

工程指示 / 要求簡箋(E.I.)

工程指示編號：EI / 2883 / 20

修改版次：-

工程編號：J - 852

工程名稱：亞皆老街中電

工程項目：幕牆 廠和地盆唧膠方案 防水方案

收件人：生統 / 王良

發件人：Ant Yeung

日期：29/12/2020

要求提供 / 確認 事項：

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 初步鋁料 B.M. | <input type="checkbox"/> 加工拆圖，然後生產 | <input type="checkbox"/> 尺寸表 |
| <input type="checkbox"/> 正式鋁料 B.M. | <input type="checkbox"/> 技術上資料 / 指示 | <input type="checkbox"/> 報價 |
| <input type="checkbox"/> 配件 B.M. | <input type="checkbox"/> 樣辦或貨品說明書 | <input type="checkbox"/> 分判合約 |
| <input type="checkbox"/> 其他：_____ | | |

內容：

此份為早前已上傳過的防水方案。

1. 請生統留意附件內廠唧膠的事宜

2. 請地盆留意附件內地盆唧膠的事宜

3. 請 QC 抽查附件內廠唧膠的事宜

4. 請拆圖留意附件內要防水片的位置，補回拆圖

謝謝

請在 2020.12.31 前完成上列要求。

附：

以上項目為：

- 原合約工程包 原合約工程加 / 減賬 新工程報價

原因：-

分發東莞各部門：

- () 生產技術總監 連附件 () 技術部 連附件 () 生產部 連附件 () 機械設計部 連附件
 () 採購部 連附件 () 生產統籌部 連附件 () 小羅 & 清 連附件
 () 質檢部 連附件 () 會計部 連附件 () 報關組 連附件 () 其他 楊榮輝 連附件

分發其他分判：

- (v) 水洪 連附件

分發香港各部門：

- () 行政部 連附件 () 會計部 連附件 () 統籌部 連附件 () 工程部地盤科文 連附件 祥哥
 () 採購部 連附件 () QS 部 連附件 () 維修部 連附件 () 其他 _____ 連附件

傳遞編號：

HK 2975 / 20

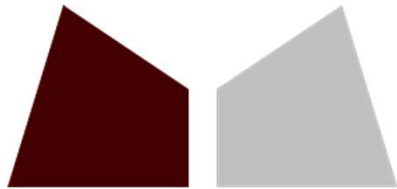
發件人簽署：

項目經理簽署：

亞皆老街St. George's Mansions - 防水方案

Prevention of Water Leakage
for Stick Curtain Wall System

St. George's Mansions,
139-147 Argyle street - February 2020

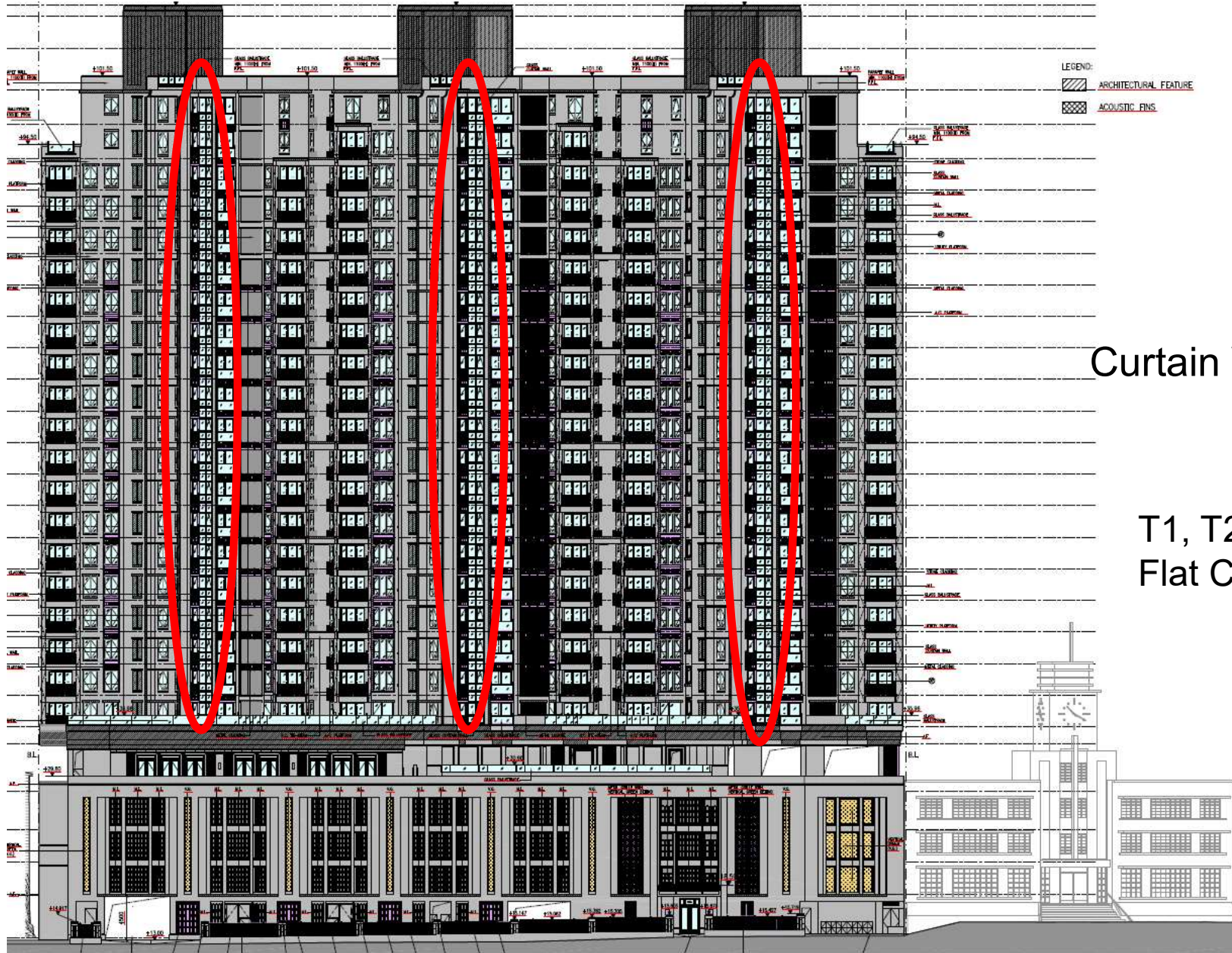


美特鋁質有限公司

MIDI ALUMINUM FABRICATOR LTD.

