

# 装配式建筑拼缝处理技术介绍

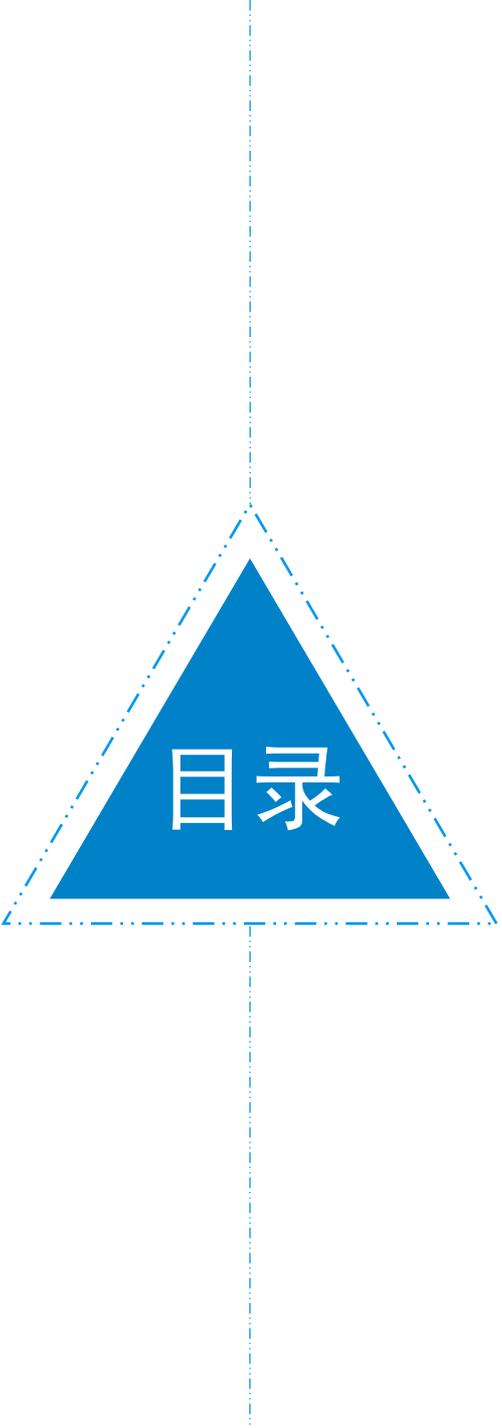
工程咨询部 李志荣



绿色建筑制造商

Sustainable Integrated Construction Solution Provider

2015-5-12



# 目录

## 1

### 聚氨酯打胶施工

#### 1.1 工艺要求

#### 1.1 施工步骤及注意事项

## 2

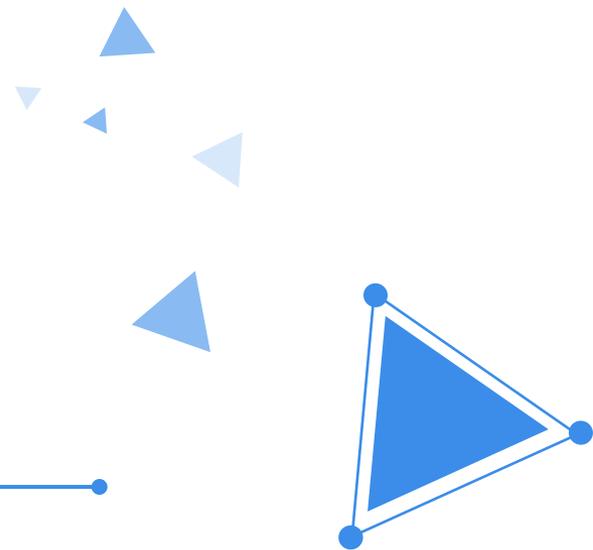
### 抹灰挂网施工

#### 2.1 工艺要求

#### 2.1 施工步骤及注意事项

# 01 *Part One* 聚氨酯打胶施工

---



## 〔聚氨酯密封胶性能要求〕

混凝土预制件具有一定的热胀冷缩性，其接缝是典型的大位移伸缩缝，其位移量受环境温度因素影响。大位移伸缩缝要求密封防水材料达到以下几点：

防水性、气密性、绝缘性

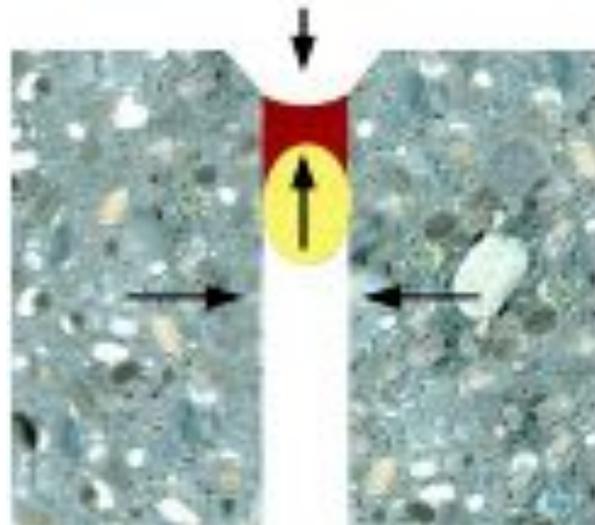
对混凝土基面有良好的粘接

良好的耐侯性能

高弹性、高位移能力以适应大位移伸缩缝的移动要求

## 〔打胶拼缝设计要求〕

正确的接缝设计可以保证建筑物和密封胶的使用寿命。在满足基材伸缩余量前提下，最小的接缝宽度为10mm。



