

建築設計施工全集

3

木製房門和大門



啓源書局印行

定價目區百十元

出版者：新 源 出 版 社

台北市新生北路二段四一巷七號之六

發行人：張 炳 源

發行所：啓 源 書 局 有 限 公 司

台北市新生北路二段四一巷七號之六

電話：五 七 〇 四 〇 五 號

郵政劃撥帳戶：一五五二七號

總經理：五洲出版社圖書有限公司

台北市重慶南路一段八八號

出版登記證：內政部內版台業字第一四一二號

海外：總經銷：經 鴻 書 局

地址：香港九龍太子道三七九號A

內政部出版登記證內版大業字〇八六七號

木製房門和大門

登 記 證 ： 內 版 台 業 字 第 一 四 一 二 號	電 話 ： 九 六 六 六 ○ 二 一 號	地 址 ： 台 北 縣 板 橋 鎮 中 山 路 二 段 三 九 四 號	印 刷 所 ： 台 北 楊 印 製 廠 有 限 公 司	郵 政 劃 號 ： 一 五 七 五 ○ 二 七 五	電 話 ： 五 七 五 ○ 二 七 五	地 址 ： 台 北 市 新 生 北 路 二 段 四 十 一 巷 七 之 六 號	總 經 銷 處 ： 啓 源 書 局 有 限 公 司	地 址 ： 台 北 市 新 生 北 路 二 段 四 十 一 巷 七 之 六 號	發 行 所 ： 新 源 出 版 社	住 址 ： 台 北 市 新 生 北 路 二 段 四 十 一 巷 七 之 六 號	發 行人 ： 張 炳 源
---	---	--	--	---	--	--	---	--	---	--	-----------------------------

中華民國六十三年四月二日

內 容

基 礎

木製門面組織上的結構

光滑的門板

鑲閉式嵌板之框緣門面

鑲玻璃嵌板之框緣門面

吸音門

隔音和阻音門

(編輯者: Felix Nitsch)

門柱附加結構和木製門

輕型隔間壁上的附件

(編輯者: Wolfgang Teetz)

圖 例

室外門

建築式樣(木板施工—鑲板構造—
箱式構造)

大 門

玻璃門

6 室內門之設計

7 封閉式構造(鑲板結構—
木板施工—雕塑造形)

8 隔音門

推動門

9 玻璃門

10 車房大門

15 花園大門和駛入大門

17

35

42

60

84

86

88

93

101

本書—其主要內容已於建築雜誌《細目》中公佈—包括 215 張插圖, 85 張系統設計和細目製圖, 用以說明大約 50 種門面構造。

前言

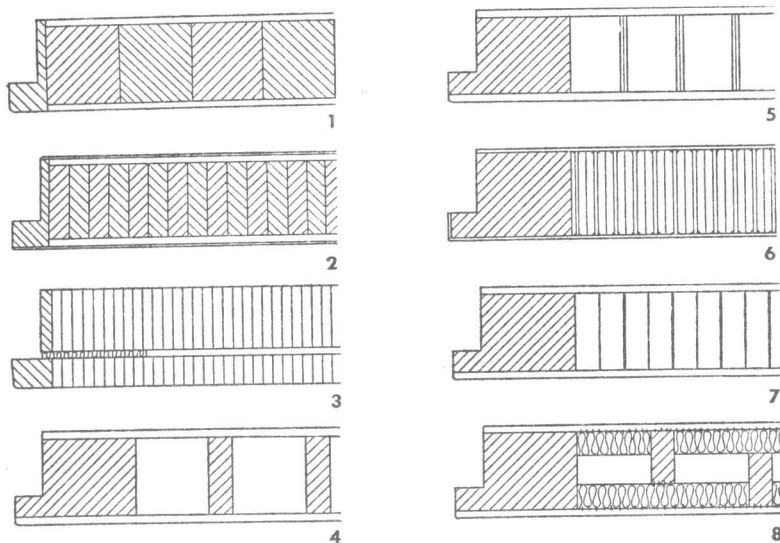
門面所選之建材，在其所處的任何情況之下，當儘量滿足必須的要求。特別是在現有的溫度條件下，決不可變形或脫落；當保持表面之穩定。同時，要絕對注意，溫度的作用，可能產生強烈的伸張情況，同時其在門的兩面是有差別的。入口處房門結構，其內面須均衡而有節制，同時此處之空氣濕度不可過度不定，影響到外方部的因素為：風壓、雨水、陽光、寒冷、熱度、雪、灰塵和其它攻擊性的材料。然而某些室內門在兩面確有不同的要求。例如，在正常的空氣濕度時，可於某一面產生平均的室溫，然此溫度確常不適於面對浴室，廚房，地下室或廊道的那一面。此種不同的負擔情況，在結構上當注意到。

多國內外的木材種類均適用為門面的建材。大部分在商業上流行採用的木材均可用來作室內門。適用於室內門或大門之建材得保持其天然性，不可漆飾，足夠抵抗惡劣氣候，其種類如下：阿里斯(Alerce), Afzelia, frormosia, Bubinga, 馬加撒一烏木，櫟木，紫檀木，巴拉(Kambala), 桃花心木，麻可來，巴杜克，麻栗木和文格木等。

在建築中，就作用或外觀而言，門均有其重要性，因此在門面的裝設時，應盡善盡美，面面顧到，不當利於此而失利於彼處。

適當的一致可使門的固定和結合達最佳效果。所選用的門座，配件或其它零件即須配合門的結構和重量，亦必須滿足希望的要求。

本書所介紹的門在現實的條件下可採為一般門面之利用



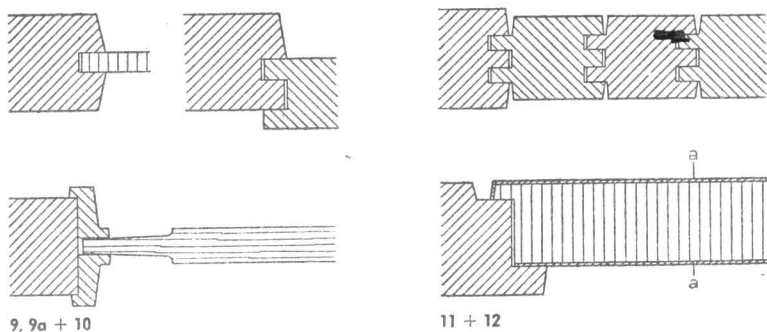
1 鍍膠板，附3毫米的鑲嵌板。2 鍍膠小嵌條，附3毫米之嵌條，膠經物和隱密插銷，高貴嵌條。3 雙層木板結構，用樹膠黏合（溝槽中所增加的距離，提高了隔音效果）。4 附嵌條或硬板遮罩的框緣。

