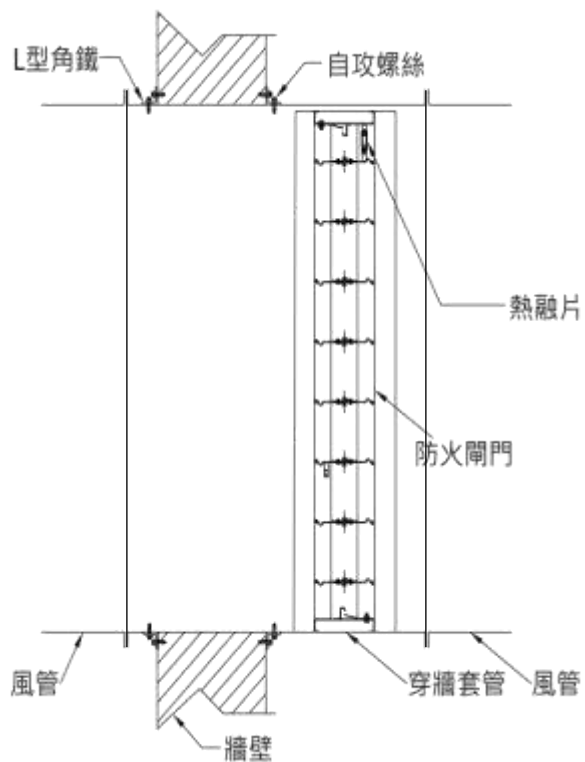
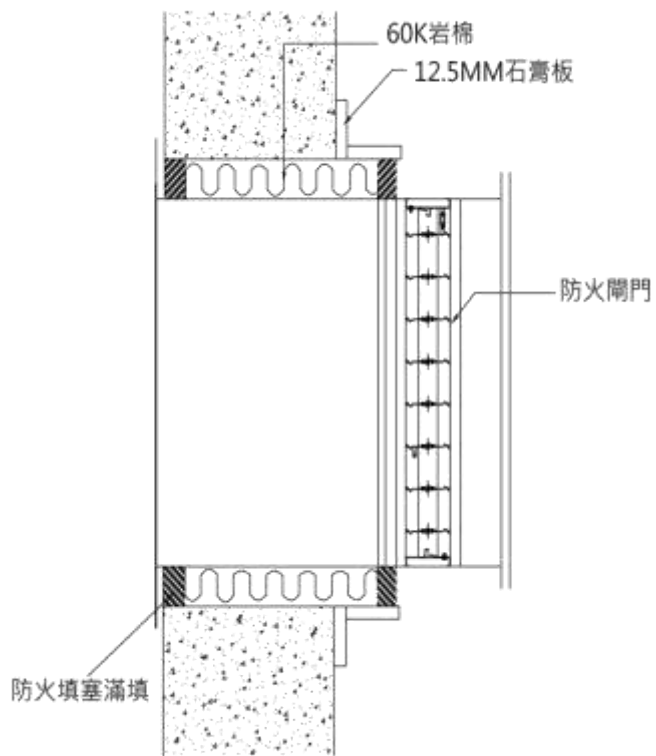
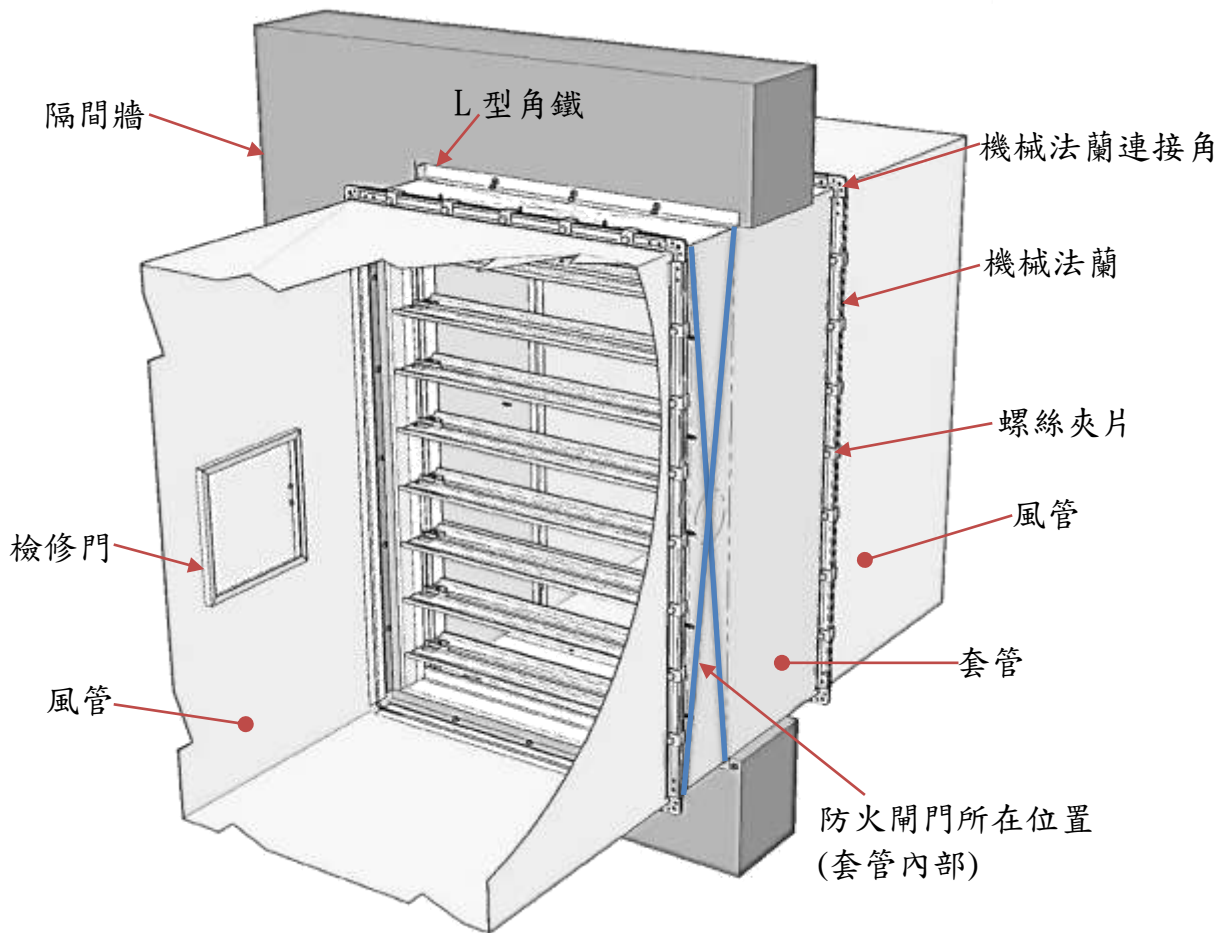


