

10

微孔吸音板

SoundMicro

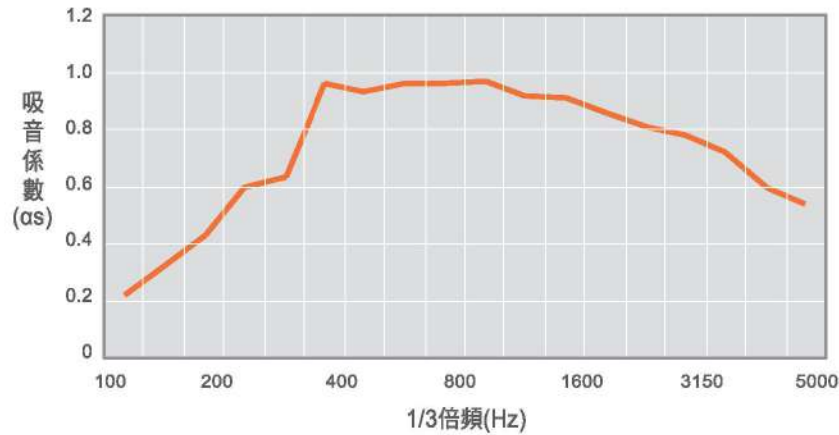
綠 建 材



綠建材-微孔吸音板

- + 在任何具噪音危害的空間裡，噪音環境的改善是相當重要的項目，使用高效能吸音材-微孔吸音板，能有效吸收及減輕噪音的干擾。自101年1月起，營建法律中「建築技術規則-建築設計施工篇」新訂第17章綠建築專章明文規定「建築物之室內裝修材料及樓地板面材料應採用綠建材，其使用率應達室內裝修材料及樓地面總面積45%以上。」未來建築空間中對於此微孔吸音板的運用日益趨重。
- + 本系統正面與內層均為1.0mm厚微孔吸音板，背後箱體為1.55mm厚鍍鋅鋼板。
- + 本系統含空氣層厚度為100mm。

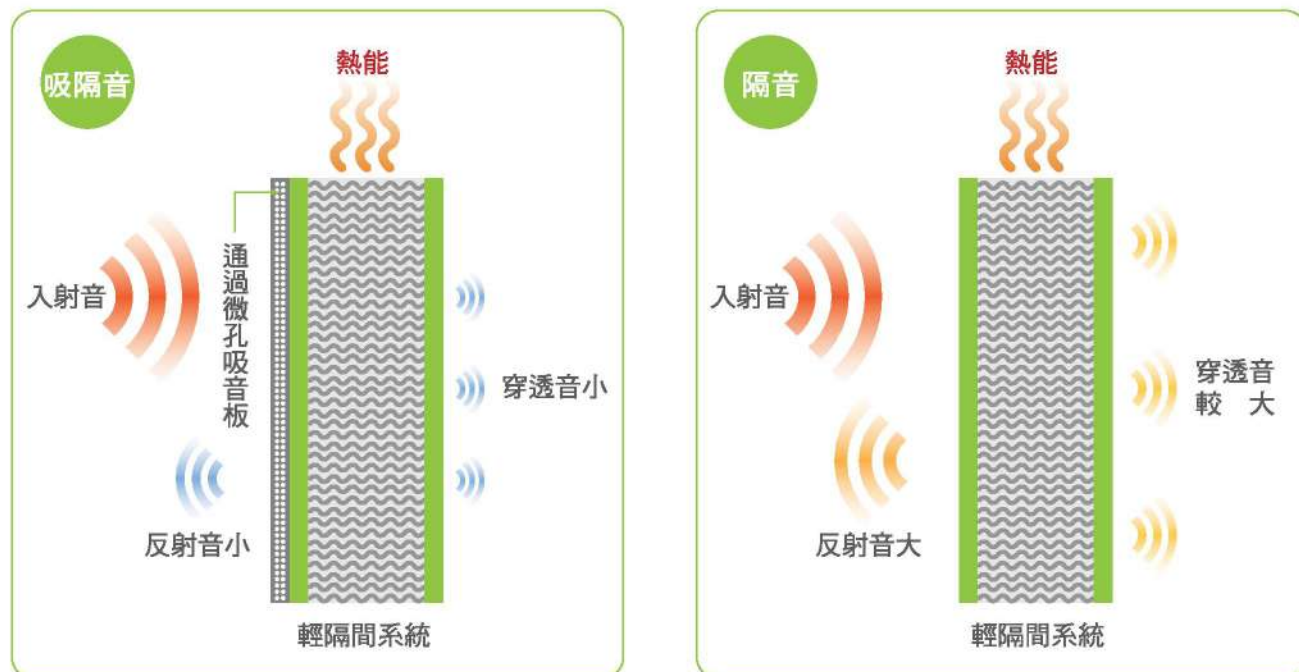
吸音率及相關規範



- + 本吸音板吸音率符合 ISO 354 / ISO 11654 宣告吸音率 α_w 值達 0.80 要求或 ASTM C423 NRC 0.90，且符合台灣高性能防音綠建材要求及認證。
- + 其餘相關資料及規範與微孔吸音板相同。

