

內政部 函

地址：10556臺北市松山區八德路2段342號(營建署)

聯絡人：張譯云

聯絡電話：02-87712699

電子郵件：yyun2000@cpami.gov.tw

傳真：02-87712709

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國109年5月11日

發文字號：內授營建管字第1090807852號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (1091099930_1090807852_109D2014360-01.pdf、
1091099930_1090807852_109D2014361-01.pdf)

主旨：有關貴公司代理Akatherm BV公司生產「Studor Al氣壓平衡吸氣閥 (Air Admittance Valve)」申請建築物排水通氣系統用吸氣閥認可1案，予以認可，有關認可產品之型號、規格及認可內容等事項，詳如附件，請查照。

說明：依據貴公司108年7月10日利邦字第1080001號函、109年1月16日利邦字第1090001號函及本部108年10月29日內授營建管字第1080819070號函辦理。

正本：利邦股份有限公司

副本：6直轄市政府、臺灣省14縣(市)政府、金門縣政府、連江縣政府、行政院農業委員會屏東農業生物技術園區籌備處、交通部高速公路局、科技部新竹科學園區管理局、科技部中部科學園區管理局、科技部南部科學園區管理局、經濟部加工出口區管理處、經濟部水利署臺北水源特定區管理局、陽明山國家公園管理處、墾丁國家公園管理處、玉山國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、金門國家公園管理處、海洋國家公園管理處、台江國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、中華民國全國建築師公會、中華民國電機技師公會、臺灣區綜合營造業同業公會、內政部營建署(建築管理組)(均含附件)

2020/05/12
電 交 換 章

一、內政部依建築物給水排水設備設計技術規範認可產品之型號、規格等事項如下：

產 品 或 設 備	利邦股份有限公司代理 Akatherm BV 公司生產 Studor A1 氣壓平衡吸氣閥 (Air Admittance Valve)
名 稱 種 類	建築物排水通氣系統用吸氣閥
型 號 、 規 格	1. 小型吸氣閥 (mini-vent): ①適用尺寸—1-1/2 吋、2 吋 (40mm、50mm) ②材質— 閥體(Body)-熱塑性塑膠 ABS 膜片(Diaphragm)-合成橡膠 Synthetic Rubber 接頭-1(Connector)-熱塑性橡膠 TPE 接頭-2(Adaptor)-熱塑性塑膠 PVC ※可選配接頭-1 或接頭-2
	2. 大型吸氣閥 (maxi-vent): ①適用尺寸— 3 吋、4 吋 (80mm、100mm) ②材質— 閥體(Body)-熱塑性塑膠 ABS 膜片(Diaphragm)-合成橡膠 Synthetic Rubber 接頭(Connector)-橡膠 Rubber
認可內容及 使用方式	1. 依建築物給水排水設備設計技術規範 4.3.16(1)規定，採用吸氣閥時，該設備器具應經中華民國國家標準或國際標準試驗合格並經認可，方能採用之，本案產品業經本部認可，符合上開規定。 2. 本案認可內容以標註產品型號與規格為主，其產品之設計、施工與適用狀況應依利邦股份有限公司依據原生產公司之施工說明及試驗報告規定所提之技術規範手冊辦理，利邦股份有限公司應負相關監督指導責任，並對其產品性能負全責。 3. 本案產品應依建築物給水排水設備設計技術規範之規定使用。

二、試驗單位

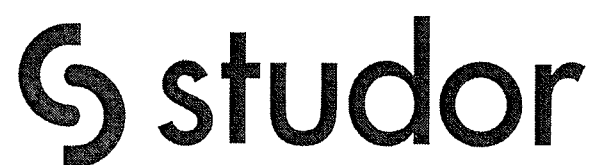
單位名稱	試驗報告書日期	試驗報告書編號	設備器具之測試標準
(BRE-英國建築研究 機構 Building Research Establishment)	2019/2/21 (MINI-VENT)	P114319-1001	歐盟標準 EN 12380 2002 Air admittance valves for drainage systems-Requirements, test methods and evaluation of conformity(排水系統吸氣閥 - 需求、測試方法與符合性之評估)
	2017/8/10 (MAXI-VENT)	P108528-1002	

