

- 一、試說明由元素材料到製造完成堅固、美觀、耐腐蝕的鋁門窗需經過哪些主要製程並說明如何達到堅固、美觀、耐腐蝕的目的。(15%)
- 二、試說明構件中產生殘留應力的原因及如何消除殘留應力。(15%)
- 三、試說明為何鍛造構件的強度及延展性通常大於鑄造者。(10%)
- 四、試說明鑄型材料中常見缺陷產生的原因。(10%)

- 五、何種參數通常被用來標示金屬板片的可彎曲性 (bendability) ? 該參數愈大時, 可彎曲性是否愈好? 該參數與板片厚度、拉伸試驗之斷面縮減率有何關連? (10 分)
- 六、列舉四種可將粉末壓密成型 (powder compaction) 的方法及原理, 並繪圖輔助說明之。(10 分)
- 七、一個切削工具 (cutting tool) 材料應具備那些重要特性? 請分別說明其理由。(10 分)
- 八、描述超音波加工 (ultrasonic machining) 的方法及原理, 並繪圖輔助說明之。(10 分)

- 十、用車床加工時會發生震動 (vibration) 及噪音 (chatter) 的現象, 試述那些途徑或方法可加快其振幅或能量的衰減 (damping) ? 並說明其理由。(10 分)