

門窗木工技術士技能檢定規範

目 錄

一、丙級門窗木工技術士技能檢定規範	1
二、乙級門窗木工技術士技能檢定規範	8
三、甲級門窗木工技術士技能檢定規範	11

門窗木工技術士技能檢定規範

內政部 69.8.6 台內勞字第二二六〇四號公布

內政部 73.11.23 台內職字第二六七〇八〇號修正公布

勞動部 105.8.15 勞動發能字第 1050509449 號令修正

級 別：丙級

工作範圍：依照工作圖或式樣，利用各種手工具及基本木工機器製作結構簡單之門窗及其組件(如空心門、滑動式簡單窗戶、颱風板及外框)等。

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、識圖與製圖	1.繪製幾何圖形	能應用製圖儀器繪製簡易之幾何圖形。	(1)製圖儀器之名稱及使用法。 (2)鉛筆之種類及選用。 (3)瞭解圖紙之標準規格。
	2. 線條與尺寸標記法	(1)能依規格選用線條繪製圖形。 (2)正確標記尺寸。	(1)瞭解線條之規格及用途。 (2)瞭解標記尺寸之一般通則。
	3. 繪製三視圖	能繪製榫接之三視圖。	瞭解投影原理及應用。
	4. 製圖符號	能應用製圖符號繪製剖視圖。	瞭解木工製圖常用之符號及顏色代表之剖面。
	5. 閱讀簡易施工圖	能閱讀簡單之施工圖。	(1)瞭解圖上所標示之尺寸、材料、結構、符號及文字說明。 (2)瞭解比例尺。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
二、材料	1. 木質材料	(1)能認識並使用本地產及進口之門窗木材。 (2)能認識並使用人造加工材料，如木薄片、夾板、木心板、塑合板、纖維板等。	(1)瞭解針葉樹及闊葉樹之區別與特性。 (2)瞭解木質加工材料之性用途規格與製法。 (3)瞭解製材常識。
	2. 材料瑕疵	能辨識材料之瑕疵加以選用	瞭解木材之自然瑕疵(腐朽、變色、木節等)。
三、手工具	1. 量具類	(1)能使用鋼尺、折尺、捲尺、萬能角尺去量度尺寸。 (2)能正確使用直角規、自由角規、量度器去量度角度。 (3)能使用水平儀、鉛錘、量平器從事校正之工作。 (4)長度 500 公厘以內誤差控制在±1.0 公厘以內，長度 500 公厘~1000 公厘時，誤差能控制在±2.0 公厘以內，長度 1000 公厘~1500 公厘時誤差能控制±3.0 公厘，以此類推。 (5)能使用游標尺作較精密的量度。	(1)量具的種類、規格及用途。 (2)瞭解各種單位之換算。 (3)瞭解游標尺的原理及使用方法。
	2. 劃線工具	能使用鋼尺、直角尺、45°角規、自由角規、角尺、萬能角尺、劃線規、分規、長徑規等從事劃線工作。	劃線工具之種類、規格及用途。
	3. 鋸切類	能使用框鋸、縱開鋸、橫斷鋸、雙面鋸、夾背鋸、從事縱開、橫斷、斜角等之鋸切工作。	(1)瞭解手鋸之種類規格及用途。 (2)瞭解各種手鋸之齒型。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	4. 鉋削類工具	(1)能使用粗鉋、細鉋、槽鉋、溝鉋、內外圓鉋、彎鉋、花線鉋等從事鉋削工作。 (2)能安裝及調整鉋刀。 (3)鉋削工作物無明顯刀痕。	(1)各種鉋削手工具之種類、規格與用途。 (2)木材之木紋、木理與鉋削之關係。
	5. 鑿削類	(1)能選用鑿子從事垂直、水平及圓弧之鑿削及修整工作。 (2)鑿削時表面不得劈裂。 (3)鑿削孔之兩端尺寸能控制在 ± 0.5 公厘以內。 (4)榫接後不得有裂痕，且接縫須密合。	鑿子之種類、規格與用途。
	6. 鑽孔類	(1)能使用弓型鑽、手搖鑽、配合各型鑽頭從事鑽孔工作。 (2)鑽孔時孔深能控制在 ± 3.0 公厘。 (3)兩孔距50公厘時能控制在 ± 0.5 公厘，孔距50公厘以上時，能控制在 ± 1.0 公厘。 (4)表面不得因穿孔而劈裂	(1)鑽孔手工具之種類、規格與用途。 (2)鑽頭之種類規格與用途。
	7. 錘(鎚)類	能正確選用鐵錘、塑膠錘、橡膠錘與木錘從事鎚擊、組合、釘接等工作。	瞭解錘之種類規格與用途。
	8. 其它手工工具	(1)能正確選用半自動螺絲起子、十字及平頭起子。 (2)能正確使用C形夾、平行夾、長鐵夾及板料膠合夾。 (3)能正確選用銼刀從事銼削工作。 (4)能正確使用其它手工工具。如釘沖、切刀、拔丁鉗等。	(1)瞭解螺絲起子之種類、規格與用途。 (2)瞭解夾具之種類、規格及用途。 (3)瞭解銼刀之種類、規格及用途。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	9. 刀具研磨	能夠研磨鉋刀、鑿刀、鑽頭、螺絲起子刀口等工作。	(1)瞭解刀刃角與工作物之關係。 (2)瞭解磨刀石之規格及選用。
	10. 手工具維護	(1)能修整鉋刀。 (2)能修理各項手工具之手柄、角度之校正。	(1)瞭解鉋刀構造原理。 (2)瞭解機油種類、規格及用途。 (3)瞭解手工具之保養。
四、基本木工機械	1. 砂輪機	能使用各式砂輪機研磨刀具等工作。	(1)瞭解所列各式機械之構造、規格及功能。 (2)瞭解所列各式機械之刀具及附屬配件之種類、規格及用途。
	2. 手電鑽	(1)能使用手電鑽從事鑽孔工作。 (2)能正確裝卸及選用鑽頭。 (3)鑽孔深度能控制在 $+3.0$ 公厘以內。 -0.0	
	3. 手提砂磨機	(1)能正確使用各式手提砂磨機從事砂磨之工作。 (2)能正確裝卸及選用適當粒度之砂布。	(3)瞭解所列各式機械之安全操作與簡易保養工作。
	4. 圓鋸機	(1)能使用圓鋸機，從事縱開、橫斷、鋸切斜角、斜邊、作槽及嵌槽等工作。 (2)鋸切深度能控制在 ± 0.5 公厘。 (3)能正確裝卸刀具。	(4)瞭解砂輪之種類、規格與用途。 (5)瞭解砂磨材料之種類、規格與用途。 (6)瞭解手壓鉋、平壓鉋機之刀痕距離與送料速度之關係。
	5. 帶鋸機	(1)能使用帶鋸機從事縱開橫斷、鋸切斜角、斜邊與圓弧等工作。 (2)能正確選用及換裝鋸帶。	
	6. 手壓鉋機	能使用手壓鉋機鉋削平面與直角。	

