

國立臺北科技大學

九十三年年度材料及資源工程系碩士班入學考試

工程材料試題

填准考證號碼

第一頁 共一頁

--	--	--	--	--	--	--	--

注意事項：

1. 本試題共五題，每題 20 分，共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在答案卷之答案欄內，否則不予計分。

1. 鋼錠依脫氧程度不同，可區分為那幾種鋼錠(請說明其特性，並繪圖表示之)? 並敘述前述各種鋼錠之用途?
2. 預進行時效硬化處理之合金須選擇何種二元相平衡圖(請繪圖表示之)、其合金成份須選擇於相平衡圖中之何處成份(請標示於所繪製之圖中)? 試述鋁合金如何進行時效硬化處理之流程? 進行時效硬化處理時，其合金中之相(Phase)是如何改變?
3. 黃銅(Brass)是由那些合金元素組成? 試述為何工業用黃銅都使用 7-3 或 6-4 黃銅? 黃銅之季裂(Season cracking)如何發生? 其防止方法如何進行?
4. 何謂氣體軟氮化(Gas soft nitriding)? 其須如何進行處理作業，試寫出其化學反應式? 鋼材進行氣體軟氮化有何優點?
5. 耐火材料(Refractory material)應具備之條件為何? 耐火材料如何按照其化學性質進行分類，試詳述之?