Elevation

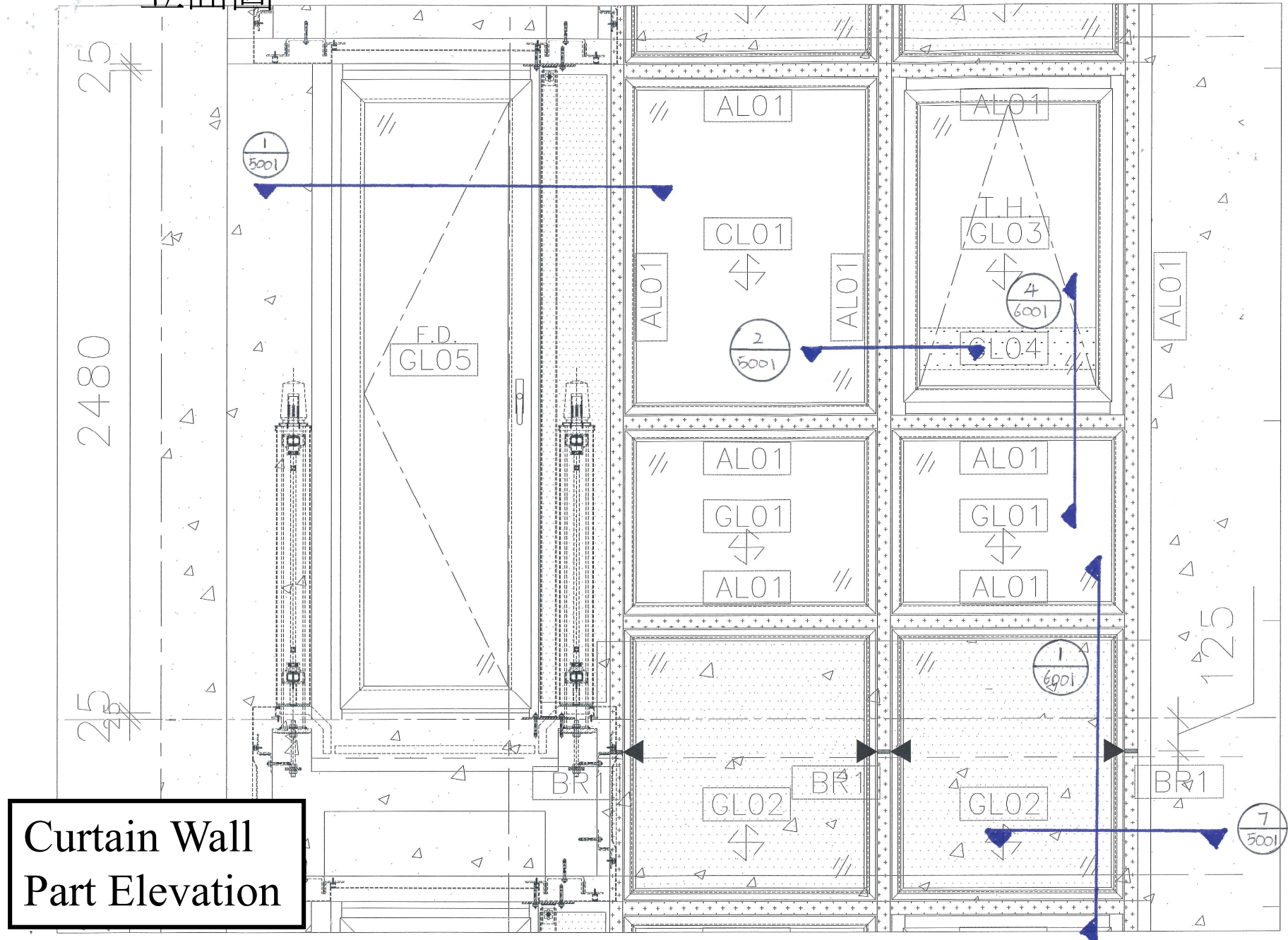
幕牆位置



Curtain Wall —

T1, T2, T3
Flat C M.B.R1

立面圖

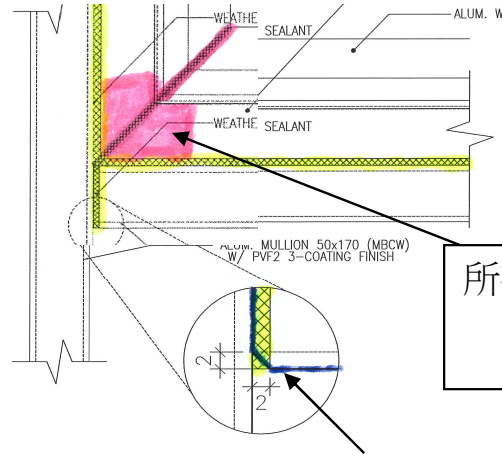


Curtain Wall
Part Elevation

主橫碰主企 唧膠

Weatherproofing
Sealant Dowsil
791

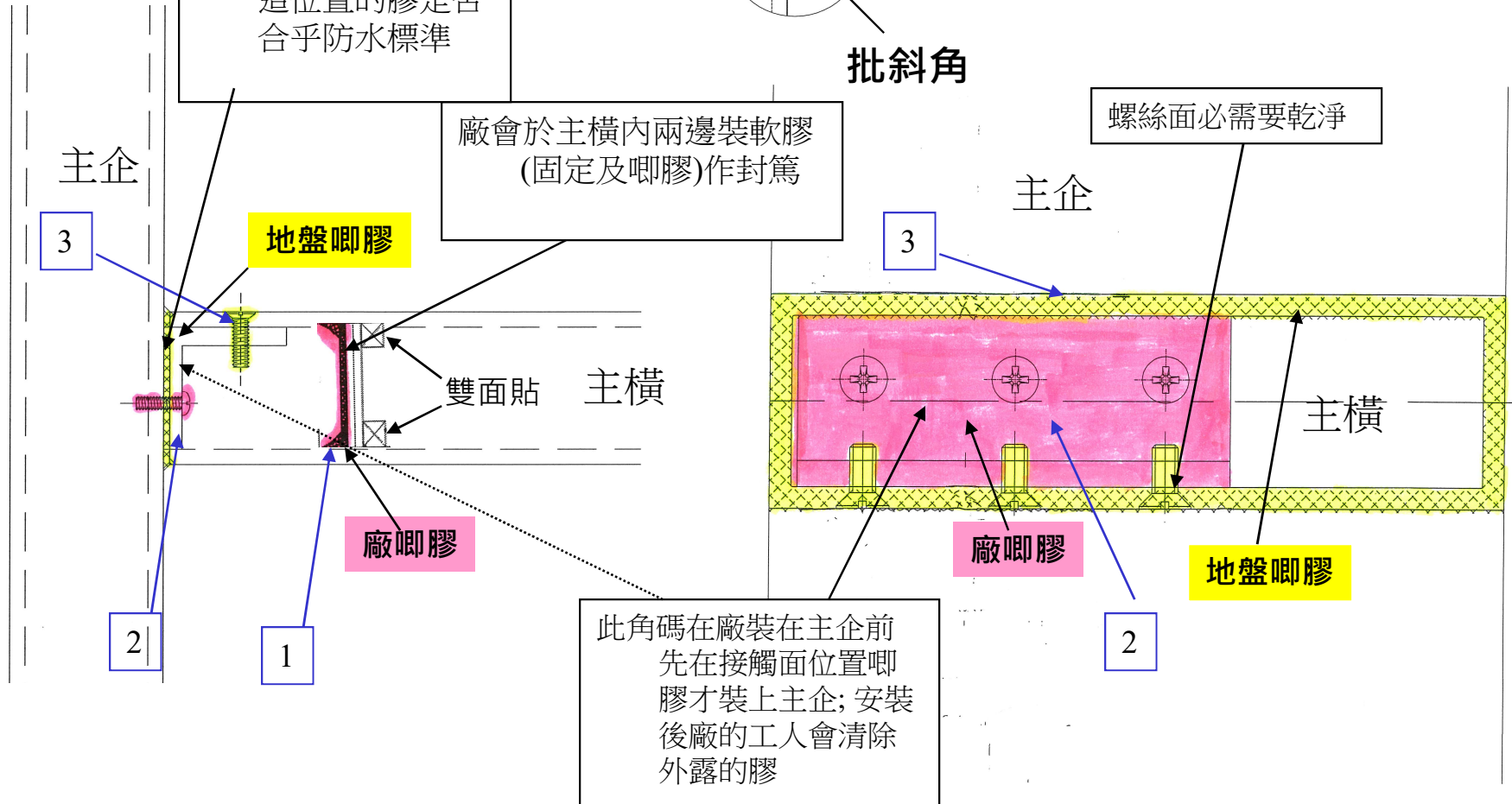
*所有螺絲孔在安裝螺絲前必需要唧膠才可收上。



所有框和窗玉組裝時，廠會於碰口位唧膠

唧膠後會進行目測驗收(SEE ITP) 於試大水時亦會測試這位置的膠是否合乎防水標準

批斜角



廠會於主橫內兩邊裝軟膠(固定及唧膠)作封篤

螺絲面必需要乾淨

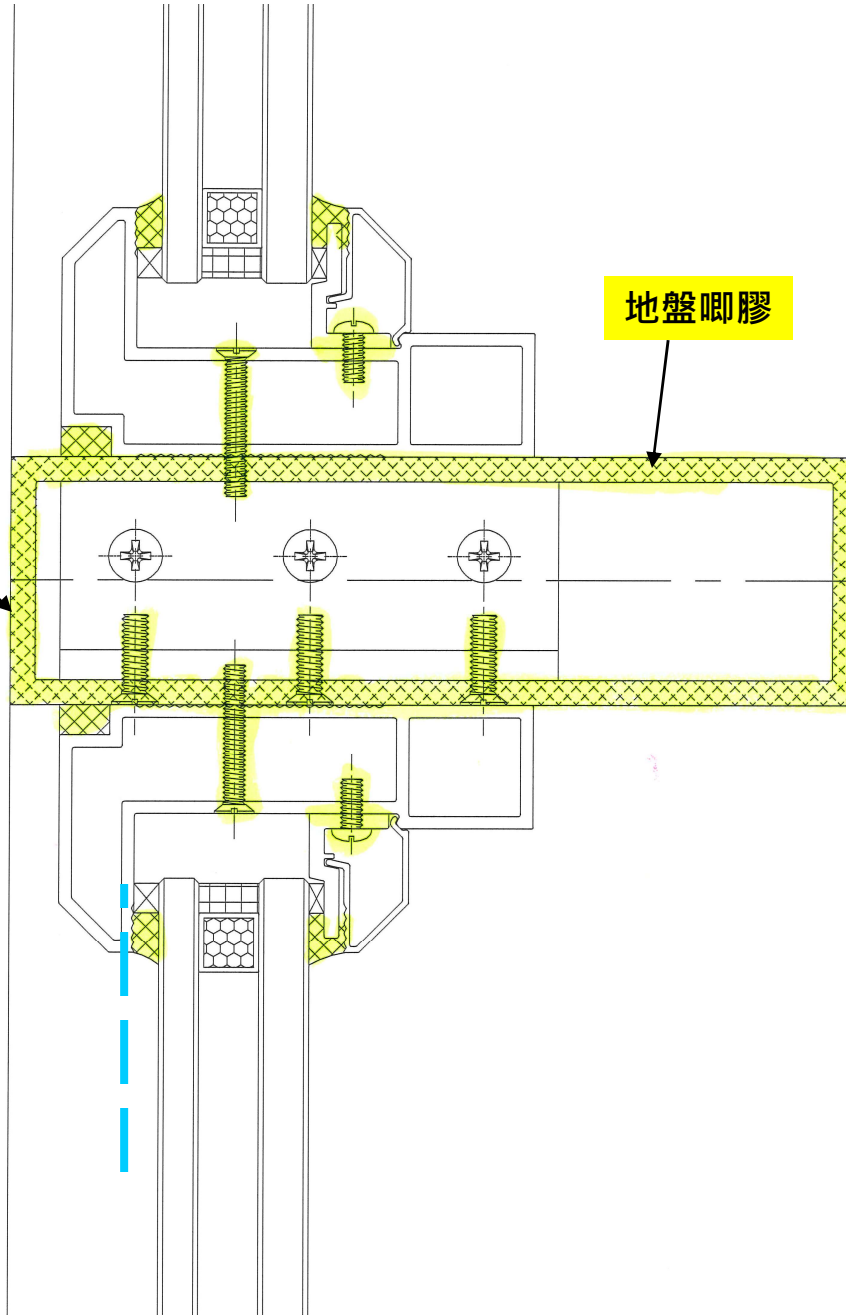
此角碼在廠裝在主企前先在接觸面位置唧膠才裝上主企; 安裝後廠的工人會清除外露的膠

主橫碰主企

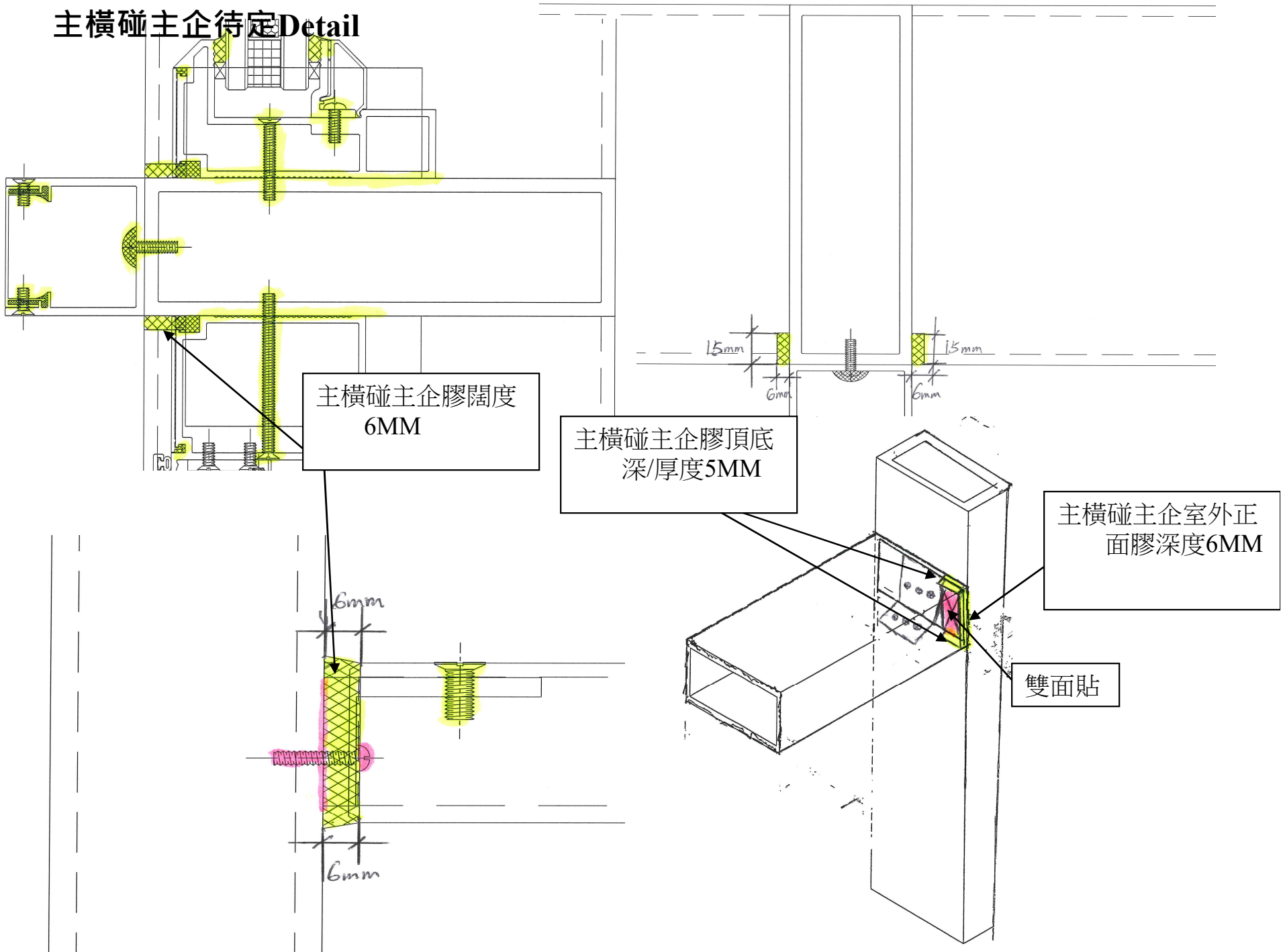
唧膠後會進行目測驗收(SEE ITP)
我司會於Performance Test時測試這位置膠的防水性能
於試大水時亦會試這位置的膠是否合乎防水標準

地盤唧膠

主橫碰主企有
1MM距離



主橫碰主企待定Detail

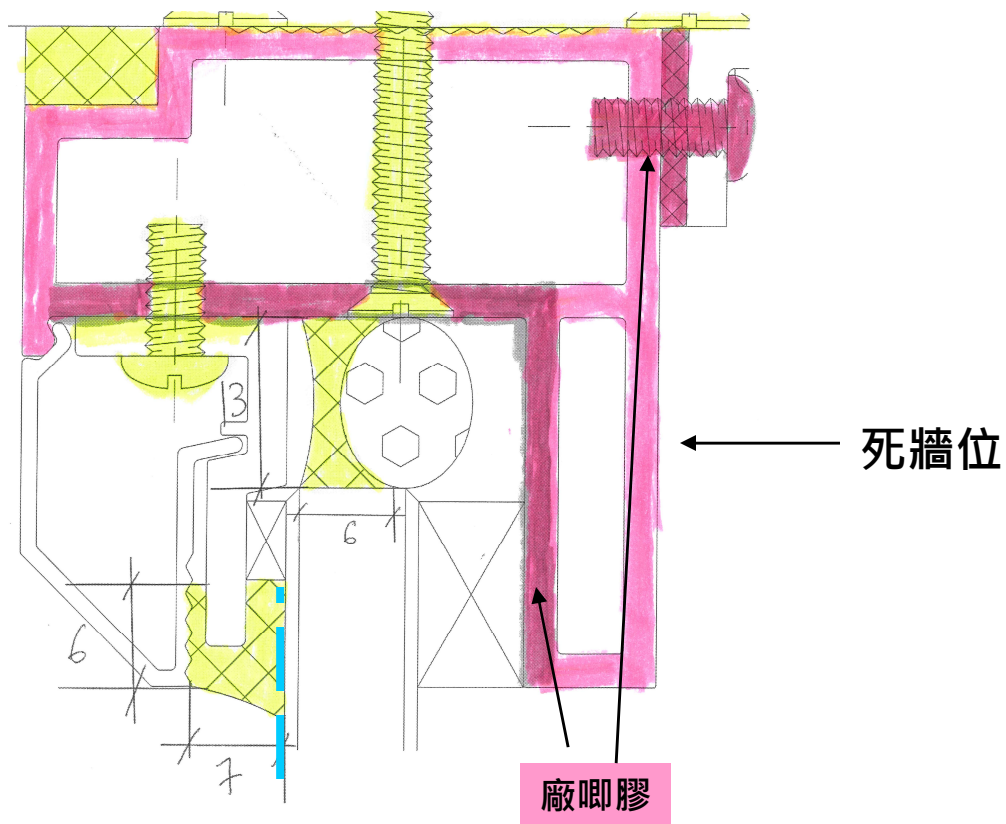
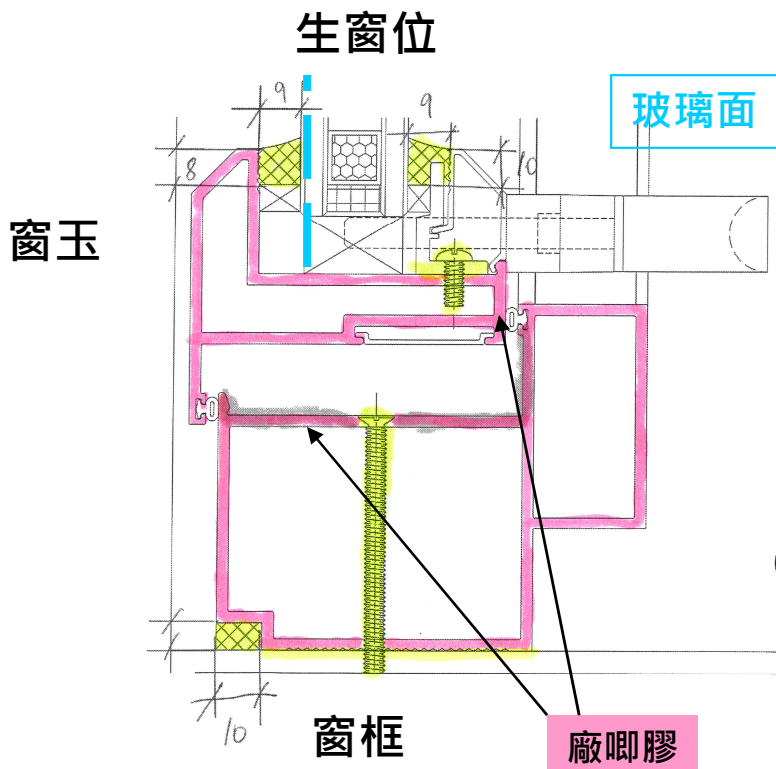
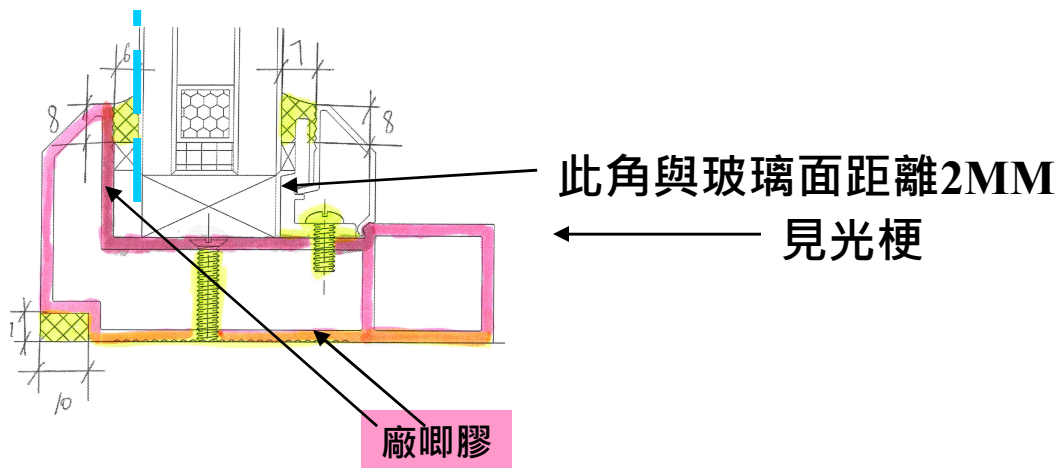


套框

套框橫碰企脚膠廠做

廠會在組裝套框時碰口位必需唧膠

7



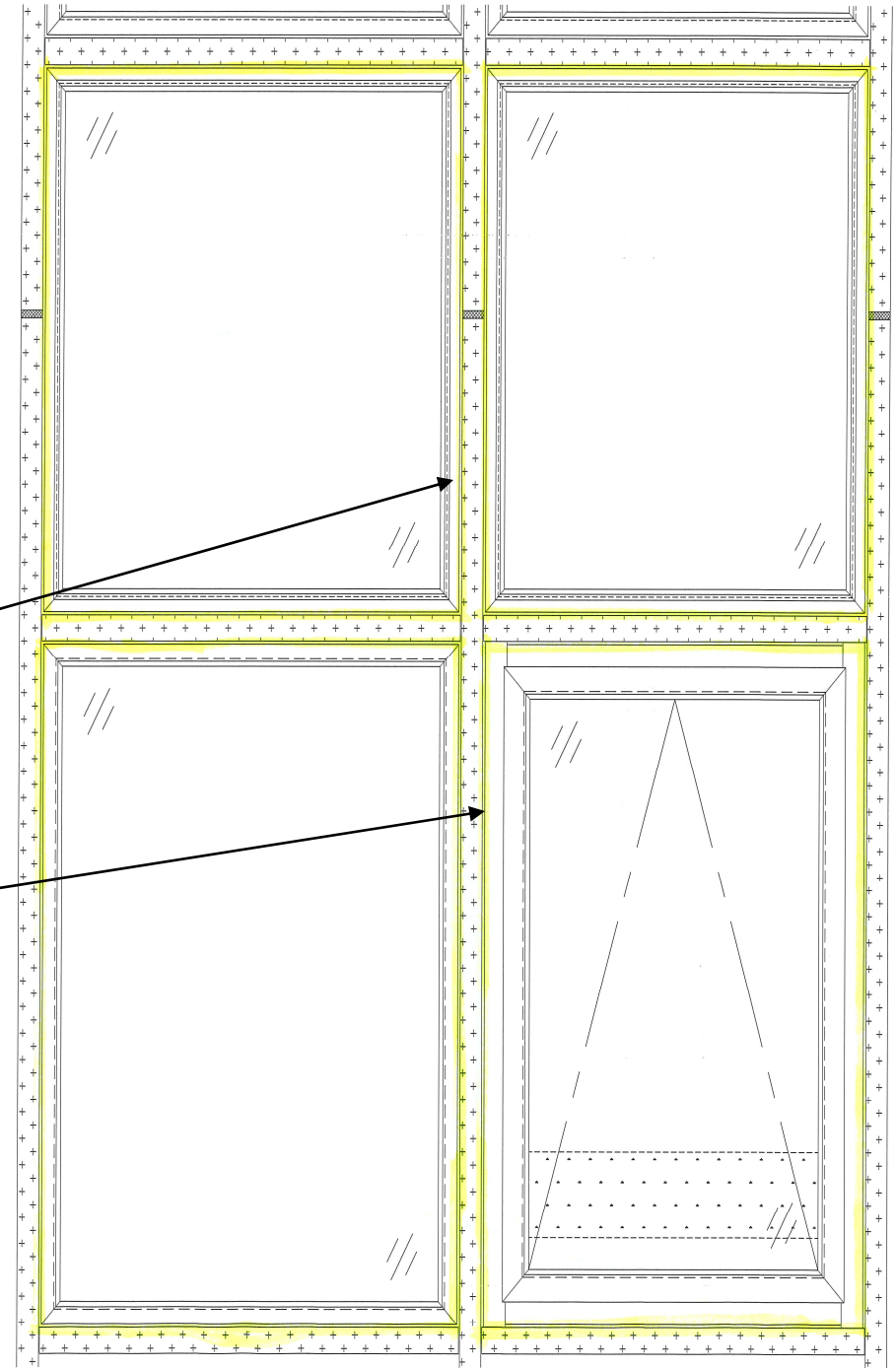
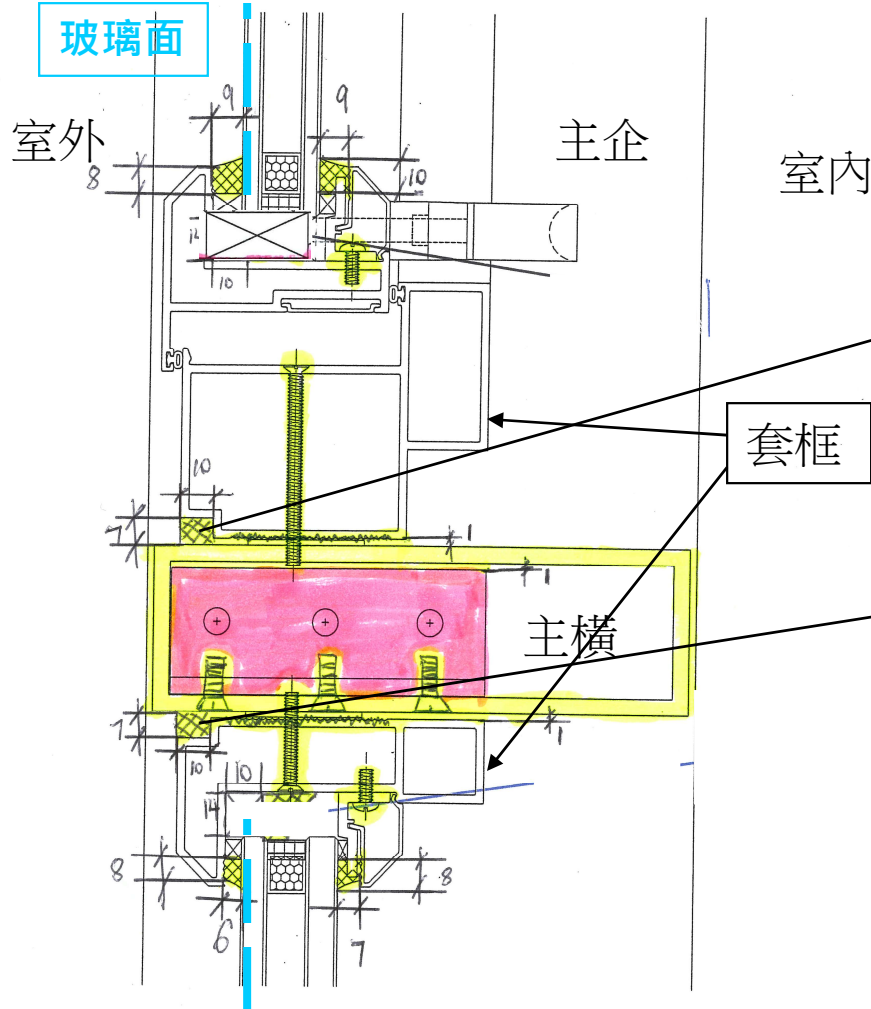
套框安裝在主橫和
裝玻璃後腳膠