所有截面之比例 1:3

5 附硬木狹長條片或揮銷條片和硬木遮罩的框。6 框飾附 Wellit 附件，遮罩由層板製成。7 附 造材蜂房式附屬影和硬木遮罩的框飾。8 由花紋木緣和防水板製成之封入影。

平滑門板

平滑門板在今天被大量的製成中空結構的製成一單元。表層可抗漆飾，適宜鑲嵌板，隱形嵌板，高貴嵌板，人造材料層，或人造木覆層（薄板或層板）。木製嵌條，薄板，欄和框條利用為封入物。建材可選用纖維板，鑲嵌板，木環，木製蜂壁，鑲嵌螺紋花飾。同時其它如麥杆，波紋紙板，像人造材欄柵和壁面等均為優美建材。一外層則可選用硬纖維板，鑲嵌板，木板，層板，和玻璃纖維多酯板。一中空結構（請看圖4，5，6，7）輕而堅固，且紙廉物美。加裝的框條，可減輕音量穿透的缺點，同時經由度膠的防水條片，防止了音浪的襲擊，中空的部分達到了阻止音浪的效果（圖8）。

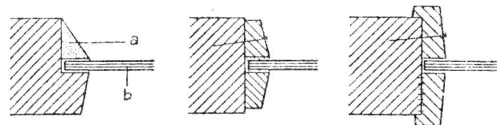


9 活動嵌板。9a 活動嵌板。10 扁式堅固嵌板，具有側面覆蓋嵌條（特別於室內中具保守的風格）。

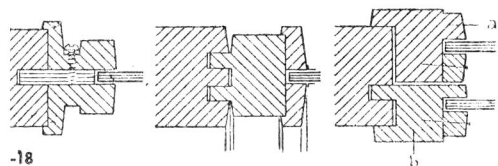
11 活動硬木一側面嵌條。12 鋁或鐵製門，外層以鋁為遮罩。

具有封閉式嵌板的框緣門式

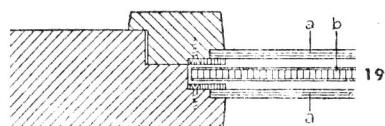
做框緣式門面之嵌板可採硬木，夾板，人造材，金屬或結合板為建材製成，室外門可利用板面間隔 12 毫米的絕緣物質或三層板1建材，如此可達隔熱的最大效果。效果最優良的絕緣建材有 Styropor，堅硬 Pren(Hartmaltopren)，泡沫玻璃，純韌皮纖維防和封入的空間層等。若嵌板的內面為不透蒸汽的建材（如層板，鐵板或鋁板），則可省略封閉蒸汽處之裝置。若因蒸汽內層可透，則必須於內層和絕緣層之間加裝一封閉欄杆。一具有扁平硬木嵌板的室內門可附與室內古色古香的氣氛。若預期有防音效果，則須加裝雙層嵌板和附加的襯片。單面嵌板或單層嵌板在此種情況中不能滿足隔音要求，故不適用。



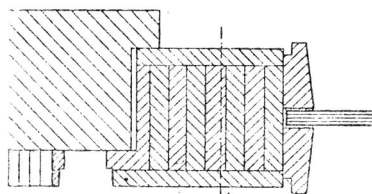
-15



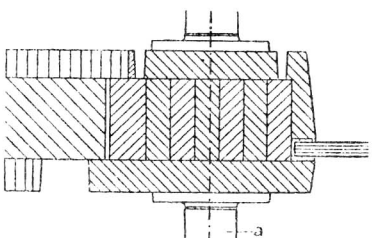
-18



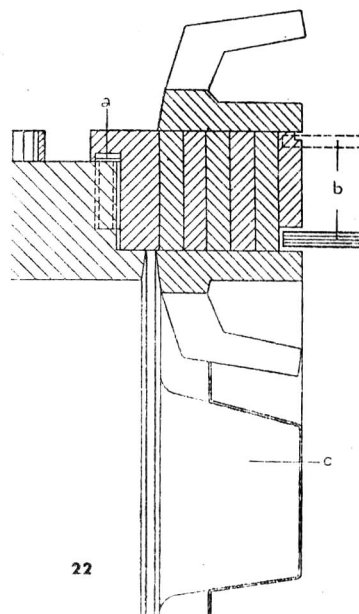
19



20



21

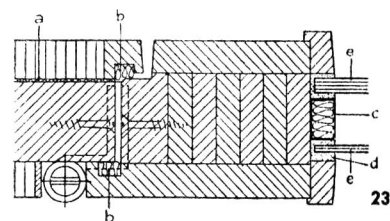


22

採用玻璃嵌頂的框緣式門

中層具有鍍膠核心具雙面皆敷不同厚度之堅固一膠層的細長玻璃門之緣飾（圖 13-22），可具有自由的張力；可將其採用於大型門扇及擺門，絕對安全，毫無危險。不過彼時當注意，一般的鎖匠可能會削弱細長框緣的支撐力量。鑽孔式或磁石式鎖均適用於室內門上。鎖孔覆蓋寬度至少須 50 毫米。因為若門緣細長，則於開門或關門時，門把轉動而觸碰門框，則易損壞門緣，則鎖孔覆蓋面夠寬，則可避免。

以膠泥鑲配玻璃。—a 膠泥，b 玻璃板。14 玻璃嵌條。15 槽合玻璃嵌條。16 斷面玻璃嵌條。17 插框緣。18 雙層之裝配玻璃。—a 開啓扇，b 超過之插入框緣。19 門作活動框緣之用，以利掛圖畫。—a 玻璃，b 圖畫支撐用板。20 和 21 鍍膠之框緣結構，鑲配玻璃。—a 門把。22 鑲玻璃之門，具磁鐵鎖。—磁鐵鎖，b 玻璃內部或外部，c 把手般的透視。

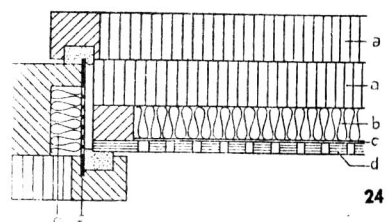


23

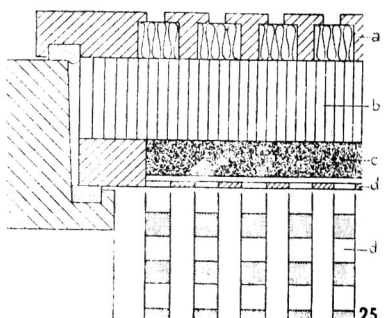
吸音門

此種門式常採用於播音室，電視台，演奏會等處（圖 23-25）。若於門面上有不正常之聲學上的反射情況發生時，則須做及音之設備。音浪的反射可能造成(a)增強音響(b)集中不同空間範圍之音浪(c)不合理的影響到區域性的回音時間。因此必須經由一適當結構，使門之表層可透過音浪。此效果可經有刻痕或洞口之覆板而達到。有空隙之平面達整面板的 18-25%。此有空隙之板面之後必須加一層大約 15-20 毫米厚之隔音建材，柔軟及有空隙的原料，毛玻璃和棉花等即可選用。一透過音浪之覆蓋層可選合板，硬片，堅實木棒或木柵路。在用建材時須注意，面表層之機械力強度之要求。