当接缝宽度小于 10mm 时，宽深比为  $A:B=1:1$ ，  
当接缝宽度大于 10mm 时，宽深比  $A:B=2:1$ ；  
施工人员应根据实际的接缝宽度，选择相应的宽深比。

# 1.1 打胶施工工艺要求

## 〔聚氨酯密封胶参数〕

技术参数		机械/物理性能	
化学基础	单组份聚氨酯，湿气固化	撕裂强度	约7N/mm(23℃，相对湿度50%)
密度	约1.30kg/l	邵氏硬度	约25 (在23℃，相对湿度50%时固化28天后)
表干时间	60-90分钟 (23℃，相对湿度50%)	E-弹性模量	<0.4N/mm在断裂伸长率为100%时 (23℃，相对湿度50%)
固化速率	约4mm/24h (23℃，相对湿度50%)	断裂伸长率	>700% (23℃，相对湿度50%)
位移能力	25%	弹性恢复率	>85% (23℃，相对湿度50%)
接缝尺寸	最窄10mm；最宽35mm		
流挂性	0mm，很好		
工作温度	-40℃到+70℃		

### 〔 清理拼缝 〕



a. 通过角磨机或钢丝刷去除不利于粘结的物质，如：油脂，灰尘，油漆，水泥浮浆和其他不利于粘接的微粒；



### 〔 清理拼缝 〕



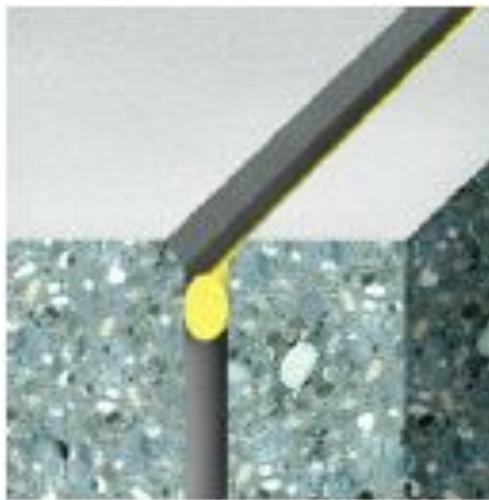
b. 用毛刷或者真空吸尘器清洁基材表面上由于打磨而残留的灰尘、杂质等，保证基面干净、干燥、结构均一；



