

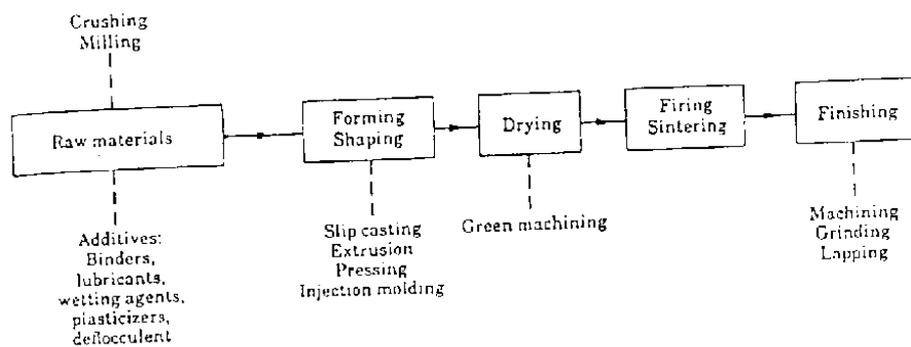
參考用

- 一、
- 1) 試以純金屬(銅)為例, 澆鑄於方形鋼錠模, 說明鑄態(AS-CAST)和鍛軋(WROUGHT)後金相組織的特徵(畫圖說明)及形成的原因. 11%
  - 2) 簡述影響一金屬鑄件凝固時間(SOLIDIFICATION TIME)的要素為何(輔以公式說明). 6%
  - 3) 簡述鑄件或鑄件檢驗(INSPECTION)品質的主要方式(METHODS)或工具有那些? 各種檢驗方式的對象或目的為何? 8%

二、試就下列諸問題說明之。

- 1、切削比大小與切削現象的關係。(10%)
- 2、何謂SWC切削法? 其優缺點如何?(5%)
- 3、放電加工液的功能。(5%)
- 4、放電加工時的材料去除機構。(5%)

三、1. 參考下面陶瓷零件製作流程, 就每一步驟予以適當說明。(15%)



Processing steps involved in making ceramic parts.

2. 在金屬熱加工如鍛造等、往往欲知道材料與工具間摩擦係數 $\mu$ ，環壓縮試驗(ring compression test)可提供此一數據。現做此一試驗、試片高10mm,外徑30mm,內徑15mm,當高度壓縮至5mm後、環之外徑增加至38mm,試求此一條件下的摩擦係數 $\mu$ 。(10%)

參考用

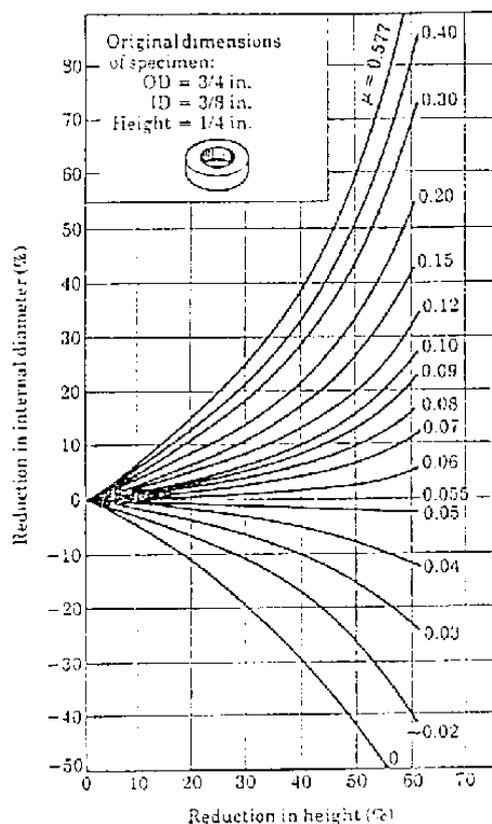


Chart to determine friction coefficient from ring compression test. Reduction in height and change in internal diameter of the ring are measured; then  $\mu$  is read directly from this chart.

四、說明下列製造方法。

1. 擴散接合後超塑成形以製作三明治結構(10%)
2. 模鍛(impression-die and closed-die forging)(5%)
3. 金屬線拉製(drawing)(5%)
4. 金屬板引伸(deep drawing)(5%)