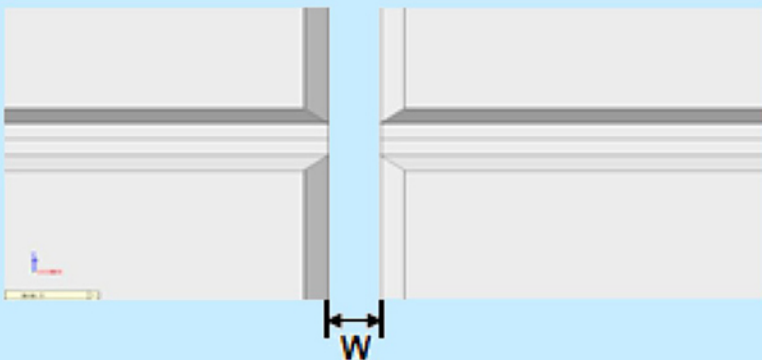


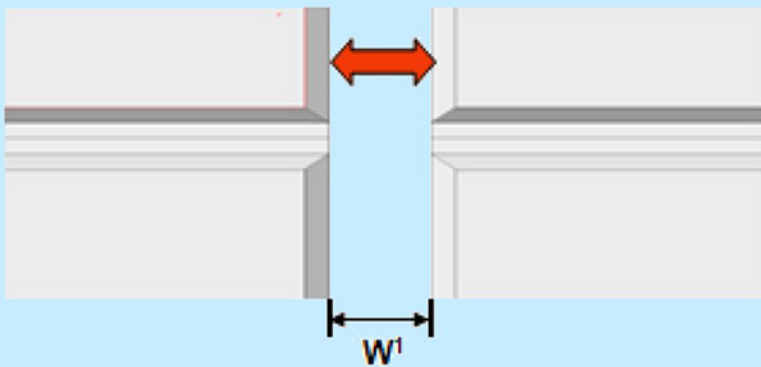
❖ ALC外牆板材抗裂抗滲措施討論

一、牆板在晝夜溫差下每天都在擠壓和拉伸板縫，
因此板縫需要彈性連接設計

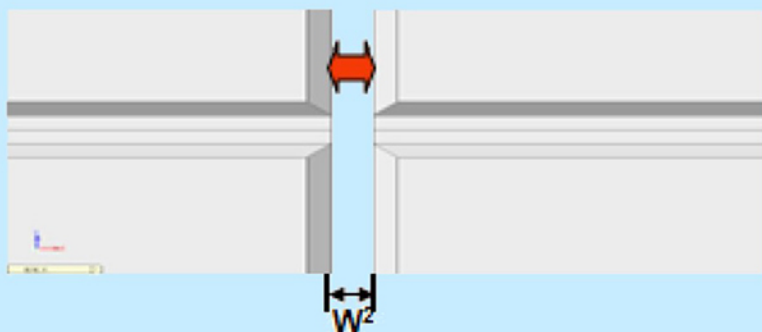
① 牆體在溫差環境下對接縫的影響



原牆板接縫寬度 W

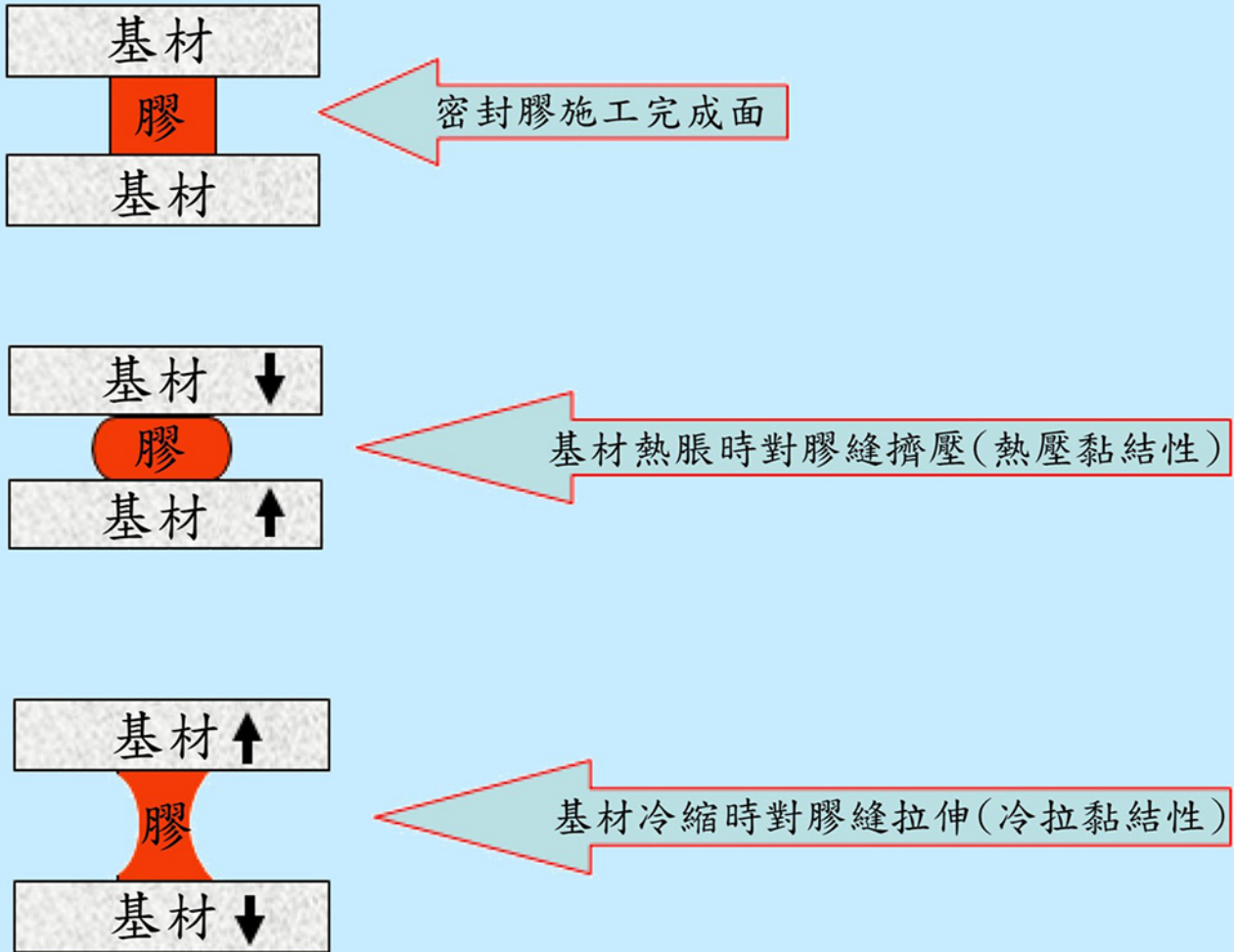