標準施工方法

一、側掛安裝



一. 施工流程圖

防火閘門與套管安裝流程：

1. 放樣丈量→2. 吊裝穿牆→3. 填縫(牆板面與套管之間)→4. 牆管角鐵固定(牆板與套管)→5. 套管法蘭鎖裝→6. 填縫(套管與防火閘門之間)→7. 檢查

注意事項：

1. 放樣丈量

- 1.1 尺寸與對角線長度丈量確認；隔間牆或樓板(以下簡稱：牆板)穿越孔尺寸，必須大於防火閘門套管的**最大外圍尺寸**(不含機械法蘭)，讓套管可順利穿過牆板孔，確保不會發生損傷、變形、撓曲。
- 1.2 套管兩個開口端，凸出於牆板平面，凸出距離要足夠安裝法蘭以及固定角鐵、夾扣、風管銜接的所有部件。(以 80mm~150mm 為參考距離)
- 1.3 預留裕度距離，以避免角鐵固定牆板面與套管時，若使用自攻螺絲，不可將自攻螺絲鎖入防火閘門內驅動及連動結構。
- 1.4 套管兩端鄰接風管，使用鐵板厚度在 1.0t(含)以下者，防火閘門套管鐵板厚度採用 1.6t；鄰接風管，使用鐵板厚度在 1.2t(含)以上者，防火閘門套管鐵板厚度採用 2.0t。
- 1.5 緊鄰防火閘門套管之銜接風管，在距離牆板面 600mm 以內，需開設一檢修門，依照現場尺寸，選擇適當檢修們。
- 1.6 防火閘門套管或牆板孔內若需安裝其他設備時(消音設備、風扇、等)，應距離防火閘門 100mm 以上，不可將其他設備直接鎖裝在防火閘門框面上。
- 1.7 防火閘門若為側掛方式安裝，防火閘門框面與牆板面距離，不宜大於 150mm。