三、注意事項

- (一) 本案認可自發文日起算，不另訂定認可有效年限，惟如有吸氣閥之國際(歐盟)標準或 CNS 國家標準變更(制定)、建築技術規則或建築物給水排水設備設計技術規範有關吸氣閥之

規定改變、本案產品規格及材料變更情形，應依相關規定辦理。

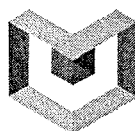
- (二) 本案僅為對申請人所提之文件圖說或測試證明內容予以認可。申請人、發明人、出品人或檢驗測試機構團體，如有偽造文書、出具不實證明、侵害他人財產、實際設計、施工與所申請資料不符，肇致危險或傷害他人時，應視其情形，廢止或撤銷認可文件，並分別依法負其責任。



A1氣壓平衡吸氣閥

Air Admittance Valve

設計規範
施工、安裝規範



利邦股份有限公司
Metropole Industrial Co., Ltd.

設計規範

- 1.依據內政部營建署「建築物給水排水設備設計技術規範」第四章排水通氣設備 4.3.16之規定。
- 2.吸氣閥(Air Admittance Valve)的作用為重力式排水系統產生負壓時，提供一個更便捷且有效位置，容許空氣進入排水管路以保護存水彎水封，並作為排水系統通氣方式的一種有效替代方案。
- 3.吸氣閥安裝於排水系統立管與橫支管上，主要作用是取代原有建築物內排水系統之通氣管（含通氣立管、通氣橫支管、環狀通氣管、共同通氣管、輔助通氣管、個別通氣管、伸頂通氣管），容許空氣單向進入排水系統並即時補氣，以有效緩和排水管路內之空氣壓力變動現象，同時防止排水管路之空氣溢出至室內空間。
- 4.歐洲標準EN12380 中之氣壓平衡吸氣閥的符號顯示為，箭頭方向表示氣流方向。
亦可以 及  表示。
- 5.當排水系統氣壓介於0 ~ -150Pa時，吸氣閥需立即開啓作動（進氣）。
- 6.吸氣閥之設計需考量排水系統壓力之變動，以減少對存水彎水封之影響，當排水結束後，不論高低層樓的存水彎水封深度至少保留有25mm以上。
- 7.吸氣閥有效工作溫度範圍值應容許在 -20℃ ~ +60℃ 之間，以因應不同工作環境。
- 8.吸氣閥構造：
 - (1) 閥體 (Body) — 吸氣閥主體，熱塑性塑膠材質 (ABS)。
 - (2) 膜片 (Diaphragm) — 閥體在一定壓力值時，開啓閉合的關鍵零組件；膜片材質必須是氣密、水密之高分子彈性聚合物 (Synthetic Rubber)。不可為硬質閥盤(Disk)或內含彈簧或浮球等零件，以免因排水負壓作動時產生噪音或彈簧作動次數頻繁而彈性疲乏或因污物阻塞球塞閥而導致閥體效能失效。
 - (3) 接頭 (Adaptor) / (Connector) — 作為與排水管相連結的零件，材質為熱塑性塑膠 (PVC) 或橡膠 (Rubber/TPE)。
- 9.必須符合歐洲EN12380吸氣閥最高標準A1等級規定，確保產品品質優良。
- 10.吸氣閥氣密測試最大壓力必須可承受10,000Pa，約等於一公尺水柱高的壓力值〈符合歐洲EN12380 6.3.2測試標準〉。
- 11.吸氣閥若設計於排水系統橫支管處，同一支管上一個小型吸氣閥應可對應六個器具（如：地板落水頭、浴缸、洗臉盆..等器具）。吸氣閥有效作動範圍為吸氣閥至器具存水彎之6米管路距離內。
- 12.吸氣閥僅能針對排水時產生的負壓進行平衡調整，無法解決正壓平衡問題；因此為避免因樓高過高或尖峰瞬間流量過大等因素導致之正壓問題，依照案件類型及狀況應有防止排水系統發生正壓之預防措施。



