

<<陶瓷成型技术>>

图书基本信息

书名：<<陶瓷成型技术>>

13位ISBN编号：9787501987795

10位ISBN编号：7501987793

出版时间：2012-7

出版时间：中国轻工业出版社

作者：王超 编

页数：198

字数：300000

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>

<<陶瓷成型技术>>

内容概要

识点一 陶瓷成型方法的种类

传统陶瓷制品是采用天然矿物原料（如粘土、长石、石英等）及少量的化工原料，经配料、粉碎加工、成型、烧成等工艺制成。

传统陶瓷包括日用陶瓷、艺术陈设陶瓷、建筑卫生陶瓷等，如图0-1、0-2、0-3、0-4所示。

由图可见，陶瓷造型丰富多变、形状各异，且各有特点，从而满足不同消费群体的需求。

但总体而言，成型的实质都是将制备好的坯料，用各种不同的方法制成具有一定形状和尺寸的坯件。

陶瓷制品种类繁多，其形状、大小、性能和烧成温度各不相同，所以陶瓷成型的工艺复杂，成型的方法也多种多样。

根据坯料性能和含水量多少，可以将陶瓷成型方法分为三类，即注浆法成型（坯料含水量约30%~40%）、可塑法成型（坯料含水量约18%~26%）和干压法成型（坯料含水量约6%~8%）。

（一）注浆成型

注浆成型是基于多孔石膏模具能够吸收水分的物理特性，将陶瓷粉料配成具有流动性的泥浆，然后注入多孔模具内（主要为石膏模），水分在被模具（石膏）吸入后便形成了具有一定厚度的均匀泥层，脱水干燥的同时形成具有一定强度的坯体。