牆板材料冷縮後拉伸的接縫寬度 W^1

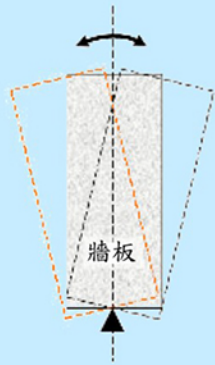


牆板材料熱脹後擠壓的接縫寬度 W^2

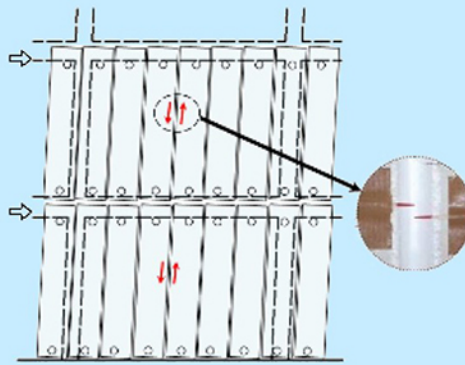
② 牆體熱脹冷縮對膠縫的影響



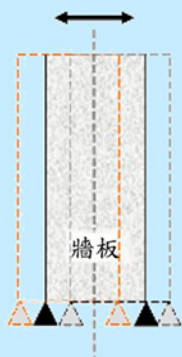
③ 牆體不同工法導致的變形方向及位置



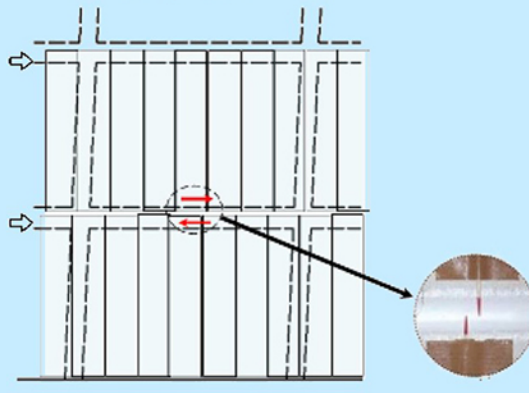