施工、安裝規範

一、吸氣閥分類

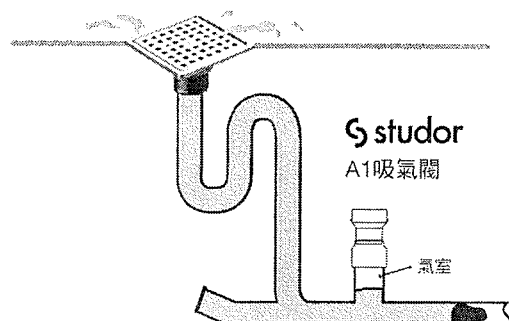
項次	型 號	安裝尺寸	進 氣 量	符合歐洲標準EN12380 吸氣閥等級
1	大型吸氣閥	80mm (3 吋)	32 L/S	A1
		100mm (4 吋)		
2	小型吸氣閥	40mm (1 1/2 吋)	7.5 L/S	A1
		50mm (2 吋)		

吸氣閥產品構造詳如表1、表2

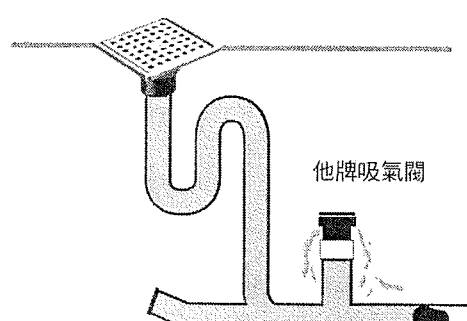
二、歐洲標準 EN12380 吸氣閥分級表

限 定 條 件	範 圍 / 位 置	等 級
允許裝設衛生器具之 溢水線下方	是	A
	否	B
溫 度	-20°C 至 +60°C	I
	0°C 至 +60°C	II
	0°C 至 +20°C	III