*腳膠的粗度與厚度

Weatherproofing
Sealant Dowsil

791

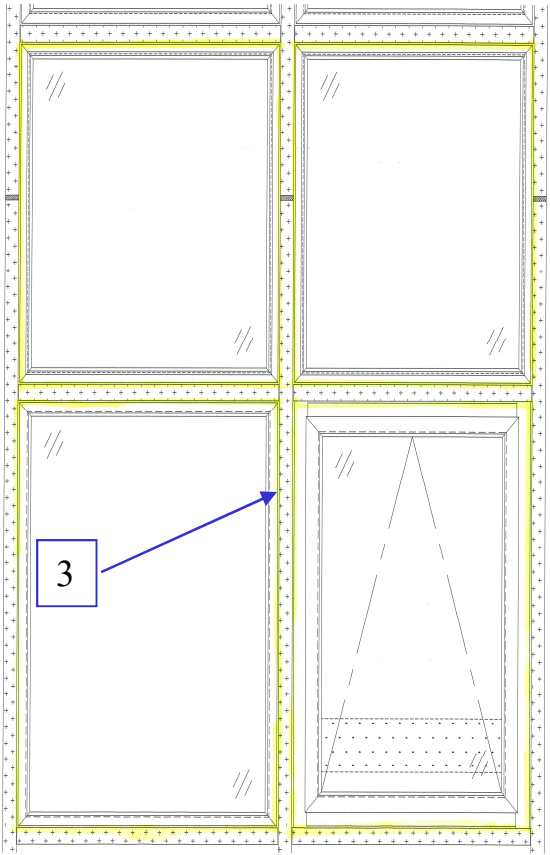
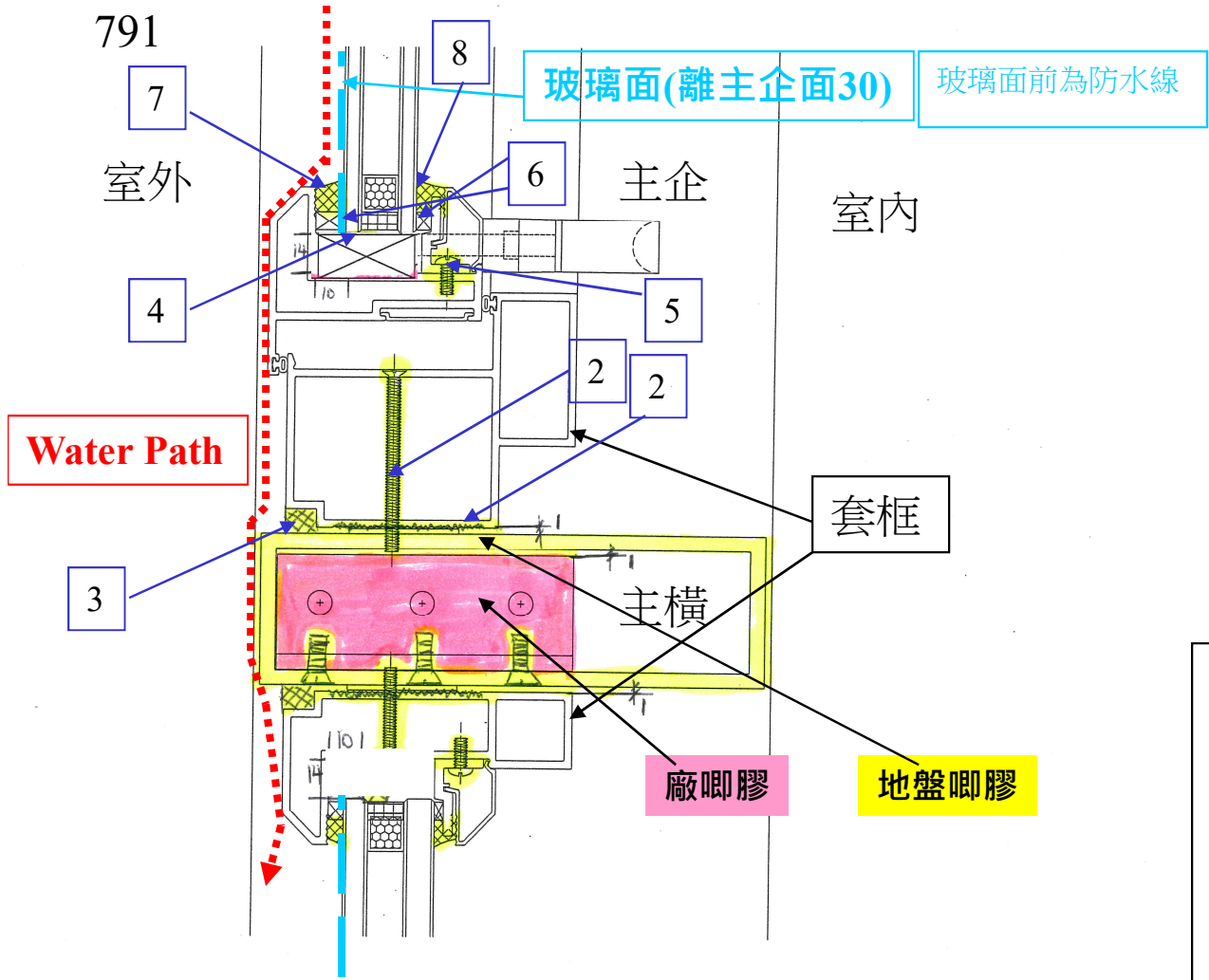
玻璃面



套框安裝在主橫和裝玻璃後唧膠

*所有螺絲孔在安裝螺絲前必需要唧膠才可收上.

Weatherproofing
Sealant Dowsil
791



Water Path

於所有唧膠和玻璃唧膠完成後, 現場100%試水

- 主橫和主企安裝後
1. 套框會先在廠組裝及碰口位唧膠
 2. 套框送到地盤後先在接觸主企橫面上唧膠及在螺絲窿唧膠
 3. 套框安裝在主橫企後, 外面4邊唧膠
 4. 安裝玻璃(先放硬膠粒於低部)
 5. 安裝玻璃壓線角(螺絲窿唧膠)
 6. 先放入室內外膠粒, 再裝室內玻璃拍線
 7. 玻璃四邊唧膠(室外)
 8. 試大水合格後, 玻璃四邊唧膠(室內)

死牆位唧膠

Water Path

玻璃面

室外

室內

Weatherproofing Sealant Dowsil 791

室內防煙擋

地盤唧膠

地盤唧膠

廠唧膠

氣窿 (ITP 驗收背板唧膠時會檢查氣窿是否完好)

隔熱棉鋁背板

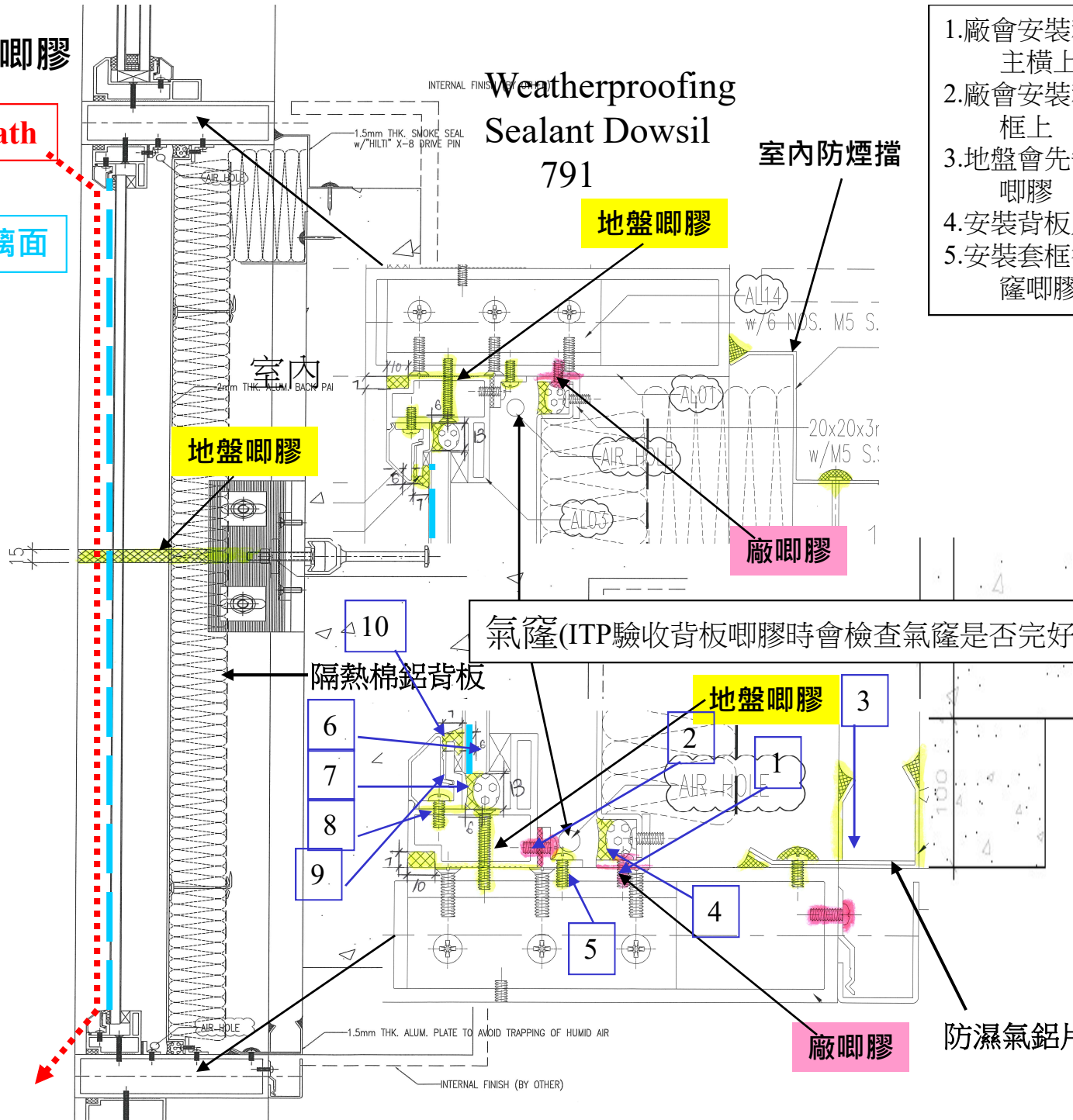
地盤唧膠

廠唧膠

防濕氣鋁片

1. 廠會安裝和唧膠收背板角在主橫上
2. 廠會安裝和唧膠定位角在套框上
3. 地盤會先安裝防濕氣鋁片及唧膠
4. 安裝背板及唧膠
5. 安裝套框後收螺絲(收前螺絲窿唧膠)在定位角

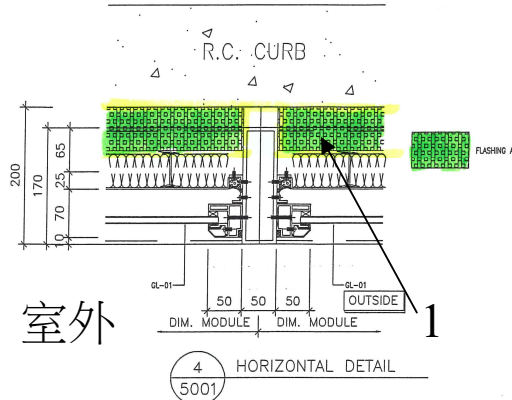
6. 放雙面貼, 裝玻璃
7. 放膠粒後唧膠
8. 安裝玻璃壓線角(螺絲窿唧膠)
9. 先放入室外膠粒, 再裝室外玻璃拍線
10. 玻璃四邊唧膠 (室外)



