

市立新北高工 112 學 年 度 第 2 學 期 第 2 次 段 考 試 題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	塑膠模具概論	命題教師	洪偉倚	審題教師	顏俊杰	年 級	三	科 別	模具科	姓名				否

一、單選題（每題2分，共80分）

- () 模板規格 200×250×50，其中 50 是指
(A)長度 (B)寬度 (C)厚度 (D)重量
- () 角銷(angle pin)之傾斜角度以不超過
(A)5° (B)15° (C)25° (D)35° 為原則
- () 射出後的成形品放置一段時間後，其物性及形狀隨著周圍環境及時間，產生些許變化甚至破裂，此種變化稱為
(A)自然變化 (B)物理變化 (C)化學變化 (D)時效變化
- () 若成形品有螺紋時，下列何種脫模方式最容易產生毛邊？
(A)手工脫模法 (B)強制脫模法 (C)將螺紋部做成兩個半模之脫模法 (D)將螺紋部做成預置心型之脫模法
- () 瓶蓋類射出成形品內側有凸出或凹入之倒勾情形，則下列何種處理方法較佳？
(A)內側滑動心型 (B)預置嵌件法 (C)漲縮心型法 (D)強制頂出法
- () 下列何者不是針點澆口的優點？
(A)澆口位置需限制 (B)澆口殘痕少 (C)適合多模穴成形 (D)可多點注入塑料
- () 熱塑性塑膠做熔融式流動試驗，是為了了解材料之何種特性？
(A)分解溫度 (B)流動性 (C)吸熱時間 (D)硬度
- () 熔融流動指數 (melt flow index) 簡稱
(A)MFI (B)MF (C)FI (D)MI
- () 在射出加工時，塑料帶入模具的熱量，一部份經由輻射及對流而散失到空氣中，約為總熱量之
(A)5% (B)40% (C)70% (D)95%
- () 最常用為熱澆道之熱電偶為
(A)碳-鋅熱電偶 (B)鎳-鎘熱電偶 (C)鐵-銅熱電偶 (D)銅-鋁熱電偶
- () 模具產生刮傷因素與下列何者無關？
(A)模具材質表面硬度 (B)塑膠材質硬度 (C)脫模斜度 (D)頂出銷硬度
- () 下列何者不是銑削加工時，床台產生震動之原因？
(A)工件未固定好 (B)銑削深度太深 (C)銑刀刀刃數太少 (D)進刀量太少
- () 鎖模、射膠、加料及頂出等系統均由獨立伺服機構所控制，可以同時多動之射出機為
(A)全電式射出機 (B)雙射射出機 (C)柱塞式射出機 (D)油壓螺桿式射出機
- () 模板間熱量傳遞方式，主要是藉著
(A)傳導 (B)輻射 (C)對流 (D)蒸發
- () 公模細小或補強肋太多，無法裝冷卻水管時，可用熱傳率良好的材質為
(A)合金鋼 (B)工具鋼 (C)高速鋼 (D)鈹銅合金
- () 模具為能迅速與射出機中心孔定位，所使用配件為
(A)拉桿 (B)導桿 (C)進料嘴 (D)定位環
- () 模具模穴經刀具切削加工後，表面刀痕需加以修整，以提高精密度與表面粗糙度是屬於
(A)試模作業 (B)鉗工作業 (C)燙金作用 (D)印刷作業
- () 塑膠產品在外觀面有倒鉤，在設計時需用何種機構？
(A)熱澆道 (B)滑塊 (C)快速夾模 (D)頂出板頂出
- () 對模具排氣設計，下列敘述何者錯誤？
(A)於分模面設置 (B)頂出銷與模板配合處 (C)安裝排氣栓 (D)承板表面設計排氣孔
- () 一般所謂的鏡面(Mirror)是指表面粗糙度(Ra)度在
(A)0.2μm (B)0.6μm (C)0.9μm (D)1.0μm 以下
- () 氮氣彈簧之規格，主要是包括荷重及
(A)行程 (B)溫度 (C)速度 (D)比重
- () 射出機加熱缸每小時可將固體顆粒熔化的最大量稱為