三、吸氣閥耐壓圖示說明



Studor A1吸氣閥氣密性極佳，堵塞時吸氣閥下方會自動形成氣室，污水不會從吸氣閥溢出。若持續排水，則會滿溢至地排。



品質差吸氣閥堵塞時污水會從吸氣閥溢出。嚴重時會污染到下一個樓層的天花板，因此需安裝高於溢水平面以上。

表1、STUDOR 大型吸氣閥產品構造

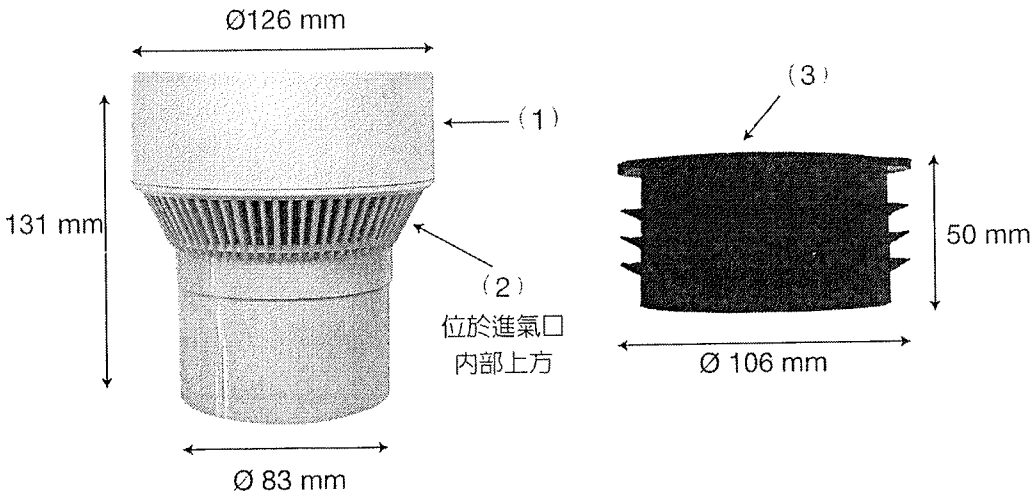
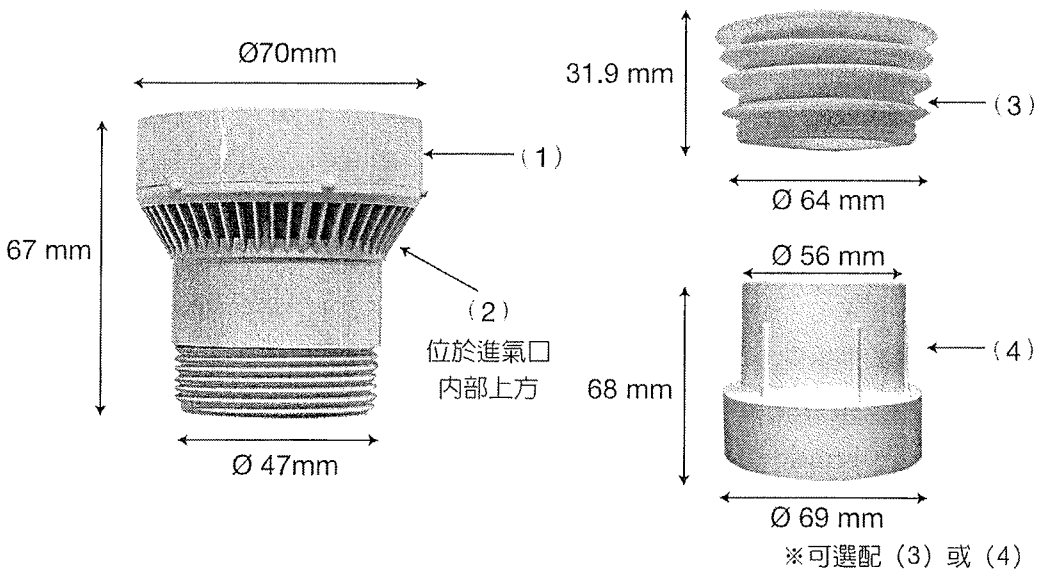
外觀圖		
 Technical drawing of the STUDOR large suction valve. The drawing includes a perspective view of the valve body (1) and a cross-sectional view of the diaphragm (2) and connector (3). Dimensions are provided: top diameter Ø126 mm, total height 131 mm, bottom diameter Ø83 mm, diaphragm height 50 mm, and connector diameter Ø106 mm. A note indicates the diaphragm is located above the inlet port.		
	名稱	材質
主要構造	閥體 (1) (Body)	熱塑性塑膠 ABS
	膜片 (2) (Diaphragm)	合成橡膠 Synthetic Rubber
	接頭 (3) (Connector)	橡膠 Rubber
尺寸	80 mm (3 吋) 、100 mm (4 吋)	
耐壓	A1 等級 (10,000 Pa)	

表2、STUDOR 小型吸氣閥產品構造

外觀圖		
		
	名稱	材質
主要構造	閥體 (1) (Body)	熱塑性塑膠 ABS
	膜片 (2) (Diaphragm)	合成橡膠 Synthetic Rubber
	接頭-1 (3) (Connector)	熱塑性橡膠 TPE
	接頭-2 (4) (Adaptor)	熱塑性塑膠 PVC
尺寸	40 mm (1 1/2 吋)、50 mm (2 吋)	
耐壓	A1 等級 (10,000 Pa)	



四、吸氣閥規劃方式

- ① 大型吸氣閥 - 大型吸氣閥僅對應一排水立管。
- ② 小型吸氣閥 - 小型吸氣閥最佳對應為同一支管上的六個器具(如:地板落水頭、浴缸、洗臉盆...等器具), 但器具設備單位合計不得大於16f.u.D (設備單位)。
- ③ 作動範圍 - 吸氣閥有效作動範圍為吸氣閥至器具存水彎之六米管路距離內。

五、吸氣閥工作溫度範圍

-20°C ~ +60°C (符合EN12380 A1等級最大溫度區間)

