

「2020 中華民國營建工程學會第十八屆營建產業永續發展研討會」

輕裝潢木作貼木皮工法與效益之探討

-以傳統貼木皮與預製塗裝板為例-

周庭旭*

中國科技大學建築系研究生

林新棟***

中國科技大學建築系研究生

林良政**

中國科技大學建築系研究生

摘要

國人居住生活品質逐漸提升，相對具綠營建之要求大幅提高，跟隨現代人對輕裝修愈發的重視，業者紛紛從櫥櫃修繕的材料及材質著手，更研發讓施工者能便利使用為導向的產品。本研究主要探討木作表面材料貼皮演進之整理，提到木質材料最常用的木皮部份。

傳統木作貼木皮因工序繁瑣且耗時耗力，為了施工方便及穩定的品質，市場上紛紛推出在工廠已經處理好的木皮板及木皮塗裝板產品。以貼木皮施作方法及材料符合綠建築要求成為住宅裝修整體的重要一環，針對居家裝修工程材質衍進及現場木工實作經驗，以材料分析與訪談口述，統整出木皮塗裝板對於木作貼皮工程施作便利之處，讓使用者對木皮材料及顏色的穩定性，透過選擇塗裝木皮板的使用能實行省時省力且更加安心的輕裝潢。

關鍵字：輕裝修、木皮板、塗裝板

Discussion on the Method and Benefit of Veneer

Pasting for Light Decorated Wood

-Take traditional veneer and prefabricated coating board as an example-

Abstract

The living quality of Chinese people has gradually improved, and the requirements for green construction have been greatly improved. Following the increasing emphasis of modern people on light decoration, the industry has started

from the materials and materials for cabinet repair, and has developed more convenient use-oriented products for constructors . This research mainly discusses the finishing of wood veneer, the most commonly used wood veneer.

Traditional wood veneer veneer is cumbersome and time-consuming. In order to facilitate construction and maintain stable quality, veneer panels and veneer coated panels that have been processed in factories have been launched on the market. Using veneer application methods and materials to meet the green building requirements has become an important part of the overall residential decoration. Aiming at the material development of home decoration projects and on-site carpentry practical experience, it is dictated by material analysis and interviews. As a convenient place for the application of the veneer project, it allows the user to choose the stability of the veneer material and color. By choosing the use of the painted veneer board, it can implement a time-saving, labor-saving and more secure light decoration

Keywords: Light decoration, veneer board, painted board

一、前言

1.1 研究動機：

台灣在住宅裝修傳統上大量偏向現場木作施工，由於受限室內面積，且民眾之需求，因此常有過度的裝修行為。目前室內裝修為避免產品受氣候影響變形，常以複層建材組構方式呈現產品，本研究針對傳統木作貼皮與廠製塗裝板建材進行探討，並從施作工序之增減或替代產品，提出合乎品質及輕裝潢之建議。

現在的師傅還有多少會用傳統貼木皮方式施工？在現今追求品質加快時速的年代，傳統式現場貼木皮裝修方式已漸漸被工廠預製的木皮塗裝板替代。

1.2 研究目的與方法：

希望能透過對廠製木皮塗裝板使用材料特性及施工方式，探討對於最終使用性能的影響。本研究方法將以文獻探討與訪談口述比較為主，檢視現有居家常用木作之輕裝潢以及針對木作貼木皮工法現況問題研析。

二、文獻回顧

過往居家裝修用到木工貼皮板施作時，由於人們喜好保有木材的紋理再以塗料維護，經常請木工或油漆工於現場再加工，但往往造成顏色於想像中不一及現場粉塵污染等困擾。木皮塗裝板則是在廠製完成塗漆作業，以複層木質建材簡化使用工序及能避免發生色彩與想像中不一或現場加工可能產生的環境汙染。研究以木作裝修貼木皮施作為主要對象，研究方法藉由傳統木貼皮與複層材料之使用，進行探討現場單一建材貼合與工廠預製塗裝建材之差異。針對施工使用貼木皮裝修分析，對兩者的施作產品比對，從而得知傳統貼木皮與預製塗裝板對於裝修進行時的工序、品質與影響做比較之效益。