何謂高性能防音綠建材

高性能防音綠建材為能有效防止噪音影響生活品質的建材。「防音」通常透過「隔音」及「吸音」二種手法達成：隔音材即針對室內有效阻隔噪音傳遞的構材；吸音材針對噪音發生源吸收其音能量。防音建材依建築部位的差異，具有不同的特性，選擇適合的隔音與吸音構材，並確認其所具有的性能水準，搭配得宜則可達成防音效果。



> 索引 | Index

| | |
|---------------|----|
| > 認識噪音 | 02 |
| > 微孔吸音板 | 03 |
| > 微孔吸音板產品規格 | 05 |
| + 暗架-懸掛式系統 | 06 |
| + 暗架-卡夾式系統 | 07 |
| + 明架系統 | 08 |
| + 半明架系統 | 09 |
| + UT骨架+半明架系統 | 10 |
| + 壓條式吸音牆系統 | 11 |
| + 暗架-卡夾式吸音牆系統 | 13 |
| + 垂直式障板系統 | 14 |
| + 溝縫型障板系統 | 15 |
| + 綠建材-微孔吸音板 | 16 |
| > 微孔吸音板檢測報告 | 17 |

認識噪音

所謂噪音即是指凡是會引起心理上或生理上不愉快的聲音。一個人對一種聲音是否願意聽，不僅取決於這種聲音的響度，而且取決於它的頻率、連續性、發出的時間和信息內容，同時還取決於發出聲音的主觀意志以及聽到聲音的人之心理狀態和性情。構成噪音的三個主要因素為音源、傳播途徑及受音者。其噪音又可分為環境噪音、交通噪音、航空噪音、營建工程噪音及工業噪音等，一般的振動及噪音單位普遍以分貝為主。

噪音對人體健康的影響

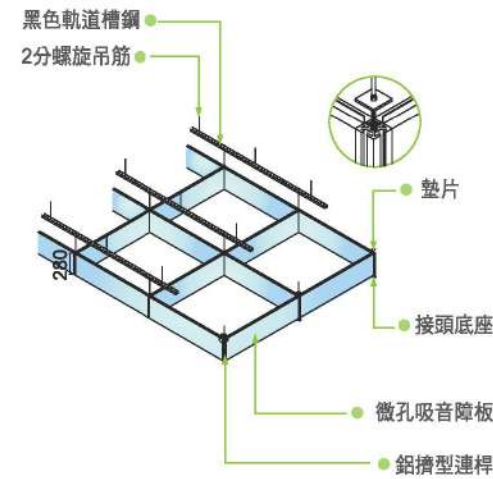


溝縫型障板系統 Vertical -type Baffle System

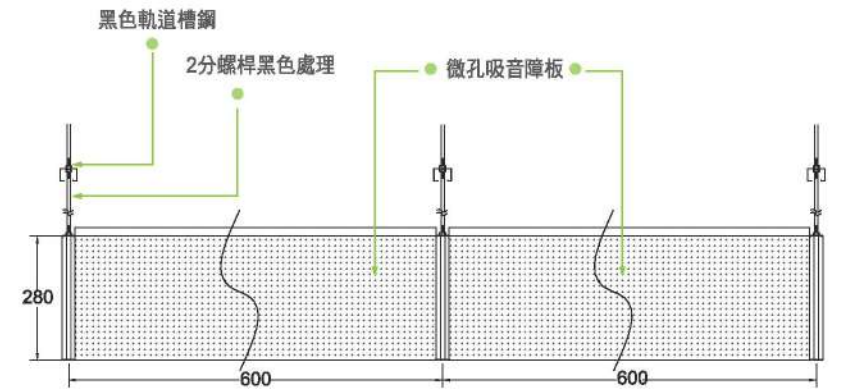
溝縫型障板系統是以格柵狀立面板將空間劃分為數小個四方格空間，可將音源切割分段，對於減低迴音共鳴之效果，優於其他系列產品；尤其適用人多吵雜的地形空間。



