



新概念屋面防水維修施工法  
密著通氣工法



常偉股份有限公司

## 一・序言：

近年，隨著現有建築物防水維修工程的不斷增加，研究適合每個建築物的防水維修工程是非常重要的。建築物的屋面地形各式各樣，地形複雜的使用塗料類的防水塗料，可以形成無接縫防水層，這是比較好的施工方法。

## 二・理想的防水維修工程的施工方法：

在城市中，高層建築物林立。以下是存在的幾點比較大的問題及解決方法。

- 1.居民都非常討厭生活的街道上有瀝青的味道。從環境問題的觀點來看也是不可取的。解決方法是使用瀝青類以外的防水材料。
- 2.為了拆除舊防水層，需要拆除大量的混凝土保護層，這是非常困難的。而且不容易處理廢棄材料。解決方法是不拆除混凝土保護層。
- 3.在舊混凝土保護層上重新做防水層並打混凝土保護層，從建築物的載重的觀點來看是不可取的。解決方法是不再打混凝土保護層。
- 4.如果沒有混凝土保護層，就無法防紫外線。影響防水層的使用年限。最好的防紫外線方法是使用塗膜保護層。
- 5.根據屋面地形，SBS防水卷材和高分子類防水卷材會有接縫，這些接縫很容易造成漏水。解決方法是使用塗料類防水材料。特別是使用物理性能比較好的聚胺酯防水塗料、噴塗聚脲塗料、高彈性聚合物水泥塗料。

從以上幾點來看，防水塗料外露施工方法比較適合屋面地形複雜的防水維修工程。但是，作塗料防水時，舊混凝土保護層內部儲存的水變成水蒸氣，容易產生塗料防水層鼓起發泡的現象。為了避免鼓起，必須把內部儲存的水蒸氣排出。通氣緩衝施工方法是在塗料防水層的下面鋪上自粘複層通氣布，把形成的水蒸氣排到外面，並且通過自粘複層通氣布的補強緩衝，以防止防水層的斷裂。

## 廠辦、大樓、公寓的防水現狀



- (1).由於房地產泡沫還在持續，屋面維修沒有引起重視。
- (2).居民的防水認識不足。
- (3).由於資金短缺，雖然有部分修補，但沒有進行整體維修。
- (4).市場上還未出現合適的防水維修方法及標準。

## 廠辦、大樓、公寓的防水市場預測




- (1).房地產泡沫破滅，維修開始引起重視。
- (2).居民的防水意識逐漸提高。
- (3).比起頻繁地部分修補，整體維修會更便宜，防水性能會更佳。
- (4).有必要制定合適的防水維修方法。

### 各種防水的特徵

	優點	缺點	適用項目
瀝青防水	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 價格較便宜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 由於用火，不適用於有人居住的建築上</li> <li>• 氣味刺鼻</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 屋面寬敞的工廠</li> </ul>
卷材防水	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工簡單</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 比較不適用於有障礙物的地方</li> <li>• 接縫多</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 屋面寬敞的工廠</li> </ul>
塗膜防水	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 即使屋面上有障礙物也可用</li> <li>• 無接縫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 和瀝青防水、卷材防水相比成本有所增加</li> <li>• 單獨塗塗料仍然會出現不良情況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 屋面狹窄且較複雜的公寓或大樓</li> </ul>

**塗膜防水最適用於面積較窄、障礙物較多的屋面！**

## 塗膜防水的比較

	優點	缺點	適用項目
塗膜防水材	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 施工簡單、價格便宜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不久會斷裂、起鼓</li> </ul>	
塗膜防水材+補強布	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不會馬上斷裂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不久會起鼓</li> <li>• 過段時間會斷裂</li> <li>• 成本會稍有增加地方</li> </ul>	
塗膜防水材+自粘複層通氣布	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 長期來看不會斷裂和起鼓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 成本有所增加</li> </ul>	

本公司自日本東洋紡(TOYOBO)公司引進最新的自粘複層通氣布，作為各種塗膜防水材的通氣補強層。在日本每年有2千萬m<sup>2</sup>的塗膜防水工程，已有6百萬m<sup>2</sup>的工程採用通氣工法，且每年有5%的速度在增長。

自粘通氣施工方法是塗料防水通氣緩衝施工方法的一種。其特徵是用自粘複層通氣布作為通氣緩衝層。在塗刷防水塗料時，防水層和基層之間形成互通的非粘接部分，利用其和基層之間的空隙確保通氣性。