c. 处理过程中，应尽量避免对接缝的破坏。

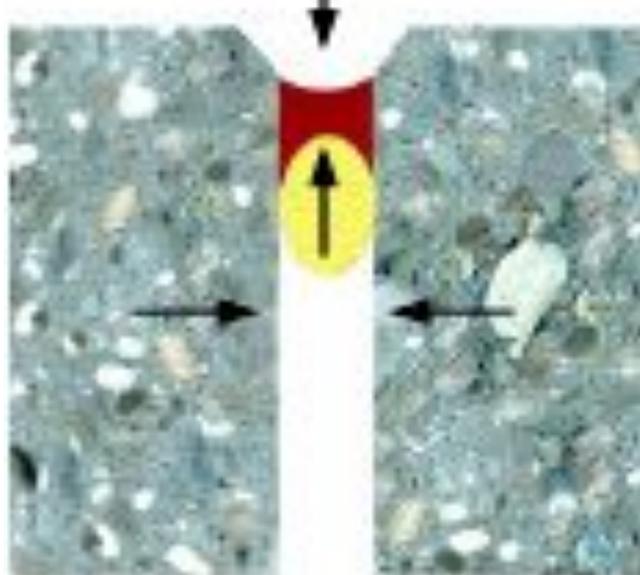
### 〔塞背衬材料〕

a. 使用柔软闭孔的圆形或扁平的聚乙烯条作为背衬材料，控制密封胶的施胶深度和形状；



b. 用背衬材料控制密封胶的施胶深度（通常情况下，背衬材料应大于接缝宽度的 25%），实现宽深比 2 : 1 或 1 : 1（根据实际接缝宽度而定，参见“ I .接缝设计”）；

### 〔贴美纹纸胶带〕



c. 如果接缝太小或被填充物覆盖而无法放置背衬材料的时候，需使用粘接隔离带，覆盖接缝底部。若西卡聚氨酯外墙密封胶与基材底部直接粘接，其变形能力会受到影响；

d. 背衬材料安置完毕后，施工底涂和施胶前，请用美纹纸胶带遮盖接缝边缘，但是必须确保美纹纸胶带与基面是相容的。

### 〔 涂刷底涂 〕



在位移量较大的地方（如：横缝和竖缝的结合处），以及易松动或易开裂的混凝土表面施工底涂 Sika®

Primer-210，施工步骤如下：

- a. 施工底涂前要确保背衬材料已放置好，美纹纸胶带已贴好；
- b. 使用毛刷或其他合适的工具刷一薄层底涂，Sika® Primer-210 应只涂刷一次，避免漏刷以及来回反复刷涂；

### 〔涂刷底涂〕



c. Sika®Primer-210 在低于 15° C 条件下需晾置 30 分钟，高于 15° C 的条件需晾置 10 分钟（详细操作时间可参阅 Sika®Primer-210 技术说明书），请务必保证打胶前底涂已完全干燥；

d. 底涂用量见附录一。

### 〔施工聚氨酯密封胶〕

a. 施工西卡聚氨酯外墙密封胶前需确认：

1.背衬材料放置完毕，并保证宽深比 2:1 或 1:1（根据实际接缝宽度而定，参见“ I .接缝设计”）；

2.基材接缝四周边缘贴上美纹纸胶带；

3.底涂施工完毕，且完全干燥；

### 〔施工聚氨酯密封胶〕

b. 根据填缝的宽度，45 度角切割胶嘴至合适的口径，将西卡聚氨酯外墙密封胶置入胶枪中，尽量将胶嘴探到接缝底部，保持合适的速度，连续打足够的密封胶并有少许外溢，避免胶体和胶条下产生空腔；



### 〔 施工聚氨酯密封胶 〕

- c. 确保密封胶与粘接面结合良好，并保证设计好的宽深比；
- d. 当接缝大于 30mm 或为弧形缝底时，建议两部施工，即打一半之后用刮刀或者刮片下压密封胶，然后再打另一半；
- e. 密封胶施工完成后，用压舌棒、刮片或其它工具将密封胶刮平压实，加强密封效果，禁止来回反复刮胶动作，保持刮胶工具干净；
- f. 如有需要可以用抹刀修饰出平整漂亮的凹型边缘；

### 〔 施工聚氨酯密封胶 〕

- g. 用 Sika® Tooling Agent N 或者肥皂水（与密封胶的相容性一致）抹平修整密封胶表面，但是需确保液体不渗进密封胶和接缝相接处；
- h. 美纹纸胶带必须在密封胶表干之前揭下；
- i. 施工完成后，立即用 Sika® Remover-208 或者其他溶剂清洗工具。固化了的密封胶只能用机械方法去除；

### 〔 施工聚氨酯密封胶〕

- a. 密封胶前期固化过程中禁止接触化学物质（特别是醇类溶剂）和进行机械运动；
- b. 在必要的情况下（如：施工现场雨水天气等），需用遮盖物保护刚打的密封胶，防止雨水打击破坏胶面，影响外观，且要保证必要的通风。