組合示意圖



剖面圖



配件

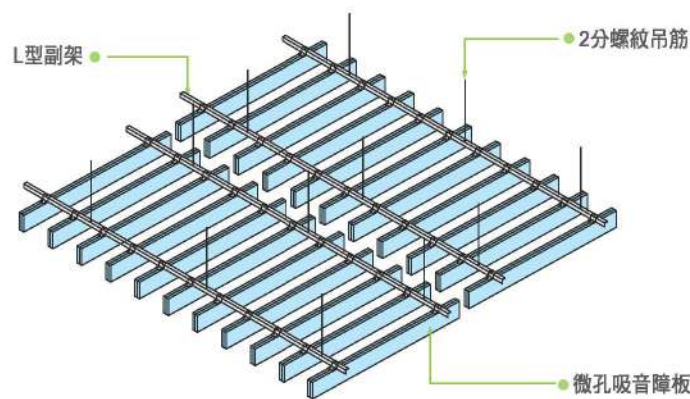
| 名稱 | 溝縫型微孔吸音障板 | 四角連桿組 | 接頭底座 | 軌道槽鋼 |
|----|-----------------------------|--|-------------------------|-----------------------------|
| 材質 | 1.0mm鋁板 | 鋁擠型 | 2.0mm鍍鋅鋼板 | 0.8mm黑烤鋼板 |
| 尺寸 | 長 X 寬 X 高 570 X 30 X 280 | 寬 X 邊 X 高 30 X 4 X 280 墊片: Ø25.4 / Ø7x2t | 寬 X 邊 X 高 30 X 6 X 2 | 長 X 寬 X 高 3000 X 30 X 30 |
| 產品 | | | | |

垂直式障板系統 Box-type Baffle System

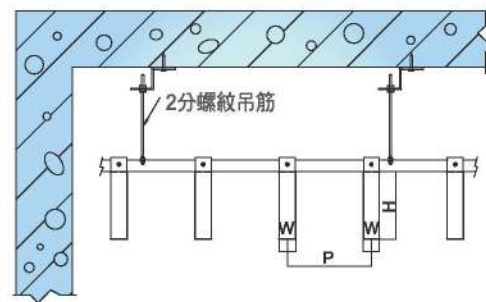
垂直式障板系統是以立面板將空間劃分為數小個空間，可將音源切割分段，對於減低迴音共鳴之效果，優於其他系列產品；尤其適用人多吵雜的大型空間。產品的陣列排列方式，使空間更具無限延伸之效果。視覺美觀大方，因無需背覆吸音棉，故耐用年限可達10年以上，且無受潮下陷之虞，具環保可回收及高吸音等特質。



組合示意圖



剖面圖



配件

| 名稱 | L 型 副 架 | 微 孔 吸 音 障 板 |
|----|---|--|
| 材質 | 2.0mm 鍍鋅鋼板 | 1.0mm 鋁 板 |
| 尺寸 | 長 X 寬 X 高 3000 X 30 X 30 | 依產品規格表 |
| 產品 |  |  |

◎ 單位: mm

微孔吸音板

發展沿革

- 2001** 配合台灣國科會產業提昇計畫與成功大學音響實驗室產學合作，進行微孔吸音板之開發研究。
- 2006** 成功開發SoundMicro微孔吸音板，取得歐洲CE認證。
- 2007** 與成功大學進行國科會產業技術及人才培育計畫。
- 2009** SoundMicro 微孔吸音板通過高性能綠建材認證，取得多項製程及產品專利，並開始獲各大公共工程案採用。
- 2010** SoundMicro微孔吸音板正式量產。
- 2012** 與成功大學進行「消音百葉」相關研究。
- 2014** 與成功大學進行微孔吸音板較佳生產參數研究。
- 2015** 以「雙層微孔吸音板」通過 $\alpha_w=0.8$ ，再次取得高性能綠建材標章。

微孔吸音板為先進的高性能吸音綠建材，可多元應用；無需貼附吸音材，免除吸音材落纖汙染之困擾，即可達到高吸音率(α_w 可達0.8以上)；獨特之0.04mm微孔設計，不沾塵易清潔，可維持長效吸音，耐用年限高達10年以上，更是符合耐燃之健康安全建材。

特性

- + **吸音減噪**：無需貼覆吸音材，吸音減噪效果佳。
- + **防火安全**：符合ASTM E84 Class A級耐燃標準。
- + **無塵健康**：防塵微結構設計，防落塵及抗電磁波。
- + **無毒環保**：材料不含鎘、鉛、汞...等有害物質，並通過放射試驗檢測。
- + **防潮耐用**：防潮材質設計，耐用年限達10年以上，可節省維護安裝成本。