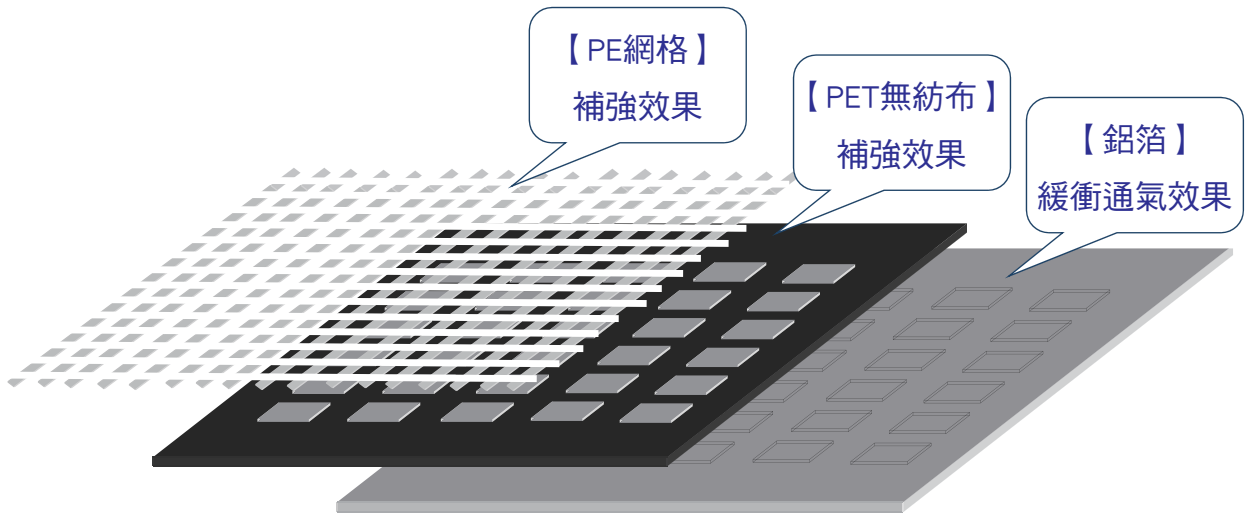
具體來說就是塗刷在基層的塗料防水層只有很多的點和基層粘在一起，粘接點以外的部分和基層完全處在非粘接的狀態，換句話說，塗刷在基層上的塗料防水層和基層點粘在一起，形成空鋪狀態的施工方法。