▲ 支撐件位置



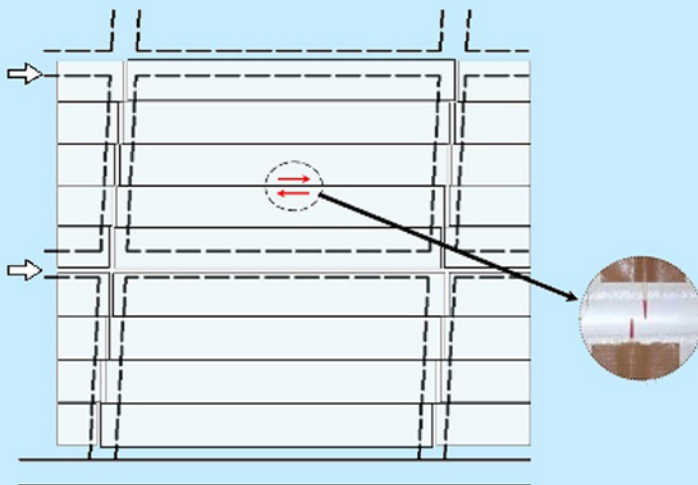
轉動工法



▲ 支撐件位置

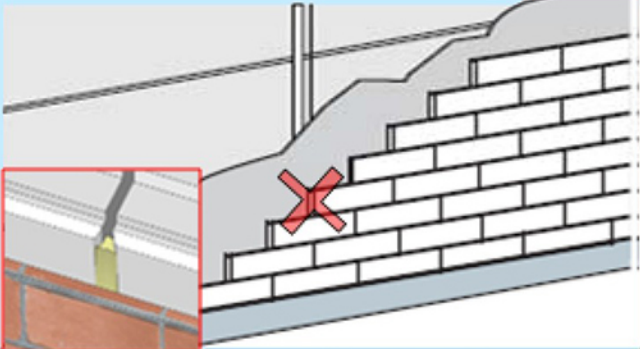
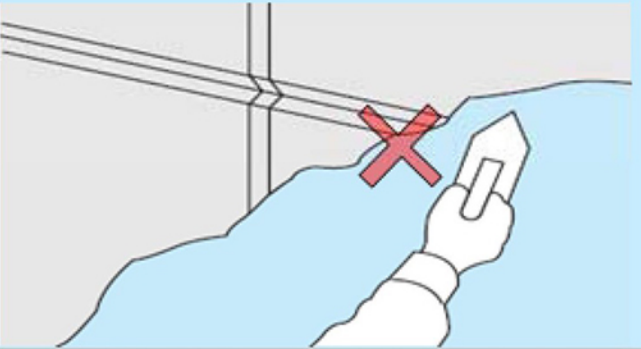
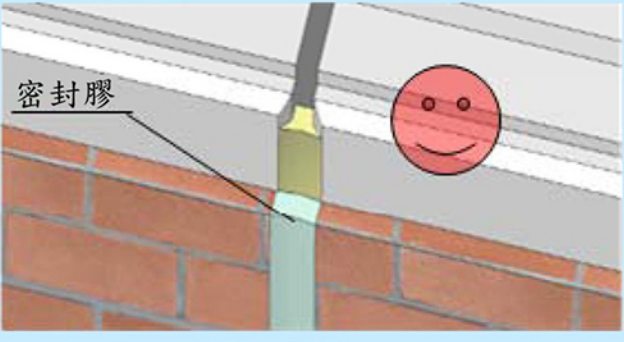
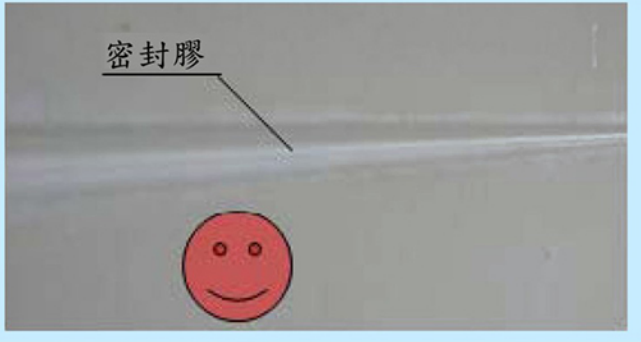