陣底防濕氣鋁片安裝與唧膠

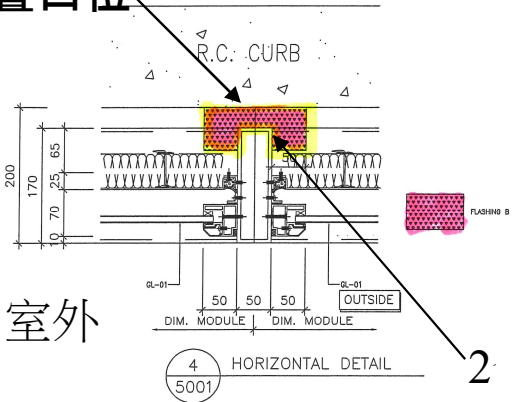
Weatherproofing Sealant Dowsil 791

鋁片碰石
矢和主企
橫接觸面
地盤唧膠



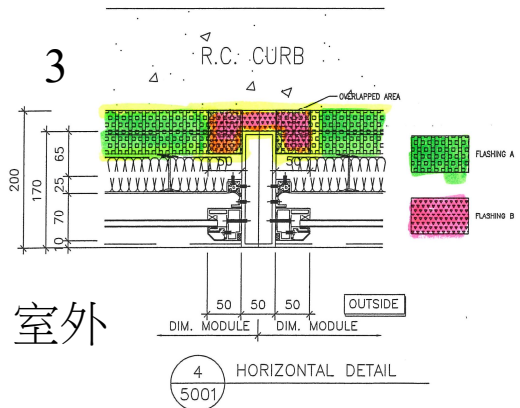
室外

150mm
疊口位

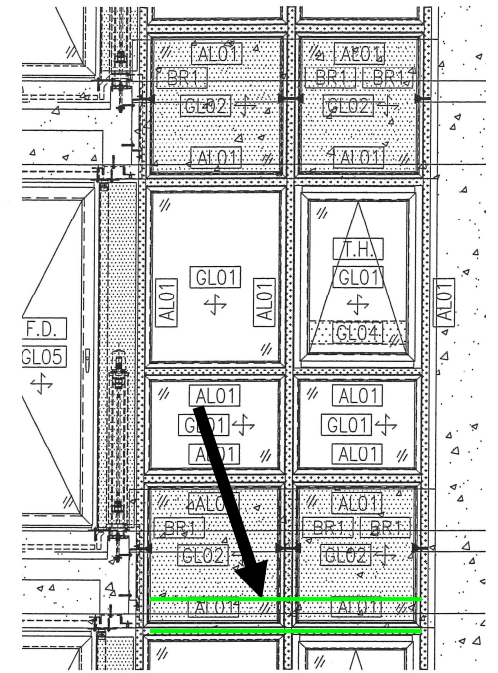
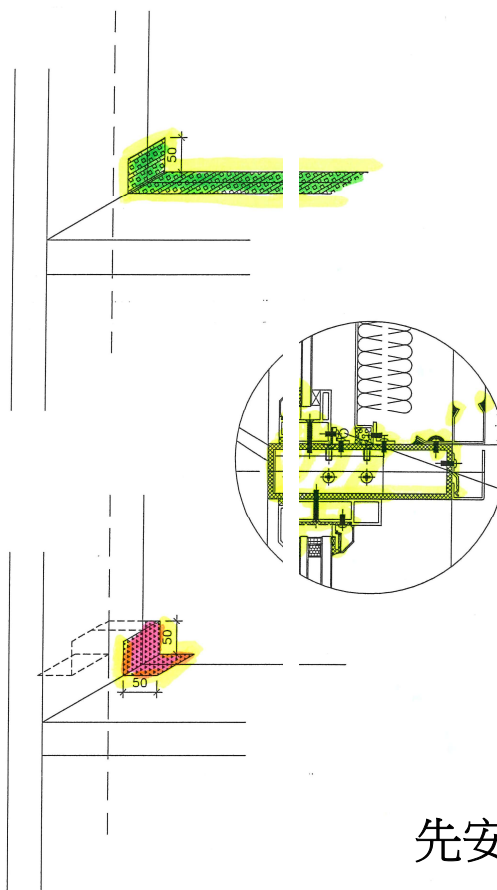


室外

3



室外



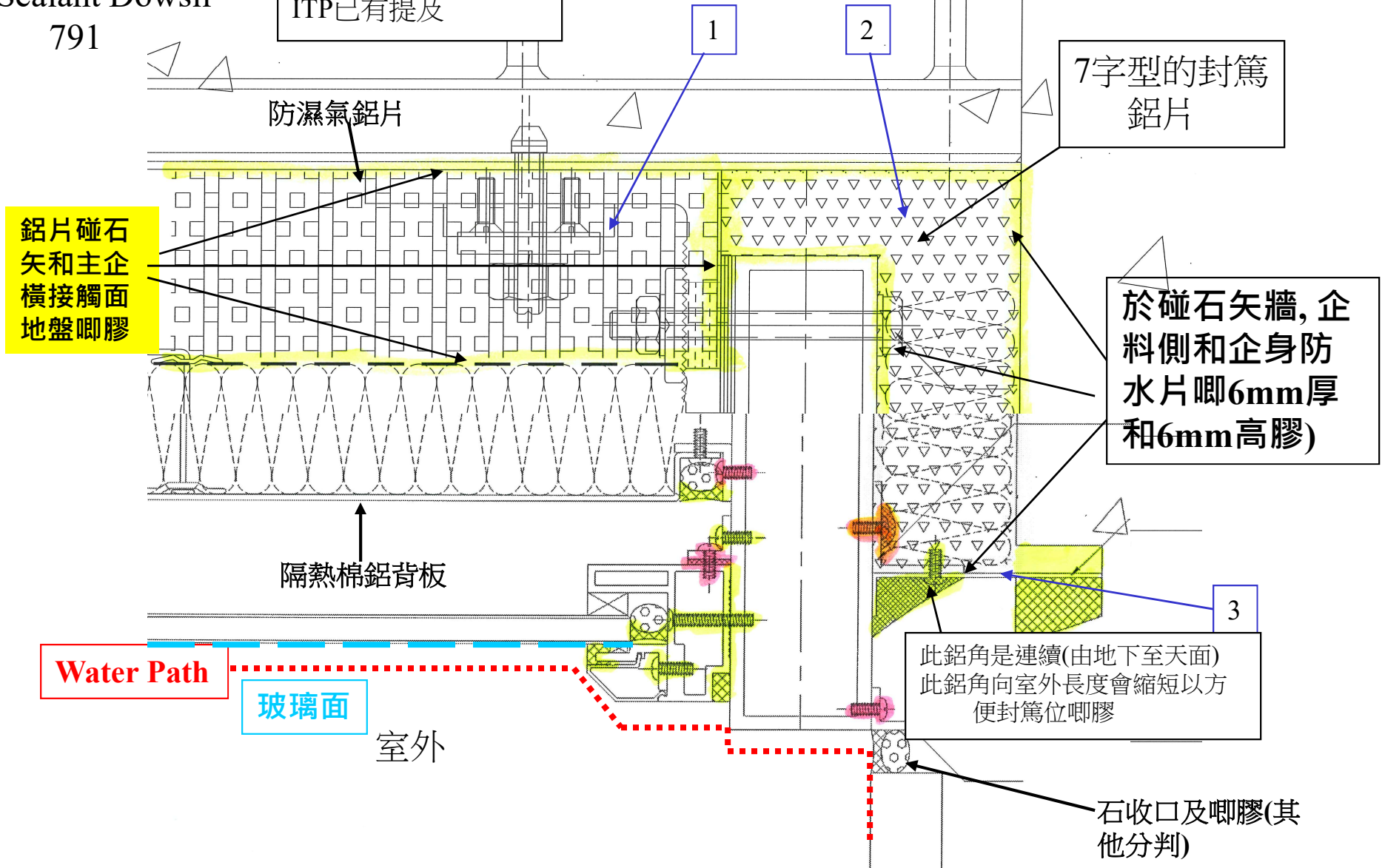
先安裝1, 再安裝2, 變成3

先裝片1與唧膠;再
裝片2(於疊口位唧
膠)

陣底防濕氣鋁片與封篤片安裝和唧膠
Weatherproofing Sealant Dowsil 791

於裝背板前, 我司會邀請顧問及業主管工進行目測及量度防火棉驗收 ITP已有提及

1. 裝防濕氣鋁片與唧膠
2. 再裝封篤鋁片(於疊口位唧膠)
3. 安裝企裝防水片



鋁片碰石矢和主企橫接觸面地盤唧膠

7字型的封篤鋁片

於碰石矢牆, 企料側和企身防水片唧6mm厚和6mm高膠)

此鋁角是連續(由地下至天面) 此鋁角向室外長度會縮短以方便封篤位唧膠

Water Path

玻璃面

室外

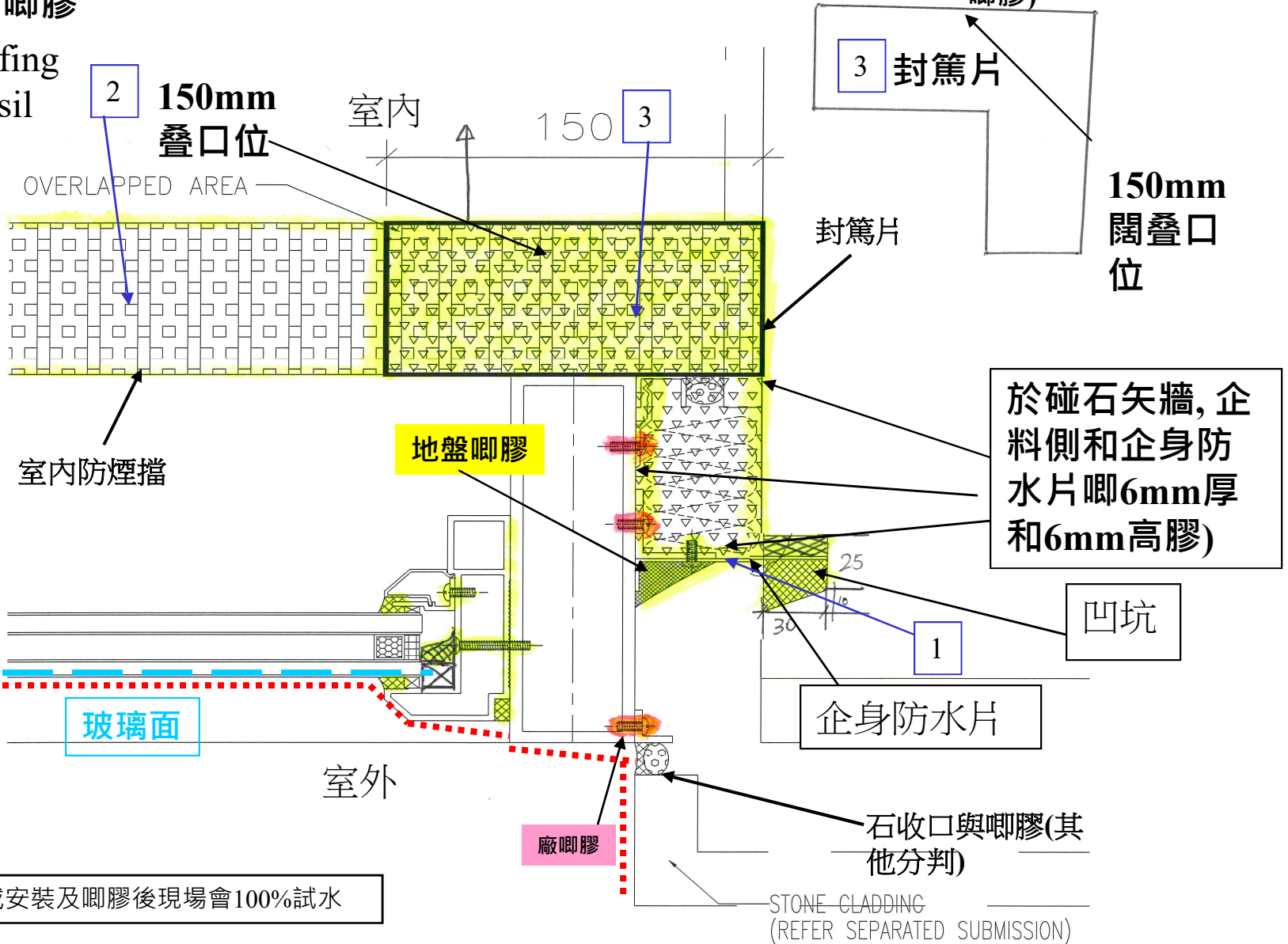
石收口及唧膠(其他分判)

室內防煙擋碰石
矢牆與室外企身
防水片封篤腳膠

Weatherproofing
Sealant Dowsil
791

2 室內防煙擋

- 1.先裝室外企身防水片
- 2.室內先裝防煙擋與腳膠
- 3.再裝封篤片(於疊口位
腳膠)



大針板上1樓
死牆位唧膠

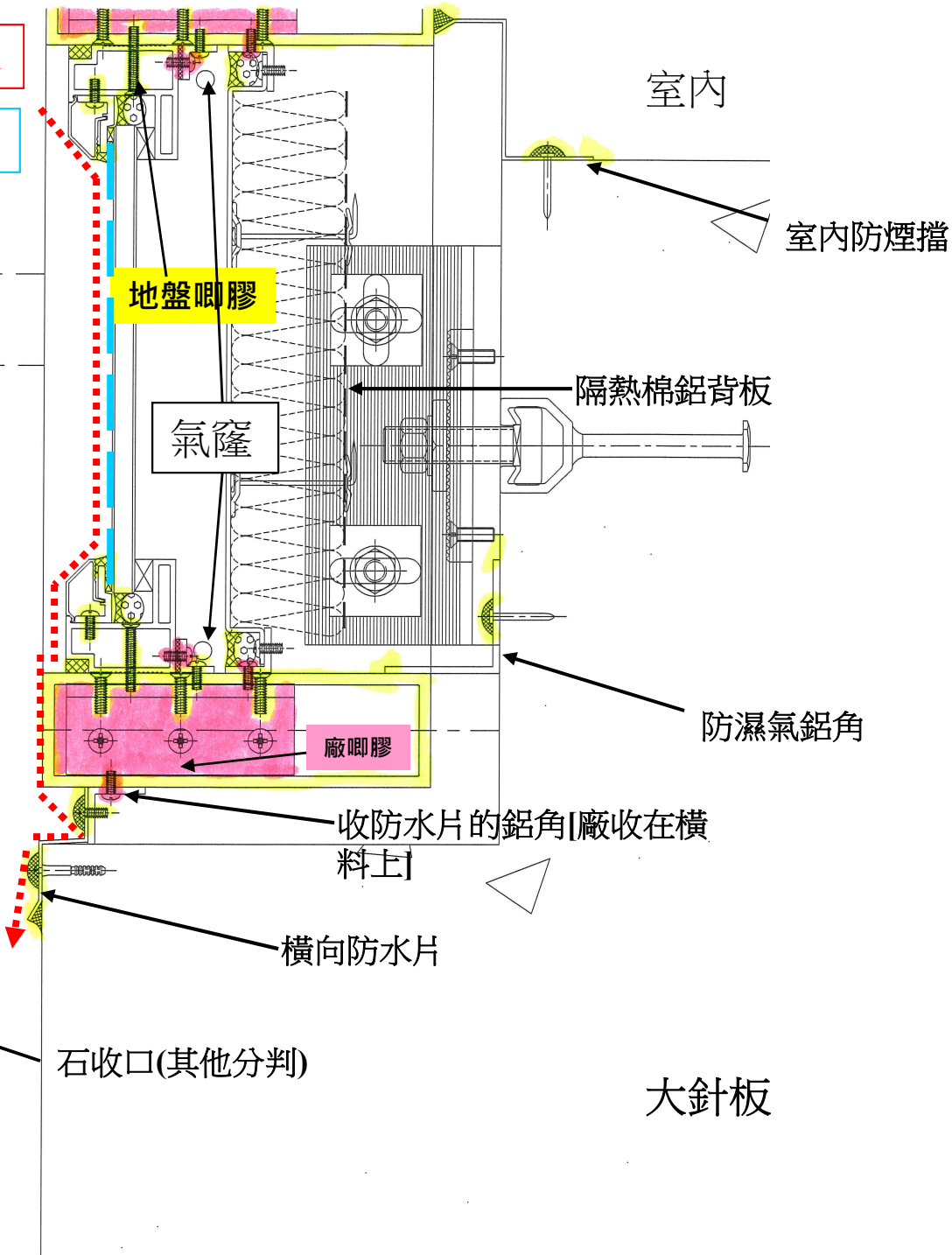
Water Path

玻璃面

Weatherproofing
Sealant Dowsil

室外

791

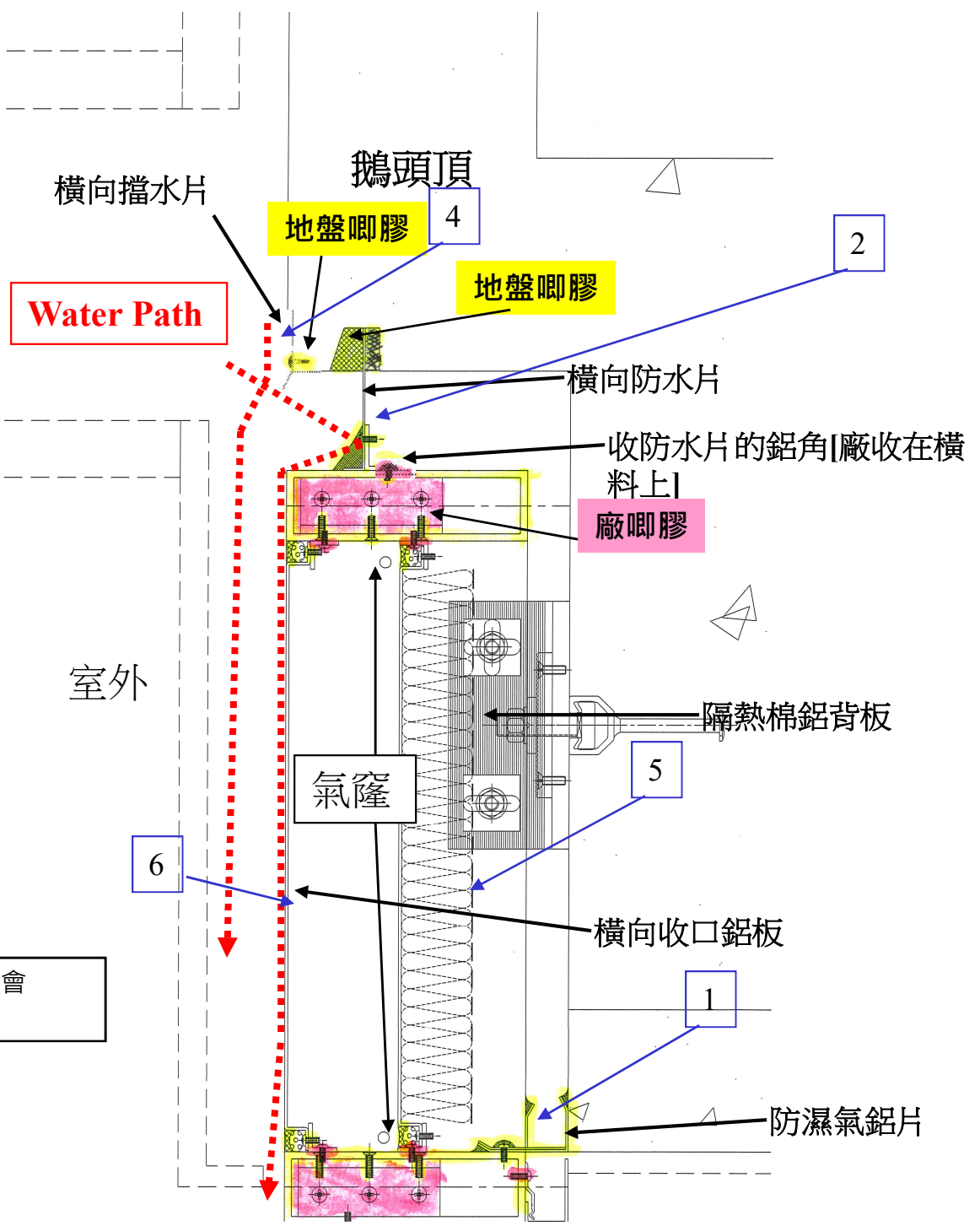


頂層上天面鵝頭位橫位防水片安裝與唧膠
Weatherproofing Sealant Dowsil 791

石收口(其他分判)