2.1 傳統木貼皮（訪談口述：木作匠師張朝權、許睿宏、周三富）

以木薄皮結合製作使用產品，對原生木材資源減低浪費，製品由原木木皮與夾板貼合而成表面施作維護塗料，避免取用實木後，受氣候影響產生變形收縮之困擾，且讓產品輕量化。

2.2 廠製木皮塗裝板(訪談口述：木作匠師張朝權、許睿宏、周三富)

在廠內預製貼合好的木皮板加以塗裝完成之板材，板材是由原木木皮與夾板貼合與漆料事先塗裝而成，使用廠製塗裝板工序較簡單減少現場塗裝作業，為居家輕裝修時選擇之產品。

傳統貼木皮施作與廠製木皮塗裝板施作效益分析（本研究整理）

	傳統貼木皮施作	廠製木皮塗裝板施作
防焰耐刮與防潮度	一般塗裝料不具任何防火功能，且現場溶劑有助燃特性 現場油漆施作易有白霧現象產生 木皮易受潮或工地粉塵汙染刮傷	廠製塗裝板使用具有防焰等級特製滲透型水性塗料，硬度達CNS標準3H，塗料與木皮的結合與密著性佳，耐磨不易受損，漆面保護住木皮具有防水抗潮延長使用年限之作用。
提升品質及減少污染	傳統塗料含甲苯、二甲苯、鉛類之毒物成份，施作期間易使工作人員吸入或屋主入住後，因殘留的有毒氣體之傷害	塗裝板材乃廠製烤漆作業，在無塵室烤漆處理，品質絕非現場噴漆所能達成，其木皮漆面平整有傢俱級之水準。

傳統貼木皮施作與廠製木皮塗裝板施作優點與缺點分析

	傳統貼木皮施作	廠製木皮塗裝板施作
優點	<ul style="list-style-type: none"> ●特殊造型收邊轉角以傳統貼木皮處理較適用。 ●對原生木材資源減低浪費，製品由原木木皮與夾板貼合而成表面加以塗裝，避免取用實木後，受氣候影響產生變形收縮之困擾，且讓產品輕量化。 	<ul style="list-style-type: none"> ●減少環境汙染及毒害，原有牆面只需局部粉刷處理。 ●現場只做角線上漆，可縮短4/5的噴漆工期。 ●廠預製塗裝板可事先看到產品木皮成色，根絕成品後很多不必要的爭議問題產生。
缺點	<ul style="list-style-type: none"> ●成本較高，施工期長。 ●傳統貼木皮在未上漆前有些瑕疵是無法預見，其中木皮與板材膠合問題：板材底色浮現、黏膠溢出；染色後之產品色差，常造成爭議及困擾。 ●現場塗裝易造成污染。 	<ul style="list-style-type: none"> ●木皮轉角收邊處理較無法一體成形，但木皮轉銜接面有專用塗料工法處理已幾乎不易察覺接縫處。 ●現場特殊造型或嵌雕刻較不適用。

資料來源: 本研究整理。

參考資料

科定板又稱KD板，屬於建材中塗裝木皮板的一種[1]。因第一家製作塗裝木皮板的公司是科定企業，因此得名科定板。[2]過往木皮板施作時，由於人們喜好豐富的色彩，經常請木工或油漆工於現場再加工，往往造成顏色於想像中不及粉塵等困擾。塗裝木皮板則是在工廠完成塗漆作業，能避免發生色彩與想像中不一或現場加工可能產生的環境汙染。

透過文獻回顧，針對傳統木作貼木皮材料施工法的認知與廠製木皮塗裝板材質施作做分析，讓使用者於居家輕裝潢時對木貼皮材質選擇效益之建議。

三、廠製木皮塗裝板簡介

3.1 塗裝板構造 (如圖 3.1)

由原木木皮與夾板貼合而成符合 CNS 805 甲醛釋放量 F1 等級。並事前已在專業廠房裡以環保的 UV 漆料事先塗裝，除了保留原木質感外品質也更為穩定，產品更是兼具環保與安全。