滑動工法

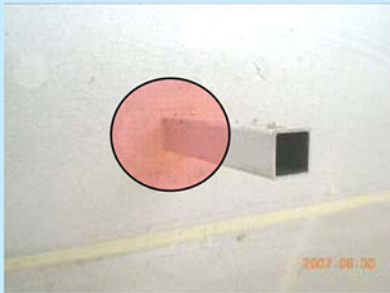


橫裝工法

4 牆體外部做瓷磚或石材時的注意事項

牆板接縫處黏貼磁磚	牆板接縫處批土
	
 <p>密封膠</p>	 <p>密封膠</p>
<p>牆板接縫處磁磚密封膠填縫</p>	<p>牆板接縫處應先填充密封膠，膠面上嚴禁批土</p>

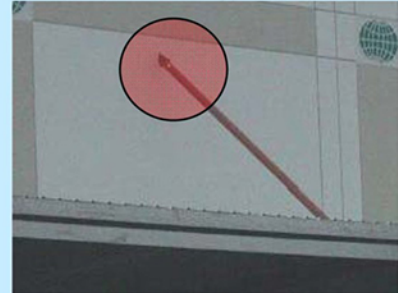
⑤ 密封膠單液型結構性PU應用領域



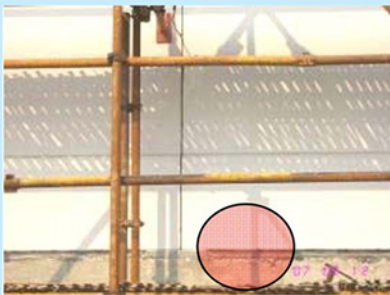
鍍鋅支架四周的接縫



不鏽鋼設備洞口四周的接縫



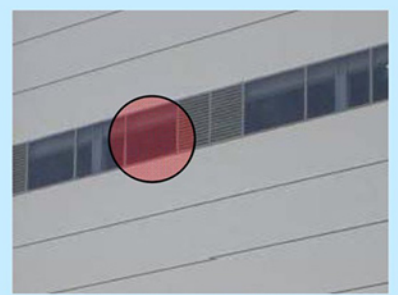
鋼雨遮斜撐四周的接縫



牆板與混凝土導牆的接縫



牆板與金屬或玻璃幕牆的接縫



鋁合金門窗四周的接縫

❖ ALC外牆板材抗裂抗滲措施討論

二、單液型結構性PU膠的選材

❖ 低彈性模量

加氣混凝土材料由於抗拉強度較低，為此在密封膠拉伸時應該避免出現把基層材料拉壞的現象，密封膠的彈性模量應 $\leq 0.2\text{MPa}$ 。

❖ 密封膠底塗劑：

由於ALC材料為鹼性材料而密封膠為高分子聚合物材料，如果ALC基材與密封膠之間直接接觸會逐漸把密封膠高分子材料腐蝕，從而降低了膠的抗老化性能，同時ALC中有細密的小孔，當材料中有水氣從小孔中揮發出來後會在表面結露從而降低了密封膠與基材的黏結性，為此必需使用專用底塗劑，其作用在於：

1. 提高ALC基材與密封膠接觸面層的強度，從而提高密封膠與基材的黏結強度。
2. 可以覆蓋ALC基材表面的細密氣孔，防止基材內部的水氣揮發出來降低與密封膠的黏結性和基材的鹼性對密封膠的腐蝕性，提高密封膠的抗老化性。
3. 防止密封膠中增塑劑的成分向基材滲出而造成對基材的污染。

