

復興初級中學教科書

工

藝

第六冊

何明齋
陸松安 編著

★★★★★★★★★★
★ 按照新課程 ★
★ 標準編輯 ★
★ ★
★★★★★★★★★★

商務印書館發行

第一課

目標 研究並練習膠接法。

講演

(一) 膠的種類 普通所用之膠，可分動物膠和植物膠二種。動物膠以魚膠及牛皮膠爲最佳，植物膠以樹膠爲最通用。此外如糯米膠（稷子膠）麪筋膠則間或用之。木工中膠接用之膠以魚膠及牛皮膠爲主，植物膠不甚適用。

(二) 膠質優劣的判別 植物膠以膠着力的大小，判別其優劣，動物膠以膠質中有無鹽味及吸收水分的力量大小而分。有鹽味之膠，膠接後，容易潮解吸水量大的膠質有反張力，不宜膠接精密物件，所以有鹽味及吸水量大的膠質，在木

工中均視爲劣品，不適於用。

(二) 膠之用法

① 樹膠之用法 樹膠本爲粒狀透明的固體，須先放入冷水中，時時擾動，約十數小時後，俟其溶解濾清後，方可使用。但此種膠質，只適合於膠合紙片布片皮革之類。大約水四兩，可溶膠二兩左右。樹膠只會發酵，不至腐臭。但膠液中亦宜加石炭酸少許，以去其發酵臭味。

② 糯米膠之用法 糯米膠是用糯米飯或稷子打成糊狀，然後使用，此種膠質，大都使用於竹木之釘孔中，以謀釘接後之堅固。

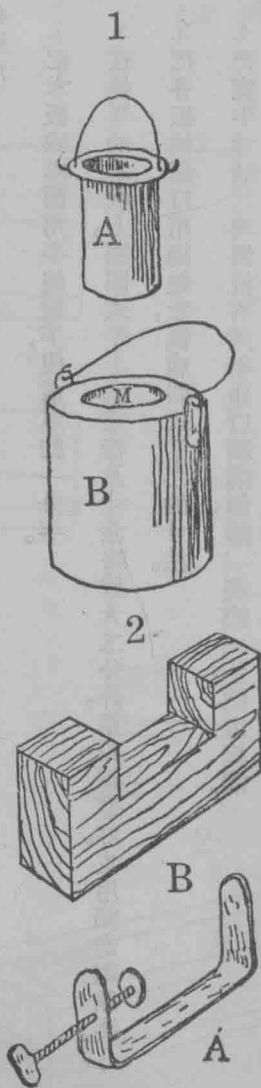
③ 麪筋膠之用法 麪筋膠是用生麪筋打爛成膠，然後使用，其用途與糯米膠同。

④ 牛皮膠和魚膠之用法 牛皮膠及魚膠其用法大致相同，先將膠質放入冷水中浸一晝夜，然後放入溶膠鍋中，隔水燉之，俟膠質完全溶解於水，就可

使用。此種膠爲膠接木材的主要材料。

(四)膠接時的用具 膠接時主要的用具，爲溶膠鍋，如下圖(1) A爲盛膠質的筒，B爲水鍋，全體爲鋅鐵皮或銅皮製。用時把A鍋放入B鍋之M口上在風爐上煮燒。風爐，刷子，膠附用萬力如圖(2) A爲用螺絲製成。B爲用木塊製成。烘箱等數種。

(式 圖)



工作

實習一 推蓋筆匣

(材料) 銀杏或白楊板一塊，長八寸半，寬約四寸，厚約三分。牛皮膠，酒假漆。

(工具) 平鉋，半分口溝鉋，細齒鋸，四分口半圓鑿，四分口薄鑿，膠附用萬力。

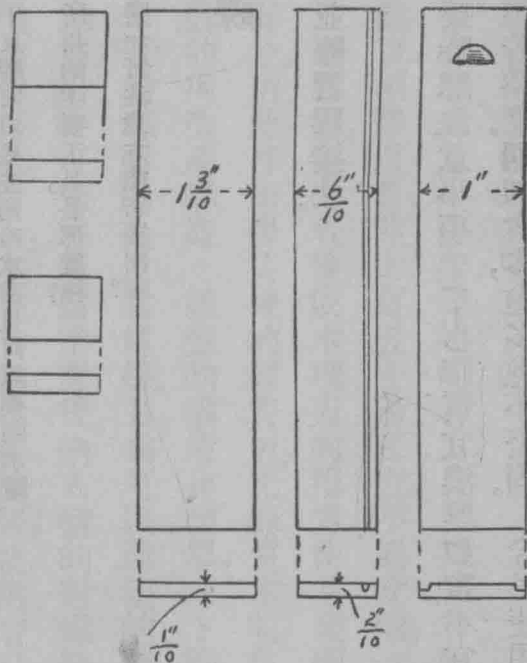
(工作順序)