NRC 0.75~0.95

- + 吸音率(NRC)>0.75
- + 隔音值(STC)>35分貝
(實驗數據：1.5mm鋼板+SoundMicro微孔吸音板)。



符合耐燃一級

- + 鋁板厚度1.0mm材質符合CNS2253要求，耐燃性符合CNS 14705耐燃一級要求或ASTM E84 Class A級要求。



防塵·易清潔

- + 獨特的微孔設計，可防落塵且易清潔。



抗電磁波

- + 30MHz~1GHz電磁波入射與反射後能有效吸收90%以上能量。
(入射6分貝+反射6分貝以上)。



無毒·無害·可回收·切割容易

- + 依據Thermo FHT40 NBR檢測儀測試鑑定，未檢出放射物質。
- + 依危害性物質限制指令(RoHS)，材料不含(鎘、鉛、汞、六價鉻、多溴聯苯等)對環境及人體會造成危害之有害物質。
- + 依據NIEA R401.21T測試，不含石棉成份。



防潮

- + 防潮材質設計，可長效吸音。



防水

- + 不易結露滴水。
- + 取得SGS不滲水證明，沖孔率為0.7%。



耐水酸鹼鹽

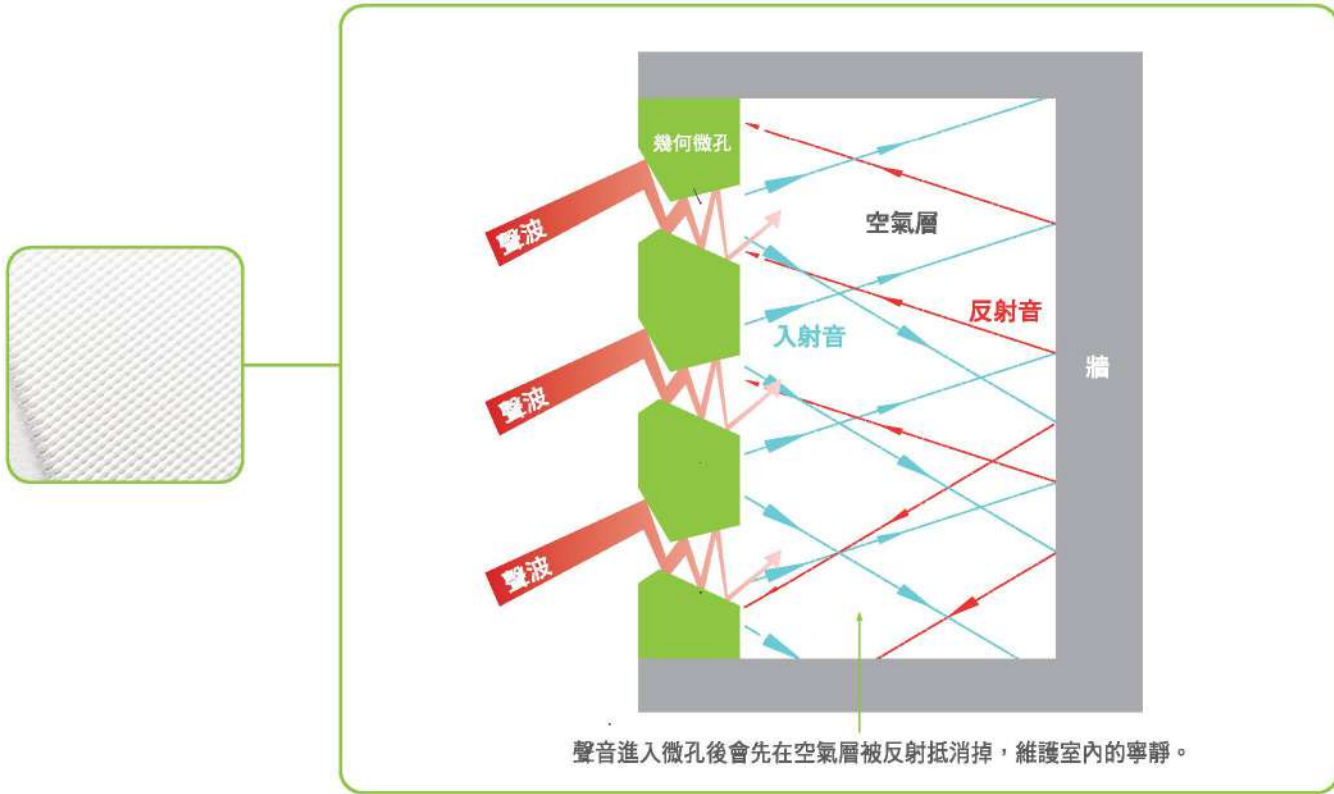
- + 材質可採四氫自潔性氟碳烤漆(PTFE)，漆粒徑細緻，耐酸鹼鹽符合AAMA2605。