1. 企橫安裝後,先安裝防濕氣鋁片及唧膠
2. 安裝橫向防水片及唧膠
3. 橫向防水片先試水
4. 安裝橫向擋水片及唧膠
5. 試水合格後裝棉鋁背板
6. 裝橫向鋁板

鵝頭頂橫向防水片完成安裝及唧膠後現場會100%試水



Water Path

鵝頭頂

地盤唧膠 4

地盤唧膠

2

橫向防水片

收防水片的鋁角[廠收在橫料上]

廠唧膠

室外

氣隆

隔熱棉鋁背板

5

6

橫向收口鋁板

1

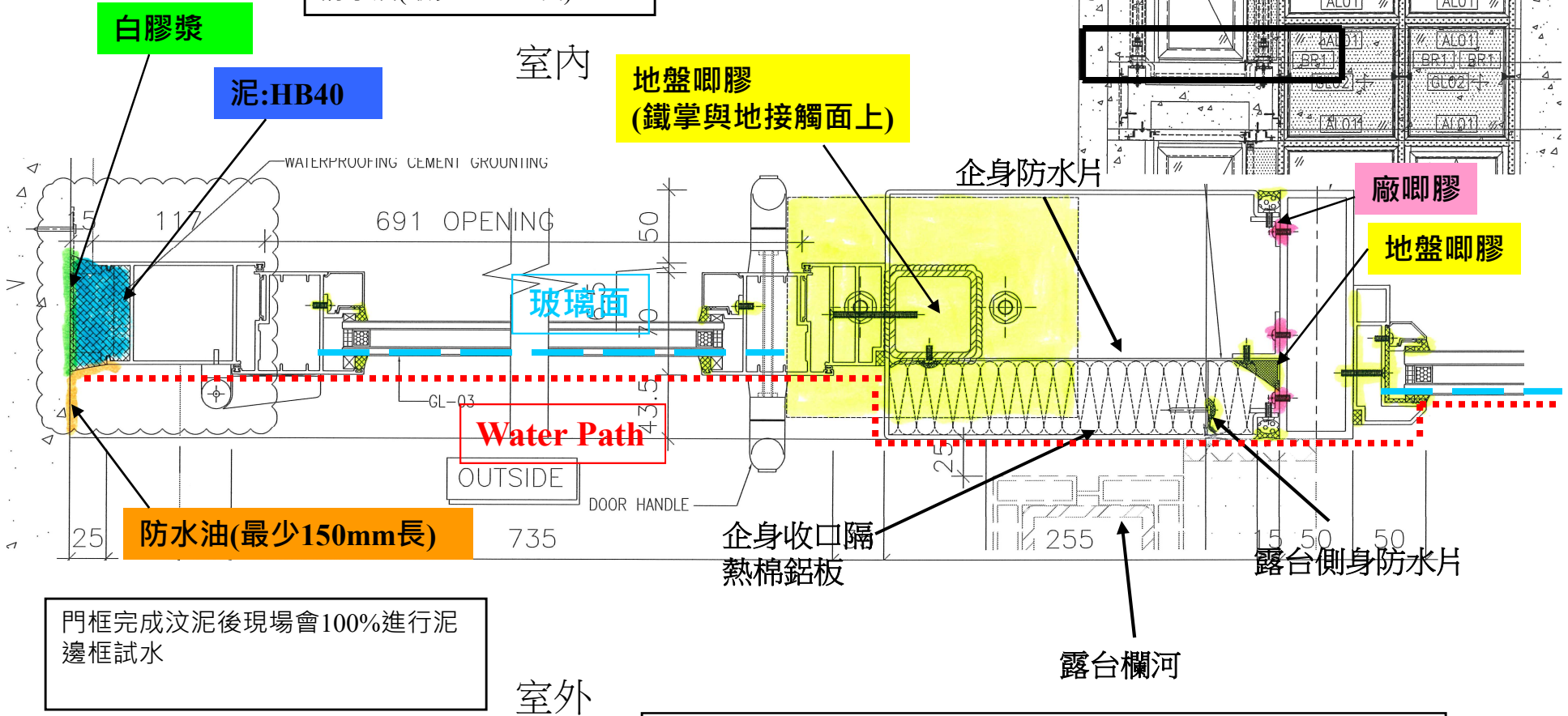
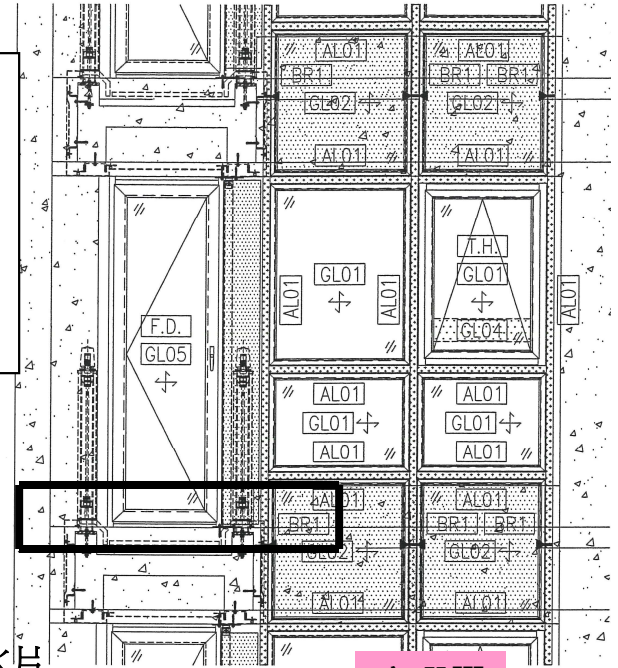
防濕氣鋁片

幕牆碰番薯門和露台側防水
片唧膠與門框邊汶泥防水
主橫碰主企

Weatherproofing
Sealant Dowsil
791

門框汶泥: 先在石矢牆身塗
上白膠漿, 後再汶上HB40泥,
最後試水合格後在室外塗上
防水油(最少150mm長)

因幕牆主企料則師有尺
寸要改; 碰FD門之間的
防水片Detail會於所有
模批圖後再定.