1. 把木板的兩面用平鉋鉋平，使成厚約一分半。
2. 在鉋平的木板上，照圖式(1)的式樣及寸法略放大二分許，用鉛筆畫好，並用細齒鋸鋸開。
3. 把各板的鋸口用鉋鉋光，使成圖式(1)的寸法。
4. 把寬半寸的二塊側板，各用半分口細溝鉋，離一邊約一分，鉋出細溝。
5. 把寬一寸的蓋板，二邊用細邊鉋鉋出一分寬的缺口，並用四分口圓鑿及平鑿，切出指甲痕。
6. 把端板及底板脩治正確，用膠水膠接就成圖式(2)的木製筆匣。
7. 蓋上用顏料畫花或印花。
8. 俟顏料乾後，用酒假漆刷。

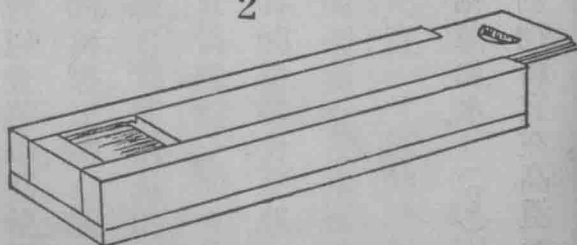
問題

(式 圖)

1



2



1. 普通所用膠類, 約有幾種?
2. 膠的優劣, 用什麼方法去判斷?

3. 木工中以那一種膠質爲最適用？

4. 樹膠是否要用火煮開？

5. 魚膠及牛皮膠何以要先用冷水浸，且何以要隔水燉？

6. 膠接時所用的主要工具，是那幾種？

7. 膠接時應如何注意方能密接固着？

第二課

目標 研究並練習膠接法。

講演

(一) 膠接時應注意事項

(1) 膠質宜濃厚如蜜，不宜稀薄如水。

(2) 使

用膠質以能膠着爲度，切勿貪多，愈多愈不堅固。

(3) 使用動物膠宜在高溫度

之室內，且欲膠之物，宜預先約略烘熱。

(4) 兩面膠接之際，宜略行推動，使膠質

普遍木面以便接合。(5)動物膠遇鹼類易溶，遇酸類則難溶，若膠質中加以酸類或鹼類，則膠性均有減退之虞。

(二)膠接的固着力 膠接後的固着力甚強，據學者研究的報告，謂一吋平方之木材，兩截口相膠附者，非七百五十磅之力不能分離。一尺寬一寸厚的鬆質木材二塊，把二邊膠接，俟固着後依木理方向用力使其裂開，則裂痕不在膠接部分而在其他部分，由此可知膠接後的固着力，比鬆質木材自身的組織力更強。

(三)膠盤的用法及構造 膠盤的構造甚簡單，如下圖M爲膠盤全形，A爲木盤，盤之任何二相鄰面開孔及裝螺絲。B爲可以進退的螺絲。C爲能活動的二塊木板。D爲筆筒。用時可先將筆筒塗膠後納入盤的對螺絲的角裏，更將C板疊上（防螺旋損壞板面之用），並將B的螺絲旋緊，使附着C板以緊壓筆筒，使膠接部分受壓力而密接。倘膠接六角形或八角形等物品則將C之平板，內襯以相當角度之木板，例如膠六角形物則用下圖E的角板。膠八角形物則用下圖F形

角板，膠五角形物則用下圖G形的角板。
膠接多角形的物品用膠盤比用萬力便利。

工作

實習二 軟蓋文具匣

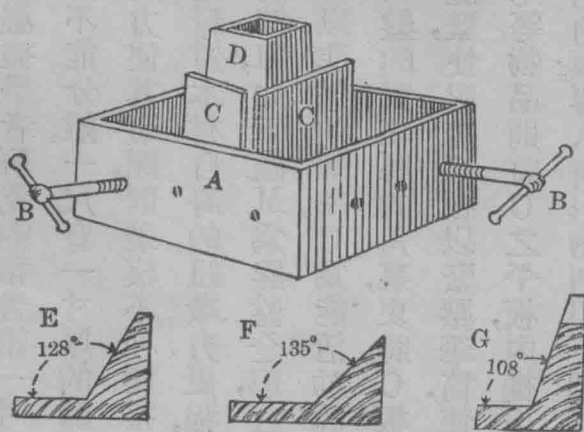
(材料) 銀杏板長約八寸，寬約一尺五寸，厚二分半。
細布一條，長約一尺，寬約三寸。牛皮膠。

