

技術士技能檢定陶瓷手拉坯職類規範

行政院勞工委員會102年7月19日勞中二字第1020202641號令發布

級 別：丙級。

工作範圍：從事練土、識圖、拉坯、修坯、坯體附件整接、生坯乾燥及管理。

應具知能：應具備下列各項技能及相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、陶瓷基本概念認識	(一) 認識陶瓷生產流程	1. 能分辨陶瓷原料。 2. 能熟悉陶瓷生產流程。 3. 能熟悉陶瓷成型的方式。	(1) 瞭解陶瓷原料種類及用途。 (2) 瞭解陶瓷生產流程。 (3) 瞭解陶瓷成型的種類。 (4) 瞭解臺灣陶瓷業的進展及陶瓷史。
	(二) 熟悉黏土特性	1. 能分辨黏土的種類。 2. 能分辨黏土的可塑性。 3. 能注重黏土耐火度的管理	(1) 瞭解黏土的物理性。 (2) 瞭解黏土的成形特性。 (3) 瞭解黏土的耐火度及收縮率。
二、機具、工具之使用與維護	(一) 操作及維護拉坯相關機具	1. 能操作練土機。 2. 能調整練土機。 3. 能維護保養練土機。 4. 能操作拉坯機。 5. 能維護保養拉坯機。	(1) 瞭解練土機的構造、安全操作的順序及方式。 (2) 瞭解如何判別真空度。 (3) 瞭解練土機的保養及維護方式。 (4) 瞭解練土機故障排除方式。 (5) 瞭解拉坯機的構造及安全操作順序。 (6) 瞭解拉坯機的保養及維護方式。
	(二) 熟練工具的使用及維護	1. 能選擇手工具的材質。 2. 能製作簡單手工具。 3. 能安全使用相關之機具。	(1) 瞭解手工具（刮板、刮刀等）的功能、材質選擇及製作方式。 (2) 瞭解手工具的維護方式。 (3) 瞭解相關機具設備的使用及維護方式。
三、識圖	判讀設計圖	1. 能判別三視圖及剖視圖。 2. 能轉換視圖正確的尺寸與形狀。	(1) 瞭解三視圖及剖視圖判讀方式。 (2) 瞭解設計圖與燒成收縮比的換算方式。
四、練土	(一) 使用練土機	1. 能安全使用並有效操作練土機。 2. 能保管、維護與運用黏土及回收土。	(1) 瞭解練土機攪拌的時間、相關儀表數據的判讀及氣泡排除的掌握度。 (2) 瞭解黏土回收的注意事項及黏土回收過程對作品品質的影響。
	(二) 手工練（揉）土	1. 能熟悉與掌握手工練（揉）土姿勢、力道、頻率及時間。 2. 能於練（揉）土過程中判斷黏土的優缺點。	(1) 瞭解手工練（揉）土的方式及程序。 (2) 瞭解調整黏土乾濕度之方式。 (3) 瞭解黏土排除氣泡之方式。
五、拉坯	(一) 定中心，開孔、整底、拉高	1. 能有效操作拉坯機旋轉速率。 2. 能準確快速的定中心。 3. 能適度控制拉坯土之表面溼潤度。 4. 能熟練開孔及整底的相關技巧。 5. 能熟練坯體拉高及厚度掌握之相關技法。	(1) 瞭解拉坯機操作之方式及安全注意事項。 (2) 瞭解拉坯過程旋轉速度的相對關係。 (3) 瞭解不同性質拉坯土與拉坯技巧的相對關係。 (4) 瞭解開孔與整底的方式及程序。 (5) 瞭解坯體拉高技巧。
	(二) 造形	1. 能確實完成指定之造形。 2. 能完成指定的尺寸規格。	(1) 瞭解製作拉坯造形變化方式及程序。 (2) 瞭解坯體規格及燒製後作品收縮之關係。 (3) 瞭解坯體厚薄、均勻度與上釉、燒成之影響關係。
	(三) 移坯	1. 能於移置前去除底部多餘的泥料。 2. 能安全移置完成之坯體。	(1) 瞭解移置前去除底部多餘泥料的作業方式及程序。 (2) 瞭解安全移置坯體的作業方式及程序。

六、修坯	(一) 選用修坯座及修坯工具	1. 能選用修坯座。 2. 能選用適合之修坯工具。	(1) 瞭解修坯座選用方式及程序。 (2) 瞭解修坯工具選用方式及程序。
	(二) 定中心、固定作品	能準確快速的定中心並固定作品。	(1) 瞭解定中心的程序及方式。 (2) 瞭解固定作品的程序及方式。
	(三) 修底、修外形	1. 能應用正確修坯工具進行修底、修外形。 2. 能準確整修出指定的規格與造形（圈足、弧度、口緣等）。	(1) 瞭解正確修底、修外形所適用之修坯工具種類。 (2) 瞭解修底、修外形之程序及技巧。
七、作品乾燥與管理	(一) 管理生坯	1. 能熟悉生坯乾燥過程。 2. 能防止作品變形或產生裂隙並具備補救能力。	(1) 瞭解坯體乾燥過程產生變形或裂隙的原因。 (2) 瞭解作品變形或產生裂隙後的補救方式。
	(二) 管制作品品質	1. 能具備作品品質管控能力。 2. 能具備處理生坯瑕疵問題能力。 3. 能檢討拉坯過程中造成後續製程失敗的因素。	(1) 瞭解乾坯品質管控的方式與程序。 (2) 瞭解乾坯品質與後續加工程序（上釉、燒成）間的影響因素。 (3) 瞭解拉坯過程與作品燒成的相互關係。
八、工業安全與衛生	(一) 注重工作場所安全與衛生	1. 能確保良好之工作環境。 2. 能正確擺放機具與工具。 3. 能避免職業傷害。 4. 能避免機具（練土機、拉坯機等）造成之傷害。	(1) 瞭解良好的工作環境維護方法與程序。 (2) 瞭解機具與工具管理方法與程序。 (3) 瞭解機具之正確操作方式，避免職業傷害。
	(二) 維護機具與工具	1. 能定期維護機具。 2. 能避免機具（練土機、拉坯機等）之損壞。	(1) 瞭解機具維護方法與程序。 (2) 瞭解避免損壞機具之方法與程序。
	(三) 管理庫存拉坯土及回收土	1. 能管理庫存的拉坯土。 2. 能適時回收拉坯土。	(1) 瞭解庫存原料的相關知識。 (2) 瞭解管理回收土的方法與程序。
九、職業道德	(一) 注重職場倫理	能尊重並遵守職場倫理。	瞭解職業道德意義與職場倫理內涵。
	(二) 熟悉智慧財產權相關法規	能認識智慧財產權並遵守相關規範。	瞭解智慧財產權相關法規內容。