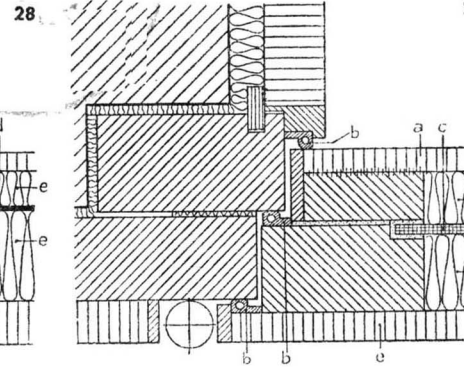
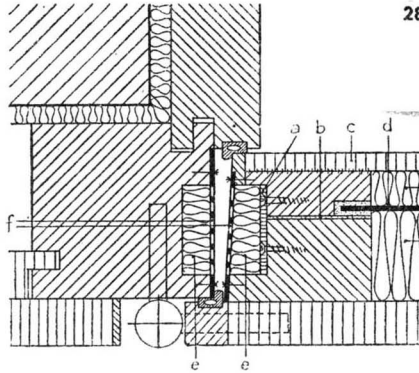
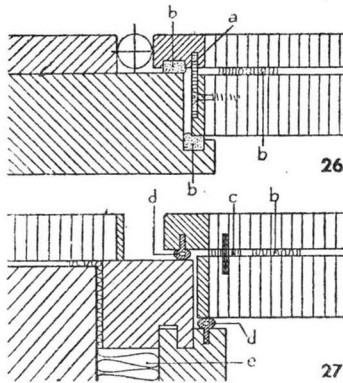
側面鑲玻璃扇的隔音門。—a 塑膠墊。泡沫塑膠，b 鮮苔樹膠，c 打洞的邊緣減音，d U 形塑膠，e 兩片厚度不同的玻璃片。24 單面的吸音門，—a 木片，b 吸音建材，c 巴拉特克斯，d 洞板（洞口面佔 18-25%，e 吸音室，f 2 毫米的銅片，打洞。25 雙面吸音門，具不同形式之表層。—a 木嵌條，b 木片，c 軟料，打洞的，d 欄柵。



24



25



26 和 27 單層隔音門，由雙層不同厚度之木板製成。— a 彈性 造原料製成之條片，黏貼上的，b 塑膠條片，c 彈性 造原料，d 橡皮面，以毛玻璃填塞。28 雙層結合層之隔音門，吸音室和鋼片中間層。— a 彈性 造面，b 塑膠條片，c 8 毫米之嵌板，d 1.5-2 毫米的銅片，e 音材料，f 穿洞板。29 具三層橡皮襯片之隔音結構。— a 10-毫米之嵌板，b 橡皮面，c 石棉水泥板（填入 U 形塑膠槽中），d 隔音材料，12 毫米的嵌板。

隔音和隔音門

此種門式，在今日受到普遍的利用，其可阻絕由鄰室傳來的雜音和吵鬧聲。按 DIN 4109 BI. 2 中之文字而言：「為停留室所預想的保持肅靜之利用可隔除由鄰居傳來之騷擾聲，由傢俱觸碰傳來之雜音，工作進行時產生的雜音和室外的喧嘩。普設於起居室、臥室、辦公室等處。防禦聲音須對聲音之形成和傳播做某些措施。《當隔音技術利用到壁面和天花板上時，門面構造逐漸式微。通常普遍採用的門式均有 15 至 20dB 的隔音效果，10 公分厚的浮石壁或 7.5 公分厚的細孔混凝土壁，其隔音值可達 36 和 37dB 之間。作為兩室之間隔間作用的門，必須具備普通房門相同的隔音值。隔音值為 40dB 的情況下，仍能聽到鄰室的談話。住宅隔間壁之音浪防禦措施須達 $\pm 0\text{dB} = 49\text{dB}$ 。隔音設備較佳的門，隔音值可達 35-46dB。隔音門之構築：

- a) 若採用板面很重的實心建材製門，則僅可在單面門板上作有限的隔音改善。然此意並非闡明，門之厚度應多於 45 毫米，因為表面重量增加，同時提高了板面之抗屈（曲）性，那麼雖然重量很大，確不能期望對音浪之防禦值有所改變。沈重的門須具備三個附有彈形軸承的堅實輪箍。
- b) 凹槽密接法不僅可避免桁線露出及關門的噪音，且可

造成效果極佳的空氣傳音和物體傳音的防禦效果。所有對於彈性且柔軟表面光滑，防塵和無孔的輪箍及橡皮管均適用於此種目標。效果優良之隔音門的製造商（例如 Grunweig and Hartmann）經特種之封閉裝製而達大約 4-1 毫米的緊壓作用，如此提高了隔音的效果。

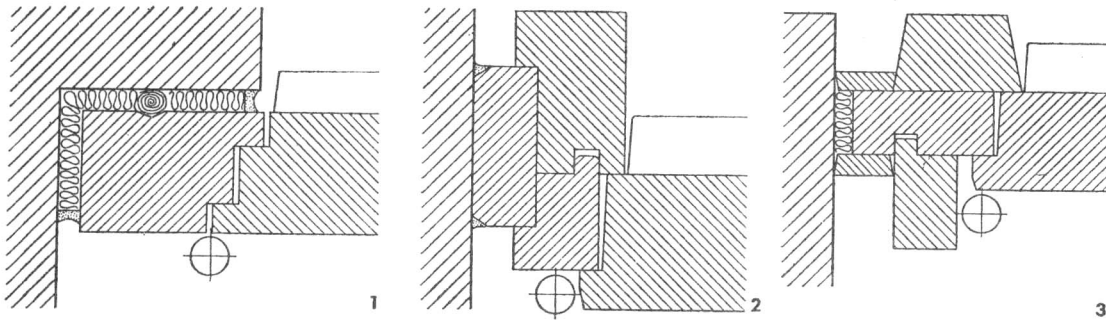
c) 必須有的地板距離，須封牢。建材可選用 18 毫米之橡膠合槽的橫木，人造材橫木和自動門襯料 “Sedi” “Athmer-Stadi”，“Kaltefeind” 等。