(工具) 平鉋，細齒鋸，一分口溝鉋，彫刻小刀。

(工作順序)

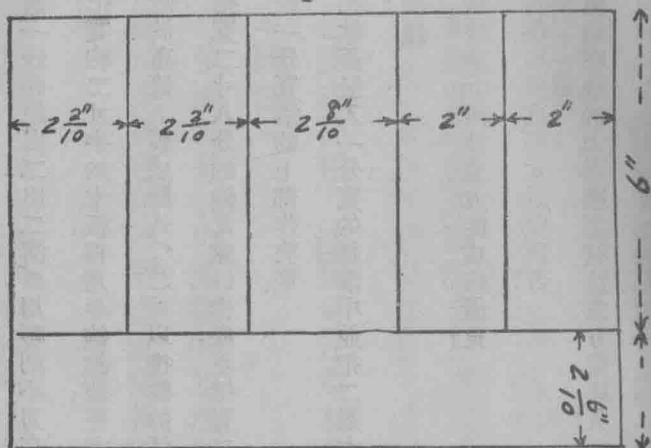
1. 把木板的二面用平鉋鉋光使其厚為二分。
2. 把鉋光的木板，照圖式(I)的式樣及寸法劃線並用鋸鋸開。

(式圖)

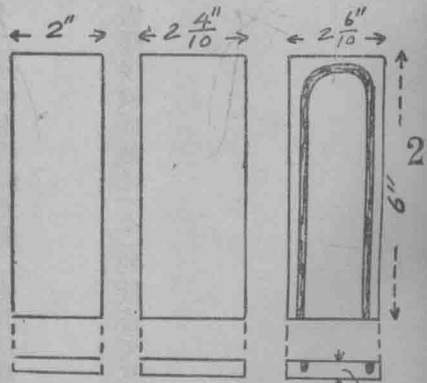
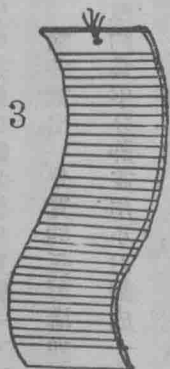


(式 圖)

1

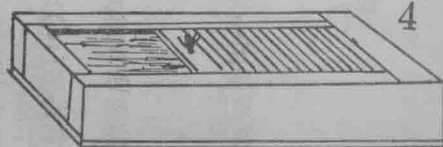


3



九

4



3. 把鋸出的寬二寸的二側板合併，夾在木萬力中把鋸口鉋光，使成寬約一寸六分，並用一分口溝鉋，離二邊一分許鉋出二出二溝，更用彫刻小刀在一端各刻出一分寬的弧形溝如圖式(2)的式樣。

