

<<塑料成型工艺及设备>>

图书基本信息

书名：<<塑料成型工艺及设备>>

13位ISBN编号：9787564069605

10位ISBN编号：7564069600

出版时间：2012-11

出版时间：温志远、牟志平、陈国金 北京理工大学出版社 (2012-11出版)

作者：温志远，牟志平，陈国金 编

页数：377

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>

<<塑料成型工艺及设备>>

内容概要

《塑料成型工艺及设备（第2版）》集塑料材料、成型加工原理、成型设备于一体，最大特点是提取了原来塑料材料、成型加工原理、成型设备3门课程的精华，并结合了与塑料模具设计密切相关的内容。

《塑料成型工艺及设备（第2版）》是在多年教学与生产实践经验积累的基础上，深入了解生产需要、深刻领会高等教育教学大纲和摸清教学规律的基础上编写而成的。

《塑料成型工艺及设备（第2版）》是根据高等教育的发展要求和特点编写的，适合模具设计与制造专业、塑料成型加工专业的学生使用，亦可作为机械制造类专业的教材，以及从事塑料加工行业生产一线的工程技术人员的参考资料，同时也可以用于培养塑料成型工艺技术人员培训教材。

<<塑料成型工艺及设备>>

书籍目录

第1章塑料概论 1.1塑料材料及其应用 1.1.1塑料的概念及组成 1.1.2塑料的命名及分类 1.1.3塑料的性能与用途 1.1.4塑料的树脂与助剂 1.2塑料和塑料制品的生产过程 1.3塑料成型加工概述 1.3.1模压成型 1.3.2压注(铸)成型 1.3.3注射成型 1.3.4挤出成型 1.3.5压延成型 1.3.6中空吹塑成型 1.3.7真空成型 1.3.8层压成型 1.3.9泡沫塑料成型 1.3.10浇铸成型 复习思考题 第2章塑料成型的理论基础 2.1高聚物的加工性质 2.1.1高聚物的聚集态及其加工 2.1.2高聚物的可挤压性 2.1.3高聚物的可模塑性 2.1.4高聚物的可纺性 2.1.5高聚物的可延性 2.2高聚物的流变性质 2.2.1牛顿流体流变方程 2.2.2指数流动规律与表观黏度 2.3成型过程中聚合物在模内的流动状态 2.3.1聚合物流体在圆形截面流道中的流动 2.3.2聚合物流体在狭缝形流道中的流动 2.3.3聚合物熔体在模内的流动行为 2.4成型过程中聚合物的物理化学行为 2.4.1聚合物的结晶 2.4.2成型过程中的取向作用 2.4.3聚合物的降解 2.4.4聚合物的交联 2.5塑料的成型工艺特性 2.5.1热塑性塑料的工艺特性 2.5.2热固性塑料的工艺特性 复习思考题 第3章塑料的性能及加工 3.1热塑性塑料的性能及加工 3.1.1聚乙烯 3.1.2聚丙烯 3.1.3聚氯乙烯 3.1.4聚苯乙烯 3.1.5ABS塑料 3.1.6聚酰胺 3.1.7聚碳酸酯 3.1.8聚砜 3.1.9聚苯醚 3.1.10聚甲醛 3.1.11聚甲基丙烯酸甲酯 3.1.12氟塑料 3.1.13聚对苯二甲酸乙二酯 3.1.14聚对苯二甲酸丁二酯 3.2热固性塑料的性能及加工 3.2.1酚醛树脂及其塑料 3.2.2氨基树脂及其塑料 3.2.3环氧树脂及其塑料 3.2.4不饱和聚酯树脂及塑料 复习思考题 第4章挤出成型工艺及设备 4.1概述 4.1.1塑料挤出成型的特点和应用 4.1.2塑料挤出成型过程和挤出成型设备的组成 4.1.3挤出机的分类 4.1.4单螺杆挤出机的技术参数及型号 4.2挤出机的主要零部件 4.2.1螺杆 4.2.2料筒 4.3挤出机的其他零部件 4.3.1挤出机传动系统 4.3.2加热与冷却装置 4.3.3加料装置 4.3.4分流板与过滤网 4.4挤出机的控制 4.4.1挤出机温度控制要求 4.4.2温度的测量和控制方法 4.4.3物料压力的测量与控制 4.4.4转速的控制 4.4.5过载保护和其他安全防护 4.5挤出成型的辅助设备 4.6吹塑薄膜生产工艺 4.6.1吹塑薄膜的生产形式 4.6.2吹塑机头 4.6.3生产操作程序及其控制 4.6.4生产过程中不正常现象产生的原因及消除办法 4.7管材挤出工艺 4.7.1挤出成型机 4.7.2机头 4.7.3生产工艺流程及其控制 4.7.4生产过程中不正常现象、产生原因及消除办法 4.8中空吹塑 4.8.1中空吹塑的形式 4.8.2生产过程 4.8.3中空吹塑设备及模具 4.8.4成型条件的控制 4.9其他挤出制品成型工艺 4.9.1板、片材挤出成型工艺 4.9.2异型材挤出工艺 4.9.3丝、绳、带和网成型工艺 复习思考题 第5章注射成型工艺及设备 5.1概述 5.2注射成型机的结构 5.2.1注射成型机的基本组成及其工作过程 5.2.2注射成型机的分类 5.2.3注射成型机的基本参数与型号 5.2.4注射装置 5.2.5注射成型机的合模装置 5.3注射成型机液压及电气控制系统 5.3.1普通继电器控制注射成型机的液压系统 5.3.2普通继电器控制注射成型机电气系统 5.3.3PC控制注射成型机的液压系统 5.3.4PC控制的注射成型机电气控制系统 5.3.5微处理机在注射成型机上的应用 5.4注射成型机的安装、调试及操作 5.4.1注射成型机的安装 5.4.2注射成型机调试 5.4.3注射成型机的操作 5.5注射成型模具 5.5.1概述 5.5.2注射模具典型结构 5.5.3注射模具分类 5.5.4注射模具与注射机的关系 5.6注射成型工艺 5.6.1注射成型工艺过程 5.6.2注射成型工艺条件 5.6.3注射成型制品的质量分析 5.7热固性塑料的注射成型 5.7.1热固性塑料注射成型的特点 5.7.2热固性塑料注射成型机的特点 5.7.3热固性塑料成型工艺条件 5.8其他形式的注射成型 5.8.1排气式注射成型 5.8.2流动注射成型 5.8.3共注射成型 5.8.4气体(水)辅助注射成型 5.8.5反应注塑 复习思考题 附录1常用塑料中英文名词对照 附录2常用热塑性塑料主要性能特点和工艺参数 附录3部分国产注射成型机技术规格 附录4部分国产注射成型机锁模机构与模具安装尺寸 附录5注射成型机的维护及保养 参考文献

