陶瓷产品的工业设计第11章 陶瓷产品的后加工、配套与应用第12章 理化分析与测试技术第13章 工业卫生与环境保护第14章 工厂设计 附录

<<现代建筑卫生陶瓷技术手册>>

章节摘录

插图：锆英石天然矿物，是釉中广泛使用的一种乳浊剂，能提高釉面硬度、白度及耐磨性，显著提高釉的高温黏度。

(2) 釉的化学性质 1) 釉的始融温度、熔融温度、流动温度：用釉料制成 $2 \times 3\text{mm}$ 圆柱体在高温显微镜中测得。

始融温度釉柱因受热，顶部棱角开始变成圆形的温度。

表示此时釉已软化，釉面开始封闭，坯体及釉本身组分分解气体，难以突破釉面排除出去。

熔融温度又称半球温度，釉柱继续受热软化，与底盘平面呈半球时的温度。

该温度表示釉已开始成熟。

流动温度又称二格温度，釉柱继续受热，釉黏度降低、流散开来。

此时测得釉面至底盘的高度，在高温显微镜中观察到仅为二小格。

熔融温度与流动温度之差称为烧成范围。

釉的熔融性能与釉的化学组成、细度、釉浆的均匀程度与烧成工艺有关。

组成的影响主要取决于釉式中和碱组分的含量和配比以及碱组分的种类和配比。

釉的上述三个特征温度选择，与烧成工艺有很大关系：现在建筑陶瓷烧成设备多采用辊道窑，或温差小的隧道窑，其工艺多用低温快烧，这样在选择釉料时，就需要有较高的始融温度。

使坯料中的碳素及挥发物能挥发充分，而不至于在釉面熔融后，再突破釉面逸出而造成针孔，快速烧成，烧成周期短，需要釉料很快成熟，也就是说希望釉料的始融温度与熔融温度之差小，熔融温度与流动温度之差大，以保证有较宽的烧成范围。

2) 釉的高温黏度和表面张力决定釉料在高温时是否能在坯体表面铺展得光滑平整。

黏度过高、表面张力过大的釉料不易形成光滑平整釉面，易于窝藏气泡，气体突破釉面也很难愈合形成针孔，并且易形成波浪纹，乃至缩釉。

黏度和表面张力过小，又易造成流釉和局部集釉，使釉层薄厚不均、釉面不平，或在多孔性的坯体上造成干釉，形成无光粗糙表面。

釉的黏度随温度增高而降低，但表面张力不会因温度变化而有多大变化。

除铅玻璃和已熔硼酸具有正的温度系数外，一般釉具有 $(0.04-0.07) \times 10\text{N} / \text{m}$ 的温度系数。

黏度略高于 $2000\text{Pa} \cdot \text{s}$ 时才易形成平滑如镜的釉面。

氧化硼对玻璃黏度影响比较特殊，加入少量时（约15%以下），黏度则随B₂O₃含量增加而增加；而大于15%，则使黏度下降。

在化学组成中，碱金属氧化物对降低表面张力作用较强，碱金属的离子半径愈大，其降低效应也愈显著，按表面张力由大至小，其排列顺序如下：二价金属氧化物具有与一价金属氧化物相似规律，但随着离子半径的增大，对表面张力降低的温度不如一价金属显著。

<<现代建筑卫生陶瓷技术手册>>

编辑推荐

《现代建筑卫生陶瓷技术手册(精装)》:权威的编写机构,全面反映最新科技成果,一部大型建筑卫生陶瓷工具书,适合建筑卫生陶瓷科研、生产、设计、管理及营销人员使用。

<<现代建筑卫生陶瓷技术手册>>

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>