d) 在牆面和襯裡之中空部份必須用玻璃填滿，如此即可能解決音浪洩入或透過

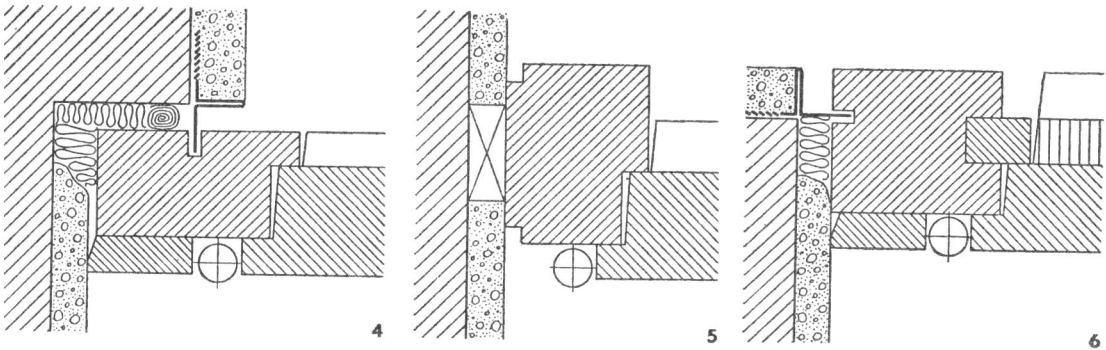
e) 雙層或數層板製成之門板構築，禦音值可達 46dB 其厚約 60-100 毫米，並具 8-10 毫米之嵌板製成之度不同的外層。內層之建材可選用薄而重的板製成，例硬質木料，石棉水泥，鉛板或 2 毫米厚的鋼板。不同之度，防曲性和表面重量可產生不同高度的穿透頻率及較的防音值。中空部分是用軟纖維防禦材料填充，其不允搖動。

f) 雙層門一般是由 2 層防音門製成。然此種門須注意在兩門之框緣結構之間不可形成物體傳音之橋樑。襯裡徹底分開，以造成一吸音室。

g) 隔音門上可揭蓋之鎖孔。

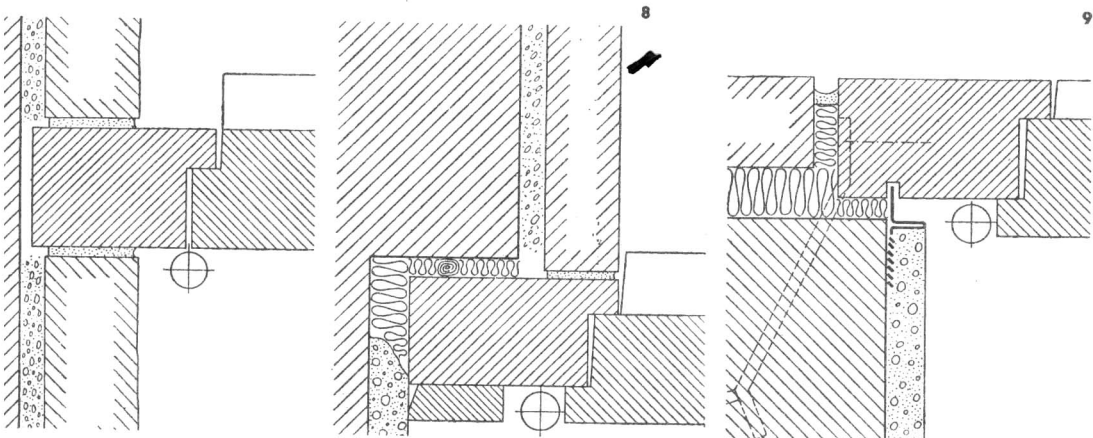


室外門上之結合

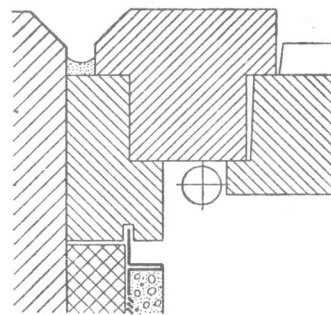
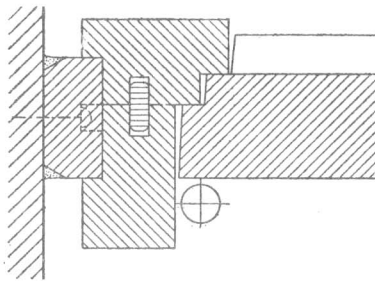
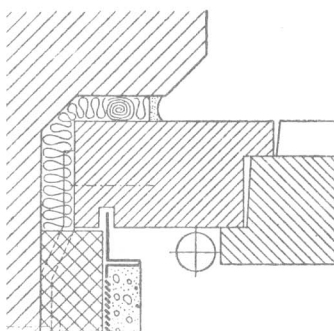


室內的結合組

1 具有合槽之明牆，嵌入牆洞內具有雙凹槽之框緣門，用彈性塑膠泥縫合封固，亦宜於選用木栓輪廓。2 無合槽之明牆，可移出之框緣架於裝配邊緣上，以彈性膠泥縫合封固。3 明牆，門框與牆列在同一平面上。4 緣暗槽具護板條。5 合槽之灰泥牆，外鑲保護板條，內嵌護沿板。6 無合槽之灰泥牆，框緣嵌入裝飾沿板之間。7 灰泥牆，框緣與牆列在同一平面，外方鑲得護沿板之裝飾搭配，縫合房門。8 有合槽之混凝土壁，內部之裝飾搭配二保護沿板，有隔熱作用。9 混凝土和木料之間採彈性膠泥縫合封固。10 無合槽之混凝土壁，活動框緣鑲於裝配沿板上，門後方具雙座合槽，縫合封固。11 混凝土壁，門之框緣鑲入裝配沿板上，門與牆面同列，內面加設裝飾搭配，保護沿板有隔熱作用。



0 硬牆，無光彩天然石面，單層框緣門，框緣門面同列於同一平面，密封固。11 牆縫用天然或人造材包抵，單層框門。12 人造或自然建包抵的室外門，門與牆在同一平面上，內部鑲護沿板。



