第一图书网, tushu007.com

<<消失模白模制作技术问答>>

图书基本信息

书名：<<消失模白模制作技术问答>>

13位ISBN编号：9787122129932

10位ISBN编号：7122129934

出版时间：2012-5

出版时间：化学工业

作者：章舟//陆国华//刘中华//厉三余

页数：201

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

前言

消失模铸造，又称实型铸造，是一项精确成型的铸造新技术，是将与铸件尺寸形状相似的泡沫模型粘接组合成模型簇，刷涂耐火涂料并烘干后，埋在干石英砂、镁橄榄石砂、宝珠砂中振动造型，在负压下浇注，使模型汽化，液体金属占据模型位置，凝固冷却后形成铸件的新型铸造方法。
消失模铸造技术被铸造界的人士称为“21世纪的铸造新技术”。
目前，消失模铸造工艺迅猛发展，对白模（泡沫塑料模样）需求剧增，为适应我国消失模铸造生产的需要，结合我国铸造企业的技术现状，为众多中小企业从事消失模铸造的广大工程技术人员、管理人员以及现场的实际操作者，撰写一本以铸造基础知识为指导的实用技术类书籍，是十分必要的。
为此，笔者编写了本书。
本书在撰写过程中，与消失模白模生产实践密切结合，采用问答形式，针对消失模铸造生产过程中出现的各种问题，结合铸造技术基础知识，分列专题，详细介绍了消失模白模成型设备、成型工艺、原辅材料以及制作工艺、质量控制等技术知识和操作技巧，列举了当前国内典型的生产线及生产设备和生产工艺，可操作性强。
内容深入浅出，通俗实用，力求使读者看得懂、用得上，并在技术上有所收益，有所提高。
本书撰写过程中除得到书中列举的各消失模铸造厂家的大力支持外，还得到原材料、设备生产厂的唐锁云、韩晓红、吕清波、应根鹏、李增明、徐庆柏等专家的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢！
限于编者水平，书中不当之处难免，敬请读者批评指正。

内容概要

《消失模白模制作技术问答》采用问答形式，结合消失模白模生产实践，分列专题，详细介绍了消失模白模成型设备、成型工艺、原辅材料以及制作工艺等技术知识和操作技巧，列举了当前国内典型的生产线及生产设备和生产工艺，可操作性强。

书中内容均来自国内该领域权威企业一线专家的实践经验，可供消失模铸造领域技术人员、铸造行业其他技术人员和工人阅读，也可供铸造相关专业院校师生参考。

书籍目录

第1章 模样(白模)珠粒料概述11什么是消失模铸造?1 2消失模铸造有哪些优缺点?1 3为什么说模样是消失模铸造成败的关键之一?泡沫模样的制造需掌握哪些要点?1 4消失模铸造的工艺流程是什么?1 5消失模铸造技术的发展和应用状况如何?1 6消失模铸造模样原材料有哪些，性能如何?1 7EPS模样材料有什么特点?1 8EPMMA模样材料有什么特点?1 9STMMA模样材料有何特点?1 10EPS和STMMA模样制造工艺有什么不同?1 11如何测试珠粒料的水分和挥发分含量?1 12STMMA料与EPS料在应用方面有何不同?1 13STMMA材料存在哪些危险性?对此应采取哪些安全措施?1 14STMMA模样专用料的应用状况如何?第2章 消失模模样成型工艺与装备2 1泡沫塑料模（白模）如何用手工制作？
2 2泡沫塑料模（白模）的发泡成型如何选择珠粒？
2 3制作泡沫塑料模（白模）时STMMA原料如何进行预发及熟化？
2 4制作泡沫塑料模（白模）EPS原料如何进行预发?2 5预发后的珠粒如何成型?2 6如何制作泡沫塑料模样?在每一工序中，应注意哪些事项?2 7泡沫塑料模(白模)成型中设备如何选择?2 8泡沫塑料模样容易产生哪些缺陷?如何防止?2 9消失模模具制造流程是什么?2 10消失模模具的设计需考虑哪些因素?2 11发动机缸体的消失模模具如何设计与制作？
2 12白模密度和浇注件质量有什么关系？
2 13消失模铸造高锰钢筛板工艺中，白模、涂料、模组如何制作?2 14什么是消失模模样三维造型，主要考虑哪些因素？
2 15对泡沫模样进行工艺审定主要包括哪些内容？
2 16三维造型如何控制拔模斜度？
2 17三维造型时如何控制加工余量？
2 18如何应用计算机CAD实现泡沫模样的三维造型？
2 19模样如何进行分片？
2 20模片粘合应考虑哪些方面？
2 21如何确定模具的收缩率？
2 22如何确定模具的型腔数量和形式？
2 23如何设计模具充料口？
2 24如何设计模具分型面？
2 25如何设计芯块和抽芯机构？
2 26成型模具的镶块如何设计？
2 27什么是消失模模具的三维构造？
2 28发泡模具铸造毛坯如何进行三维设计?2 29手动拆装模具的结构如何设计?2 30机动开合模具如何设计?2 31模具材料如何选择?2 32模具型腔有哪些加工方法?2 33模具的透气结构有何要求，如何设计？
2 34模具如何装配?2 35模具如何安装？
2 36模具如何密封?2 37怎样能达到加热、冷却效果？
2 38手工拆装模具如何维护保养?2 39如何对普通机模进行维护保养?2 40自动机模如何维护保养?第3章 白模黏结剂及粘接操作3 1白模(泡沫塑料模样)黏结剂有何重要作用？
作为黏结剂的条件有哪些？
3 2消失模黏结剂如何分类？
何谓冷胶和热胶？
如何选用？
3 3白模粘接方法有哪些？
如何选择？
3 4消失模黏结剂的分类及生产工艺是怎样的?其对铸件质量有何影响?3 5怎样用消失模黏结剂进行手工粘接?3 6外缚法用报纸将接合缝包扎是否科学合理？
3 7常用白模黏结剂有哪些？
3 8消失模模样粘接的相关设备有哪些？