2. 吊裝穿牆

2.1 防火閘門安裝於套管內部，可分為以下兩種順序：

2.1.1 套管先穿越牆板，套管穩固後將防火閘門再裝入套管內正確位置。

2.1.2 先將防火閘門安裝於套管內正確位置，然後再吊裝穿越牆板。

備註：考慮施工現場動火、吊裝器材等限制，可做以上選擇。

- 2.2 套管吊裝時，要考慮變形問題，宜考慮以厚木板、棧板、木樁等不會變形損壞的輔助物件，墊平套管底部後再吊裝。
- 2.3 嚴格防止套管於吊裝時，發生翻滾的動作。
- 2.4 吊裝重心，要安置在防火閘門範圍內，不可發生套管損傷、變形、撓曲。
- 2.5 吊裝穿越牆板孔，套管要平行於孔內截斷面，垂直穿越牆板孔洞。
- 2.6 套管開口端，兩端或其中一端，先不安裝機械法蘭，由此無機械法蘭的一端，順利穿越牆板孔，定位確實後，再將機械法蘭裝上。
- 2.7 防火閘門外框以焊接(或外框焊接角鐵後再以螺絲)，確實固定於套管內。

3. 填縫(牆板面與套管之間)

- 3.1 牆板開口與套管之間縫隙，因套管吊裝作業及穿越移動調整方便，會有較大間隙，應以合格填縫材料，做填縫作業。
- 3.2 填縫材料，除了防火閘門外框與套管接觸位置，不可塗抹在防火閘門任何部件上面，切勿影響閘門葉片閉鎖機制。
- 3.3 填縫材料，須具備耐火證明，且經國家標準級以上之物理、化學檢測，有檢測報告。
- 3.4 填滿牆板孔與套管間縫隙，不可只塗抹表面，必要時須以加壓方式填入縫隙深處。
- 3.5 陶瓷纖維棉、防火泥、混凝土，為較常見的填縫材料。

4. 牆管角鐵固定(牆板與套管)

- 4.1 套管四周與牆板面，應以最小 40*40*3t 之角鐵，將牆板與套管銜接、鎖緊固定。
- 4.2 固定角鐵與牆板面或套管面，不可有足以影響套管滑動、鬆動之間隙。
- 4.3 若以螺絲固定，應將螺絲確實鎖緊。
- 4.4 若以螺絲固定，螺絲的位置，不可影響到防火閘門的驅動與連動部件。
- 4.5 螺絲至少每 100mm 要有一支。

