

國立勤益技術學院九十五學年度研究所一般招生筆試試題卷

所別：精密機械與製造科技研究所 組別：

科目：機械製造

准考證號碼：□□□□□□□□ (考生自填)

考生注意事項：

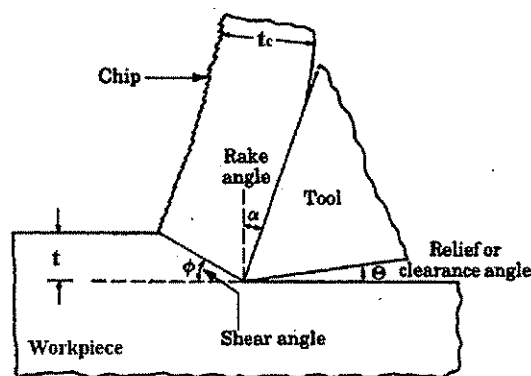
- 一、請先核對考試科目與報考類別是否相符
- 二、本試題共 9 大題，共 100 分。請依題號順序於答案卷依序作答 (每題皆務必標示題號)
- 三、不得攜帶字典、翻譯機。
- 四、請在試題首頁准考證號碼的方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卷」及「考試題」一併繳回

試題一：何謂精密鑄造？試說明脫蠟鑄造之流程？〈10 分〉

試題二：何謂壓鑄(Die Casting Process)？試說明其種類？〈10 分〉

試題三：試比較高速鋼、碳化鎢及 CBN 三種刀具材料之特性。〈10 分〉

試題四：如下圖所示，試推導 $\tan \phi = \frac{r \cos \alpha}{1 - r \sin \alpha}$ ，其中 $r = \frac{t}{t_c}$ 。〈15 分〉



試題五：何謂微影技術(Lithography)? 簡述其流程。〈15 分〉

試題六：試說明線切割放電加工之原理。其與雕模放電加工比較有何差異。〈10 分〉

試題七：假設某刀具壽命符合右列公式： $v^p f_r^q T = C$ ，其中 v 為切削速度， f_r 為每轉進給， T 為刀具壽命， C 為一常數，請利用下列實驗得到數據，計算出 p ， q 及 C 。（10分）

	v (m/min)	f_r (min)	T (min)
1	100	0.2	80
2	200	0.2	10
3	200	0.1	40

試題八：有一板料外徑為 600mm，欲引伸加工製成內徑為 250mm 的圓筒形工件，至少須做幾次引伸加工？其縮減率各為多少？（請參考下表之數據）（10分）

極限縮減百分比	第1次	第2次	第3次	第4次
%	40%	25%	15%	10%

試題九：使用側銑刀銑削工件，銑刀刀數為 12 齒、外徑 120mm，每齒進刀量 0.1mm/rev 銑削深度 2mm，銑削速度 100m/min 試計算(1)銑刀軸正確的轉速；(2)銑刀每分鐘進刀量。（10分）