本施工方法防水層的簡單構造如下圖：

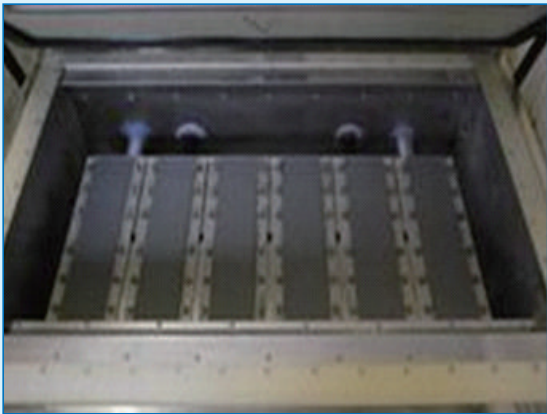
### 自粘複層通氣布的構造



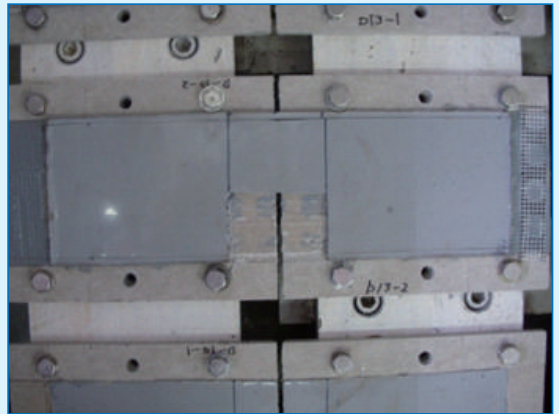
## 自粘複層通氣布的構造圖



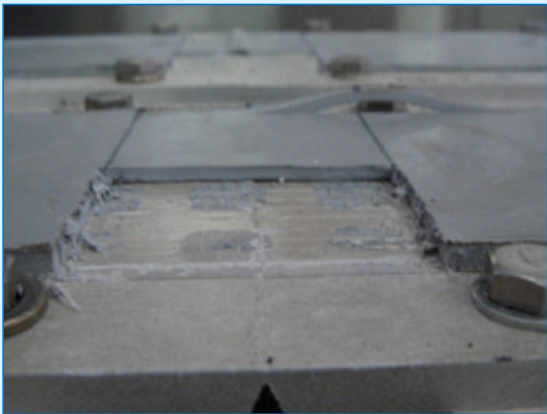
## 疲勞測試



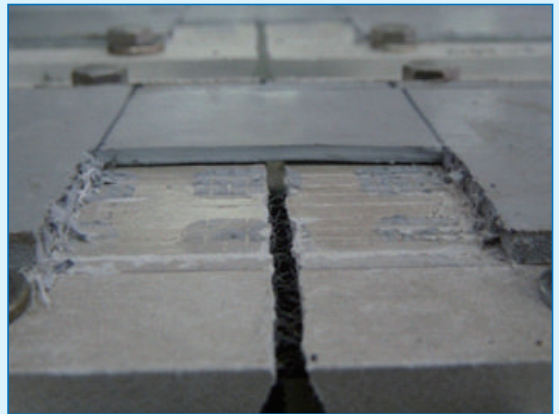
疲勞測試 全圖



疲勞測試 上部



疲勞測試 側面（閉合）



疲勞測試 側面（打開）

## 疲勞測試結果

	次數	500次		500次		500次
	步驟	1		2		3
	溫度 (°C)	20		60		-10
步驟 1	縫隙 (mm) 0.5 ↔ 1.0	○	→	○	→	○
2	1.0 ↔ 2.0	○	→	○	→	○
3	2.5 ↔ 5.0	○	→	○	→	○

按照日本建築協會JASS8防水層性能評價測試中的耐疲勞測試法進行測試。  
在尺寸=8mmx150mmx380mm的有裂紋的直板上做防水層進行測試。

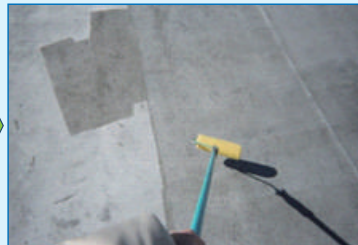
縫隙 溫度	0.5~1.0			1.0~2.0			2.5~5.0			備註
	20	60	-10	20	60	-10	20	60	-10	
只有塗膜防水材	[Red bars]						×	×	×	斷裂
塗膜防水+補強輔料	[Red bars]						×	×	×	斷裂
自粘複層通氣施工法	[Red bars]									OK

## 自粘通氣施工法－完整工序

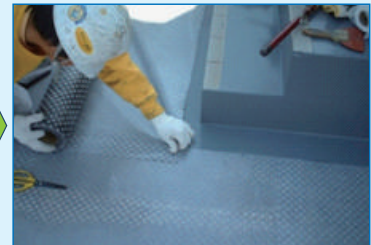
(1).地基處理



(2).刷底漆



(3).粘貼自粘複層通氣補強布



(4).第一層塗料（加增粘劑）



(5).第二層塗料



(6).刷面漆



## 自粘通氣施工法－完整工序

整體效果圖



## 工程施工實績圖(湖北宜昌屋頂聚合物水泥施工)



## 密著通氣工法工程施工實例

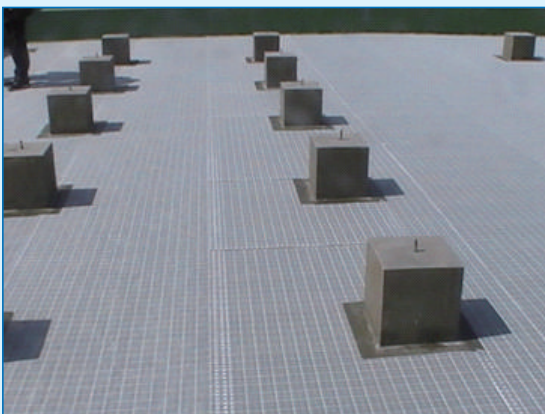
### ■ 日本新瀉



### ■ 日本東京



### ■ 日本名古屋





## 密著通氣工法工程施工實例

### ■ 日本千葉



### ■ 日本東京



### ■ 日本名古屋





**常偉股份有限公司**  
CHARNG WEI CO., LTD.

台灣省桃園縣大園鄉埔心村11鄰中正東路一段840巷97號  
NO. 97, LANE 840, PARAGRAPH 1, ZHONGZHENG E., LIN11,  
PUSHIN TSUEI, DAYUAN HSIANG, TAOYUAN HSIEN, TAIWAN  
TEL : (03) 381-7576 (代表號) FAX : (03) 381-7577  
E-mail:charng.wei@msa.hinet.net  
www.charngwei.com.tw

**中國地區行銷中心:**

**上海映昇貿易有限公司**  
KORLEAD SHANGHAI LTD.

上海市崇明工業園區秀山路131號  
TEL : 021-64869199 FAX : 021-64869016  
E-mail : korlead@163.com

