

中央造幣廠 107 年評價職位人員轉任分類職位甄選機械設計科試卷

1. 試敘述如何進行正齒輪的設計程序？(10%)
2. 說明如何設計選擇軸的直徑。(10%)
3. 凸輪的功能為何？一般都會用哪些曲線來敘述凸輪特性？(10%)
4. 試繪出機械設計之流程並說明之。(10%)
5. 10 N/mm 彈簧率的螺旋彈簧，裝於 7 N/mm 的另一彈簧上，試求有 50 mm 總撓曲所需的力？(5%)
6. 若要使滾珠軸承之壽命增倍，軸承所受負載應要降低約為原來的多少倍？(5%)
7. ISO 螺紋規範中 M12x1.75 的含意為何？(5%)
8. 試述軸承的選用程序？(10%)
9. 有模數為 4 之二嚙合齒輪，大小齒輪之齒數各為 20 及 63 齒，若已知小齒輪轉速為 200 rpm，試求出兩齒輪之中心距。(5%)
10. 說明撓性傳動的適用性及各種撓性傳動的特點。(10%)
11. 一直徑 75mm 之傳動軸，轉速為 1000RPM，用以傳送 500KW 之動力，若選用凸緣聯軸器做為連接用，而且採用 6 支直徑為 20mm 之螺栓，螺栓之允許剪應力為 30MPa，試求該 6 支螺栓剪應力位於直徑為多少之圓周上？(10%)
12. 當設計一軸時，所採用的材料是淬火鋼或一般軟鋼時，進行設計計算軸徑時，請說明考量有何不同？(10%)