3 9消失模黏结剂对消失模铸造的影响因素有哪些？
3 10影响消失模白模粘接质量的因素有哪些？
3 11造成模样粘接过程常见问题、缺陷的因素有哪些？
3 12解决白模粘接过程的常见问题、缺陷的对策有哪些？
第4章 消失模铸造涂料4 1消失模铸造涂料起什么重要作用？
4 2消失模铸造对涂料的技术要求有哪些？
4 3常用涂料有几种?4 4涂料由哪些组分组成？
4 5耐火粉料常用的有哪些？
各自有何性质？
4 6涂料中什么是载体（液），起何作用？
4 7涂料中常用悬浮剂有哪些？
各有何性质？
4 8涂料中常用黏结剂有哪些，各有什么特性？
4 9涂料中常用助剂有哪些？
各有什么作用？
4 10怎样制备涂料？
4 11涂料的涂覆方法有哪些？
4 12涂料的质量如何控制？
4 13检测涂料性能用哪些方法？
4 14怎样将涂料进行干燥?4 15泡沫塑料模表面光洁涂料应满足哪些条件?其组成有哪些?4 16消失模铸造干粉涂料的研究与应用状况如何?4 17什么是涂料的易剥离性?4 18耐火填料对涂料的开裂性有何影响?4 19涂挂与烘烤工艺控制规范是什么?参考文献

章节摘录

版权页： 插图： （4）冷却 冷却的目的是使模样定型并具有一定的强度和刚度，所以冷却要均匀、充分。
模具内刚成型的热塑性泡沫塑料模样的热量通过各种传热途径散入周围的空气或冷却介质中。
但是由于模样泡体是热的不良导体，冷却时常常出现表层已被冷却固化定型而芯部的温度还很高的现象。
这时如冷却定型不够，虽然表层已固化定型，但是芯部的大量热量会继续向外传，使表层温度回升，再加上模样芯部泡体的膨胀力，就可能使已定型的模样形状变形或破坏，称之为三次发泡。
在冷却过程中要特别注意冷却水温度不能太低，水压不能太大，冷却时间不能太长，否则模样和模样表面会有塌缩的现象。
（5）脱模 刚成型的模样冷却后内部处于减压状态，比较软，如果脱模不当，模样表面就易损伤、变形，所以对于不同的结构的模样要采用不同的脱模方式。
在整个消失模铸造生产过程中，还有许多的问题，如白区模具方面的问题，在此就不再细说了。
在实际生产过程中也会不断出现各种新问题，须有及时解决问题的技术手段。
总之消失模铸造是持续改进、不断发展完善的过程。
2—6如何制作泡沫塑料模样？
在每一工序中，应注意哪些事项？
消失模铸造中，泡沫塑料模样制造非常关键。
不管使用哪种树脂珠粒，其模样制造过程是相同的。
（1）原始珠粒选用 首先根据铸件材质及对铸件的质量要求来选择品种，再根据铸件的最小壁厚来选用珠粒规格。
在预发时，40～50倍的发泡倍率，珠粒直径大约增加3倍。
为了得到模样的良好表面状态，在二次发泡（成型）时，模样最小壁厚要在最低壁厚方向排列3颗珠粒，即允许的最大珠粒粒径：金属内腔的最小壁厚×1／3×1／3。
所以要得到5mm壁厚的铸件，那就需要直径为0.55mm以下的珠粒才行。
但是这样的薄壁铸件，特别是铸铁件，即使使用发泡倍率20倍那样的硬模样也有可能铸造。
另外，小粒径珠粒对薄壁件虽然是必要的，但它的表面积大，发泡剂易挥发，最高发泡率的界限也低。
而对于厚壁铸件，珠粒的充填不成问题，模样也有相应的强度，所以适当地选用大粒径珠粒以完全促进熔结，反而会得到质量较好的铸件。
（2）充填充填是模样制造的重要工序。
充填不均匀或充填不足不能制得合格的模样。
采用充填的方法有吸料充填、压料充填和压吸充填等。
具体采用何种充填方法和充填气体压力，要视模具型腔结构复杂程度来定。

编辑推荐

《消失模白模制作技术问答》结合消失模白模生产实践，分列专题，详细介绍了消失模白模成型设备、成型工艺、原辅材料以及制作工艺等技术知识和操作技巧，列举了当前国内典型的生产线及生产设备和生产工艺，可操作性强。

书中内容均来自国内该领域权威企业一线专家的实践经验，可供消失模铸造领域技术人员、铸造行业其他技术人员和工人阅读，也可供铸造相关专业院校师生参考。

第一图书网, tushu007.com

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