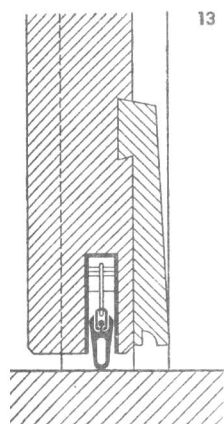
10

11

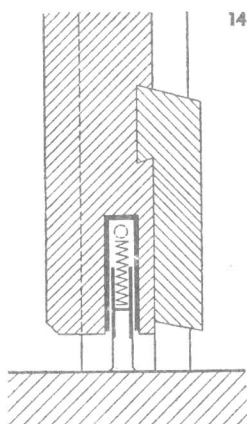
12

部結合和襯料

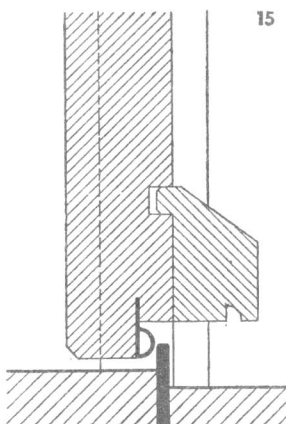
3 地板上無合縫之房門，僅用嵌入之自動襯料《Kaltefeind》(抗寒)《填塞以禦風之流入，在關門時，此襯料自動壓於地板上。14 與 13 同之房門，然門之襯料選《Immerdicht》《為材料，尺寸之差異平均可達 25 毫米。15 具有鋼製沿板或銅製沿板之房門，沿板固定於框緣和地板中，地板之外部較內部深。16 嵌入鋼或銅製沿板之房門，門外地板較內部高，穆須德，阿特模工廠之號人造材結合面。17 地板上無結合之房門，用襯料面縫合於 PVC-凸出橫木上，選材出自柏他工廠有限公司，位於 Lauf/Regnitz。18 具鑲鋼或銅製沿板房門上之度膠的塑膠簿襯片，內部地板大約高出 1 公分(繞成之楔形襯墊)。19 合槽房門上之膠襯片，具硬木橫樑，為防風滲人之設施，手工施工。



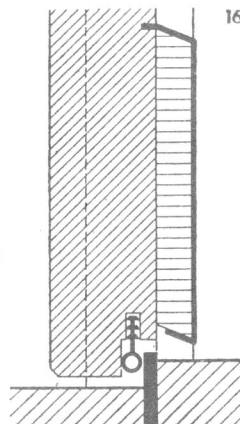
13



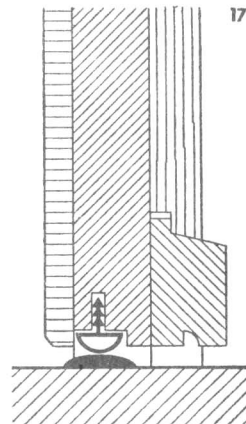
14



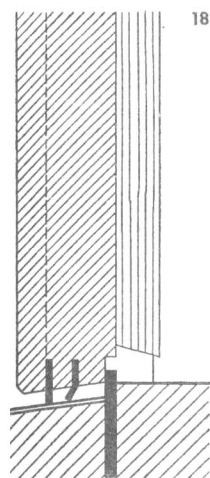
15



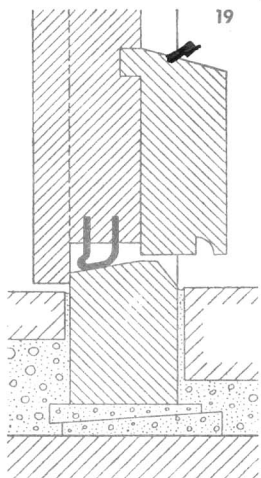
16



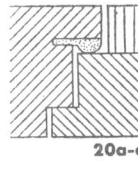
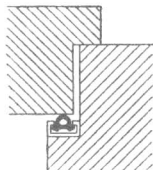
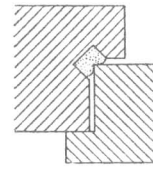
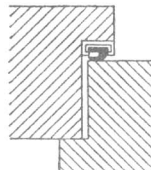
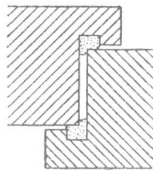
17



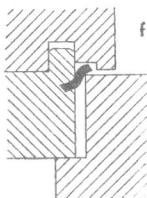
18



19

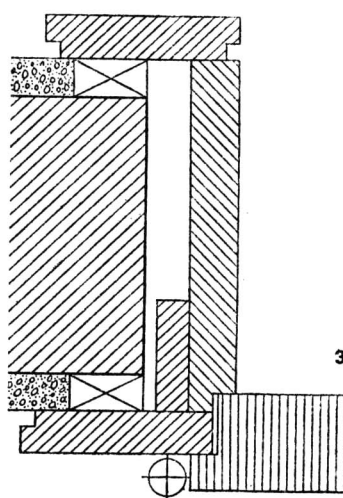
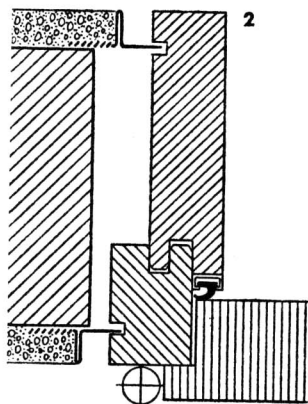
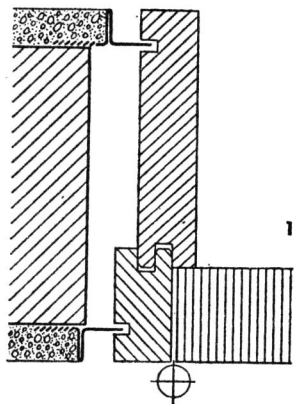