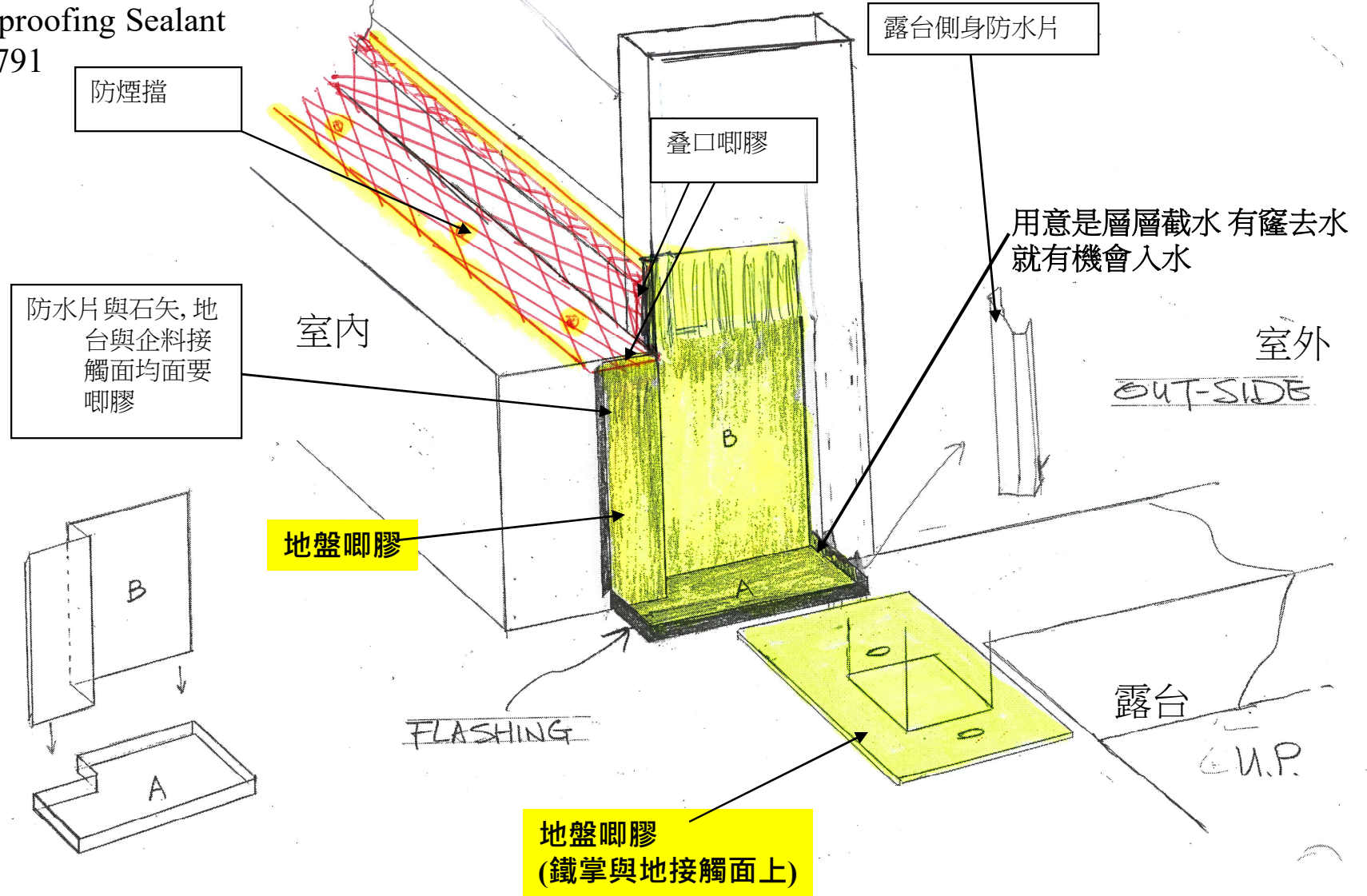


門框完成汶泥後現場會100%進行泥
邊框試水

企身防水片及露台側身防水片完成安裝及唧膠後現場會100%試水

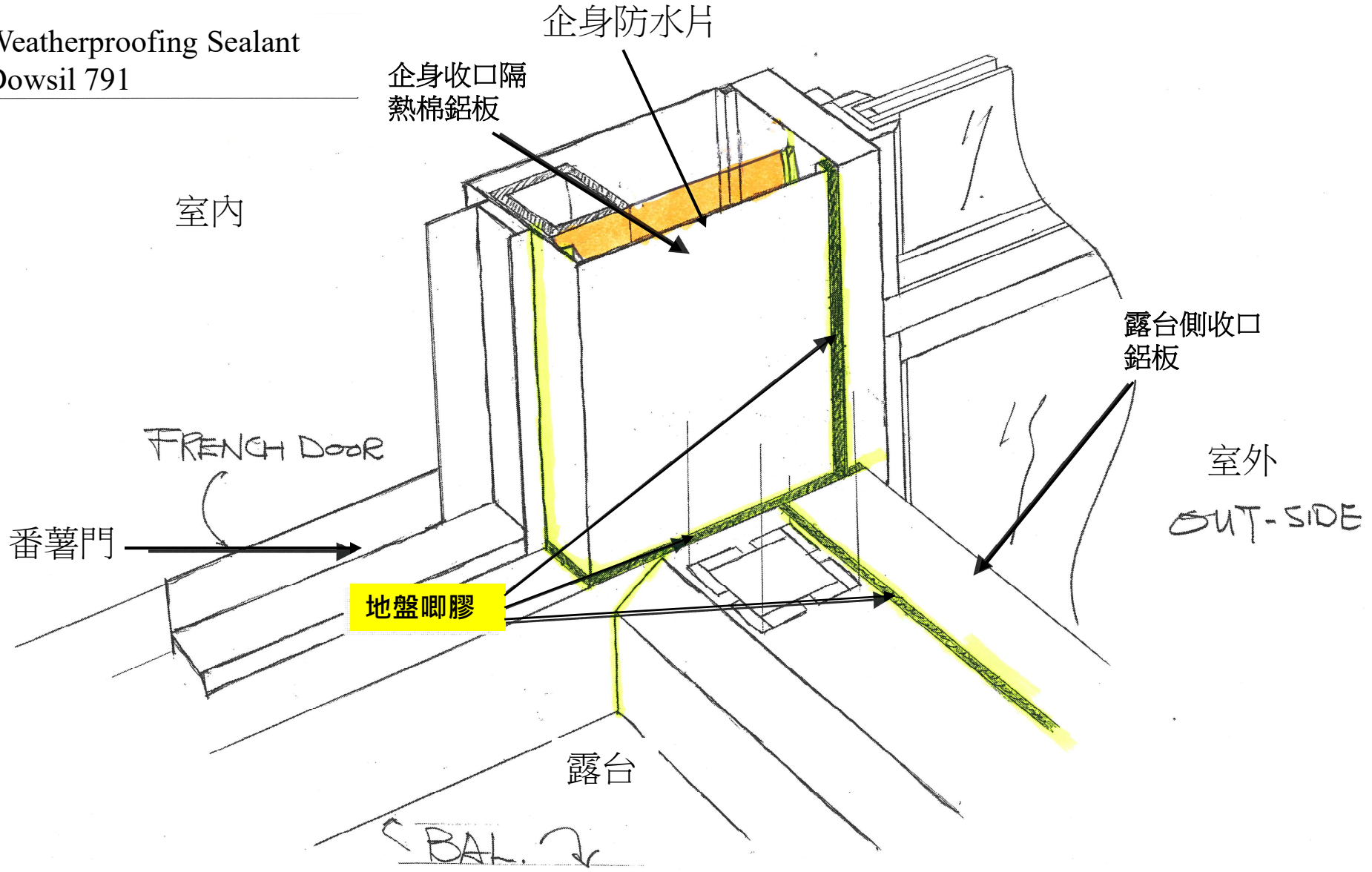
室內基仔碰露台 邊企防水片唧膠

Weatherproofing Sealant
Dowsil 791



露台碰幕牆收口 鋁板

Weatherproofing Sealant
Dowsil 791



露台外碰幕牆收口

室內

企身收口隔熱棉鋁板

Weatherproofing Sealant
Dowsil 791

番薯門

2 BAL
露台

露台側收口
鋁板

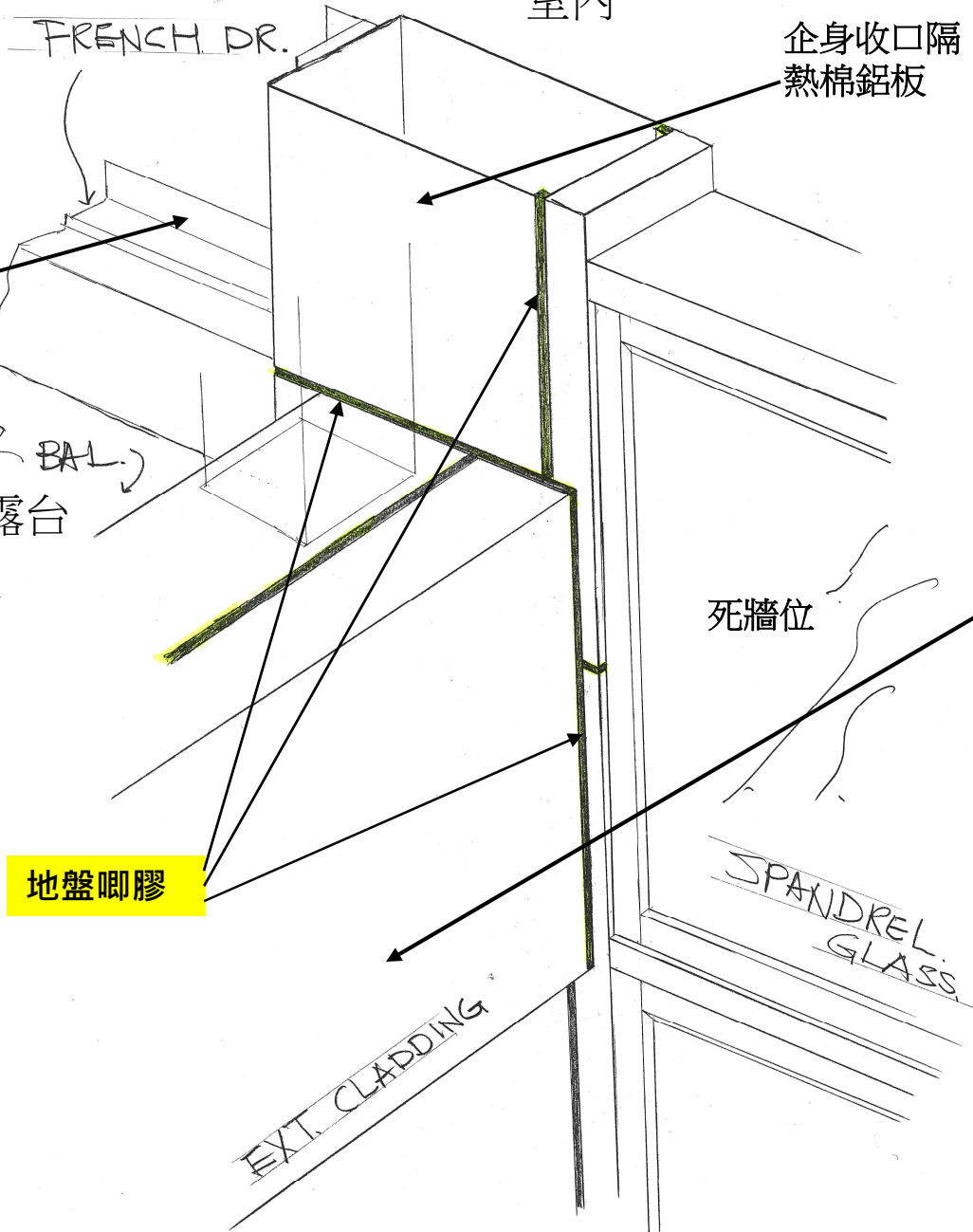
死牆位

室外

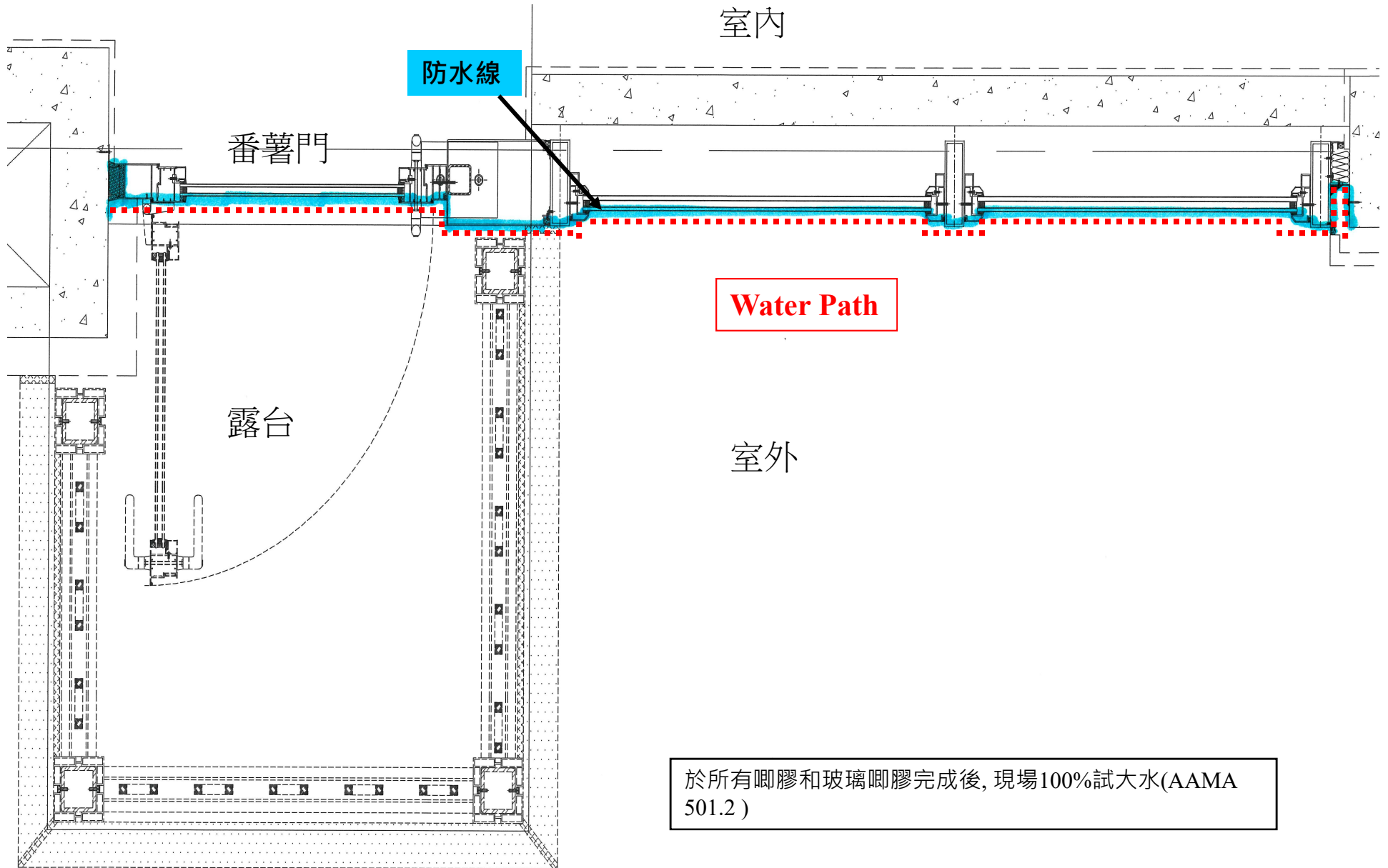
地盤腳膠

EXT. CLADDING

SPANDREL
GLASS



幕牆與幕牆番薯門的防水路線



於所有膠和玻璃膠完成後, 現場100%試大水(AAMA 501.2)

門框完成汶泥後現場會
100%進行泥邊框試水

對趟立面

門框汶泥: 先在石矢牆身塗上白膠漿,
後再汶上HB40泥, 最後試水合格後在
室外塗上防水油(最少150mm長)

於所有唧膠和玻璃唧膠完成後, 現場100%試大水(AAMA
501.2)

梗
F.
(GL01)

趟玉
S.D.
(GL01)

趟玉
S.D.
(GL01)

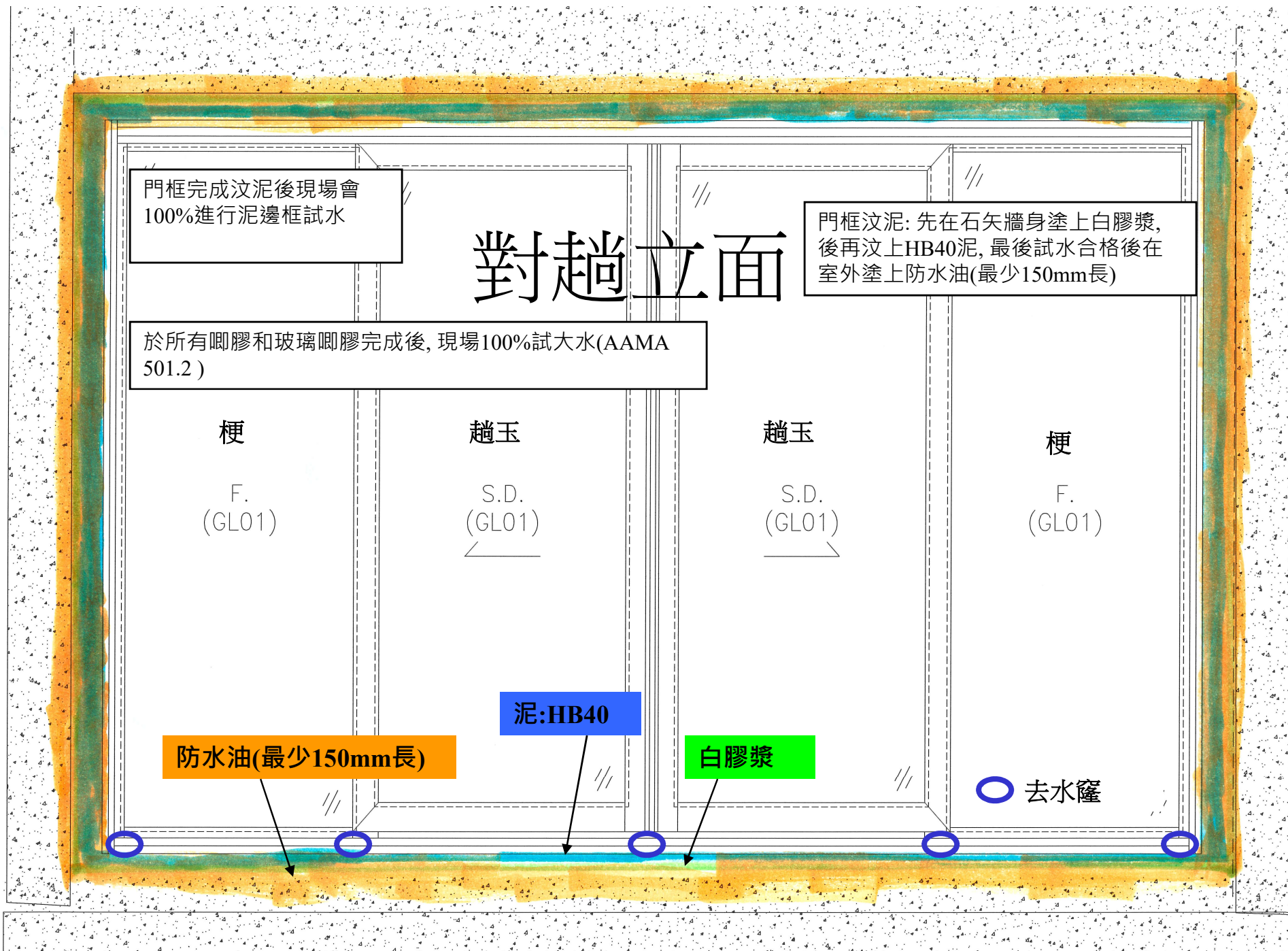
梗
F.
(GL01)

泥: HB40

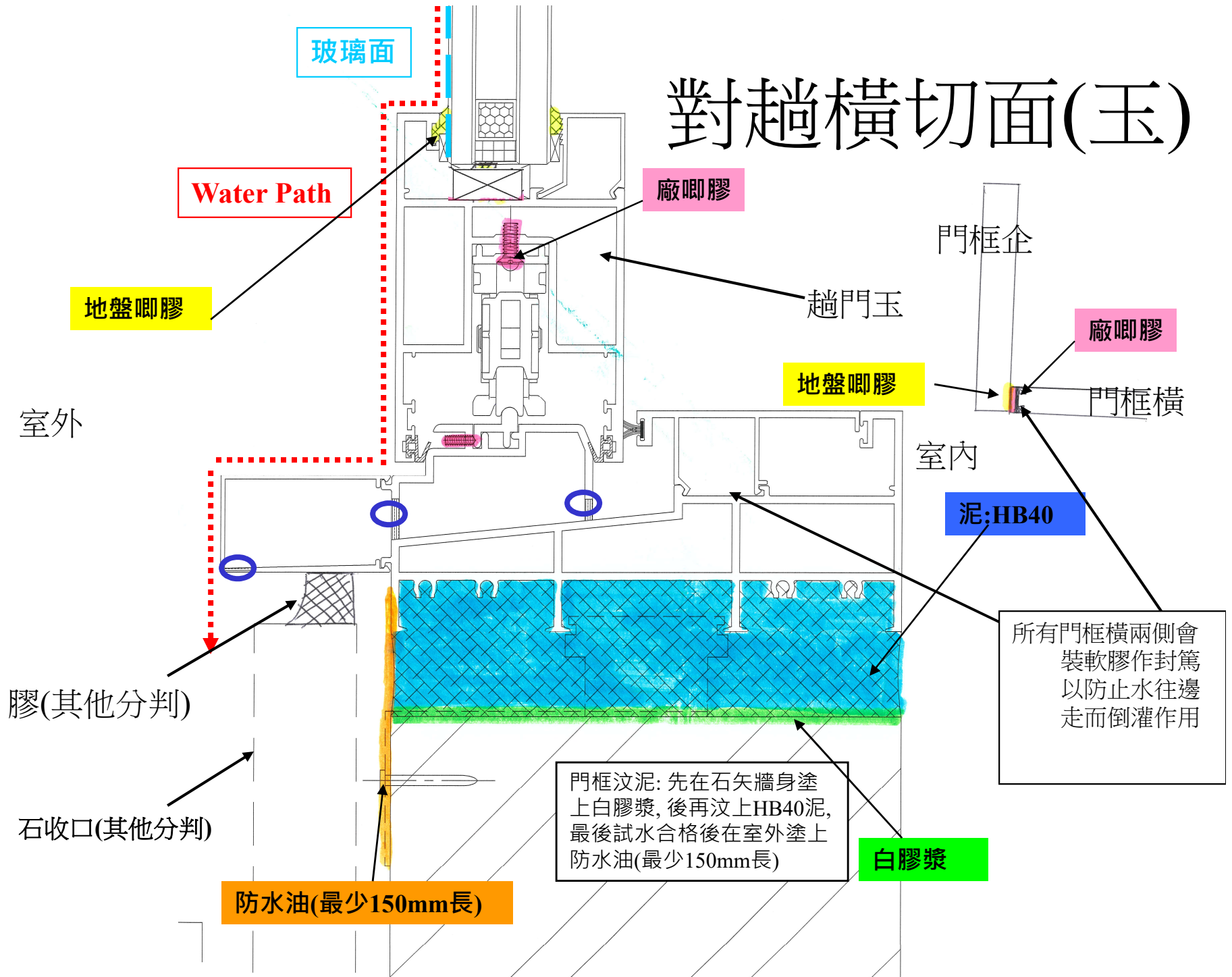
防水油(最少150mm長)