❖ 與面層塗料的相容性：


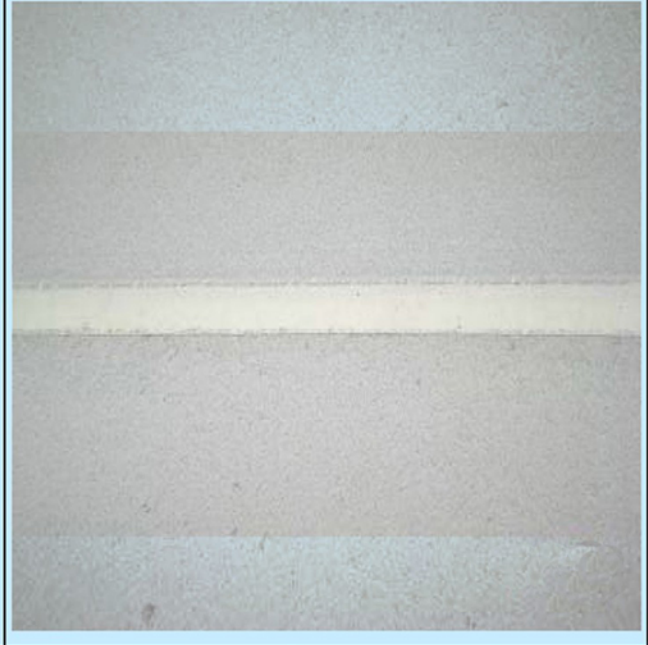
密封膠與面層水性塗料應具有良好的黏結性能，塗料不脫落不變色。

單液型結構性PU膠的選材

名稱	丙烯酸樹脂	聚氨酯		改性矽酮	
	AC - 1	PU - 1	PU - 2	MS - 1	MS - 2
等級	12.5P(塑性)	12.5E (彈性)	25LM	12.5P	25LM
應用領域	適合滑動工法應用的ALC牆板間的接縫。 (接縫變形較小)	適合滑動工法應用的ALC牆板間的接縫。 窗框四周的接縫 (接縫變形較小)	適合轉動工法和滑動工法應用的ALC牆板間的接縫。 窗框四周的接縫 (接縫變形較大)	適合與金屬或玻璃幕牆之間的接縫。 金屬設備、窗框四周的接縫。 (接縫變形較小)	適合與金屬或玻璃幕牆之間的接縫。 金屬設備、窗框四周的接縫。 (接縫變形較大)
與塗料的相容	需要塗料飾面保護抵抗紫外線的幅射老化。	需要塗料飾面保護抵抗紫外線的幅射老化。	需要塗料飾面保護抵抗紫外線的幅射老化。	耐紫外線幅射強	耐紫外線幅射強
固化原理	乾縮固化，約7天 (視環境溫度)	濕氣固化，約7天 (視環境溫度)	化學固化，約24h (視環境溫度)	濕氣固化，約7天 (視環境溫度)	化學固化，約24h (視環境溫度)
體積變化	約30%	約10%	約7%	約8.5%	約1.1%
耐候性能	7020	8020	8020	8020	9030

單液型結構性PU膠的選用

乾縮時體積變化不同的密封膠效果

丙烯酸類	聚氨酯類、硅酮類
	
<p>丙烯酸密封膠，密封膠體積乾縮較大（約30%），乾縮固化，膠縫凹痕明顯。</p>	<p>聚氨酯密封膠，密封膠體積乾縮小（$\leq 7\%$），濕氣或化學固化、良好的彈性和延伸率。</p>