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	7. 平鉋機	(1)能使用平鉋機鉋削木材。 (2)能調整進料速度。 (3)鉋削厚度能控制在 ± 0.5 公厘。	
	8. 鑽床	(1)能使用各式鑽床，並選用適當之鑽頭與迴轉速度，從事不同材料之鑽孔工作。 $+2.0$ -0.0 (2)鑽孔之深度能控制在公厘。	
	9. 砂磨機	(1)能使用各式砂磨機從事砂磨工作。 (2)能換裝砂紙及砂帶。	
五、接合	1. 釘接合	(1)能選用適當之鐵釘及鐵鏈作各種釘接工作。 (2)接合處不能破裂、出釘。 (3)板面不得有鏈痕。 (4)能選用適當之木螺釘及螺絲起子作各種接合工作。 (5)螺釘槽口不得損傷。 (6)平頭木螺釘不得露出板面。	(1)瞭解鐵釘、銅釘、銅釘之種類、規格與用途。 (2)瞭解木螺釘之種類、規格與用途。
	2. 膠接合	(1)能選用膠合劑與夾具接合作物。 (2)膠合後表面不得有殘膠。 (3)適量用膠。 (4)夾合時不得損傷板面。	(1)瞭解膠合劑之種類、性質、優劣點及使用方法。 (2)瞭解木理、含水率與膠合之關係。 (3)膠合前所需之準備工作。
	3. 基本樺接	能利用木工基本樺接製作簡單門窗及框。	能瞭解各種樺接之結構與用途。
六、五金配件	簡易五金配件	能依工作圖，裝配簡單五金配件，並具良好之功能。	瞭解所安裝之五金配件規格與用途。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
七、表面處理	1.砂磨材料 2.木質材料 磨砂 3.表面修整 4.手工刷漆	(1)能依工作物之需要選用砂磨材料及輔助做砂磨工作。 (2)能做木材表面之修整與填補之工作。 (3)能使用漆刷作各種簡易刷塗工作。	(1)瞭解砂磨材料之種類、規格及用途。 (2)瞭解木材性質與砂磨材料之關係。 (3)認識填補材料之種類、顏色、性質及使用方法。 (4)認識漆刷之種類、規格、使用方法及保養方法。 (5)認識常用之門窗上之塗料、種類與使用法。 (6)認識一般稀釋劑之種類與使用方法。

