陶瓷手拉坯　丙級　考前衝刺　PWT Level C

第 07 章　作品乾燥與管理

乾燥控制・開裂補救・品質管制・燒成缺陷・工作室管理

最後一章 50 題，把「乾燥 → 素燒 → 燒成 → 品管」串成一條線。這一章最好用的心法：所有裂都來自「快」與「不均」，所有補救都在「還軟的時候」。

本章考情快報

1. 題數 50 題，佔約 8%。題型多為「下列何者不是原因」的排除題，先記正確原因再排除。
2. 乾燥的關鍵字：陰涼、翻面、不均、底部中央。燒成的關鍵字：573°C、素燒 750–900°C、冷裂。
3. 品管三方法：目視、聽敲擊聲、裝水測試（X 光不是）＋產品分級分類。

一、乾燥：慢、陰、翻面

- **乾燥原則：**修坯後各階段都要小心照顧；不同坯體有不同方式，不能一視同仁。（07-1、07-2）
- **放置位置：**陰涼處。不可曬太陽、不可強風吹、不必密閉。（07-42）
- **自然陰乾的影響因素：**氣溫、濕度、風；「陽光」不是直接影響因素（因為根本不該曬）。（07-43）
- **上下乾燥速度：**上半部快、下半部慢，由上而下越來越慢——「上下一致」是錯的。（07-44）
- **要翻面：**適時翻面，避免上下、內外乾濕差太大而開裂；直徑大的作品更要翻。（07-4、07-50）
- **乾燥太快：**口緣龜裂、坯身龜裂、底部龜裂；不會讓坯體變高。（07-49）
- **最容易裂的地方：**底部中央。（07-3）
- **開裂原因：**厚度不均、乾燥太快、內外乾濕差太大；「空氣太潮濕」不是原因。（07-8）
- **底部中央開裂主因：**水分沉積太多、底部太薄、翻面太慢；「修坯太早」不是。（07-9）
- **輕微開裂的補救時機：**革硬之前還來得及。（07-5）
- **乾燥後才發現裂：**最難修復的階段就是「作品乾燥後」。（07-13）
- **已乾燥的裂隙處理：**用適合的補坯泥料填補、淺裂用刮刀砂紙磨平、把裂刮成裝飾；「用軟陶土填補」不當。（07-14）
- **不處理的後果：**上釉與燒成後裂隙會擴大。（07-15）
- **失敗坯體：**可回收再利用、可作試驗原料，並檢討原因；「直接丟棄」不當。（07-10）
- **回收：**檢視無雜質後充分泡水軟化再回練。（07-20）
- **修坯後保濕：**以密閉容器保濕；不可泡水、不可用乾布遮蓋。（07-47）

二、修整與變形：都在革硬前解決

- **變形整修時機：**革硬之前。（07-16）

- **革硬前變軟的方法：**噴霧器均勻噴水、海綿吸水擦遍、浸水後拿起；「塗甘油」不當。（07-17）
- **革硬後才整修：**坯體容易開裂。（07-18）
- **乾燥後再加水變軟：**乾燥後容易龜裂，所以不要走這條路。（07-19）
- **捏塑整形時機：**稍微乾燥（半乾）時最恰當，不是皮革硬度、更不是乾硬或素燒後。（07-45）
- **偏軟時修坯：**較難修薄胎；偏硬時反而較容易修薄胎。（07-46、07-48）
- **拋光時機：**修坯同時可拋光、革硬後較容易；拉坯同時不能拋光。（07-6）
- **乾燥後要整修：**整修並檢視無瑕疵後，才進入上釉燒成。（07-7）
- **生坯放太久：**容易產生脫釉。（07-36）

三、品質管制

- **時機：**燒成前、乾燥時、燒成後都要管；「隨性管制」是不正確的。（07-22）
- **常用方法：**目視、聽敲擊聲、裝水測試；X 光檢測不是常用方法。（07-23）
- **目的：**維持信譽、減少損失、掌握出貨進度；「沽名釣譽」不是。（07-24）
- **成品分級：**產品必須做好分級分類；表面針孔不是「自然現象」、裂紋也不能只因不漏水就放過。（07-21）
- **瓷化程度：**指的是「無吸水性」的程度，不是磁性。（07-25）
- **敲擊聲：**低音＝燒成溫度較低；高音＝燒結較好。（07-26）