20a-e

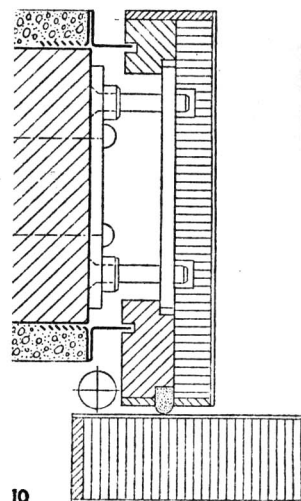
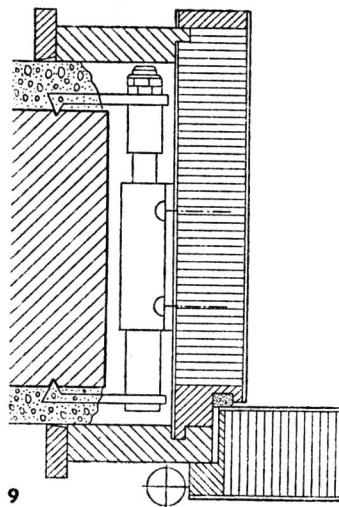
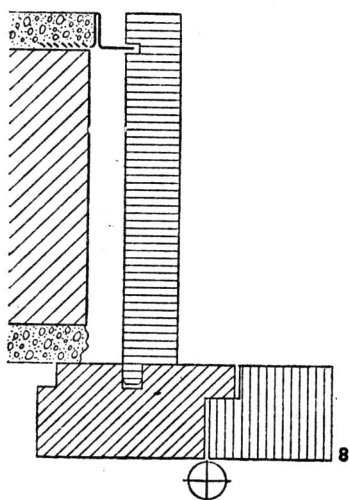
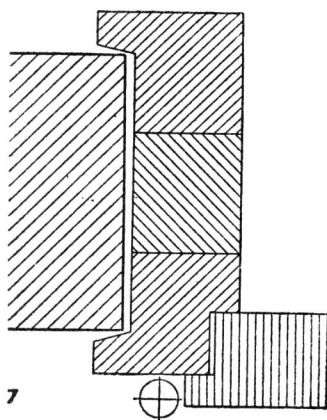
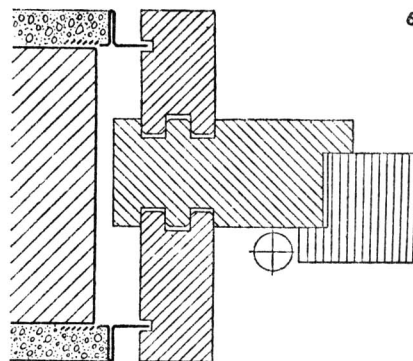
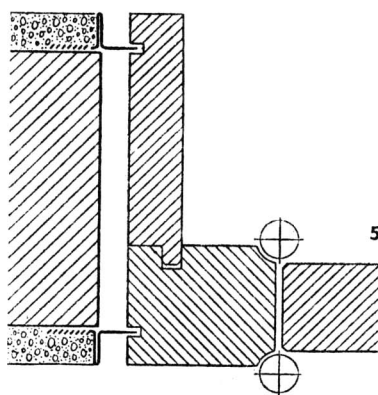
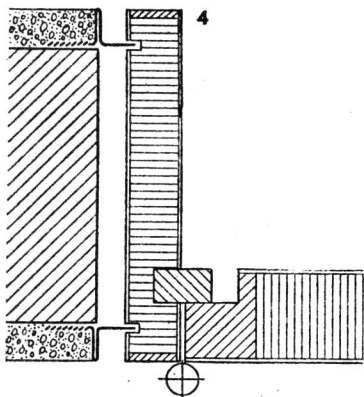


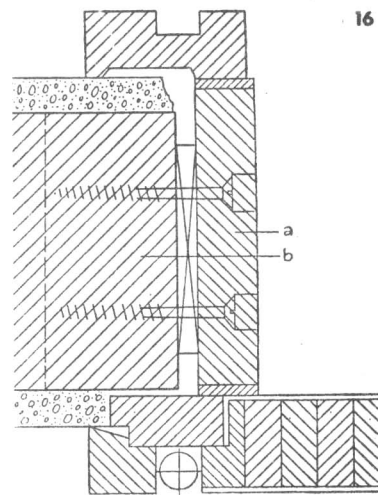
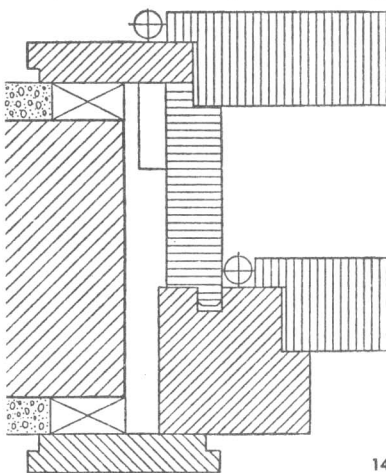
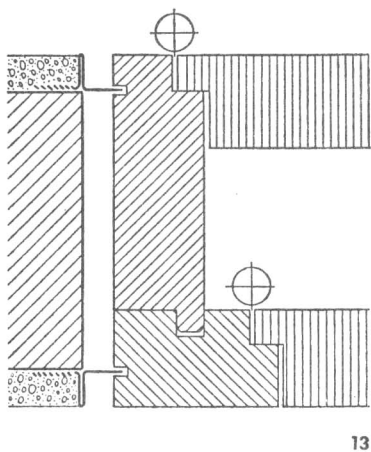
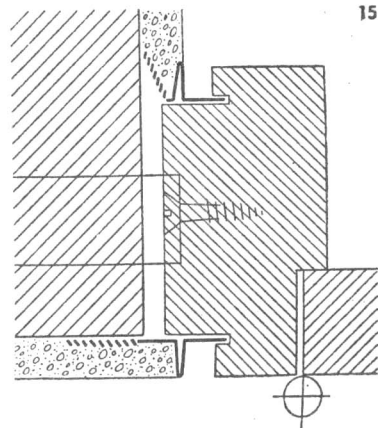
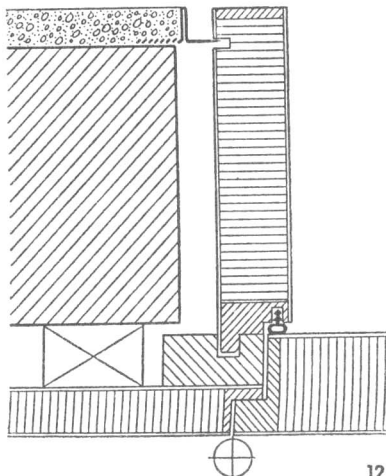
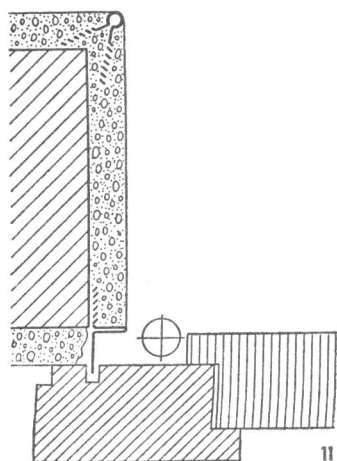
f

20 房門襯料：a 框緣和房門內部之模絲塑膠襯料。b 與 a 相同之房門，襯料建材則為旋緊之輕金屬面和塑膠襯料 (Briner + Gugger 公司，Olten / 瑞士)。c 對角式凹槽之模絲塑膠襯料。d 旋緊之輕金屬襯料片 (Briner + Gugger 公司，Olten / 瑞士)。e 具雙合槽，用模絲塑膠填充之縫合房門 (橡膠一編織公司，蒙斯特 / Westfalen)。f 具斜向嵌入之塑膠片之活動框。