白膠漿

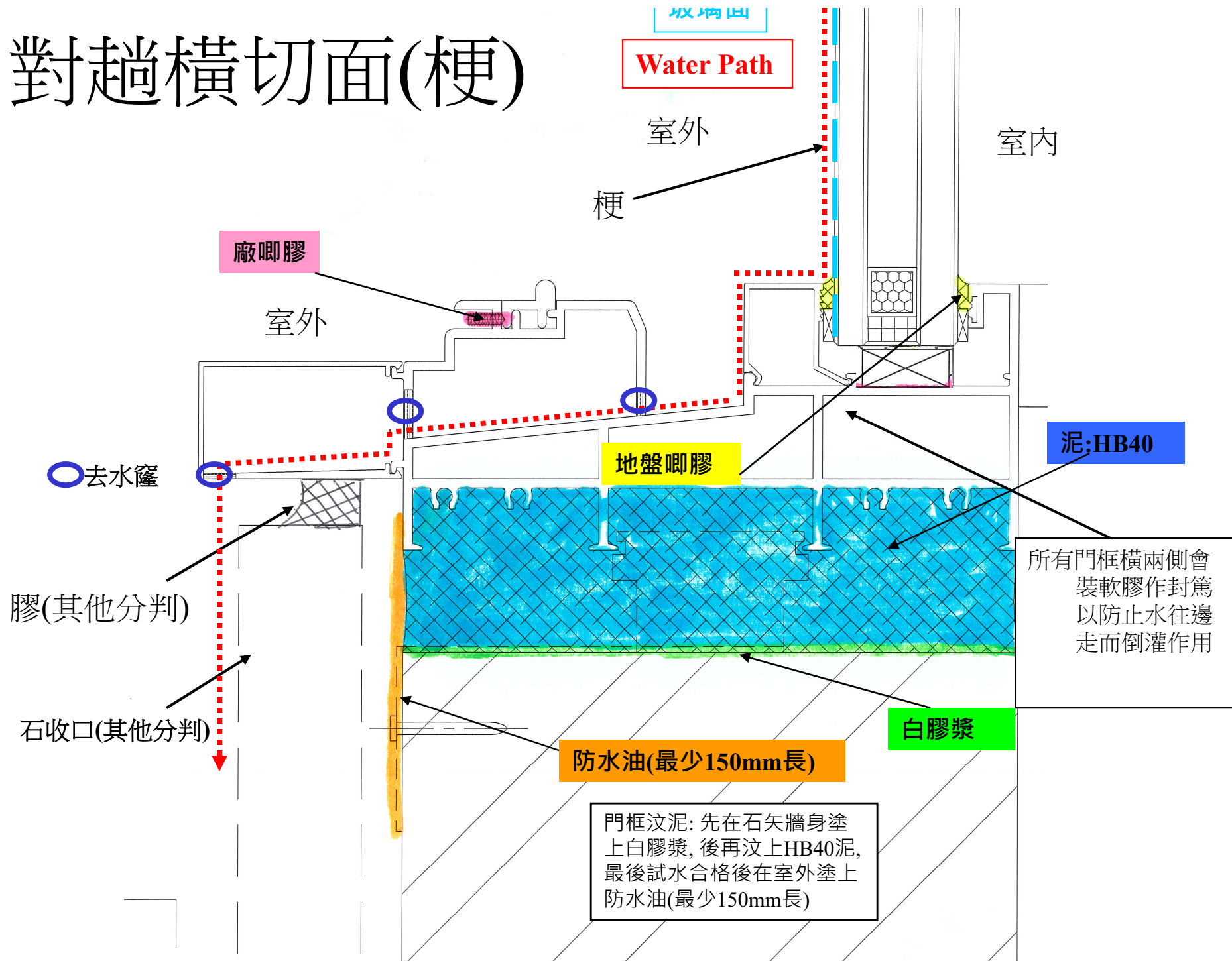
去水窿



對趟橫切面(玉)



對趟橫切面(梗)



三趟立面

門框汶泥: 先在石矢牆身塗上白膠漿, 後再汶上HB40泥, 最後試水合格後在室外塗上防水油(最少150mm長)

S.D.
(GL01)
趟玉

S.D.
(GL01)
趟玉

F.
(GL01)
梗

防水油(最少150mm長)

泥: HB40

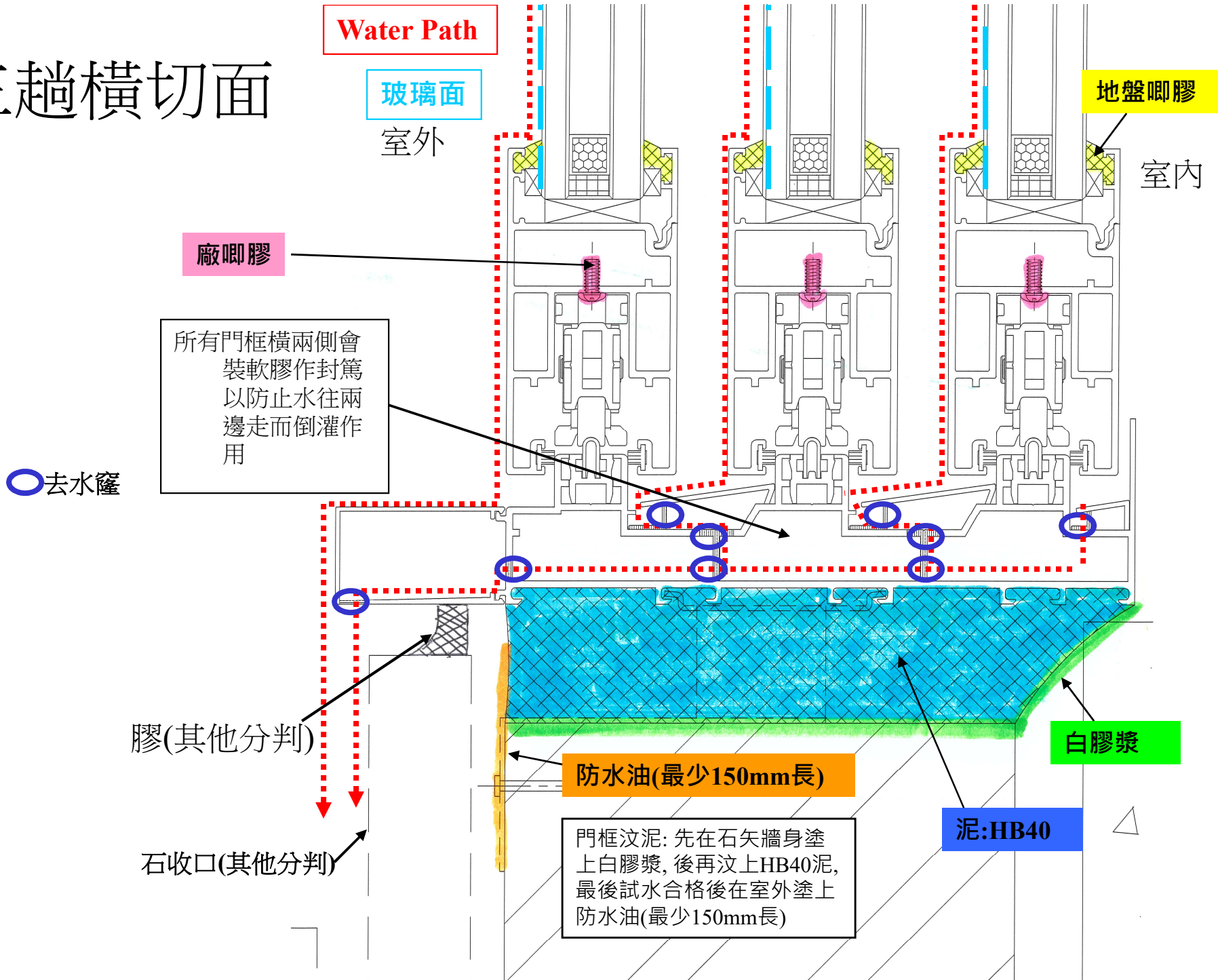
白膠漿

○ 去水窿

門框完成汶泥後現場會100%進行泥邊框試水

於所有唧膠和玻璃唧膠完成後, 現場100%試大水(AAMA 501.2)

三趟橫切面



雙趟立面

趟玉
S.D.
(GL01)

梗
F.
(GL01)

文泥後現場會
泥邊框試水

門框汶泥: 先在石矢牆身塗上白膠漿,
後再汶上HB40泥, 最後試水合格後在
室外塗上防水油(最少150mm長)

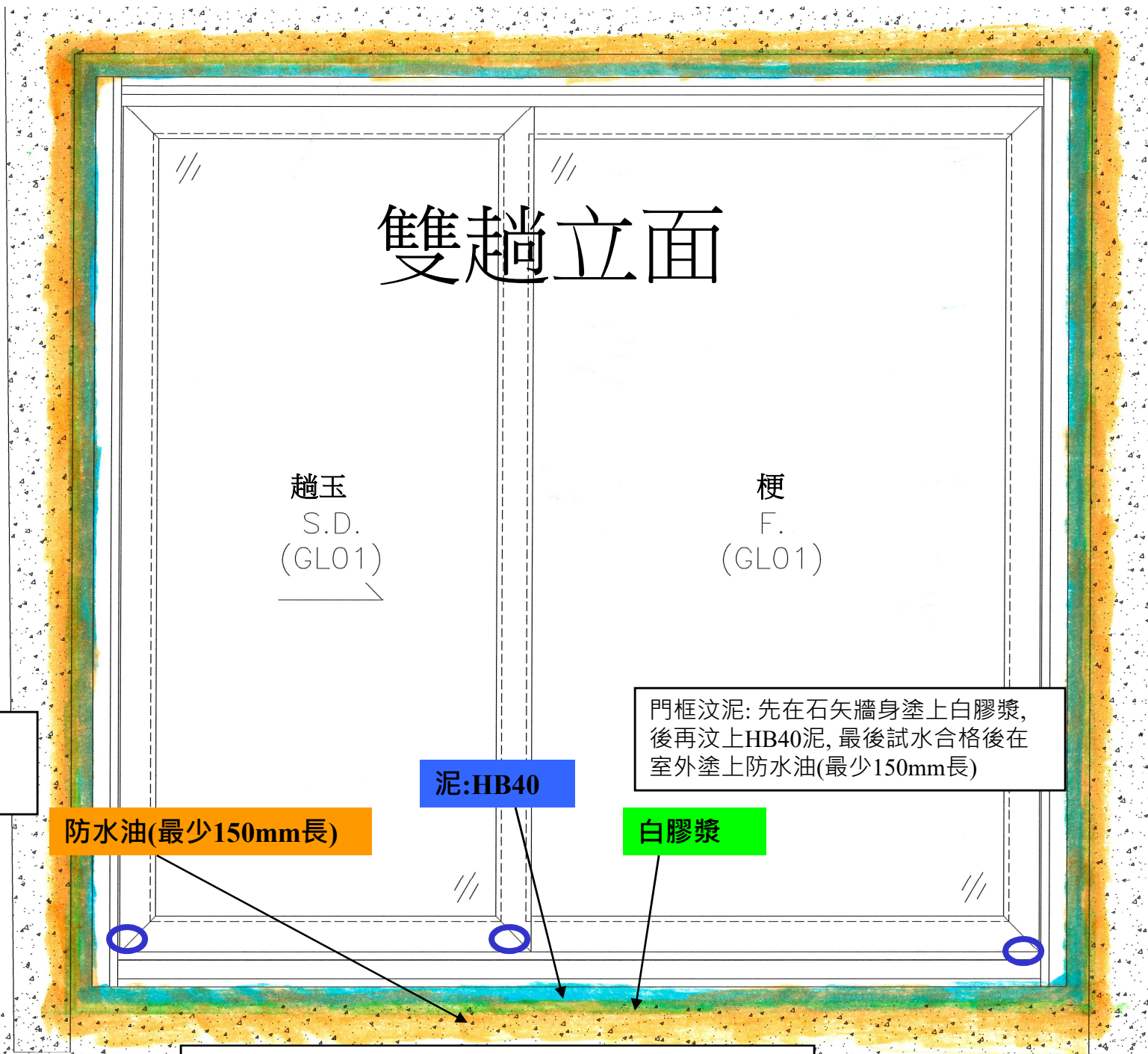
泥:HB40

防水油(最少150mm長)