壽命10年以上

- + 耐用年限室內15年 / 室外10年以上，可節省維護安裝成本。

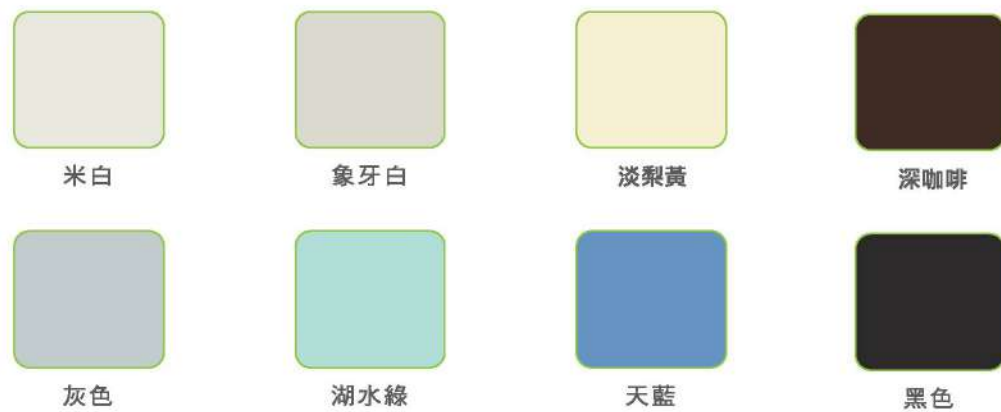
微孔吸音板音源反射圖



適用場合

- + 室內裝飾：適合運用於公寓、大型住宅、大樓、商業辦公室、會議室、家庭劇院、圖書館、餐廳、展示廳、教室...等等。
- + 機械製造：機具外殼；適用於高溫、高濕、超淨與高速氣流之場所。
- + 空調設備：裝設於中央空調系統中通風消音管能有效減少噪音量。
- + 交通：船艦遊艇之引擎室及室內裝潢、機動車輛內裝、機場...等。

烤漆顏色



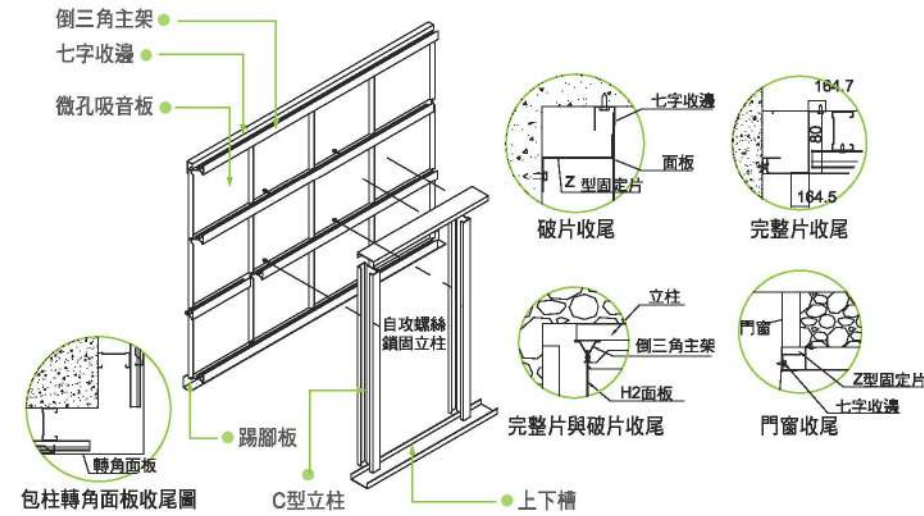
※以上顏色為近似色，僅供參考，如有需求請洽本公司

暗架-卡夾式吸音牆系統 Clip-in Wall System

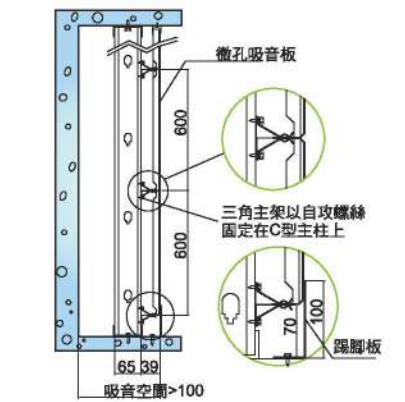
暗架卡夾式吸音牆是利用C型立柱及U型上下槽為支撐骨架，將倒三角主架固定於C型立柱後，將暗架微孔吸音板嵌入倒三角主架之缺口即可；拆卸簡便，只要使用勾片插入兩片暗架微孔吸音板間，即可拆卸任何一片天花板，易於音場調整及維修電線管路；視覺美觀大方，耐用年限比石膏板、礦纖板長，可達10年以上，且無受潮下陷之處。