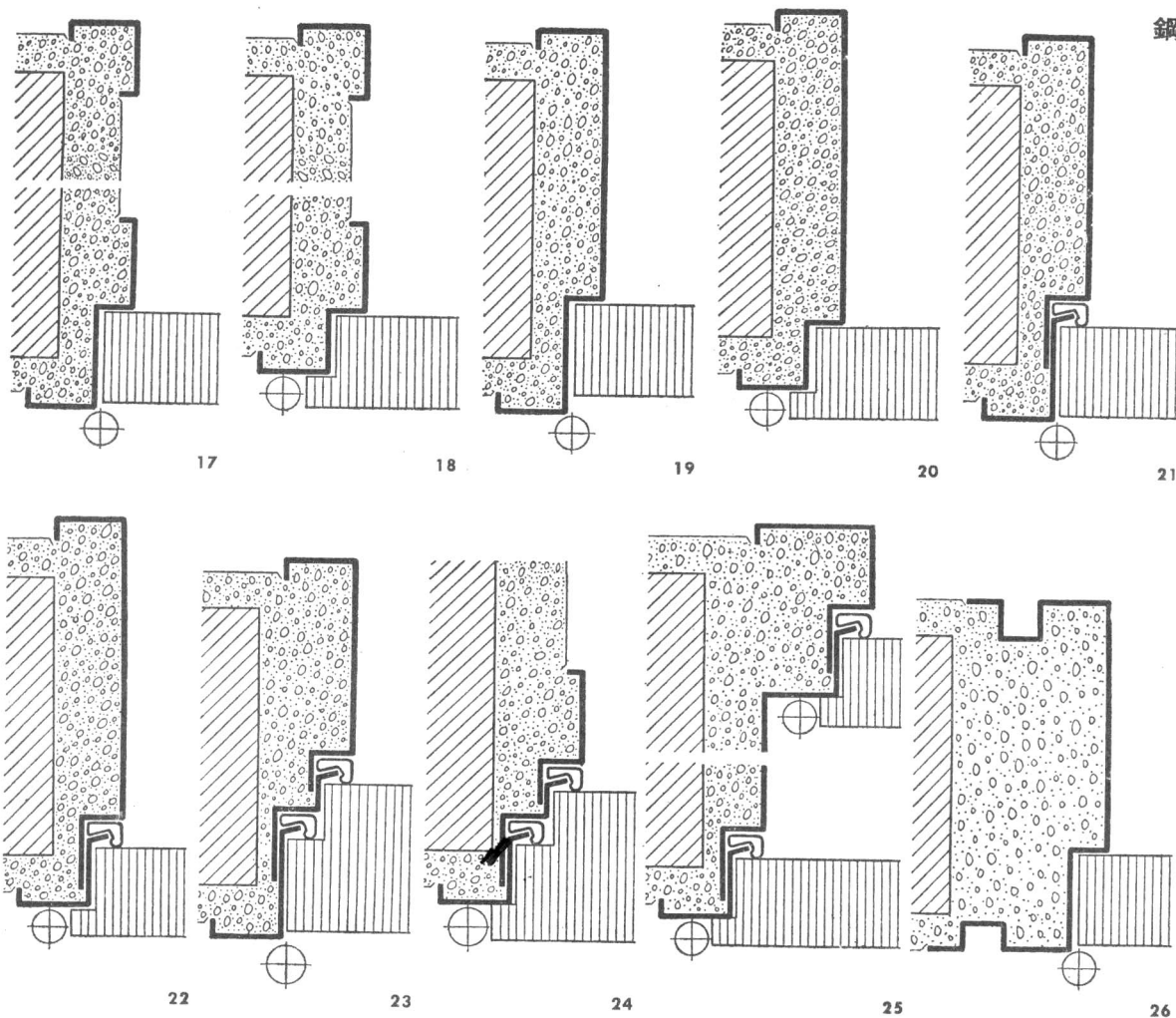
所有截面之比例 1 : 3





1 用暗色外層房門推動之木製襯裡，門鑲於四圍嵌保護裝飾框之粉飾室內壁上。2 用縫合門推動之木製襯裡和具有 H. Briner and Gugger 公司出品之橡膠襯裡之輕金屬面。3 縫合之室內門，於裝飾沿板上嵌表層護板。4 鑲嵌薄板之房門襯裡，裝於粉飾之室內壁上，室內壁具有保護用裝飾結合軌。5 具襯裡，保護裝飾軌之擺門。6 粉飾之室內壁上的摺門接合點，壁面具有保護—裝飾軌。7 $\frac{1}{2}$ 石製明牆製成之隔間壁。塗膠硬木和縫合門製成之房門襯裡。框設置於牆面之上砌部分前。8 框緣門，具襯裡，鑲於縫合裝飾結合內，外方=保護軌。9 隱蔽固定之房門襯裡，具外層嵌板和保護緣，及嵌板門。Nalasek + Sdelkotte 公司出品之配件。模絲橡膠襯裡。10 隱蔽固定之房門襯裡，採用模絲橡膠襯裡鑲嵌，具保護—結合緣，採嵌板施工。Egger 工廠出品之配件。

11 無襯裡之框緣門式，採縫合施工，向內開，拱形內腹經粉飾過。裝飾結合=保護軌。12 細目點室內壁，單面嵌木料鋪板，室內門與壁面同列，以雙座合槽和 Athmer 工廠出品之襯裡縫合。外方裝飾結合=保護軌。13 雙扇門，裝飾搭配具有保護軌。14 鑲於粉刷室內壁上的雙扇門，壁嵌鋪板，採縫合施工。具核桃鎖和門把振動結合器。15 硬木框 65 × 125 毫米，具保護軌之裝飾搭配。16 具鋪板的襯裡門。—a 木板，b 木栓：圖 15, 16 Fritz Hievl 提供，慕尼黑/Murnau。

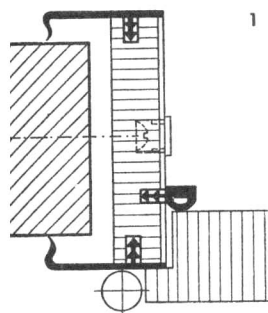


鋼製框飾的室內門

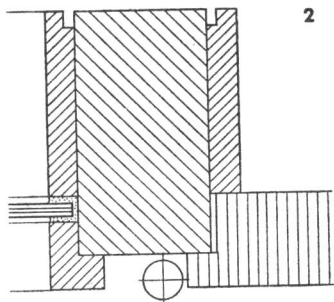
17 灰泥室內壁上的角框和角落保護稜，嵌入之夾板門。18 灰泥室內壁上之角框和角落保護稜，縫合門。19 鋼緣環繞之灰泥室內壁，嵌入之門。20 鋼緣環繞，縫合門。21 與19 相同之框稜，然以橡膠襯料接合。22 與20 號相同之框稜，然係採橡膠襯料接合。23 鋼稜，用雙座凹槽和橡膠襯料（隔音施工）嵌入。24 角鋼框稜，用雙凹槽和橡膠襯料縫合施工。25 用橡膠襯料縫合四圍框緣的雙扇門。26 具暗槽的單層鋼製框緣。

