

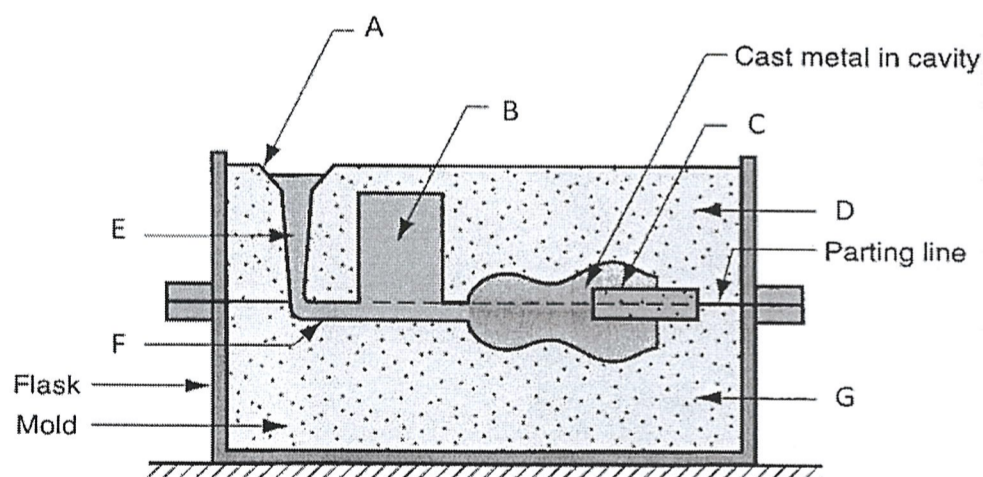
國立臺灣科技大學 105 學年度碩士班招生試題

系所組別：機械工程系碩士班乙組

科目：製造學

本試卷共 8 題，總分 100 分，請在答卷上註明題號依序作答。

- 請說明下列各小題(每題 5 分，共 20 分)
 - Physical Vapor Deposition
 - Precipitation Hardening
 - Coordinate Measuring Machine
 - Extrusion
- 請說明硬焊(Brazing)及軟焊(Soldering)的差別。(10 分)
- 請分別說明退火(Annealing)及淬火(Quenching)的製程及目的。(10 分)
- 請說明磨輪(Grinding Wheel)的組成成分。(10 分)
- 假設一直徑 $D = 100 \text{ mm}$ 的面銑刀對鋁合金進行加工，銑刀有八刃，而該鋁合金之比切削能為 1.1 Ws/mm^3 ，其他切削參數為：切削寬度 $w = 80 \text{ mm}$ 、切削深度 $d = 2 \text{ mm}$ 、進給 $f = 0.6 \text{ m/min}$ 、轉速 $N = 150 \text{ rpm}$ ，請問材料移除率及加工所需的功率(Power)為何?(10 分)
- 下圖為鑄造用砂模，(1)請寫出 A 到 G 的名稱(7 分)；(2)請說明 A、B 及 C 的功能(8 分)。



- (1)請圖示及說明矽單晶立方晶格結構的 3 個晶面(Three crystal faces in silicon cubic lattice structure)(6 分)；(2)請圖示及說明積體電路的製作程序(Sequence in IC Processing)(9 分)。
- 請說明剛性自動化(Fixed automation)、可程式自動化(Programmable automation)及彈性自動化(Flexible automation)等三種基本自動化型的特性(Features)及產能(Production rate)。(10 分)