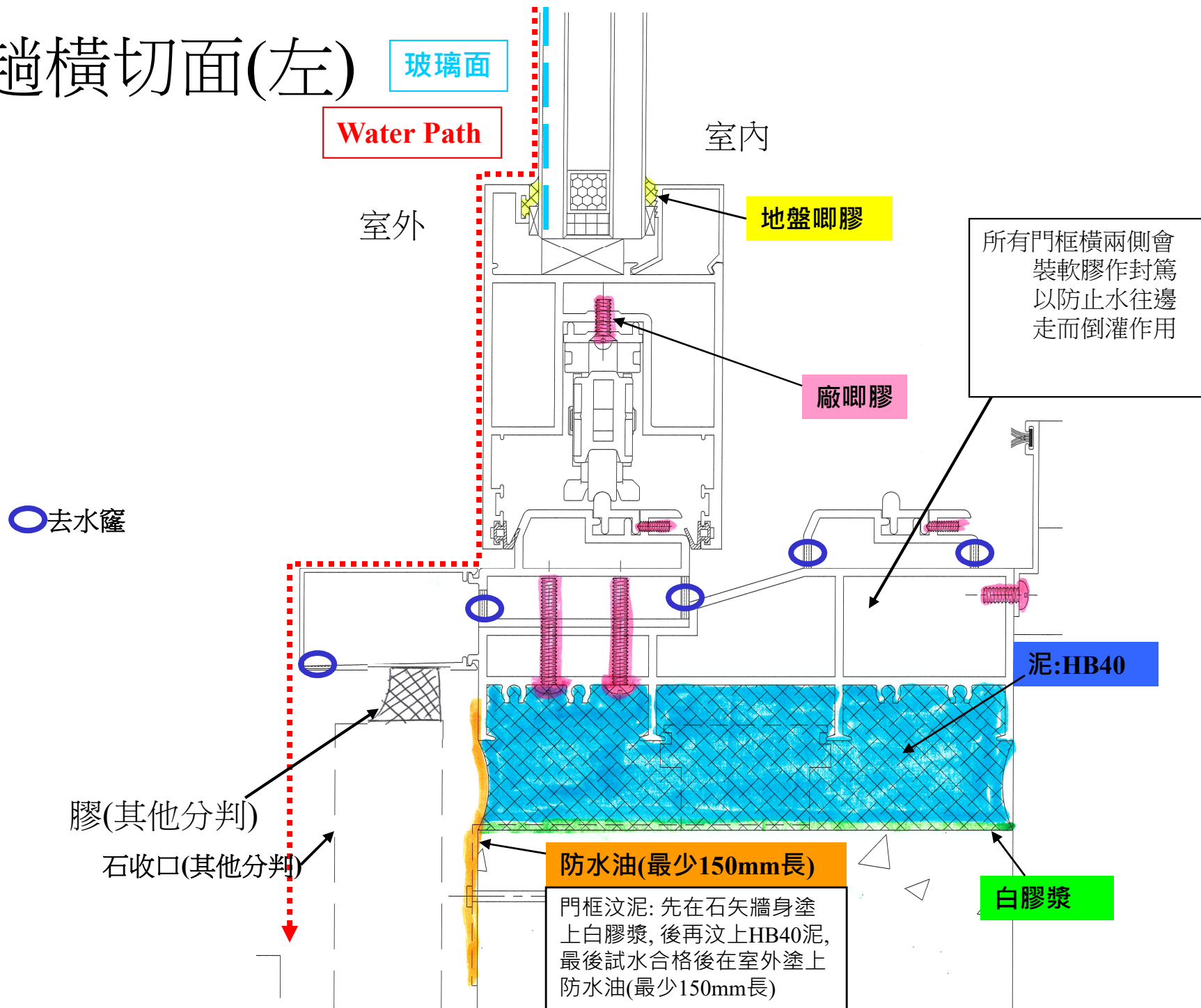
白膠漿

去水

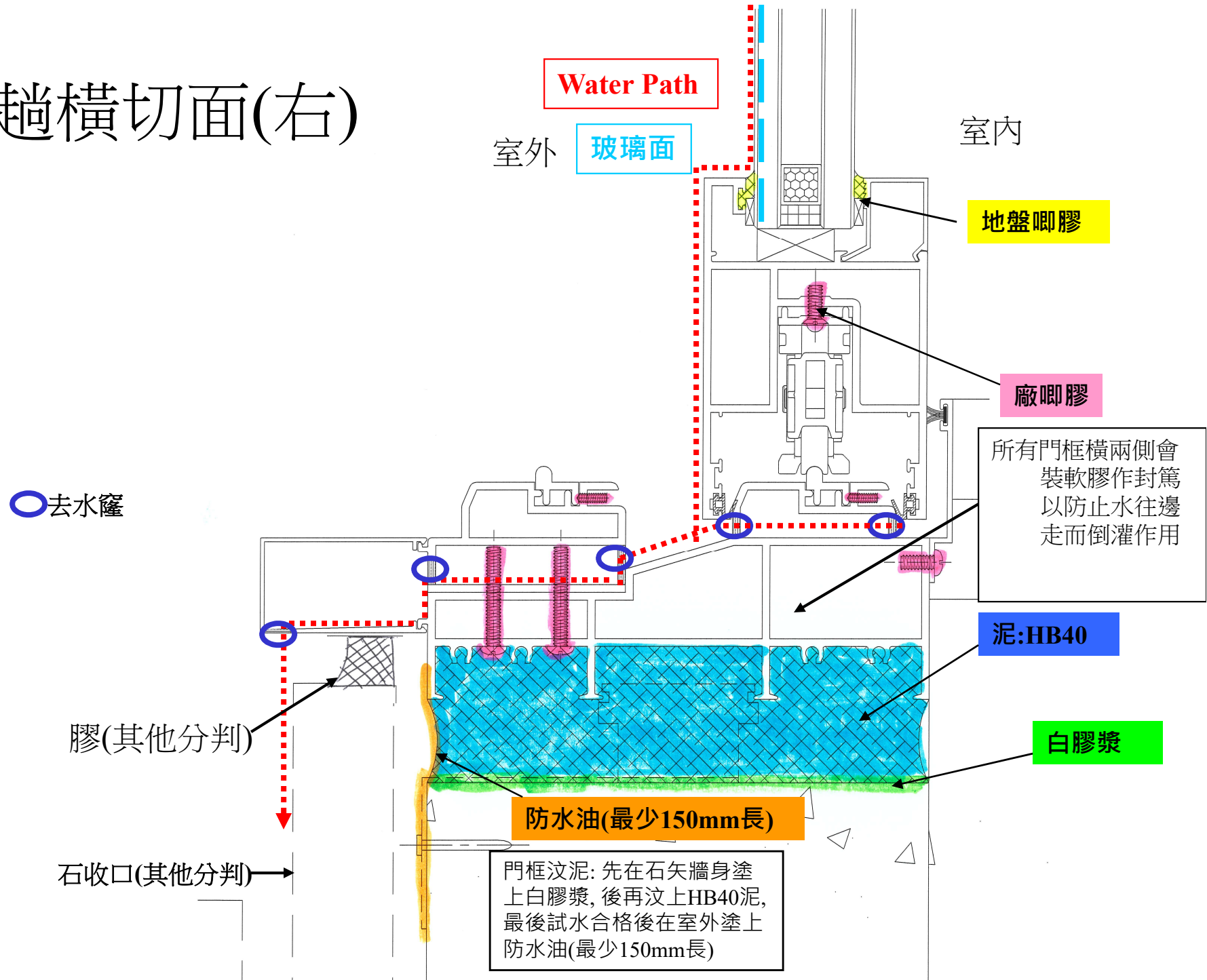
於所有啣膠和玻璃啣膠完成後, 現場100%試大水(AAMA)



雙趟橫切面(左)



雙趟橫切面(右)



驗收檢查計劃

139 - 147 ARGYLE STREET, NKIL 6005, 6035 R.P., 6036 R.P, 6037 R.P., & 6038 R.P.

Inspection Test Plan for Tower Curtain Wall System Installation

Main Contractor: Gammon Construction Limited

Sub-contractor: Midi Aluminium Fabricator Limited

	Rev:	0

I & T Point	Description	Frequency of I/T	Inspection & Test Method to be used	Acceptance Criteria	Control Point				Remarks/Records
					Midi	G	MFT	Sino	
A. Before Installation of Frame									
1	Embed Setting Out Site Survey	100%	Measurement	Approved shop drawing	V	V	N/A	V	Report/Memo
2	Recess Site Survey	100%	Measurement	Approved shop drawing	V	V	N/A	V	Report/Memo
B. Before Installation of Glass									
1	Installation of mullion, sealant applied on the screws of the bracket	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	V	V	V	RI	I
2	Installation of transom, sealant applied on transom and mullion interface	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	H	V	V	RI	I
3	Installation of aluminium window frame, sealant applied between transom and mullion	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	H	V	V	RI	I
3	Installation of horizontal aluminium plate at spandrel with sealant	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	H	V	V	RI	I
4	Installation of vertical aluminium flashing at jamb (outdoor) with sealant	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	V	V	V	RI	I
5	Water Test to vertical flashing at jamb(outdoor) (No pressure)	100%	Site Water Test	Approved method statement	H	H	S	W	T
6	Installation of smoke seal with sealant DC791	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	V	V	V	RI	I
7	Installation of vertical aluminium flashing at FD with Balcony (outdoor) with sealant	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	H	V	V	RI	I
8	Water test to the interface of flashing at FD with Balcony (No pressure)	100%	Site Water Test	Approved method statement	H	H	S	W	T
9	Installation of fire insulation	100%	Visual Inspection, Measurement	Approved shop drawing	H	H	S	W	I
10	Installation of backpan and sealant application	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	H	V	V	RI	I
11	Check the condition of glass	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	H	V	V	RI	I
12	Place the glass in position	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	V	V	V	RI	I
13	Place backer rod and apply weather sealant	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	V	V	V	RI	I
14	Installation of aluminium capping	100%	Visual Inspection	Approved shop drawing	V	V	V	RI	i
C. After Installation of Glass									
1	Water Test to curtain wall system	100%	Site Water Test	Approved method statement	H	H	S	W	T

Control point

Hold (H)

- Approval shall be obtained before subsequent operations are proceed.
- Request for inspection form/RI to be submitted to party shown "H" before inspection and test is performed.

Witness(W)

- Request for inspection form/RI to be submitted to party shown "W" for witnessing the test and for confirming that the results are correctly recorded.

Verification(V)

- Make sure that the required inspection and test is completed and records demonstration compliance with the specified requirements exist where appropriate

Surveillance(S)

- Continual monitoring and / or analysis of the inspection and test records to ensure that specifies requirements have been fulfilled.

Random Inspection(RI)

Prepared By: _____
Project Engineer

Reviewed & Approved By: _____
Sr. Project Manager

I = Internal Inspection Form

T = Test Record

美特品質自檢紀錄

座數 Tower: _____ 樓層 Floor: _____ 單位 Unit: _____

Activity 工序	Item 項目	OK 日期	Defects 要執修	Re-check 覆查日期
A. 安裝玻璃前 Before Installation of Glass				
1	安裝企料 Installation of Mullion	養芯與企料距離 Separation between mullion and sleeve		
		企料與企料之間膠膠與對位 Sealant applied and tooled at mullion sleeve joint		
		背板背要有長孔 Check slot holes on backpan angle		
2	安裝橫料 Installation of Transom	橫碰企膠膠 Sealant on section interface		
		角碼膠膠, 螺絲膠膠 Sealant applied to screw and brackets		
1&2	安裝養框 Installation of Frame	養框兩邊要有長孔 Check slot holes(both L&R)		
		養框碰主企橫膠膠 Sealant on section interface		
		養框與主企橫之間膠膠 Sealant between mullion and transom		
3	安裝陣底防濕氣鋁片於背板位置 Installation of Horizontal Aluminium Plate at Spandrel Zone	鋁片沒有損壞 Plate condition, any physical damages		
		要有50mm互疊及疊口位膠膠 Lap length of flashing shall be min. 50mm and bedded with weather sealant		
		兩邊封膠膠 Sealant quality at end		
4	安裝室內基仔面防水片, 膠 DC791膠 Installation of Aluminium Smoke Seal (1.5mm THK) on RC curb (Indoor), application of DC791	要有150mm互疊及疊口位膠膠 Lap length of aluminium smoke seal (1.5mm THK) shall be min. 150mm and bedded with weather sealant		
		膠膠質素 Sealant Quality		
5	安裝企身防水片 Installation of Vertical Aluminium Flashing at Jamb (External)	防水片沒有損壞 Flashing condition, any physical damages		
		長度要符合大圖 Extent of flashing shall comply to shop drawing		
		要有50mm互疊及疊口位膠膠 Lap length of flashing shall be min. 50mm and bedded with weather sealant		
		防水片要有摺腳 Eeturn shall be provided at each flashing end		
		收水角不可以打穿防水片 Brackets for other systems shall not be fixed on flashing		
6	露台防水片碰FD Vertical Flashing at Jamb and interface between door system and RC structure	膠膠質素 Sealant Quality		
		試水 - 沒有漏水 No water leakage observed		
7	安裝防火棉 Installation of fire Insulation	防火棉按圖安裝 Fire insulation has been installed according to ShopDrawing		
		防火棉厚度正確 Ensure fire insulation thickness		
8	安裝背板 Installation of Backpan	螺絲對位, 中至中正確, 修緊 Screw spacing corrected and was fully driven tightly		
		背板膠膠是否跟圖和氣窿是否完好 Sealant Quality and Ensure Air Hole was Open Clearly		
9	安裝生窗玉 Installation of Window Sash	拉巴珠與鎖扣對位 Locking pin are aligned with keeper		
		開窗後窗玉的膠條與框邊緊緊 Gasket are "in compression"		
B. 安裝玻璃後 After Installation of Glass				
10	安裝玻璃 Installation of Glass	玻璃沒有損壞 Glass condition, any physical damages (before installation)		
		膠膠質素 Sealant Quality		

攪泥試水MS

項目名稱 : 139 - 147 亞皆老街, NKIL 6005, 6035 R.P.,
6036 R.P, 6037 R.P., & 6038 R.P.

承建商 : 金門建築有限公司

標題 : 後裝窗框/後裝趟門/幕牆 FD 門拉泥試水方案

後裝窗框/後裝趟門/幕牆 FD 門拉泥位置試水方案

- a. 在做外牆批盪前，拉泥後隔三日便可安排試水。
- b. 工友在棚內/使用吊船協助清潔幕牆室外部份。在棚內/使用吊船前，工友會檢查及確保吊船和獨立救生繩系統功能正常。
- c. 受訓練及被委任使用吊船的工友，使用吊船時會穿上安全帶及扣在獨立救生繩上，亦會使用有手繩之手用工具進行清潔工作。
- d. 向後裝窗框/後裝趟門/幕牆 FD 門拉泥位置試水，射水用無加壓水喉(與幕牆防水片試水相同)。噴咀直接將水沿著拉泥位外層射上。測試率為每分鐘 2 米。
- e. 試水由後裝窗框/後裝趟門/幕牆 FD 門底拉泥位開始，再往企身拉泥位，由下至上，最後測試門頂拉泥位。
- f. 檢查拉泥的內面有否漏水或水影，如沒有滲水，表示拉泥沒有問題。
- g. 如有水滲入，記下位置，修補後重覆步驟"b"至"f"。
- h. 如經過第二次測試仍再滲水，便要將所有拉泥鑿去，重新拉泥水然後再作測試。
- i. 試水滿意後，才可以將防水油塗上外面表層

後裝門窗試水MS

項目名稱 : 139 - 147 亞皆老街, NKIL 6005, 6035 R.P.,
6036 R.P, 6037 R.P., & 6038 R.P.

承建商 : 金門建築有限公司

分判商 : 美特鋁質有限公司

標題 : 鋁窗/後裝趟門地盤防水測試方案

時間 : 在安裝玻璃完成後, 及在拆下外牆棚架之前。

方法 : a) 安排合適水源或於水源加裝加壓錶達至 30-35psi 的水壓連花灑頭。

b) 將花灑頭放於距離鋁窗大約 300mm 的位置, 向試驗的鋁窗/後裝趟門, 約以每分

鐘 2 米的速度, 垂直並有規律地上下左右緩慢搖擺噴射於鋁窗下列位置:

- 鋁窗框與外牆飾面碰口位置
- 玻璃與鋁窗框碰口位置
- 活動窗四邊

c) 試水由窗底開始, 慢慢地往上移至窗頂。

d) 試水期間, 窗/門底玻璃線(Glazing bead)必須拆除以便清楚檢查是否有漏水

情況。如發現漏水, 其餘 3 條玻璃線亦須拆除, 以確定漏水位置及重新試水。

檢查 : 在窗/門內檢查有否漏水或滲水的情形, 清楚記錄漏水位置, 修補後必須再次試水檢查。

如有漏水: 鋁窗/後裝趟門漏水檢查注意事項

1. 窗/門框檢查:

- 1.1 窗/門框面夾角是否封膠。
- 1.2 窗/門框內夾角是否唧膠。

2.1 牆邊膠是否搭在框邊和外牆石邊及測試附著力度。

3. 活動窗/門檢查:

3.1 活動窗/門是否鎖貼。

3.2 活動窗/門是否 90 度角，搭位是否四正及足夠。

3.3 活動窗/門底線撐螺絲是否啣滿膠。

3.4 活動窗/門之鋁料夾是有否漏光，啣膠有否破裂。

3.5 活動窗/門膠條是否齊備，膠條厚度是否劃一。

3.6 活動窗/門玻璃是否拍貼。

4. 玻璃檢查:

4.1 玻璃是否破裂。

4.2 外牆玻璃膠是否灌滿在玻璃坑內及測試附著力度。

幕牆試大水MS

項目名稱 : 139 - 147 亞皆老街, NKIL 6005, 6035 R.P.,
6036 R.P, 6037 R.P., & 6038 R.P.

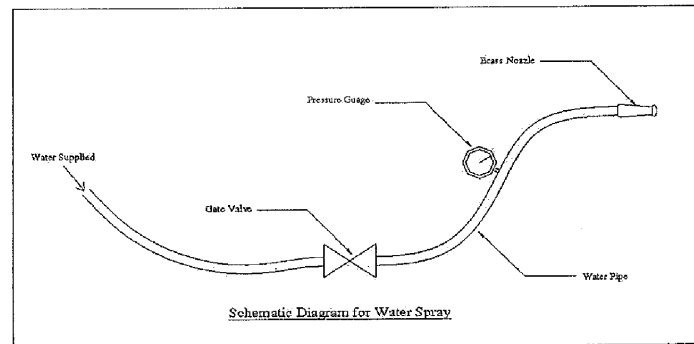
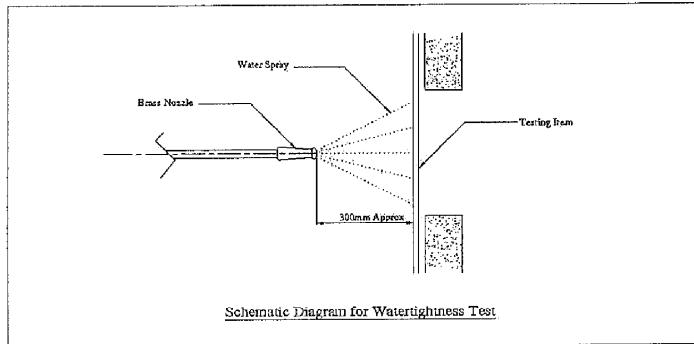
承建商 : 金門建築有限公司

標題 : 框架式幕牆地盤防水測試方案

幕牆室外清潔及試水測試

- a. 工友在棚內/使用吊船協助清潔幕牆室外部份。在棚內/使用吊船前，工友會檢查及確保吊船和獨立救生繩系統功能正常。
- b. 受訓練及被委任使用吊船的工友，使用吊船時會穿上安全帶及扣在獨立救生繩上，亦會使用有手繩之手用工具進行清潔工作。
- c. 工友先將幕牆室外表面的保護紙(包括: 白膠紙、膠坑板紙、透明靜電膠紙)全部撕掉。
- d. 工友依照玻璃清潔方案，用溫和清潔劑及清水，以軟棉布、水刮及毛球棒清洗，避免破壞鋁板及玻璃的表面。
- e. 完成清潔後，由下層至上層進行幕牆室外試水測試(參考附圖 E)。
- f. 向幕牆的表面均勻地射水。射水用的黃銅噴咀(Type B-25, #6.030, 1/2" FPT)與 3/4"的消防喉連接。噴咀上應配備控制活門以便調節水流，確保噴咀出水口的水壓是 30 至 35 psi。
- g. 噴咀沿著企橫料移動並射水。噴咀與企橫料之間保持 300mm 的垂直距離。由最低的橫料開始射水，然後射向中間橫料及企料，最後射向最高的橫料。測試率為每 1.52 直米射水 5 分鐘。
- h. 記錄及提交測試報告。如有漏水情況，會立即執修，然後重新試水，直至防水功能滿意為止。
- i. 以上室外試水測試均依照已批核的試水方案書內提及的步驟及工具去進行。

Schematic Diagram of Field Water Test



Prepared By Midt Aluminium Fabricator Ltd.
Revision 0 (21/11/2013)
MS of Field Water Test