5. 套管法蘭鎖裝

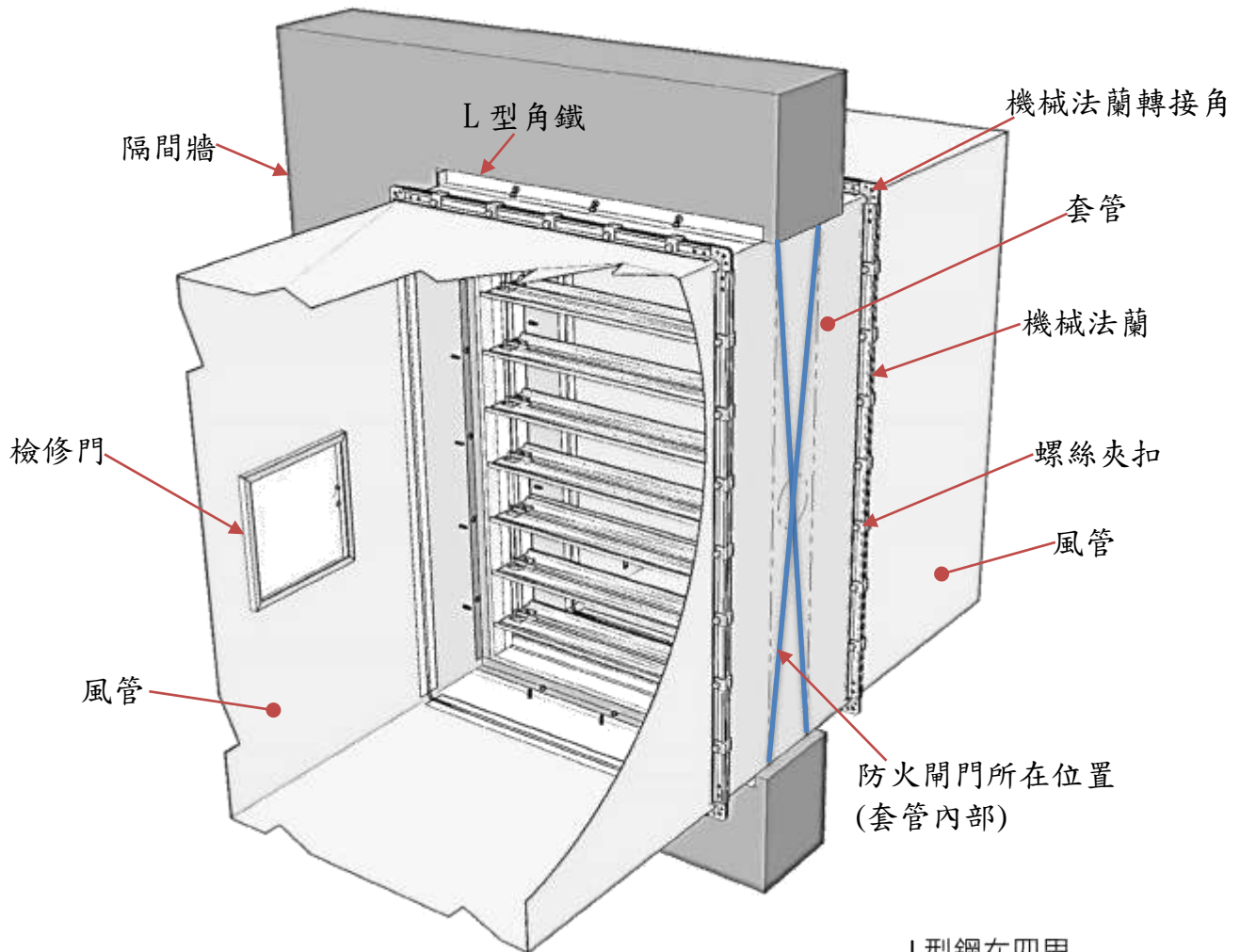
- 5.1 機械法蘭四角，必須以法蘭連接角，紮實連接法蘭型條。
- 5.2 法蘭型條上，必須有強化作用的強化溝槽設計。
- 5.3 法蘭與法蘭相接面，應以能夠因高溫燃燒自動脫落或快速卸除之彈片、夾扣、塑膠螺絲、鉛錫合金螺絲、等部件來夾緊法蘭相接面。
- 5.4 法蘭與套管鐵板端緣之接合，必須緊實，不可有大於套管板厚以上的間隙。

6. 填縫(套管與防火閘門之間)

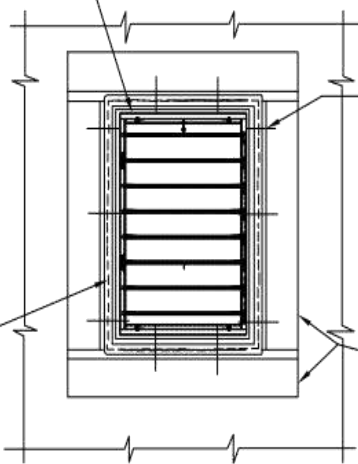
- 6.1 防火閘門框面與套管之間縫隙，因吊裝、鎖緊施工、法蘭施工等過程，有可能產生縫隙或加大縫隙，應以合格填縫材料，再次做填縫作業。
- 6.2 填縫材料，除了防火閘門外框與套管接觸位置，不可塗抹在防火閘門任何部件上面，切勿影響閘門葉片閉鎖機制。
- 6.3 填縫材料，須具備耐火證明，且經國家標準級以上之物理、化學檢測，有檢測報告。
- 6.4 防火閘門框面與套管間縫隙，不可只塗抹表面，必要時須以加壓方式填入縫隙深處。
- 6.5 陶瓷纖維棉、防火泥、混凝土，為較常見的填縫材料。