門窗木工技術士技能檢定規範

內政部 68.8.6 台內勞字第二二六〇四號公布

內政部 73.11.23 台內職字第二六七〇八〇號修正公布

勞動部 105. 8. 15 勞動發能字第 1050509449 號令修正

級 別：乙級

工作範圍：能依工作之特性，選擇與靈活運用各種手工具及木工機械，製作結構複雜之室內外門窗、外框及組件。

應具知能：除應具備丙級技術士之技能和相關知識外，並應具備下列各項技能和相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、識圖與製圖	1.閱讀施工圖 2.繪製施工圖	(1)具有實用幾何圖形繪製能力。 (2)熟悉簡易室內外門窗之結構，並能配合五金繪製施工圖 (3)具有放樣及標記正確尺寸之能力。 (4)設計材料表，並開列標準材料。	(1)具有一般工程製圖的常識。 (2)瞭解木工專業製圖之符號表示法。 (3)瞭解簡易門窗之功能、結構、用途及常識。 (4)瞭解五金配件之標示法。 (5)瞭解公差意義及設定。
二、材料	1. 輔助材料	能認識並使用玻璃、美耐板、壓克力板、塑膠板、鋁飾板、飾條、紗網等輔助材料。	(1)瞭解各種輔助材料之種類、規格、特性。 (2)瞭解適合各種

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	2. 材料之貯存與天然乾燥	能使用測濕計測定木材濕度並換算含水率。	結構之輔助材料。 (3)瞭解木材乾燥、收縮、變形、平衡含水量、機械性等相關知識。 (4)能以正確之貯存方法堆積材料。
三、木工機械	1. 手提電動工具及氣動工具	(1)能使用手提線鋸機，鋸切直線，曲線及換裝鋸片等工作。 (2)能使用手提圓鋸機，應用輔助靠板，從事鋸切、作槽等工作。 (3)能使用手提電鉋從事鉋削工作，並調整鉋削量。 (4)能使用手提花鉋機，從事鉋邊鳩尾榫及挖空等工作。 (5)能使用手提氣動工具(如釘槍、起子、砂磨機等)從事各項工作。	(1)瞭解所列各式機械之構造、規格及功能。 (2)瞭解所列各式機械之刀具及附屬配件之種類、規格與用途。 (3)瞭解所列各式機械之安全操作法。 (4)瞭解立軸機、鉋花機刀具與迴轉速度、切削速度之關係。
	2. 懸臂式圓鋸機	能利用懸臂式圓鋸機從事橫斷、縱開、作槽及其它工作。	
	3. 自動縱開機	能利用自動縱開機從事鋸切工作。	
	4. 榫孔機	(1)能正確使用榫孔機，並能換裝刀具。 (2)榫孔尺寸能控制在寬度 ± 0.5 公厘，深度 ± 2.0 公厘。	
	5. 作榫機	(1)能正確調整及使用作榫機。 (2)能裝卸作榫刀具。	

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	6. 立軸機	(1)能利用立軸機、鉋削各種花邊及作槽等工作。 (2)能利用模具從事鉋削工作。 (3)鉋削面無明顯刀痕、焦黑和劈裂。	
	7. 鉋花機	(1)能利用鉋花機，鉋削木材表面、邊緣及接合面等工作。 (2)鑽削深度能控制在 ± 0.3 公厘。	
	8. 機械保養維護	(1)能換裝木工機械刀具。 (2)能從事木工機械之清理、擦拭、潤滑等保養工作。 (3)能換裝保險絲、插頭、插座、絕緣之保護工作。	
四、結構與五金配件	1.簡易室內外門窗結構 2.一般門窗五金配件	(1)能應用簡易門窗結構，並製作室內外門窗及外框。 (2)能裝配一般五金配件。	(1)瞭解門窗及外框之結構、種類。 (2)瞭解一般五金之分類、規格及用途。
五、材料計算	1.材料計算 2.單位換算	(1)能計算材料長度、面積、體積之能力。 (2)具有長度、面積、體積及電功能等單位換算之能力。	(1)瞭解材積之計算法。 (2)各制單位換算法。 (3)一般電學常識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
六、表面處理	1.基本噴漆設備。 2.基本塗裝程序	能適當應用基本塗裝程序，完成塗裝工作。	(1)瞭解噴槍之構造、規格與使用方法。 (2)瞭解空氣壓縮機之構造、規格與使用法。 (3)認識填充劑、著色劑、塗料、稀釋劑之種類與使用方法。 (4)能認識漆面之研磨材料。