- (A)射出率 (B)射出量 (C)可塑化能力 (D)合模力
23. () 塑膠射出成形時，若加工溫度增加，則下列何者錯誤？
(A)熔膠黏度下降 (B)塑膠的流動長度增長 (C)射出成形所須最大壓力會下降 (D)容易造成短射
24. () 改善毛邊，則下列何者錯誤？
(A)降低射出量 (B)增高膠溫 (C)降低射壓 (D)增加合模力
25. () 下列何種冷卻方法適用於細長公模心的冷卻？
(A)貫穿法 (B)溝槽法 (C)間接冷卻法 (D)套管法
26. () 射出缸直徑 24cm，油壓壓力 140kg/cm^2 ，若螺桿前端直徑 8cm，則最高射出壓力約為
(A)1260 (B)420 (C)140 (D)46.6 kg/cm^2
27. () 當模溫太低或熔膠在模穴中冷卻太快，以致於形成以澆口為中心的年輪狀細紋稱為
(A)銀條 (B)流痕 (C)噴流 (D)熔合線
28. () 下列對於澆口位置的選擇，何者錯誤？
(A)應選在肉厚之處 (B)應選在不顯眼之處 (C)應選在成形品較不受外力作用之處 (D)應選在成形品的角隅之處
29. () 排氣孔道的尺寸必須使空氣容易通過，同時避免膠料滲入，所以一般深度大約為
(A)0.001-0.01mm (B)0.01-0.03mm (C)0.1-0.2mm (D)0.4-0.6mm
30. () 模具的冷卻系統設計不良，導致冷卻不均，則成形品最易發生
(A)短射 (B)毛邊 (C)凹陷 (D)翹曲變形
31. () 關於三板式模具，下列敘述何者錯誤？
(A)成品與流道可自動分離 (B)比二板式模具多了流道脫料板 (C)須搭配熱澆道使用 (D)成本較高
32. () 對直接澆口的敘述，下列何者錯誤？
(A)澆口殘留痕跡影響外觀及後加工 (B)澆口附近殘留應力大 (C)用於平而淺的成形品易翹曲、扭曲 (D)一次可以成形多個成形品
33. () 下列何者不是鋁合金模具材料的優點？
(A)可採用 NC 加工法 (B)導熱性佳，冷卻快 (C)量輕 (D)適用於含玻璃纖維的塑料
34. () 肉厚的決定，下列敘述何者錯誤？
(A)肉厚愈厚，成品構造強度愈高 (B)肉厚愈厚，愈能抵抗脫模力 (C)埋入件之周圍，肉厚應較薄 (D)熔合線之處，肉厚不可太薄
35. () 關於凸轂的設計規範，下列敘述何者錯誤？
(A)長度以不超過本身直徑之兩倍為宜，否則必須加裝補強肋 (B)凸轂之位置勿太接近轉角或側壁 (C)凸轂之形狀以圓形為宜 (D)可在凸轂周圍將肉厚加厚，可以降低凸轂因肉厚而造成背面的收縮下陷
36. () 在模具與射出成形機的配合中，流道與模穴的充填量總和最好約為射出機最大射出量的
(A)10~20% (B)30~40% (C)60~70% (D)90~100%
37. () 下列何種塑膠之比重最輕？
(A)聚乙烯(PE) (B)聚丙烯(PP) (C)聚苯乙烯(PS) (D)聚氯乙烯(PVC)
38. () 下列何種塑膠之黏著性最佳？
(A)酚樹脂(phenol resins) (B)環氧樹脂(epoxy resins) (C)聚氯乙烯樹脂(PVC) (D)三聚氰胺樹脂(melamine)
39. () 關於熱塑性塑膠，下列敘述何者錯誤？
(A)溫度上升則黏度下降 (B)加熱後熔化，冷卻後固化，且可反覆進行 (C)可回收再利用 (D)受熱時內部產生交連反應
40. () 塑膠的熔融指數(MI)愈大，表示流動性
(A)愈佳 (B)愈差 (C)沒影響 (D)不一定

二、填充題（每格2分，共20分）

1. 無流道模具依塑料保溫與加熱方式可分為(1)_____、(2)_____、(3)_____及四種(4)_____。
2. 橫澆道的斷面形狀常用的有(5)_____形、(6)_____形、(7)_____形等三種，其中以(8)_____形為最理想的斷面形狀。
3. 標準澆口又稱為(9)_____澆口，其斷面形狀通常採用(10)_____形。