注浆成型方法适应性强，凡是形状复杂，不规则的薄壁、厚胎、体积较大且尺寸要求不严的制品都可用注浆法成型。

如日用陶瓷中的花瓶、酒瓶、汤碗、椭圆形盘、茶壶手柄等都可采用注浆法成型。

注浆成型后的坯体含水率大，且结构不均匀，干燥收缩和烧成收缩均较大。

另外，从生产过程来说，其生产周期长、手工操作多、劳动强度大、占地面积大、模型消耗多。

随着生产工艺的不断进步和注浆成型机械的不断发展，这些问题将会得到改善和解决，从而使注浆成型更适合于现代化的陶瓷生产。

注浆成型的整个过程一般可分为三个阶段：

（1）泥浆注入石膏模具后，在石膏模毛细管力的作用下吸收泥浆中的水，靠近模壁泥浆中的水分首先被吸收，颗粒开始靠近，形成最初的薄泥层。

（2）水分进一步被吸收，薄泥层逐渐变厚，泥层内部水分向外部扩散，当泥层厚度达到注件厚度时，就形成雏坯。

（3）石膏模继续吸收水分，雏坯开始收缩，表面的水分开始蒸发，待雏坯干燥形成具有一定强度的生坯后……

<<陶瓷成型技术>>

书籍目录

陶瓷成型基础知识

知识点一 陶瓷成型方法的种类

知识点二 陶瓷成型方法的选择

任务陶瓷成型现场认知

思考题

项目1 注浆成型

知识点一 注浆成型对泥浆的要求

知识点二 电解质稀释泥浆

知识点三 注浆成型过程

知识点四 影响注浆成型的主要因素

知识点五 强化注浆

知识点六 注浆设备

任务一 泥浆性能检测

任务二 注浆成型操作

任务三 注浆成型缺陷分析

思考题

项目2 可塑成型

知识点一 旋压成型

知识点二 滚压成型

知识点三 塑压成型

知识点四 其他可塑成型

任务一 旋压成型操作

任务二 滚压成型操作

任务三 塑压成型操作

任务四 可塑成型缺陷分析

思考题

项目3 压制成型

知识点一 粉料工艺性质

知识点二 压制过程

知识点三 压制成型机械

知识点四 陶瓷墙地砖深加工机械

任务一 小型手动液压机压制成型

任务二 小型自动液压机压制成型

任务三 压制成型坯体缺陷分析

思考题

项目4 其他成型

知识点一 热压注成型

知识点二 挤压成型

知识点三 轧膜成型

知识点四 注射成型

知识点五 流延成型

知识点六 等静压成型

任务一 热压注成型操作

任务二 轧膜成型操作

思考题

<<陶瓷成型技术>>

项目5 干燥

知识点一 干燥过程

知识点二 干燥方式

知识点三 干燥制度与干燥缺陷

知识点四 干燥设备

思考题

项目6 修坯与施釉

知识点一 坯体的粘修

知识点二 施釉方式

知识点三 施釉缺陷及其控制

知识点四 施釉设备

任务一 修坯

任务二 施釉操作

思考题

项目7 成型模具

知识点一 石膏认知

知识点二 石膏模制作过程

知识点三 其他石膏模具

知识点四 金属模具

任务 注浆模型制作

思考题

主要参考文献

<<陶瓷成型技术>>

章节摘录

版权页：插图：（四）雕塑 凡异形产品如人物、鸟兽或方形、多角形等器物，多采用手捏、雕塑、雕削、雕镶法成型。

人像、山水、花草、虫鱼、禽兽等一般用手捏、雕塑、雕削法成型；方形花钵等多角形器物则采用雕镶法成型。

雕镶法是将练好的塑性泥料用印坯和拍打相结合的方法制成适当厚度的泥片，然后切成所需形状大小，再用刀、尺等工具进行修、削以制成符合要求的式样和厚度，最后用泥浆粘镶成坯体。

人物、鸟兽等批量生产时，则把雕塑好的人物、鸟兽作为种模进行翻模，制成石膏模型的工作模，再用注浆法成型。

这种人物、鸟兽、山水等形状复杂的产品的石膏模制作技艺很有讲究，有时一件产品要分成好几块注浆，而且人物的衣服飘带、鸟兽的羽毛头角等细微部分的凹凸棱角线条都要清晰地显示出来，这在石膏模制作和注浆成型方面难度都是很大的。

有些功夫精湛、操作熟练的技艺人员制作的人物鸟兽，栩栩如生，形神兼备，成为珍贵的工艺美术品，有的甚至成为无价的瑰宝。

雕塑成型也属于手制，但却是一种艺术创作的方法。

古代的陶塑之类，除了少数模制和一部分捏制外，大多是用雕塑方法成型的。

捏制也是初级的、简单的雕塑形式。

这里所说的雕塑法，是比捏制要进步和完备的美术方法，它使用了雕塑工具，采用了艺术表现手法，塑、雕、刻、贴等相配合，使陶塑具有较强的表现力和艺术价值。

历代陶俑、陶模型明器，一些原始陶塑和某些器皿上的雕塑装饰等，都广泛使用了雕塑艺术。

有些器皿的造型上，也兼用了雕塑方法。

雕塑还在陶器的装饰艺术中经常运用，起了非常好的效果。

雕塑方法是与人类的造型艺术同时发生的，但制陶的雕塑成型方法，也可以说是与陶器同时发生的，而挑剔一点说，应该是新石器时代文化进入发达时期，才逐渐开始发挥到陶器上面的，已经发现的使用雕塑手法的新石器时代陶器，还并不算丰富，而大量的发现，主要是属于历史时期的。

细心观察，使用雕塑方法和控制的陶器，在艺术表现形式上，存在丰富与单调、成熟与粗劣之分，在效果上也会有明显差异。

雕塑方法常见的手法有：捏塑、堆塑、贴塑、圆雕、浮雕、透雕、琢刻、剔刻、镂刻等多种。

（五）印坯 凡异形产品和精度要求不高的产品，均可用塑性泥料在石膏模中印制成型。

印坯也可分单面印坯和双面印坯。

现在采用实心注浆成型的匙类产品，过去就是用双面印坯法成型的；现在采用空心注浆法成型的人物的手法，过去就是用单面印坯法成型然后黏合的。

雕塑瓷厂生产的许多六角瓶、菱形花钵以及人物禽兽中某些局部器形都常常采用印坯法成型然后经过修整再和其他部分粘接成整个坯体。

制品两面均有固定形状或两面均有凹凸花纹的，则可采用阴阳石膏模进行双面印坯，如中空制品则可采用单面印坯，然后粘接成坯体。

<<陶瓷成型技术>>

编辑推荐

《陶瓷成型技术》适合高职高专相关专业的教学使用，也可作为中等专业学校和陶瓷企业职工的培训教材。

<<陶瓷成型技术>>

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>