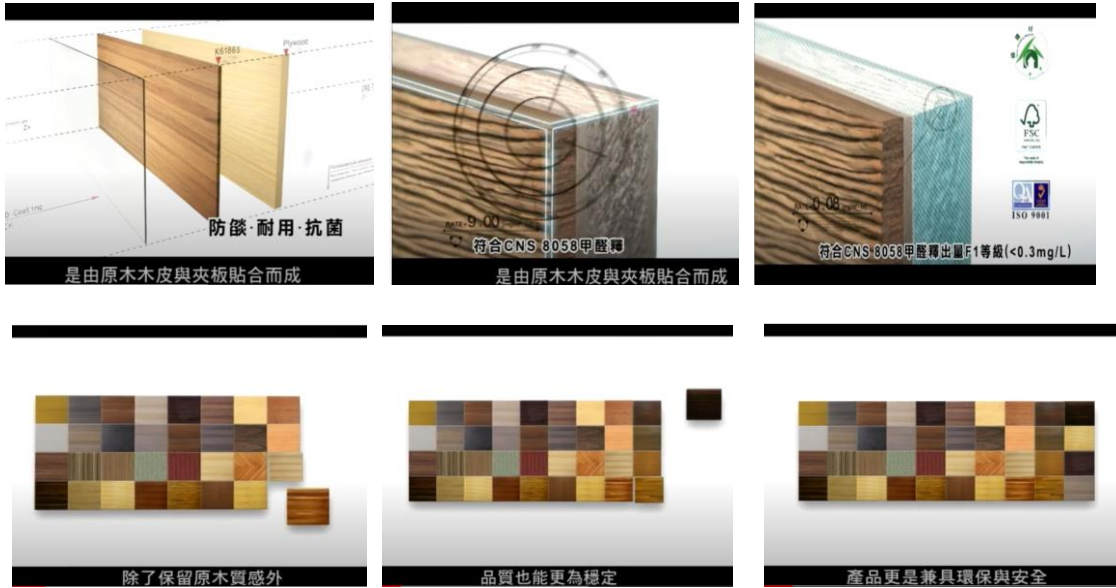


圖 3.1 資料來源:下載科定木皮塗裝板資料本研究整理

3.2 塗裝板使用方式

塗裝板牆面施作 (如圖 3.2)



圖 3.2 資料來源:下載科定木皮塗裝板資料本研究整理

塗裝櫃體表面施作 (如圖 3.3)



圖 3.3 資料來源:下載科定木皮塗裝板資料本研究整理

3.3 廠製塗裝板施作步驟工法

首先用結構板將雛形組裝完成→接著將塗裝木皮板按照所需要的尺寸裁切→裁切完成後將所需貼合的雛形處以及木皮板的背面進行佈膠→接著將木皮板與雛體貼合，並用鐵鎚及木塊墊片輕輕敲打使黏貼面完全緊密接合→再來用電動修邊刀將側邊多餘的木皮板修平→再用 240 號和 400 號將接角處砂磨平整→然後上角線漆再用 800 號海綿砂紙輕輕砂磨(欲提升角線厚實感，可待乾燥後重複步驟上角漆砂磨的施工方式)→產品完成。

使用工具介紹 圖片資料來源：下載科定木皮塗裝板資料本研究整理



四、傳統貼木皮與廠製塗裝板之比較分析結果

訪談木作匠師張朝權分析：傳統貼木皮薄片因工序繁瑣，已被木皮(複層熱壓)板取代。早期薄片木皮之貼法：貼木薄片前底材若有釘孔需先補土，待土乾後再用沙紙機磨平整，才能再行貼皮作業(若遇淺色系木皮，還需先上漆如白色水泥漆或乳膠漆，目的是不讓櫃體本身之底色呈現透於木皮表面)；且因木皮性質不盡相同，於現場施作需先經浸泡水陰乾等前期作業，貼製過程還須熨斗整平實為繁鎖，今隨市面上從木貼皮到複層木皮板發展至塗裝板產品，現已少有匠師採此傳統工法。塗裝板不但可以縮短工時，穩定的高品質確定的色系亮度，可以減少完工前後的認知差異，少了現場噴漆這道程序，除了省時更佳環保與健康。

4.1 使用材料方面 (參考資料科定板又稱KD板)