六、安裝注意事項

- ① 吸氣閥必須垂直安裝於排水管。
- ② 安裝角度誤差不可超過5度(目視垂直)。
- ③ 存放時可能因堆置角度導致膜片開啓, 請於安裝後垂直拍打數次, 確保膜片掉落密合。(圖1)
- ④ 請於施工環境較乾淨穩定後才拆封安裝, 避免木屑、砂石、噴漆等外力因素造成膜片功能失效。
- ⑤ 若因工地進度等因素需提前安裝, 建議安裝時使用塑膠袋密封, 待施工環境穩定後再將塑膠袋拆除。(圖2)
- ⑥ 系統水壓測試完成後, 才可安裝吸氣閥。
- ⑦ 小型吸氣閥連接轉接另件, 牙口需纏繞止水帶至少12~15圈, 確保氣密狀態。(圖3)

圖1

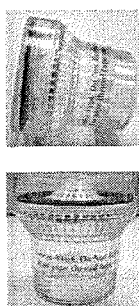


圖2

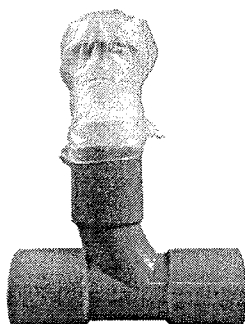
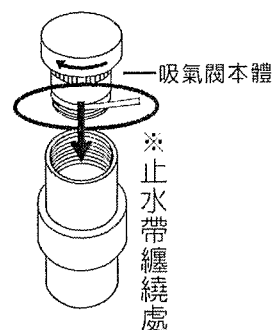


圖3

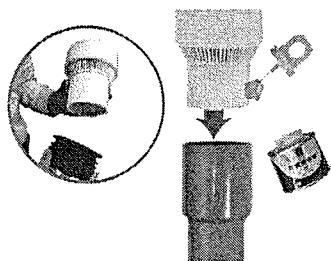


七、安裝流程

① 大型吸氣閥-1

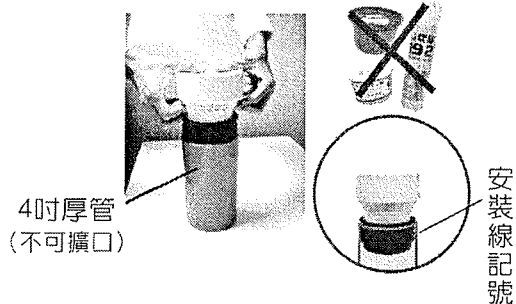
PVC

3 吋 立 管



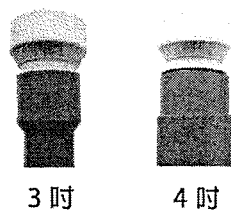
1. 取下橡膠接頭。
2. 將接口處塗抹塑膠油。
※ 需避免塑膠油逆流導致膜片損壞
3. 壓入3吋擴口後即安裝完成。

4 吋 立 管



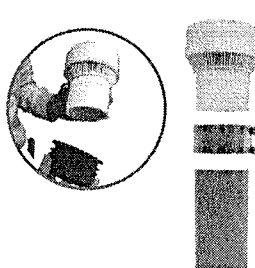
1. 垂直壓入4吋厚管，即安裝完成。
※ 不得使用擴口管材。
※ 橡膠接頭不可塗抹任何潤滑油，
以免影響產品壽命及氣密度。

