

中央造幣廠 101 年新進人員甄選試題

職位別 / 甄選類別【代碼】：分類職位 / 工程員【D9102】

專業科目(1)：機械製造學

* 請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查試卷、答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，不必抄題但須標示題號。
④應考人得自備簡易型電子計算機，但不得發出聲響，且不具財務、工程及儲存程式功能。應考人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
⑤答案卷務必繳回，未繳回者該科成績以零分計算。

題目一：

- (一) 鈹金受到剪切作用，剪切邊緣(sheared edge)的特徵可分為哪四個區域？【14 分】
- (二) 請繪出剪切邊緣的示意圖並說明之。【5 分】
- (三) 鈹金切割之沖壓加工，有哪三種主要作業？【6 分】

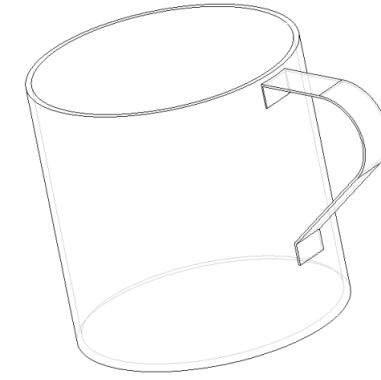
題目二：

- (一) 請說明金屬切削過程中，產生切屑(chip)的型式可分為哪四種類型及其發生的原因。【20 分】
- (二) 假設圓形工件的直徑 $D = 50 \text{ mm}$ ，車削速度 $v = 100 \text{ m/min}$ ，則車削工件的轉速是多少 rpm？【5 分】

題目三：

在日常生活中，許多原來由金屬製成的產品已逐漸被塑膠(聚合物)所取代。漱口杯就是一個以塑膠代替金屬來製造的案例。漱口杯的造型簡單，包括一個 U 型主體及一個耳把，且必須能被大量生產，如圖所示。根據以上的敘述，請回答下列問題：

- (一) 請列舉五項塑膠材料的性質或特性，說明以塑膠取代金屬的優點。【10 分】
- (二) 請說明金屬與塑膠兩種不同材料製成的漱口杯的成形製程。【15 分】



題目四：

有關數值控制機器，請回答下列問題：

- (一) 請說明一個典型的數值控制機器的基本元件。【7 分】
- (二) 請說明在數值控制機器上的位置量測方法。【8 分】
- (三) 請說明何謂數值控制的定位準確度、重現性與解析度。【10 分】