組合示意圖



剖面圖



配件

| 名稱 | 倒三角型主架 | C型立柱 | U型上下槽 | 踢腳板 | 七字收邊 | Z型固定片 |
|----|-----------------------------|------------------|------------------|-----------|------------|-----------------------------|
| 材質 | 0.6mm 鍍鋅鋼板 | 0.95mm 鍍鋅鋼板 | 0.95mm 鍍鋅鋼板 | 0.8mm 鋼板 | 0.8mm 鍍鋅鋼板 | 0.8mm 鍍鋅鋼板 |
| 尺寸 | 長 X 寬 X 高 3000 X 35 X 30 | C X 高 65 X 35 | U X 高 67 X 30 | 長 2440 | 長 2440 | 長 X 寬 X 高 2700 X 30 X 80 |
| 產品 | | | | | | |

>> 終結交通噪音

微孔吸音牆

在車水馬龍的居住環境裡，依能擁有一個寧靜的生活空間。SoundMicro 微孔吸音板-先進的吸音減噪綠建材，應用於戶外吸音牆，有效區隔道路交通音量，建構一個寧靜的住宅品質。



【微孔吸音牆】



【傳統沖孔吸音牆】



> 微孔吸音板產品規格

■ 產品規格表

| 產品圖 | 樣式 | 材質 | 長 | 寬 | 高 | 厚 |
|--------|--------|----|------|-----|-----|-----|
| | 暗架-懸掛式 | 鋁板 | 600 | 600 | 27 | 1.0 |
| | | | 1200 | 600 | | |
| | 暗架-卡夾式 | 鋁板 | 600 | 600 | 25 | 1.0 |
| | | | 1200 | 600 | | |
| | 明架 | 鋁板 | 603 | 603 | 20 | 1.0 |
| | | | 1213 | 603 | | |
| | 半明架 | 鋁板 | 575 | 575 | 9 | 1.0 |
| | | | 585 | 585 | 12 | |
| | | | 595 | 595 | 16 | |
| | | | 1195 | 585 | 25 | |
| 壓條式吸音牆 | 吸音牆 | 鋁板 | 1250 | 680 | - | 1.0 |
| 卡夾式吸音牆 | | | 2000 | 680 | 25 | |
| 吸音箱體 | | | 600 | 600 | 25 | |
| | | | 1200 | 600 | | |
| | | | 2000 | 100 | 500 | - |
| | 片狀材料 | 鋁板 | 2400 | 680 | - | 1.0 |

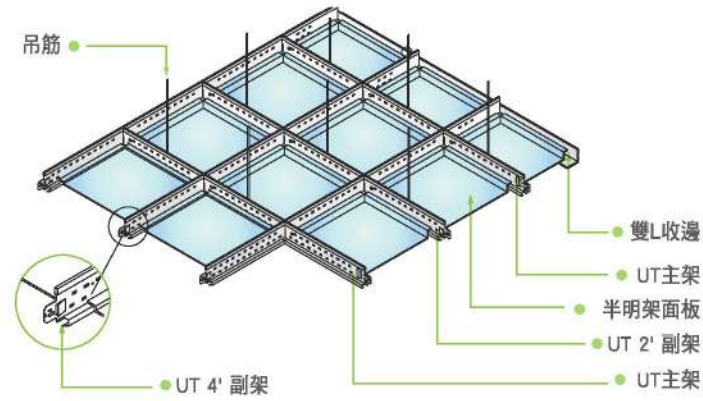
◎ 單位: mm

UT骨架 + 半明架系統 UT+Lay-in System

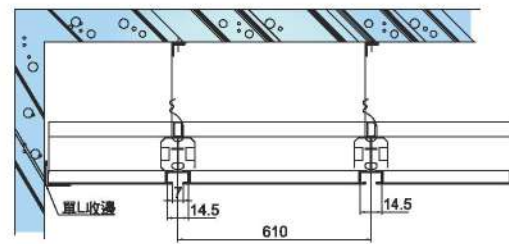
UT+半明架因UT骨架具U型高低差設計，與半明架面板搭配，可呈現空間鋪陳的立體效果，更添加視覺的活潑性，組裝由UT主副架搭配組成方格框架後，再將半明架微孔吸音板由上往下置放其上(Lay in)。



組合示意圖



剖面圖



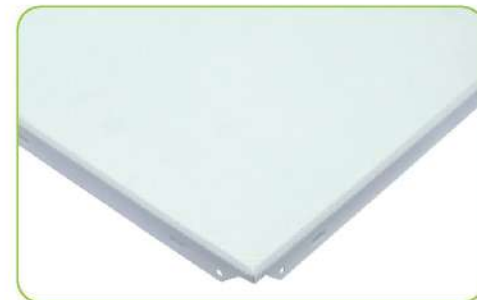
配件

| 名稱 | UT主架 | UT副架 | 雙L收邊 |
|----|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| 材質 | 0.35mm 鍍鋅鋼板 | 0.35mm 鍍鋅鋼板 | 0.5mm 烤漆鋼板 |
| 尺寸 | 長 X 寬 X 高 3660 / 2440 X 14.5 X 41.5 | 長 X 寬 X 高 1220 / 610 X 14.5 X 41.5 | 長 X 寬 X 高 3050 / 2440 X 24 X 24 |
| 產品 | | | |