三.單液型結構性PU膠的效果

不同種類密封膠填縫後項目完成效果

丙烯酸類	聚氨酯類
	
每條牆板接縫處凹痕明顯。	幾乎沒有痕跡。

四、外牆塗料選用

❖ 良好的斷裂延伸率：

良好的斷裂延伸率，與牆板接縫處的密封膠延伸率匹配，板縫在拉伸和擠壓時能夠與密封膠共同發揮彈性作用，避免膠面上塗料開裂。

❖ 膠面上需用專用底塗劑：

在牆板接縫處塗刷塗料前必須有專用的底塗劑塗刷在膠面上，確保密封膠與面層塗料的黏結強度，使膠面上塗料不產生空鼓脫落，同時保護密封膠防止塗料對密封膠的鹼性腐蝕老化。

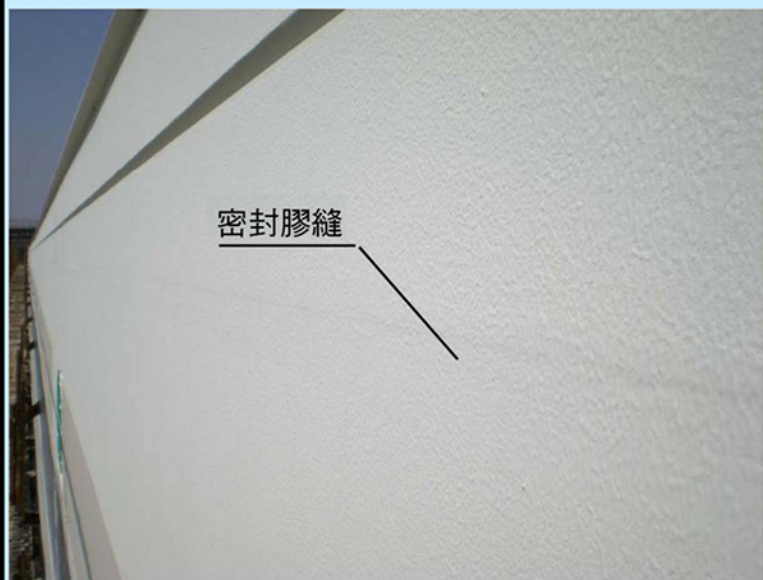
❖ 水性高彈性防水塗料：

環保，不污染密封膠，可用的有丙烯酸樹脂類、丙烯酸硅樹脂類、聚氨酯樹脂類、氟樹脂類等水性高彈性塗料。

❖ 與牆板良好的黏結強度：

飾面層與基材確保黏結牢靠，抗拉強度 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，保水性好，嚴禁出現空鼓脫落。