4. 把寬約二寸半的木板，再用平鉋鉋薄，使其厚約為半分許並用小刀劃成一分寬的許多細條，把下面膠附於布條上製成圖式(3)可以捲動的活蓋，使其寬為二寸二分，長八寸。

5. 把寬二寸八分的鉋光鋸口作底，更把寬二寸二分的木板鉋光鋸口使其長為五寸五分，寬為二寸膠附於一分寬溝的上部作夾底。

6. 把軟蓋裝入一分寬的細溝中，並把二端木板膠接就成圖式(4)的軟蓋文具匣。

問題

1. 膠接應如何注意方能成績優良？

2. 用膠接製成的木器堅固否？

3. 使用膠接的木器應怎樣注意，方能經久？

4. 萬力與膠盤那一種比較適用？

5. 製作軟蓋文具匣最困難的工作是那一部分？

第三課

目的 研究並練習漆刷法。

講演

(一) 漆之種類 漆類可分爲本國漆與外國漆二種，茲分述如下：

甲、本國漆

① 生漆 是割取漆樹的脂液製成，爲吾國特產，其成分爲漆酸及橡皮質等；普通爲茶褐色黏液，與空氣接觸，即變爲椶黑色，富乾燥性，漆刷後甚堅牢，用途最大。

② 廣漆 爲生漆與熟油等調製精練而成，色帶淡椶，半透明，吾國普通家具，都用廣漆漆刷而成，耐用而且美觀。

③退光黑漆 此漆是用生漆精練而成，爲椴色黏液，乾燥後，呈極光亮之黑色，價較貴。

④硃紅漆 此漆是用生漆，熟油（俗稱白坯廣漆）三星硃等調合練製而成，漆刷後雖有鮮明美觀之硃色，但不耐久用。

⑤各色彩漆 此種彩漆，是以生漆及白坯廣漆爲主原料，再加入某種色彩之粉狀顏料，便成某種彩漆。

⑥充漆 亦稱染漆，又稱熟桐油，是用生桐油煎熬後，加入乾燥劑而成，充廣漆之代用品，故稱充漆，粗製家具及門窗牆壁等大都用充漆油飾。

乙、外國漆 外國漆雖然色澤比中國漆美麗，但不耐久用。一經熱氣或碱性及火酒等，便須變色或脫落。所以普通稱之謂假漆，其種類有酒假漆與油假漆之分，現在把他說明如下：

①油假漆 此漆是用亞麻仁油等精製而成。調入銀粉就成銀漆。調入金

粉，就成金漆。調入各色粉狀顏料及鉛粉等，就成各色磁漆。與吾國用熟桐油調成之各色染漆相仿。此種油假漆，國產品已甚豐富，價廉貨亦不劣。

(二)酒假漆 此漆是用爲蟲膠 (Shellac) 等溶解於酒精中製成。爲無色透明之黏液，乾燥極速。此漆用法與油假漆不同，如須漆成色彩，須把木材用染料着色，俟其乾後，然後再用此漆擦上，擦過數次後，便光亮如鏡。

工作

實習三 漆刷剝製標本用座台 預定工作四小時

(材料) 松板一塊，厚約一寸，長寬依所製的標本而定。生豬血，瓦粉，生漆，退光漆，砂紙，木賊草。

(工具) 平鉋，骨篋，漆帚，調漆及研漆石板。

(工作順序)

1. 把松板各面用平鉋鉋平，並把一側邊鉋成斜面。

2. 把生豬血用亂稻草擦去血筋，和入瓦粉使成漿糊狀，薄塗木材表面，使十分固着及平伏。
3. 俟塗物十分乾燥後，用細砂紙及木賊草磨令十分平伏光滑。
4. 用生漆漆刷塗物表面，一次或二次。
5. 俟生漆十分乾燥後，如表面未見光滑，用木炭或磨刀磚，再帶水研磨至極平滑而止。
6. 俟表面乾燥後，用退光漆漆刷一次或二次，退光漆如購得覺其中不十分細膩，應在極平的石版上研過，並用絹布或絲棉漏過，使毫無粒狀物，然後使用。

實習四 漆刷家庭用小黑板

(材料) 三層板一方，長約二尺，寬約一尺五寸。生豬血，瓦粉，生漆，砂紙。

(工具) 骨篋，漆帚，調漆及研漆石板，木銼，三分口鼠齒錐。

(工作順序)

1. 把三層板用木銼銼光其四周，並在上端用三分口鼠齒錐，穿孔以便懸掛。
2. 用生豬血擦去血筋，調入瓦粉，使成薄糊狀，薄塗木板表面，使十分固着平伏。

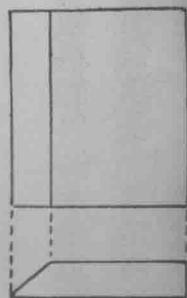
3. 塗料十分乾燥後，用砂紙及木賊草磨令十分平伏光滑。

4. 用生漆漆刷一次或二次，便成黑板。

問題

1. 常用的中國漆是那幾種？
2. 漆是用什麼東西製成的？
3. 常用的外國漆，是那幾種？
4. 中國與外國漆，那一種好？
5. 漆質中如有細粒，應用什麼方法補救？
6. 底質不平，何以漆刷後成績惡劣？
7. 用豬血瓦粉塗過後，如何研磨，方能十分平坦？
8. 漆刷工作中那一步工作最感困難？

(式 圖)



第四課

目的 研究並練習漆畫法。

講演

(一)漆工用的顏料 漆工中所用的顏料，以漆之種類而不同。中國漆及油假漆所用的材料，與酒假漆所用材料不同。現在把他分別說明如下：

①酒假漆的顏色，係着在木材上，故顏色能固着木材，不易揩落者，均可適用，固着木材不易揩落之色料，以染料爲最，故酒假漆所用之顏料爲染料，如品紅、品綠、品藍、桂黃、蘇木、梔子、兒茶等等均可用。

②中國漆與油假漆所用的顏料係和在油漆裏，故顏料能與油或漆容易勻和，均屬適用，凡粉末狀的顏料，大都能與油漆混和，故油假漆及中國漆所用顏料，均爲粉末狀顏料，如雲青、粉黃、砂綠、三星硃之類是。