木作櫃體表面處理主要分為表面噴漆及貼皮二種。提到表面材的部分質感最棒的就是木皮了，目前木皮可分為「天然木」及「人造木」二大種。傳統木皮因工序繁瑣，為了施工方便及穩定的品質，市場上已推出在工廠已經處理好的木皮板，下面就為大家介紹這幾種材料的區別。(參考資料科定板又稱 KD 板)

天然木皮 (natural veneer)

是直接取自天然原木，經過去除樹皮、髓心後，須經過 70-95 度的高溫蒸煮，刨切成方塊形狀，接下來利用刨切機器進行刨切而成。天然木皮擁有獨特的紋理，一般厚度約為 0.2~0.6m。(參考資料科定板又稱 KD 板)

人造木皮 (artificial veneer)

一般被大眾誤解認為人造木皮是塑膠製成之印刷木皮材料，但實際製程也是取至天然原木，大多是採用歐美的楊、杉等再生林的木材，取材後先將木頭進行重組，再透過高壓方式壓縮成木方，接著再進行刨切，其木頭紋理走向跟天然木皮相比較為規律及呆板，但價格遠比天然木皮低。(參考資料科定板又稱 KD 板)

4.2 塗裝木皮板表面處理說明 (參考資料科定板又稱 KD 板)

木皮表面處理染色：保留天然木皮紋理並使用染色劑改變顏色，同時可修補天然木皮的表面缺陷。水染：將木皮原有的顏色退掉並重新染色，水染過的木皮自然清透且色層分明。風化板：利用鋼刷讓木材呈現更凹凸的紋理，一般稱為「鋼刷板」。(參考資料科定板又稱 KD 板)

4.3 傳統貼木皮施作與廠製塗裝板同規格之比較(以衣櫃為例)

為例衣櫃尺寸：寬180公分 高250公分 深60公分 表面木皮材質 (如圖4-3)



圖 4-3 (本研究繪圖)

	傳統貼木皮施作 80 才	廠製塗裝板施作 80 才
工序	木作施工+油漆材料工資(雙種工種結合)	木作施工(單一工種完成)
工時	木作 1 人 5 個工作天+油漆工 4 天=9 天	木作 1 人 5 個工作天
成本	木作\$39000+油漆\$12000=\$51000	木作\$48000

圖 4-4 (本研究繪圖)

結語

綜整上述各節內容，面對人力工資高及產能時效，現在的木作師傅多不再用傳統貼木皮的施工方法了。透過輕裝修的思維日益提升，傳統之櫥櫃單一貼木皮方式因工序繁瑣，且有前後色差之疑慮已多數被木皮(熱壓)複層建材板取代。

在與傳統現場木作貼皮工料價格接近的情況下，建議在材料使用上直接採購用複層木皮板料或廠製塗裝板會比較划算，因為包工在自己需承擔工資成本的情況下一方面減少工種，另一方面更能降低用料損耗，採用預製塗裝板因工序較簡單，複層塗裝板因工序較簡單，板材是由原木木皮與夾板貼合而成，符合 CNS 805 甲醛釋出量 F1 等級($<0.3\text{mg/L}$) [3]，已在專業廠房裡以環保的 UV 漆料事先塗裝，廠製塗裝板不但可以縮短工時，穩定的高品質確定的色系亮度，可以減少完工前後的認知差異，少了現場噴漆這道程序，除了保留原木質感外品質也更為穩定，產品更是兼具環保與安全。

廠製塗裝板對於現場特殊造型或嵌雕刻較不適用。

五、參考文獻

1. 科定板 低甲醛綠建材|蘋果日報.蘋果日報.[2018-11-23] (中文(台灣))
2. 科定板又稱之為 KD 板，通過綠建材標章認證。[2018-11-23]
3. 科定板、三聚氰胺板、科技木……所謂的木飾面板到底是什麼？.[2018-11-23].
4. 陳振誠 (2012)，室內建材逸散污染物及通風換氣移除效率之研究，成功大學建築研究所博論。
5. 葉祺源 (2005)，塗裝工程，鴻揚圖書有限公司，61-62。
6. 蔡耀賢、林芳銘、陳振誠 (2015)，綠建材解說與評估手冊，內政部建築研究所。