室內門・結合於輕型隔間壁上

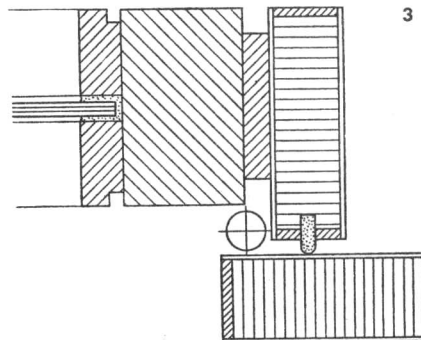
1 由夾板製成之 Svedex 門面的框飾和 PVC 一面，用於非灰泥之隔間壁，例如混凝土，石膏，石膏簿板和灰板壁等。2 在一玻璃隔間壁上，為一大型房間而開的縫合門結合。3 用橡膠襯料和襯裡鑲嵌於玻璃隔間壁上的房門。4 搭配於《Mannheim》型隔間壁上的結合，Rheinhold + Mahla有限公司出品，有隔音設施。6 具襯裡和縫和門之浮石混凝土壁或平滑混凝土壁，具保護軌之裝飾結合。7 輕型隔間壁，採隔音施工，雙層，隔音，嵌板門，採橡膠和襯料縫合。8 水泥板隔間壁上的門面接合。一手工製作一硬木軌，用暗槽緊旋於鋼面上，合槽圍繞門板四周，如此造成一面鏡板，可用於粉飾。9 手工製作之單層隔間壁，雙面均鋪鋪板，門之尺寸必須配合垂直鋪板的合縫。10 為工業製作之單層隔間壁，旁邊經夾板凸榫結合，門具模絲橡膠襯料，用沿板旋緊。



1

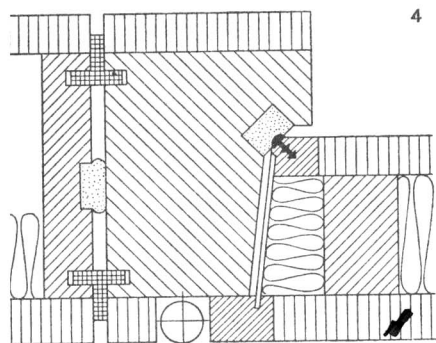


2

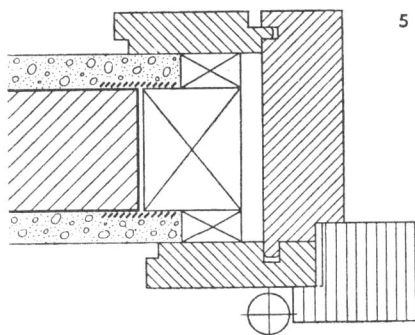


3

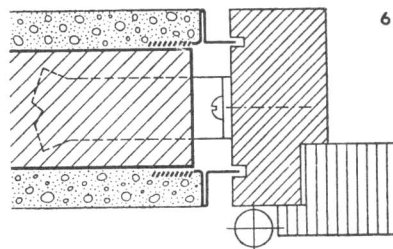
有截面比例 1:3



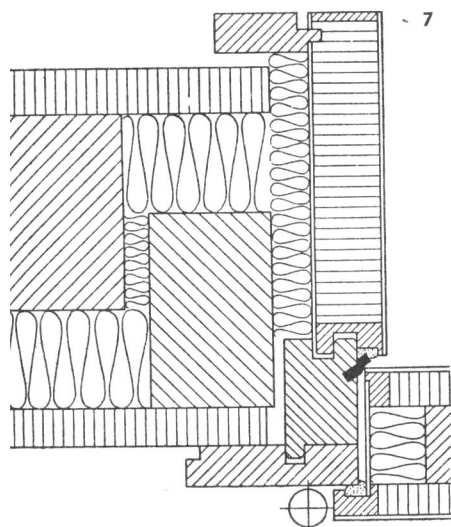
4



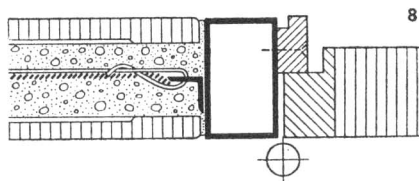
5



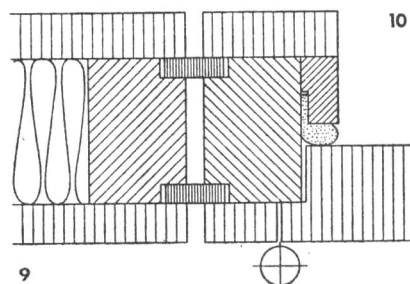
6



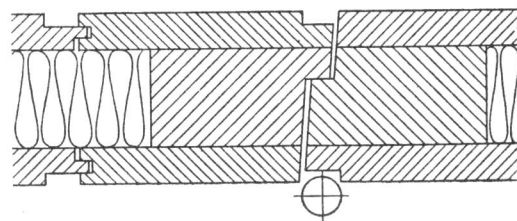
7



8



10



9

輕隔間壁上的房門搭配

圖片參考：圖片爲《細目》一照片 (Buhring S., Halmburger K., Meier-Menzel H.-J., Wanet-schek H.), 建築師之私人照片和下列照相師拍成：Amslinger, l., 慕尼黑人, 56u., 74. Beyer-Gautel, A., Karlsruhe 人, 35. Binder, H., 司徒加入, 68 + 69. Galwey, de Burgh, 95 o. Joly, P., Bures-sur-Yvette 人, 38u., 39. Kuhn, 奧古斯堡人, 78 o., 79o. l. Man, L., 漢堡人, 23o. Muller, W., Uster 人, 41 o., 70, 71. Ohlsen, H., 不萊梅人, 79 u.l. Strenger, H., Osnabruck 人, 75u.r. Villani, A., Bologna 人, 79o.r. Zieler, F., 司徒加入, 63u.r. Zwietasch, Kornwestheim 人, 46, 47o. 中央. 64o.l., 65. 縮寫符號：
o = 上圖, u = 下圖, r = 右圖, l = 左圖。

室外門

