

國立高雄應用科技大學  
104 學年度研究所碩士班招生考試  
模具工程系碩士班  
機械製造

試題共 1 頁

注意：a.本試題共 10 題簡答題，每題 10 分，共 100 分。  
b.作答時不必抄題。  
c.考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

1. 螺栓之螺紋可使用車削與輓壓展牙等二種方式製作，請說明其特徵。
2. 金屬板材經彎曲成形後會有回彈(Spring Back)現象，此與板材的楊氏模數、降伏強度、加工硬化有關，請繪製應力-應變曲線來說明。
3. 若鋼板厚度 1 mm，抗拉強度為 300 MPa，抗剪強度為 200 MPa，以此鋼板進行 100mm × 100mm 尺寸的下料，求其沖切負荷是多少？
4. 請簡述退火、淬火、回火等三種熱處理程序。
5. 請簡述完全退火(Full Annealing)、正常化(Normalizing)、球化(Spheroidizing)處理的差異與目的。
6. 以塑膠射出成形進行產品製作，工件直徑 50 mm，高度 100 mm，模內平均壓力為 50 kg/cm<sup>2</sup>，求其所需鎖模力大小為何？
7. 上銑(Up Milling)和下銑(Down Milling)的差異為何？
8. (a)簡述放電加工之原理  
(b)簡述雕模放電(EDM)與線切割(WEDM)的差異為何？
9. 簡述熱室壓鑄、冷室壓鑄、半固態壓鑄(Thixomolding)。
10. 電子束銲接和雷射銲接法皆可應用於深寬比(depth-to-width ratio)較大的銲道，但是雷射銲接相較於電子束銲接還有其他之優勢，請簡述。