7. 檢查 參見-施工自主檢查表

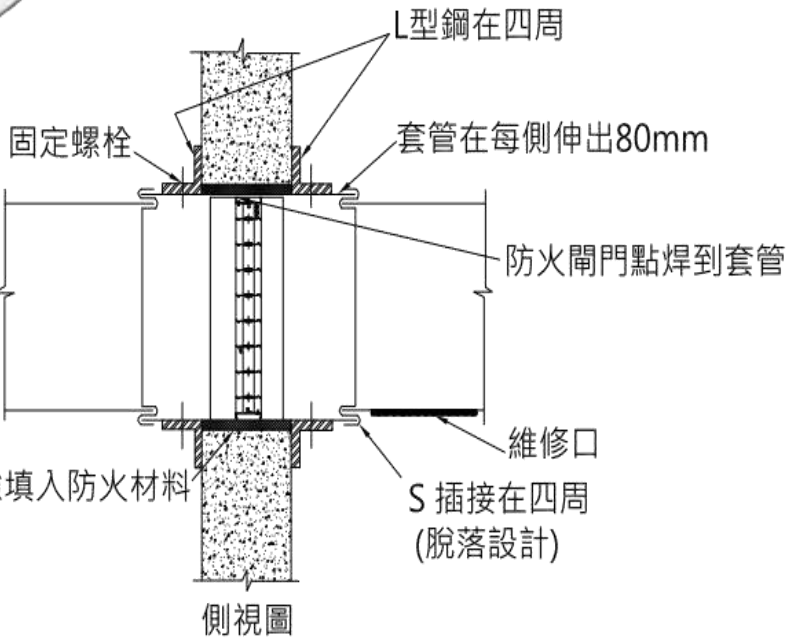
二、牆內安裝



防火閘門點焊到套管



前視圖



側視圖

二. 施工流程圖

防火閘門與套管安裝流程：

1. 放樣丈量→2. 吊裝穿牆→3. 填縫(牆板面與套管之間)→4. 牆管角鐵固定(牆板與套管)→5. 套管法蘭鎖裝→6. 填縫(套管與防火閘門之間)→7. 檢查

注意事項：

1. 放樣丈量

- 1.1 尺寸與對角線長度丈量確認；隔間牆或樓板(以下簡稱：牆板)穿越孔尺寸，必須大於防火閘門套管的**最大外圍尺寸**(不含機械法蘭)，讓套管可順利穿過牆板孔，確保不會發生損傷、變形、撓曲。
- 1.2 套管兩個開口端，凸出於牆板平面，凸出距離要足夠安裝法蘭以及固定角鐵、夾扣、風管銜接的所有部件。(以 80mm~150mm 為參考距離)
- 1.3 預留裕度距離，以避免角鐵固定牆板面與套管時，若使用自攻螺絲，不可將自攻螺絲鎖入防火閘門內驅動及連動結構。
- 1.4 套管兩端鄰接風管，使用鐵板厚度在 1.0t(含)以下者，防火閘門套管鐵板厚度採用 1.6t；鄰接風管，使用鐵板厚度在 1.2t(含)以上者，防火閘門套管鐵板厚度採用 2.0t。
- 1.5 緊鄰防火閘門套管之銜接風管，在距離牆板面 600mm 以內，需開設一檢修門，依照現場尺寸，選擇適當檢修們。
- 1.6 防火閘門套管或牆板孔內若需安裝其他設備時(消音設備、風扇、等)，應距離防火閘門 100mm 以上，不可將其他設備直接鎖裝在防火閘門框面上。
- 1.7 防火閘門若為側掛方式安裝，防火閘門框面與牆板面距離，不宜大於 150mm。

2. 吊裝穿牆

2.1 防火閘門安裝於套管內部，可分為以下兩種順序：

2.1.1 套管先穿越牆板，套管穩固後將防火閘門再裝入套管內正確位置。

2.1.2 先將防火閘門安裝於套管內正確位置，然後再吊裝穿越牆板。

備註：考慮施工現場動火、吊裝器材等限制，可做以上選擇。

- 2.2 套管吊裝時，要考慮變形問題，宜考慮以厚木板、棧板、木樁等不會變形損壞的輔助物件，墊平套管底部後再吊裝。
- 2.3 嚴格防止套管於吊裝時，發生翻滾的動作。
- 2.4 吊裝重心，要安置在防火閘門範圍內，不可發生套管損傷、變形、撓曲。
- 2.5 吊裝穿越牆板孔，套管要平行於孔內截斷面，垂直穿越牆板孔洞。
- 2.6 套管開口端，兩端或其中一端，先不安裝機械法蘭，由此無機械法蘭的一端，順利穿越牆板孔，定位確實後，再將機械法蘭裝上。
- 2.7 防火閘門外框以焊接(或外框焊接角鐵後再以螺絲)，確實固定於套管內。

3. 填縫(牆板面與套管之間)

