

<<裂纹玻璃晶化法制备建筑装饰>>

图书基本信息

书名：<<裂纹玻璃晶化法制备建筑装饰用微晶玻璃>>

13位ISBN编号：9787562523338

10位ISBN编号：7562523339

出版时间：2009-7

出版时间：中国地质大学出版社

作者：周俊，王焰新 著

页数：196

字数：346000

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>

<<裂纹玻璃晶化法制备建筑装饰>>

内容概要

建筑装饰用微晶玻璃是由特定组成的母玻璃在可控条件下进行热处理，在玻璃基质上生成一种或多种晶体，使原来单一、均匀的玻璃相变成了有晶体相和玻璃相交织在一起的多相复合材料。

本书首先对建筑装饰用微晶玻璃的发展、特性、现役制备工艺、以及利用污泥和其它固体废弃物制备建筑装饰用微晶玻璃等方面作了较系统的介绍；再针对现役制备工艺的不足，特别是烧结法容易出现气孔缺陷，压延法产品又没有明显纹理的不足，提出利用裂纹玻璃作为微晶玻璃前躯体，基于CaO—Al₂O₃—SiO₂系统母玻璃易表面析晶、裂纹玻璃易从裂纹处优先析晶原理，经烧结、晶化而制备成微晶玻璃产品，并将该工艺命名为“裂纹玻璃晶化法”。

该工艺制得的微晶玻璃产品具有与现役烧结法完全不同的类似古生物残骸的不规则树枝状、颗粒状、丝缕状、星状、扇贝状纹理，故将产品命名为“仿生物碎屑微晶玻璃”。

<<裂纹玻璃晶化法制备建筑装饰>>

作者简介

周俊，男，1975年生，2000年本科毕业于吉林大学，2005年博士毕业于中国地质大学，现为中国地质大学副教授。

主要从事环境材料、固体废物资源化、清洁生产等领域的研究。

先后主持科研项目5项，发表学术论文10余篇，其中SCI收录1篇、EI收录4篇，获得国家发明专利授权8项。

<<裂纹玻璃晶化法制备建筑装饰>>

书籍目录

第一章 微晶玻璃概述 § 1.1 概念及分类 § 1.2 建筑装饰用微晶玻璃的研发历程 § 1.3 微晶玻璃的微观结构 1.3.1 母玻璃的微观结构 1.3.2 微晶玻璃的微观结构 § 1.4 现役生产工艺概述 § 1.5 微晶玻璃的配方 § 1.6 常用原料 1.6.1 矿物原料 1.6.2 化工原料 1.6.3 固体废弃物 1.6.4 废玻璃 § 1.7 建筑装饰用微晶玻璃的特性及性能优势

第二章 现役生产工艺 § 2.1 产生及发展 § 2.2 工艺原理、流程及特点 2.2.1 工艺原理 2.2.2 工艺流程 2.2.3 工艺特点 § 2.3 烧结法的烧结、晶化过程及机理 2.3.1 烧结和晶化过程 2.3.2 玻璃颗粒的烧结动力学 2.3.3 烧结与析晶间的关系及矛盾 2.3.4 母玻璃的化学组成对烧结与析晶的影响 2.3.5 烧结温度制度对烧结与析晶的影响 § 2.4 熔融法的晶化过程及机理 2.4.1 晶体相的确定 2.4.2 晶核剂的选择及掺量 2.4.3 晶化热处理过程 § 2.5 存在的问题及解决措施 2.5.1 熔融法存在的问题及解决措施 2.5.2 烧结法存在的问题及解决措施 2.5.3 研究热点

第三章 裂纹玻璃晶化法的提出及实验 § 3.1 裂纹玻璃晶化法的提出 § 3.2 实验设计 § 3.3 原料及器材 3.3.1 原料 3.3.2 主要实验设备及耗材 § 3.4 配方遴选实验 3.4.1 配方设计 3.4.2 母玻璃料的制备 3.4.3 化学成分分析 3.4.4 差热分析 (DTA) 3.4.5 膨胀软化温度测试 3.4.6 配方的烧结性试验 3.4.7 配方遴选 § 3.5 热处理工艺及性能表征实验 3.5.1 烧结实验 3.5.2 晶化实验 3.5.3 性能表征实验 § 3.6 性能测试设备及方法 3.6.1 密度、吸水率和气孔率联测 3.6.2 差热分析 (DTA) 3.6.3 X-射线粉晶衍射分析 (XRD) 3.6.4 扫描电子显微镜分析 (SEM) 3.6.5 计算机扫描仪 3.6.6 耐化学腐蚀性测定 3.6.7 抗折强度 3.6.8 热膨胀系数分析

第四章 裂纹玻璃的烧结 § 4.1 温度对裂纹玻璃烧结的影响 4.1.1 烧结体的表观形貌 4.1.2 烧结体的体积密度、吸水率、气孔率 4.1.3 配方烧结性对生产用配方选择的影响 4.1.4 最佳烧结温度选择及影响因素

第五章 裂纹玻璃的晶化

第六章 裂纹玻璃晶化法微晶玻璃的性能表征

第七章 裂纹玻璃晶化法在固体废物资源化研究中的应用实例

结论参考文献附录 术语约定与说明 附图 后记

<<裂纹玻璃晶化法制备建筑装饰>>

章节摘录

第一章 微晶玻璃概述 § 1.1 概念及分类玻璃是一种无规则结构的非晶态固体。

从热力学观点出发,它是一种亚稳态,较之晶态结构具有较高的内能,在一定条件下可转变为结晶态;但从动力学观点来看,玻璃熔体在冷却过程中,粘度的快速增加抑制了晶核的形成和长大,使其来不及转变为晶态,最终将玻璃熔体的无定形结构保留下来,形成一种具有硬度、刚性和脆性的固体形态的过冷液体。

微晶玻璃(glass—ceramics)是由特定组成的母玻璃在可控条件下进行晶化热处理,在玻璃基质上生成一种或多种晶体,使原来单一、均匀的玻璃相物质转变成了由微晶相和玻璃相交织在一起的多相复合材料。

美国常将微晶玻璃称为微晶陶瓷,日本称为结晶化玻璃,我国多称微晶玻璃。

微晶玻璃和普通玻璃的区别在于:在结构方面,前者具有多相结构,包含晶体相和玻璃相,后者仅为均质的玻璃体;在透光性方面,前者既可制备成透明体,也可制成具有各种纹理和色泽的不透明体,而后者一般是透明体;在力学性能方面,前者具有韧性,抗折强度大、抗冲击能力强,而后者具有明显脆性,易碎。

<<裂纹玻璃晶化法制备建筑装饰>>

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>