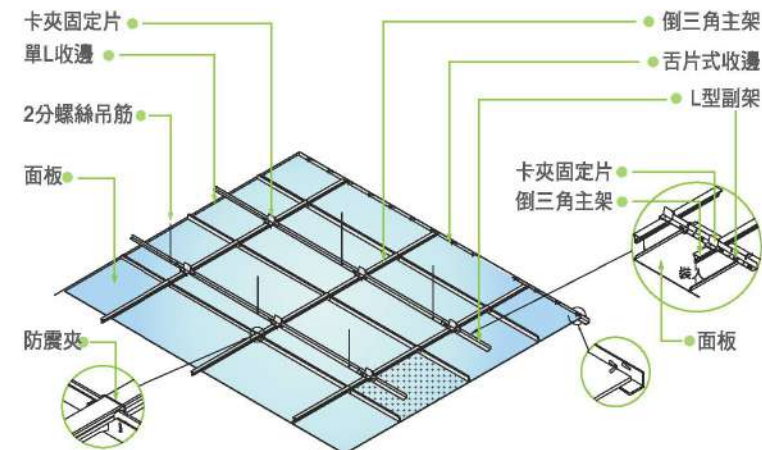
◎ 單位: mm

暗架-卡夾式系統 Clip-in System

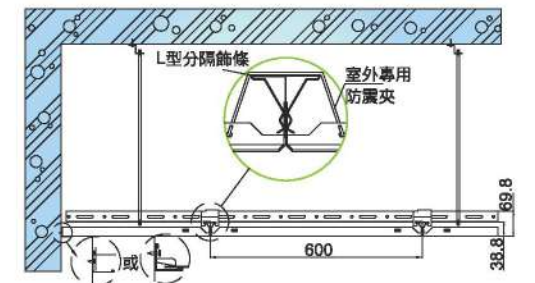
暗架卡夾式微孔吸音板是利用L型副架固定倒三角主架，將暗架微孔吸音板由下往上嵌入倒三角主架之缺口即可；拆卸簡便，只要使用勾片插入兩片暗架微孔吸音板板間，即可拆卸任何一片天花板，易於維修電線管路；視覺美觀大方，耐用年限比石膏板、礦纖板長，可達10年以上，且無受潮下陷之虞，屬防風型產品。



組合示意圖



剖面圖



配件

| 名稱 | 倒三角型主架 | L型副架 | 七字收邊 | 舌片式收邊 | 卡夾固定片 | 防震夾 |
|----|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|
| 材質 | 0.6mm 鍍鋅鋼板 | 2.0mm 鍍鋅鋼板 | 1.0mm 烤漆鋁板 | 1.0mm 烤漆鋁板 | 1.55mm 鍍鋅鋼板 | Ø2mm 不鏽鋼線室外專用 |
| 尺寸 | 長 X 寬 X 高 3000 X 35 X 30 | 長 X 寬 X 高 3000 X 30 X 30 | 長2430 X 24 X 35 X 30 | 長 X 寬 X 高 2430 X 24 X 24 | 長 X 寬 X 高 50 X 33 X 46 | 65 X 24 X 40 X 2 |
| 產品 | | | | | | |