四、素燒與燒成：數字與缺陷對照

- **素燒溫度：**750–900°C 是最佳區間。（07-37）
- **素燒目的：**增加吸水性（方便上釉附著），不是降低或提高燒成溫度。（07-38）
- **573°C：**石英晶體轉換溫度，這個溫度附近升溫太快最容易造成開裂。（07-28）
- **作品較大：**前段燒成時間要拉長，讓水分與有機物慢慢排出。（07-39）
- **冷裂（坯體應力拉裂）：**冷却時間太快造成。（07-27）
- **炸裂原因：**升溫太快、土中包有空氣、未完全乾燥；「燒成時間過長」不是。（07-29）
- **釉面針孔：**燒成速度過快最容易造成。（07-40）
- **釉色不均：**燒成氣氛、釉藥厚薄、溫域差異；「坯體濕度」不是。（07-30）
- **變形：**燒成溫度、乾燥過程、擺窯方式；「氣候因素」不是。（07-31）
- **底部中心裂紋：**練揉土問題（土沒練好）。（07-32）
- **接合點裂紋：**濕度不均、乾燥問題、太乾接合；「施釉技巧」不是。（07-33）
- **脫釉：**坯表面有油質（釉附不上去）。（07-34）
- **黑點（瓷器）：**環境、窯爐、釉藥問題；「濕度問題」不是。（07-35）

五、工作室與棚架

- **棚架設計要考慮：**增加置放空間、採光與通風、操作動向流暢；「棚架質感」不是重點。（07-11）
- **活動格子：**可調整高度，適合各種尺寸作品。（07-12）

必背數字表

項目	數字	說明
素燒溫度	750–900°C	最佳區間
石英轉換點	573°C	升溫太快易裂
乾燥放置	陰涼處	不曬、不吹風
開裂最易位置	底部中央	水分沉積
品管方法	目視／敲擊／裝水	三種，沒有 X 光

易混淆對照（「下列何者不是」題型的排除法）

題目問的	正確原因（記這些）	不是原因（誘答）
乾燥開裂	厚度不均、乾太快、內外濕差大	空氣太潮濕
燒成炸裂	升溫快、含空氣、未乾	燒成時間過長
釉色不均	氣氛、釉厚薄、溫域差	坯體濕度
變形	燒成溫度、乾燥、擺窯	氣候因素
接合點裂	濕度不均、乾燥、太乾接合	施釉技巧
黑點	環境、窯爐、釉藥	濕度
品管方法	目視、敲擊、裝水	X 光檢測

易錯題精選解析（題號可回查題庫）

07-3 答 **(4)** **拉坯坯體乾燥過程最容易開裂的地方，是在**

解析：底部中央是最後乾、水分最容易堆積的地方，所以開裂最常從那裡開始。

07-5 答 **(3)** **坯體乾燥過程如有輕微開裂問題，補救時機為**

解析：裂縫的補救只有「革硬之前」這個窗口；一旦革硬，補上去的泥也會自己裂。

07-28 答 **(2)** **那個溫度點附近升溫速度過快較易造成開裂現象？**

解析：573°C 是石英晶體轉換點，體積會突然變化，升溫快就會裂——這是本科最經典的數字題。

07-37 答 **(3)** **素燒之最佳溫度區間**

解析：素燒 750–900°C：太低有機物燒不掉，太高就燒結了、吸水性不足，釉會上不去。

07-38 答 **(3)** **素燒之目的是**

解析：素燒的目的是讓坯體增加吸水性，上釉時釉漿才能吸附附著。

07-23 答 **(4)** **下列何者非陶瓷成品品質管制常用的方法？**

解析：品管常用目視、敲擊、裝水測試；X 光是精密陶瓷檢測，不是陶坊的常用方法。

07-44 答 **(1)** **拉坯成品自然陰乾，整體上下乾燥速度何者不正確？**

解析：自然陰乾一定是下半部慢（水分往下走、底部被壓住），所以「上下一致」是錯的。