

**Changzhou University**

**实验报告**

**实验名称：**

**实验类型：** （演示;验证;综合;设计;其它）

**学 院：**

**学生姓名：**

**专业班级：**

**学 号：**

**指导教师：**

~ **学年第** **学期第** **次实验**

**材料实验中心**

**教务处**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实验名称** | **高分子材料注塑成型模具的安装与调试虚拟仿真实验** | | |
| **姓名** |  | **学号** |  |
| **一、实验目的** | | | |
|  | | | |
| **二、实验要求** | | | |
|  | | | |
| **三、实验步骤及流程** | | | |
| 需要写出具体实验步骤及流程。 | | | |
| **四、实验结果** | | | |
| 1. **锁模力的校核**   根据锁模力F=K×P×A分，K-压力损耗系数（一般为1.1~1.2）；P-模内压力（由工具书查知，对于PP和PS塑料制品的P约为35 MPa）；A分-分型面的投影面积（估算值：119 cm2）。锁模力F = kN，是否满足注塑机的锁模力？（需要计算）   1. **注塑机注射量、模具尺寸的校核**   根据衣架产品质量为100 ~ 150g，衣架注塑成型模具尺寸为400×410×220 mm以及表1注塑机规格参数，选择哪种型号注塑机？注射量是否满足要求？  **表1 卧式注塑机型号规格及主要参数**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **螺杆直径（mm）** | **注射量（g）** | **锁模力（kN）** | **拉杆内距（mm）** | **开模行程**  **（mm）** | **注射压力（MPa）** | | **CJ150M3V** | **42** | **260** | **1500** | **455×425** | **380** | **150** | | **HY600** | **60** | **70** | **600** | **310×310** | **270** | **140** |  1. **注塑机实际锁模力的估算**   注塑机实际锁模力通常需大于理论值的1.17倍以上**，**根据数据处理1中的锁模力，模具分型面面积（400×410 mm)，注塑机需要的最小压力P = MPa？（需要计算）   1. **调模参数**   调模参数的模厚为 mm，注塑机锁模机构轴杆为 （伸直，弯曲）状态？（需要记录实验数据）   1. **注塑工艺参数 （**需要记录实验数据**）**   选用原料： （PP，PS）；   1. 模具冷却水温度： ℃， 2. 注塑机料筒和射嘴温度：  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料 | 射嘴 | 温度一 | 温度二 | 温度三 | |  |  | ℃ | ℃ | ℃ |  1. 注射量：   由于注塑机注射量通过注射行程（即螺杆移动行程）的数值进行调节，因此需要将注射量转化为注射行程值（L），如下图所示。（控制面板上的“熔胶行程”按钮进行设置）。    注塑机最大注射量260g，螺杆直径42mm，塑料衣架制品约100g，PP密度0.9 g/cm3，PS密度1.0 g/cm3，求螺杆最大移动行程（以PS作为标准），并估算成型衣架注射量的理论螺杆移动行程值（四舍五入取整数）。注：一般注射量的初始值以制品质量的1.35倍估算。请估算注塑机的螺杆总行程以及注射衣架时螺杆移动行程的估算值。（需要计算）  实验中使用参数（需要记录实验数据）：   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 原料 | 前段熔胶行程 | 后段熔胶行程 | |  | mm | mm |  1. **模流分析（需要记录实验数据）**     选用原料： （PP，PS）；  模流分析参数设定：   1. 冷却水温： ℃， 2. 熔体温度： ℃， 3. 保压时间： s；   模拟结果（需要记录实验数据）：  注射过程中的填充重量 g，填充时间 s；  锁模力随时间的变化图：（附模拟结果图）  型腔压力随时间的变化图：（附模拟结果图）  **说明**：  射嘴——注塑机喷嘴  熔胶——熔融塑化；  熔胶行程——熔融塑化时，螺杆后退的距离 | | | |
| **五、分析与思考** | | | |
| 1. **锁模力和型腔压力有什么区别？** 2. **模具为什么要试模？注射模具试模工作的目的是什么？** 3. **模流分析有何作用？** | | | |