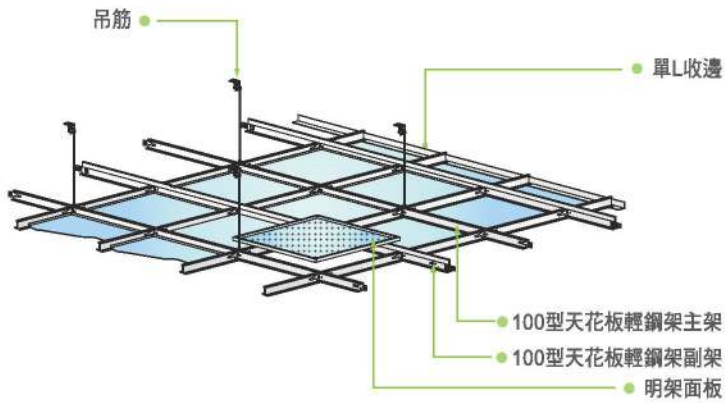
◎ 單位: mm

明架/系/統 Lay-in System

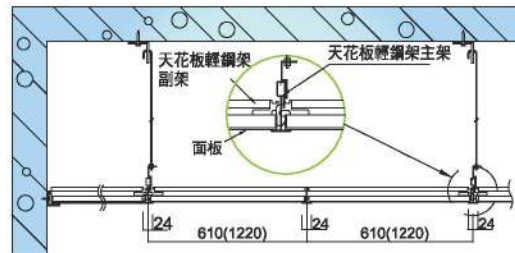
明架微孔吸音板是由傳統天花板輕鋼架主架及副架搭配組成方格框架後，再將明架微孔吸音板由上往下置放其上(Lay in)；形成簡潔有力的線條，不必使用工具即可進行天花板組裝、拆卸；耐用年限比石膏板、礦纖板長，可達10年以上，且無受潮下陷之虞。



組合示意圖



剖面圖



配件

| 名稱 | 100型天花板輕鋼架—主架 | 100型天花板輕鋼架—副架 | 單L收邊 |
|----|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 材質 | 0.35mm鍍鋅鋼板 CAP烤漆鋼板 | 0.35mm鍍鋅鋼板 CAP烤漆鋼板 | 0.5mm 烤漆鋼板 |
| 尺寸 | 長 X 寬 X 高 3660 / 2440 X 24 X 38 | 長 X 寬 X 高 1220 / 610 X 24 X 28 | 長 X 寬 X 高 3050 / 2440 X 24 X 24 |
| 產品 | | | |

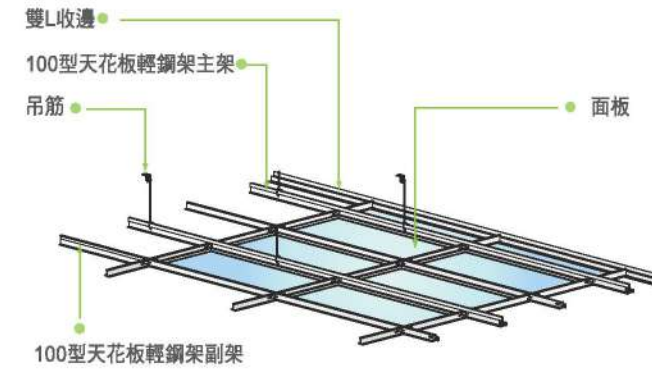
◎ 單位: mm

半明架/系/統 Lay-in System

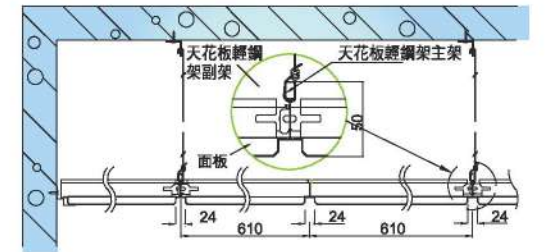
半明架微孔吸音板是由傳統天花板輕鋼架主架及副架搭配組成方格框架後，再將半明架微孔吸音板由上往下置放其上(Lay in)；形成簡潔有力的線條，不必使用工具即可進行天花板組裝、拆卸；耐用年限比石膏板、礦纖板長，可達10年以上，且無受潮下陷之虞。



組合示意圖



剖面圖



配件

| 名稱 | 100型天花板輕鋼架—主架 | 100型天花板輕鋼架—副架 | 雙L收邊 |
|----|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 材質 | 0.35mm鍍鋅鋼板 CAP烤漆鋼板 | 0.35mm鍍鋅鋼板 CAP烤漆鋼板 | 0.5mm 烤漆鋼板 |
| 尺寸 | 長 X 寬 X 高 3660 / 2440 X 24 X 38 | 長 X 寬 X 高 1200 / 600 X 24 X 28 | 長 3050 / 2440 |
| 產品 | | | A 24 面板H12高-A尺寸為13 面板H16高-A尺寸為15 面板H25高-A尺寸為24 |

◎ 單位: mm

SoundMicro



青鋼應用材料股份有限公司
CKM APPLIED MATERIALS CORP.

榮獲 ISO 9001 認證
股票代號：8930
www.ckm.com.tw

ISO 9001



總公司 HEAD OFFICE

72042 台南市官田區工業路9號
No. 9 Gongye Rd., Guantian Dist., Tainan City 72042, Taiwan (R.O.C.)
電話 TEL : 886-6-6986623
傳真 FAX : 886-6-6990272



台北營業所 TAIPEI OFFICE

24251 新北市新莊區中央路299號18樓
18F, No. 299, Zhongyang Rd., Xinzhuang Dist., New Taipei City 242, Taiwan (R.O.C.)
電話 TEL : 886-2-29902081
傳真 FAX : 886-2-29902082