施 工 完 成 圖



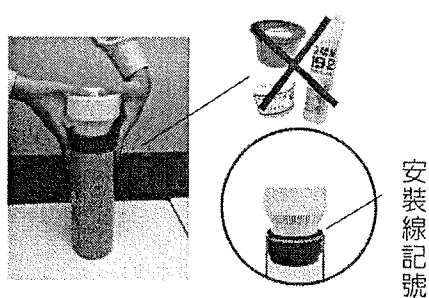
CIP

3 吋 立 管



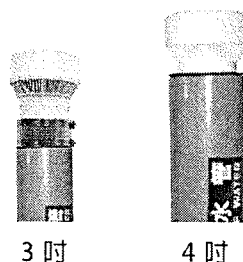
1. 取下橡膠接頭。
2. 將大型吸氣閥與預留口使用壓環固定即完成安裝。

4 吋 立 管



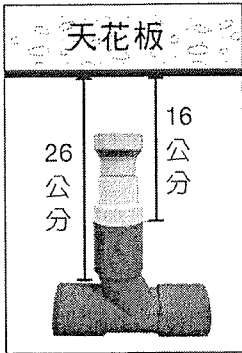
1. 垂直壓入4吋管，即安裝完成。
※ 橡膠接頭不可塗抹任何潤滑油，
以免影響產品壽命及氣密度。

施 工 完 成 圖



② 小型吸氣閥-1

2" PVC 安裝空間



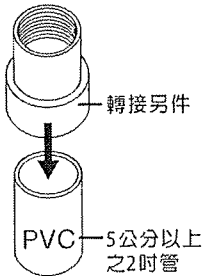
天花板

26 公分

16 公分

※自預留口開口位置到天花板頂板最少預留16公分

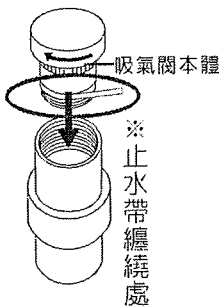
安裝步驟



轉接另件

① 將轉接另件壓入5公分2吋PVC管以塑膠油接合。

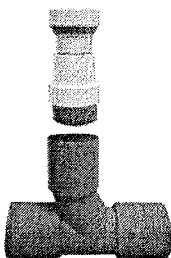
PVC 5公分以上之2吋管



吸氣閥本體

② 小型吸氣閥牙口需纏繞止水帶至少12-15圈確保氣密狀態

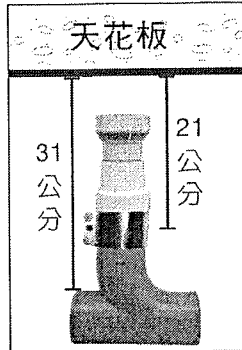
※止水帶纏繞處



③ 將2吋管塗抹塑膠油後壓入擴口另件

※需避免塑膠油逆流導致膜片損壞

2" CIP 安裝空間



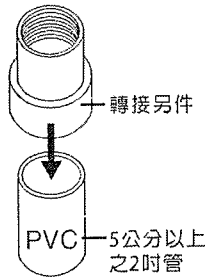
天花板

31 公分

21 公分

※自預留口開口位置到天花板頂板最少預留21公分

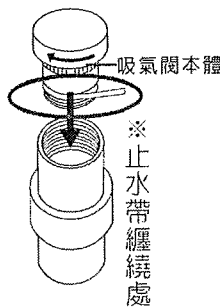
安裝步驟



轉接另件

① 將轉接另件壓入5公分2吋PVC管以塑膠油接合。

PVC 5公分以上之2吋管



吸氣閥本體

② 小型吸氣閥牙口需纏繞止水帶至少12-15圈確保氣密狀態

※止水帶纏繞處

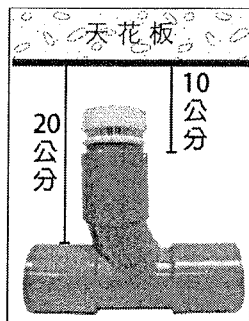


③ 將小型吸氣閥與預留口使用壓環固定

② 小型吸氣閥-2

2" PVC

安裝空間



※自預留口開口位置
到天花板頂板最少
預留16公分

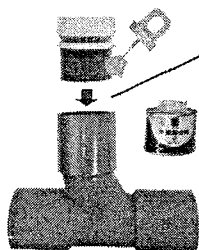
安裝步驟



3公分以上之
2吋薄管
(不可擴口)