<<塑料成型工艺及设备>>

章节摘录

版权页：插图：聚对苯二甲酸乙二酯具有优良的耐候性，室外暴露6年，拉伸、弯曲等力学性能可保持初始值的80%。

该聚合物具有缓慢的燃烧性，必须加入阻燃剂才能防止燃烧。

2.聚对苯二甲酸乙二酯的成型加工性能 PET树脂分子中因含有酯基，使其具有一定的吸水性，虽然制品吸湿后性能变化不大，但粒料吸湿后，即使是微量水分的存在，一在高温熔融状态时也会引起树脂降解，导致分子量大幅度下降，机械强度降低，制品变色、发脆，且当有玻璃纤维填料时，成型过程中易发生树脂和玻璃纤维分离，低黏度树脂易流出，而玻璃纤维则留在料筒内，增大成型阻力，造成事故。

因此，成型前必须进行干燥，使其水分达到0.02%以下（最好是0.005%以下）。

推荐干燥条件为：130~150℃的烘箱中干燥3~5h或150~170℃沸腾干燥2h。

干燥完毕后，应放在料斗干燥机中备用，以防再次吸水。

PET的熔融状态呈非牛顿性，熔体黏度对温度的敏感性较小，而对剪切速率的敏感性较大，因此可通过调节成型压力来增大剪切应力或剪切速率的方法，降低熔体黏度。

PET是具有明显熔点（约265℃）的结晶性聚合物，加工温度范围较窄（270~290℃），分解温度为300℃。

当成型温度高于295℃时，制品发黑，熔融物由液态变成胶状物，最后可能形成交联结构。

温度高于300℃时，则发生分解，放出CO、CO₂、乙醛、对苯二甲酸等，故物料在料筒中停留时间应尽量短。

PET制品以不同方式冷却时，可得到不同结晶形态和结晶度的制品。

因此，注塑时模具温度和挤出成型时口模出口处的冷却条件控制至关重要。

要想得到高结晶度产品，‘冷却速度一定要缓慢。

PET的成型收缩较大（约1.8%），加入玻璃纤维增强后可降低至0.2%~1.0%。

纯树脂成型后纵横向收缩差别不大，而增强后差异变大，通常在料流方向为0.2%，垂直于料流方向为1.0%。

注塑时，模温越高，制品收缩率越大；模温越低，制品收缩率越小。

为保证制品的尺寸稳定性，对低温模塑制品应进行后处理。

后处理条件根据制品形状、厚度及使用条件而定，通常在130~140℃的鼓风干燥箱内处理1~2h即可。

<<塑料成型工艺及设备>>

编辑推荐

《塑料成型工艺及设备(第2版)》是根据高职教育的发展要求和特点编写的,适合高职模具设计与制造专业、塑料成型加工专业的学生使用,亦可作为机械制造类专业的教材,以及从事塑料加工行业生产一线的工程技术人员的参考资料,同时也可以用于培养塑料成型工艺技术人员培训教材。

<<塑料成型工艺及设备>>

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>