門窗木工技術士技能檢定規範

內政部 68.8.6 台內勞字第二二六〇四號公布

內政部 73.11.23 台內職字第二六七〇八〇號修正公布

勞動部 105. 8. 15 勞動發能字第 1050509449 號令修正

級 別：甲級

工作範圍：能自行繪製工作圖，應用手工具及木工機器，製作結構複雜之高級門窗、外框及組件，並應具有選配材料、工料估計之能力。

應具知能：除應具備乙級技術士之技能和相關知識外，並應具備下列各項技能和相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、製圖及門窗設計	1. 繪製草圖	(1)能以徒手測繪實地及實物之技能。 (2)能配合五金配件，以徒手繪製門窗細節結構之技能。 (3)配置圖及製作所需表單之設計能力。	(1)瞭解門窗之型式及相關尺寸。 (2)瞭解製圖與實際工作之相關因素。如材料利用，線刀之成形，模具製作等。 (3)瞭解各式門窗、(室內外門窗及雙層門窗)之結構及防水、防音、防熱等知識。 (4)瞭解各種施工圖之用途(零件圖、局部組合圖、裝配圖等)。 (5)瞭解交線展開之原理。
	2. 繪製施工圖	(1)能依據草圖及刀具繪製施工圖。 (2)能設計模具製作圖。	
	3. 繪製投影圖	(1)具有各種投影繪法。 (2)應用投影繪法求實長、實面及斜角之能力。 (3)依據圖面花線設計刀具。	

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
二、材料	1. 木材選用與人工乾燥	能依施工圖之要求，選用適當材料。	(1)瞭解各種材料之等級、規格。 (2)瞭解人工乾燥原理及種類。 (3)瞭解各地之平均含水率。 (4)瞭解乾燥與回潮之關係。
	2. 配料	(1)能依加工尺寸，配備當預量之材料。 (2)能膠合窄板成配料之寬板。	瞭解製材程序、方法、規格等相關知識。
三、木工機械	1. 木工機械之應用與操作	(1)能熟練各種木工機械之性能，作各種應用與操作。 (2)能依刀具之大小，調整迴轉速。	(1)瞭解木工機械之構造。 (2)瞭解機械迴轉速，與刀具大小，進刀速度配合之關係。
	2. 木工機械之維護保養	(1)能換裝與調整木工機械之刀具。 (2)能從事木工機械刀具之修整與研磨工作。 (3)從事木工機械之潤滑與防銹工作。	(1)瞭解木工機械調整、刀具換裝與安全維護。 (2)能依轉速、切削速度進刀速度與工作性質選用適當之刀具。 (3)刀具材料之認識。 (4)潤滑劑之種類和潤滑方法。 (5)瞭解馬達之傳動。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	3. 模具製作	能依工作需要製作適當之模具。	(1)瞭解木工機械常用之模具。 (2)模具所用夾具之認識與選用。 (3)認識各種製作模具之材料及操作之關係。
四、結構與五金配件	1. 室內外門窗結構	能應用門窗結構並製作室內外門窗及外框(包括旋轉門、滑動門、折合門等)。	(1)認識門窗及外框的結構。 (2)瞭解五金分類、規格及用途。
	2. 門窗五金配件	依據各式門窗結構，選用五金配件。	
五、單件成本計算	1.材料計算 2.工時估計 3.動力估計	(1)能設計並填寫各種表單之能力。 (2)依據施工圖預估施工之工時。 (3)依據工廠設備預估各種機械動力費用。	(1)具有工作分析等有關知識。 (2)具有電功能常識。
六、表面處理	1.噴漆設備 2.塗料認識	(1)能操作與維護各種噴漆設備。 (2)能依工作圖所需塗裝要求，設計塗裝程序及調配方法。 (3)能依塗料種類而使用各種不同之稀釋劑。	(1)瞭解各種噴漆設備之構造、原理與使用方法。 (2)瞭解塗料之調配方法。 (3)瞭解噴塗與天候之關係(溫度、相對濕度等)。 (4)瞭解室內外用塗料之種類。