板面平整度



採用乾縮率較小時的板縫效果

塗料與密封膠的延伸率

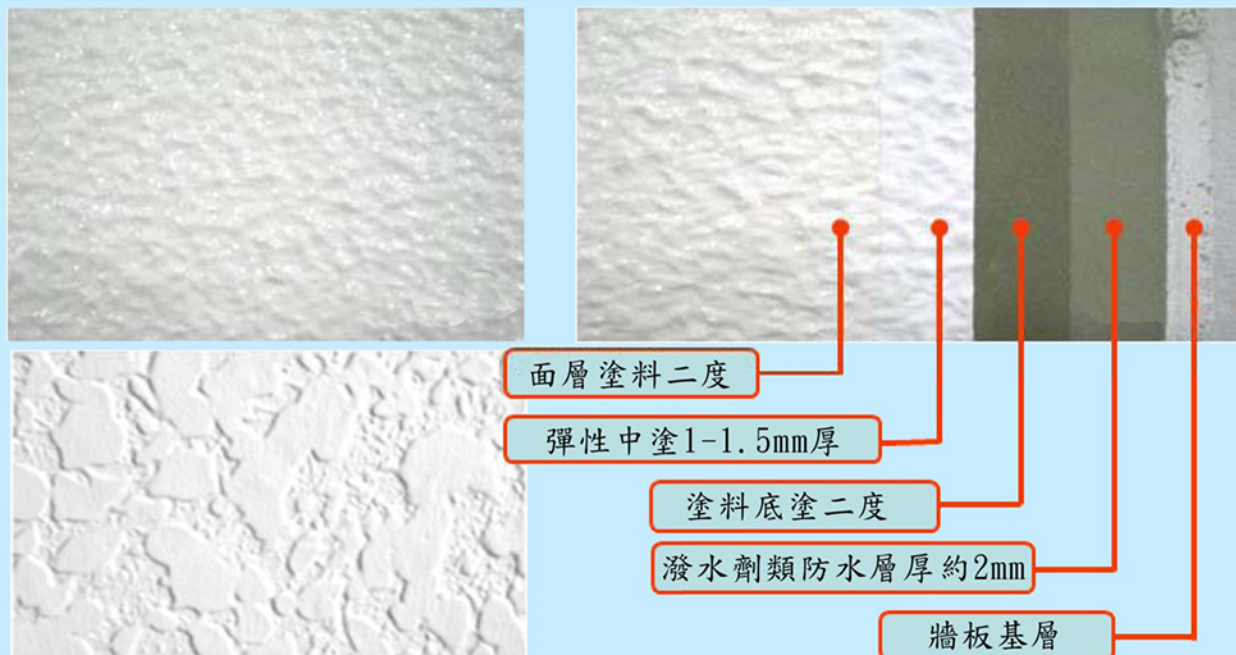


塗料與膠延伸率匹配，擠壓後膠面塗料無裂縫。

五、塗料相關性能要求

材料名稱	產品說明	要求
環氧樹脂底漆ES	特殊變性環氧樹脂類單組分溶劑型透明底漆，為油型材料。	增加面層塗料與密封膠的黏結相容性能，防止密封膠中的增塑劑等油性成分滲出而污染塗料面層(界面封底的作用)。
水性二道漿或柔性批土料	特殊微彈性樹脂類。	用於板面的批土，比普通外牆批土料更高的黏結強度。具有微彈性可避免面層的龜裂縫。可替代常規施工工藝中外牆批土和塗料底漆為一體材料。
月面複層彈性中塗	特殊水性丙烯酸橡膠類，彈性好、延伸率高。	用於板縫密封膠面的找平，與環氧樹脂底漆ES匹配使用，黏結強度和相容性高， $\geq 400\%$ 的斷裂延伸率，適應密封膠的冷拉熱壓變形而不開裂脫落等。
面層塗料	低污染、高耐候性(抗老化性)、彈性、防水、抗氣性。	用於整個牆面的面層塗劑，與彈性中塗層或水性二道漿黏結強度相容性高、透氣(便於牆板內的水分子跑出)、防水(防止外面的水滴滲入牆體)避免跑出凍融破壞後的塗料脫落。良好的延伸率，抗老化性。

六、塗料相關性能要求



可選擇覆蓋性較強的彈性浮雕塗料。(石頭漆類)

牆板基層上用防水層覆蓋可防止塗層氣孔，而用彈性浮雕塗料可覆蓋膠縫的凹痕和避免此處的塗層裂縫。



牆板安裝完成先打膠



打膠完成後批土料



經過一年後，膠面上批土料開裂



再打磨板縫膠面上的批土料



打膠完成後批土料，造成批土料汙染板縫

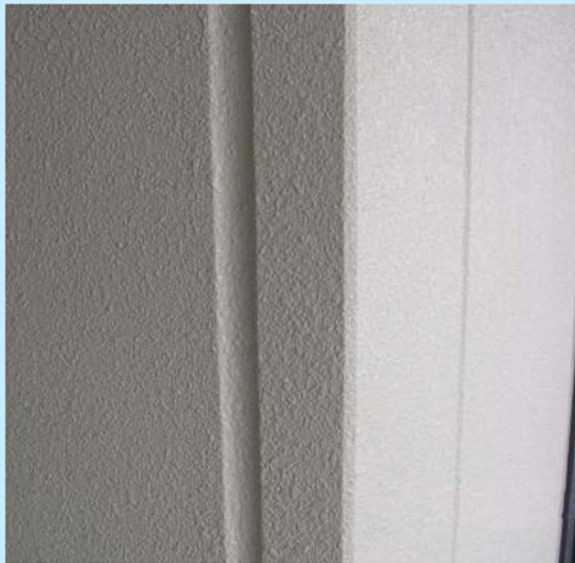
七、外層塗料完成效果

板縫處



浮雕型

板面和板縫



浮雕型

八、外牆塗料的施工工藝方案



牆板安裝完成



板縫打膠



彈性塗料飾面，確保無裂縫



板面批嵌柔性批土料



板面整體批嵌完成養護二天



剴聚建材有限公司

台中市大里區大里路35-2號
TEL : (04)2483-7822 FAX:(04)2483-7626

圖名
DWG TITLE

圖號
SHEET NO.