①

將轉接另件壓入
5公分2吋PVC管
以塑膠油接合。



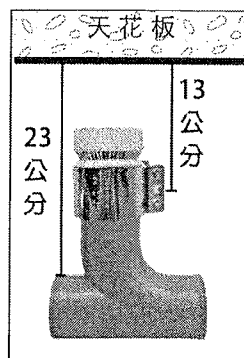
壓入
擴口另件

②

將2吋管塗抹塑膠
油後壓入擴口另件
※需避免塑膠油逆流
導致膜片損壞

2" CIP

安裝空間



※自預留口開口位置
到天花板頂板最少
預留21公分

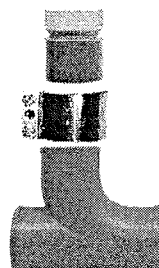
安裝步驟



3公分以上之
2吋薄管
(不可擴口)

①

將轉接另件壓入
5公分2吋PVC管
以塑膠油接合。

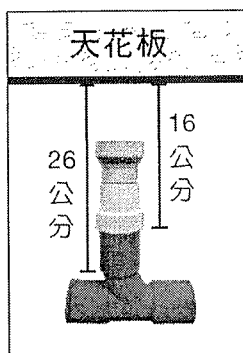


②

將小型吸氣閥與
預留口使用壓環固定

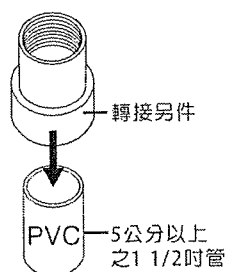
② 小型吸氣閥-3

1 1/2" PVC 安裝空間

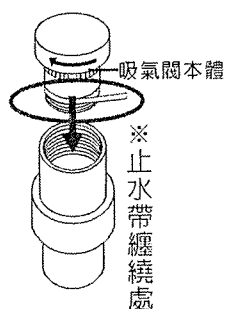


※自預留口開口位置
到天花板頂板最少
預留16公分

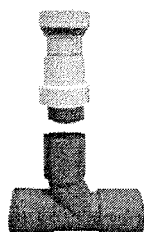
安裝步驟



① 將轉接另件壓入
5公分1 1/2吋PVC管
以塑膠油接合。

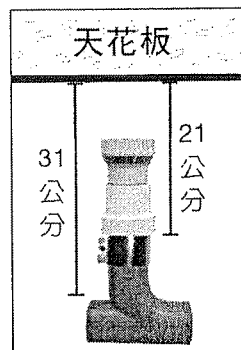


② 小型吸氣閥牙口
需纏繞止水帶
至少12-15圈
確保氣密狀態



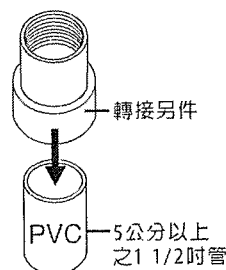
③ 將1 1/2吋管塗抹塑膠
油後壓入擴口另件
※需避免塑膠油逆流
導致膜片損壞

1 1/2" CIP 安裝空間

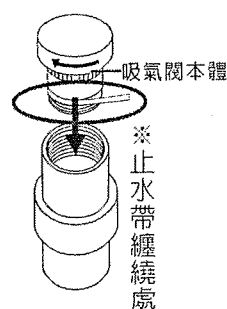


※自預留口開口位置
到天花板頂板最少
預留21公分

安裝步驟



① 將轉接另件壓入
5公分1 1/2吋PVC管
以塑膠油接合。



② 小型吸氣閥牙口
需纏繞止水帶
至少12-15圈
確保氣密狀態



③ 將小型吸氣閥與
預留口使用壓環固定

八、吸氣閥安裝位置說明

依現行台灣法規，建築物給水排水設備設計技術規範4.3.16中提及”吸氣閥裝設位置，必須位於最高排水器具溢水面150公釐以上，設有逆流防止裝置者不在此限”，因此建議裝設吸氣閥時，需加設逆流防止裝置(如污水用逆止閥等)，或改將吸氣閥裝設位置提高到最高排水器具溢水面150公釐以上。(如下圖)