- 3.1 牆板開口與套管之間縫隙，因套管吊裝作業及穿越移動調整方便，會有較大間隙，應以合格填縫材料，做填縫作業。
- 3.2 填縫材料，除了防火閘門外框與套管接觸位置，不可塗抹在防火閘門任何部件上面，切勿影響閘門葉片閉鎖機制。
- 3.3 填縫材料，須具備耐火證明，且經國家標準級以上之物理、化學檢測，有檢測報告。
- 3.4 填滿牆板孔與套管間縫隙，不可只塗抹表面，必要時須以加壓方式填入縫隙深處。
- 3.5 陶瓷纖維棉、防火泥、混凝土，為較常見的填縫材料。

4. 牆管角鐵固定(牆板與套管)

- 4.1 套管四周與牆板面，應以最小 40*40*3t 之角鐵，將牆板與套管銜接、鎖緊固定。

- 4.2 固定角鐵與牆板面或套管面，不可有足以影響套管滑動、鬆動之間隙。
 - 4.3 若以螺絲固定，應將螺絲確實鎖緊。
 - 4.4 若以螺絲固定，螺絲的位置，不可影響到防火閘門的驅動與連動部件。
 - 4.5 螺絲至少每 100mm 要有一支。
5. 套管法蘭鎖裝
 - 5.1 機械法蘭四角，必須以法蘭連接角，紮實連接法蘭型條。
 - 5.2 法蘭型條上，必須有強化作用的強化溝槽設計。
 - 5.3 法蘭與法蘭相接面，應以能夠因高溫燃燒自動脫落或快速卸除之彈片、夾扣、塑膠螺絲、鉛錫合金螺絲、等部件來夾緊法蘭相接面。
 - 5.4 法蘭與套管鐵板端緣之接合，必須緊實，不可有大於套管板厚以上的間隙。
6. 填縫(套管與防火閘門之間)
 - 6.1 防火閘門框面與套管之間縫隙，因吊裝、鎖緊施工、法蘭施工等過程，有可能產生縫隙或加大縫隙，應以合格填縫材料，再次做填縫作業。
 - 6.2 填縫材料，除了防火閘門外框與套管接觸位置，不可塗抹在防火閘門任何部件上面，切勿影響閘門葉片閉鎖機制。
 - 6.3 填縫材料，須具備耐火證明，且經國家標準級以上之物理、化學檢測，有檢測報告。
 - 6.4 防火閘門框面與套管間縫隙，不可只塗抹表面，必要時須以加壓方式填入縫隙深處。
 - 6.5 陶瓷纖維棉、防火泥、混凝土，為較常見的填縫材料。
7. 檢查 參見-施工自主檢查表

施工自主檢查表

工程名稱：

查驗區位：

客戶名稱：

查驗時間： 年 月 日

項 目	檢 查 內 容	自主檢查		完工驗收		業主驗收		
		合格	不合格	合格	不合格	合格	不合格	
放 樣 丈 量	尺寸與放置的位置是否準確							
	產品規格型號是否符合要求							
	產品是否可正常運作							
	檢查產品平整度誤差是否在容許範圍內							
	檢查水平垂直誤差是否在容許範圍內							
吊 裝 穿 牆	是否按客戶需求與安裝流程執行							
	安裝步驟是否如實完成							
	產品各部件是否完好如初							
	牆板孔與牆面是否完好如初							
填 縫 <small>牆面與套管之間</small>	填縫材料是否有檢測報告							
	填縫施工是否依據需求與填縫流程執行							
	縫隙誤差是否在容許範圍內							
	多餘填縫材料是否清理乾淨							
牆 管 角 鐵 固 定	角鐵規格是否符合要求							
	是否按安裝需求與安裝流程執行							
	螺栓或螺絲間隔是否符合要求							
	是否鎖緊牢固，且無損壞							
套 管 法 蘭 鎖 裝	法蘭連接角是否符合要求							
	強化溝槽設計是否符合要求							
	自動脫落或快速卸除是否符合要求							
	間隙是否符合要求							
填 縫 <small>套管與開門之間</small>	填縫材料是否有檢測報告							
	填縫施工是否依據需求與填縫流程執行							
	縫隙誤差是否在容許範圍內							
	多餘填縫材料是否清理乾淨							
最 後 檢 查	螺絲是否固定鎖緊且產品安裝牢固							
	產品是否可正常運作且符合要求							
	產品各部件是否完好、牢固，且無損壞							
	完工後現場是否清理完成							
	開門位置標示與認可字號、日期標示是否標示							
備 註：								
業 主 監 造 人				工 地 主 管			現 場 工 程 師	