

15/11

TÓM TẮT ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ

MÔN THI : KỸ THUẬT CHẾ TẠO 1

1/ Câu 1/ (2 điểm)

Vật đúc hình thành trong lòng khuôn qua 4 giai đoạn

Giai đoạn 1 :

Điền đầy kim loại lỏng vào lòng khuôn

Giai đoạn 2 :

Hạ nhiệt độ từ nhiệt độ rót đến nhiệt độ kết tinh do truyền nhiệt từ kim loại lỏng vào thành khuôn

Giai đoạn 3 :

Kết tinh là chuyển đổi trạng thái từ lỏng sang đặc và có 2 quá trình xảy ra là nảy mầm và phát triển mầm

Giai đoạn 4 :

Làm nguội trong khuôn

2/ Câu 2/ (2 điểm)

Mục đích là xác định

- _ Kích thước F_{or} (Tiết diện ống rót)
- _ Kích thước $F_{r.i.x}$ (Tiết diện rãnh lọc xỉ)
- _ Kích thước $\sum F_{rd}$ (Tiết diện tổng rãnh dẫn)

Tuy nhiên 3 kích thước tiết diện này có quan hệ với nhau theo tỷ lệ nhất định . Do đó ta chỉ cần tìm $\sum F_{rd}$ là ta có 2 kích thước tiết diện còn lại

_ Khối lượng vật đúc G được xác định bởi công thức :

$$\sum F_{rd} \cdot v \cdot t \cdot \gamma = G$$

Trong đó :

- _ v : là vận tốc dòng chảy lệ thuộc chiều cao cột kim loại lỏng
- _ t : là thời gian rót lệ thuộc khối lượng vật đúc (tra bảng)
- _ γ : là khối lượng riêng kim loại

3/ Câu 3 (2 điểm)

_ Gang xám có tính chảy loãng cao , ít co rút , ít bị thiên tích , ít hoà tan khí . Tôm lại gang xám có tính đúc tốt có thể đúc trong mọi loại khuôn .

_ Thép có tính đúc kém hơn gang xám vì nhiệt độ chảy cao , độ co rút nhiều , tính chảy loãng kém dễ tạo ra thiên tích (rỗ co , rỗ khí .v.v...)

Vì vậy vật đúc thép phải có kết cấu đơn giản , chiều dày thành thích hợp , cần đặt đậu ngót hợp lý để bù ngót

4/ Câu 4 (2 điểm)

_ Sự thay đổi hình dạng của hạt : Hạt kéo dài ra theo hướng ứng suất kéo

- Sự tạo thành ứng suất dư : Do biến dạng không đồng đều , hạt biến dạng nhiều , hạt biến dạng ít , hạt không biến dạng
- Độ bền và độ cứng tăng lên : Do sau khi biến dạng trở lực biến dạng tăng lên
- Tính dẫn điện và dẫn nhiệt kém : Do mạng tinh thể bị phá vỡ và mất tính liên tục

5/ Câu 5 (2 điểm)

- Ảnh hưởng của Carbon : Carbon trong thép ở dạng hợp chất Fe_3C rất cứng .Do đó thép càng nhiều Carbon càng cứng tính dẻo kém
- Ảnh hưởng của các nguyên tố hợp kim : Các nguyên tố hợp kim liên kết với kim loại cơ sở tạo tổ chức tinh thể phức tạp làm vật liệu cứng dần và kém dẻo . Ngoài ra các nguyên tố hợp kim làm xô lệch mạng , cản trở sự trượt . Tóm lại hàm lượng hợp kim càng nhiều thì độ cứng càng tăng , vật liệu kém dẻo