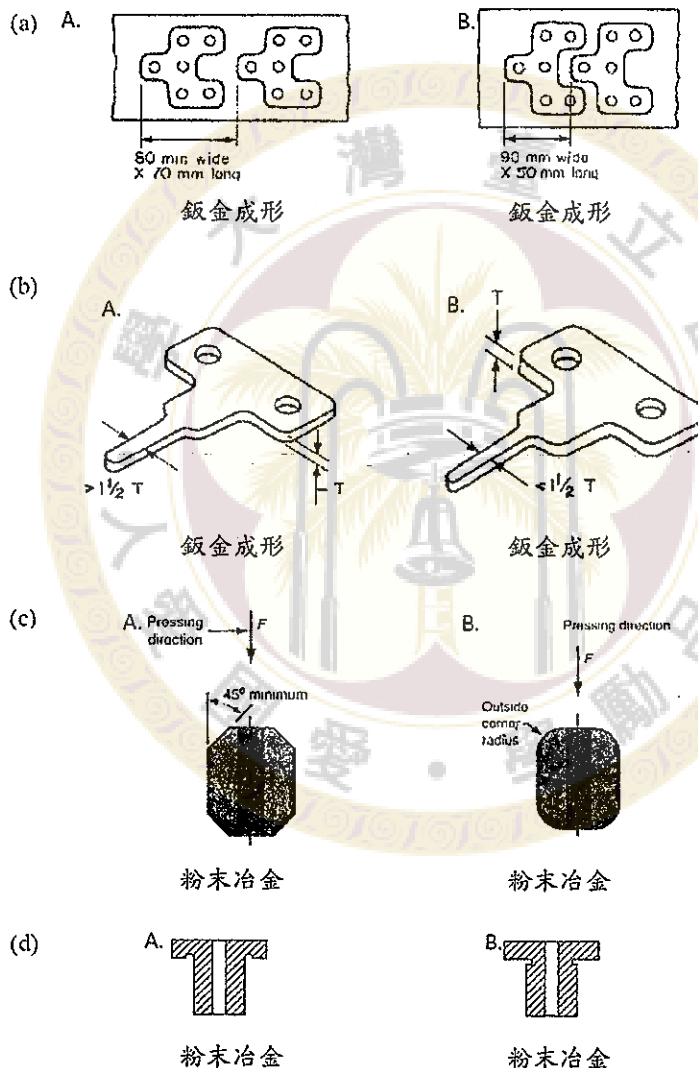


- 一、試說明消失模型鑄造法(Lost foam process or Evaporative pattern casting process)之程序，消失模型鑄造法與傳統空模穴砂模鑄造法比較，具有何優點？(16%)
- 二、簡述電子束焊接法(Electron beam welding)和雷射焊接法(Laser beam welding)之能量產生方式及製程裝置。(17%)
- 三、在下列各金屬元件加工方式中，請指出較佳之設計，並簡要說明原因。(16%)



- 四、請以圖文簡要說明下列製程之製造原理與設備配置，並舉出一種適合這些製程的金屬元件。(10%)
  - (a) Stretch forming
  - (b) Ring rolling

見背面

- 五、無縫鋼管可由實心鋼棒為胚料以軋軋方式(Rolling)製造。請列舉另一種無縫鋼管的製程，並以圖文說明其製造原理與設備配置。(7%)
- 六、(a)軸(Shaft)與孔(Hole)之配合以基孔制(Hole-basis system)或基軸制(Shaft-basis system)較為適合？為何？(6%)  
(b)請問目前工業界非常流行的鑽孔攻牙加工機(Tapping center)是一具有怎樣特點的機器，其適用的加工工作為何？請簡述之。(6%)
- 七、切削加工有所謂的母性原理(Copying principle)，(i)請問何謂母性原理？(ii)請提出一種可以克服母性原理限制的方法，並說明為何你/妳所提的方法可以超越母性原理的限制。(8%)
- 八、(a)針對輪磨加工(Grinding)，(i)請說明為何砂輪結合度(Grade)的選擇很重要。(ii)說明為何在輪磨的過程中修整(Dressing)是很重要的工作。(8%)  
(b)在晶圓代工的過程中，需要將晶圓拋光(Polishing)製作出全面平坦化的表面，請問怎樣的製程可以達到這樣的目的？並請說明你/妳所提製程的材料移除機制(Mechanism)為何。(6%)

試題隨卷繳回