

2015 年华科大专硕材料成型原理试题

一．名词解释

反应性气孔 均质形核 润湿角 加工硬化 晶内偏析 屈服准则 刚塑性假设

熔焊 焊接温度场 焊接残余变形

二．问答题

1.铸型性质方面对充型能力的影响

2.细化等轴晶的原理及措施

3.液态金属表面张力的影响因素

4.析出性气孔的形成机理

5.横向残余应力的形成原因及防止措施

6.酸性焊条用锰铁脱氧的原因

7.16Mn 的热影响区组织及各区性能

8.写出一次应力不变量和二次不变量的数学表达式及物理意义

9.弹性应力应变关系的特点

10.两个屈服准则及其异同点

三．计算

1.已知速度，直径，动力粘度求雷诺数判断为何种液体流动（用量纲就可以算出来）

2.已知应力张量，求应力偏张量（先求平均应力即可）

两道计算都很简单，但整体题目相比往年需要有点分析，覆盖全面，没考主应力法