

淡江大學九十一年度碩士班招生考試試題

系別：機械與機電工程學系

科目：機械製造

准帶項目請打「○」否則打「×」	
計算機	字典
○	×

本試題共 1 頁

1. 若材料之應力-應變實驗曲線方程式如下所示：

$$\sigma = 80000\varepsilon^{0.3} \text{ psi}$$

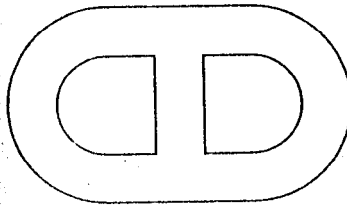
試求此材料於頸縮(necking)時之真實極限張應力及工程極限張應力。(10%)

2. 若將金屬材料鑄造成等體積之圓球體、正立方體及正四面體，試問此三者之凝固時間比。(10%)

3. 試簡述以下五種無縫管之製作方式及其特色：

(a) rolling (b) spray casting (c) swaging (d) extrusion (e) drawing。(25%)

4. 若以(a) casting (b) machining (c) forging 等不同製程製作圖示工件，



請概略繪出各製程所得工件之晶粒分布情形，並解釋其間之差異性。(15%)

5. 試繪圖說明 punching 與 blanking 之差異性。(10%)

6. 試列表分類說明 rapid prototyping 之特徵及其使用之材料種類。(15%)

7. 試說明於切削過程中，若切削液關閉對切削力學之改變及總能量消耗所造成的影響。(15%)