### 〔 质量要求及保证措施 〕

- 1.合适的接缝和基面处理后，按规定的深度放入背衬条，如有必要，应使用底涂。
- 2.正确的将西卡密封胶装入合适的胶枪后，平稳均匀地挤入接缝中，并确保密封胶与接缝粘结面完全接触，且应避免引入空气形成空腔。
- 3.压实抹平西卡胶，确保其与粘结面充分接触，以保证良好的粘结效果。

### 〔 质量要求及保证措施 〕

4.当对接缝边缘的线条有外观或其他特殊要求时，应使用保护胶带。在密封胶表干前，除去胶带。可使用修整溶液处理密封胶表面，使其表面平整、光滑。

5.相容的涂料最多可以覆盖接缝 1mm。必须根据 DIN 52452-2 进行相容性测试。

6.当暴露于化学品，高温，紫外线时颜色可能发生变化（特别当密封胶为白色时）。然而颜色的变化不会对密封胶的性能和耐久性产生影响。

### 〔材料理论用量〕

产品：Sika® Primer-210

每升产品理论刷涂长度（两面）：

施工深度(mm)	两面打底刷涂接缝长度(m)
8	310
10	250
12	205
15	165
20	125

以上为理论数据，不包括施工过程中的损耗，实际使用量与操作人员的经验和熟练程度等相关，以实际使用为主。

\* 如果使用 Sika® Primer-210，基材表面湿度应不大于 5%

### 〔材料理论用量〕

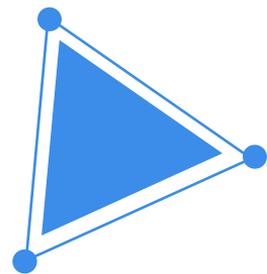
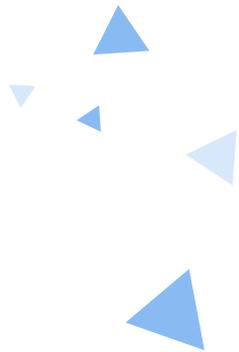
产品：西卡聚氨酯外墙密封胶 600mL 支装  
理论施工填缝长度：

胶粘剂施工厚度(mm)	接缝宽度 ( mm )					
	12	15	20	25	30	35
8	6.2m	5.0m				
10	5.0m	4.0m	3.0m			
12	4.0m	3.3m	2.5m	2.0m	1.8m	1.3m
15		2.7m	2.0m	1.6m	1.3m	1.0m
20			1.5m	1.2m	1.0m	0.8m

以上为理论数据，不包括施工过程中的损耗，实际使用量与操作人员的经验和熟练程度等相关，以实际使用为主。

# 02 *Part One* 抹浆挂网施工

---



### 〔抹浆挂网设计要求〕

装配式住宅在装修完成后，在预制构件与预制构件接缝、预制构件与现浇部分接缝处由于热胀冷缩、新旧混凝土性能差异等原因可能会出现裂缝，影响墙面的美观。

为避免这一缺陷，对接茬处设计抗裂压槽，抹浆挂网施工。

小变形拼缝处理要求材料达到以下几点：

对混凝土基面有良好的粘接

良好的耐候性能、抗碱性

小变形、小位移下保持不开裂

### 〔抹浆挂网设计要求〕

《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）4.3.4节：“不同材料基体交接处表面抹灰应采取防止开裂的加强措施，当采用加强网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于100mm”。

抹灰挂网厚度要求：5mm

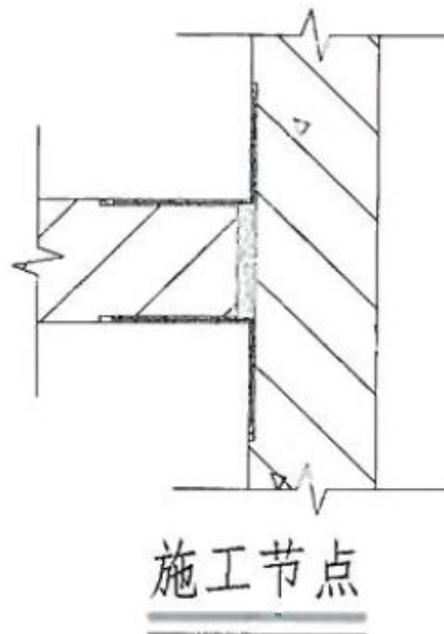
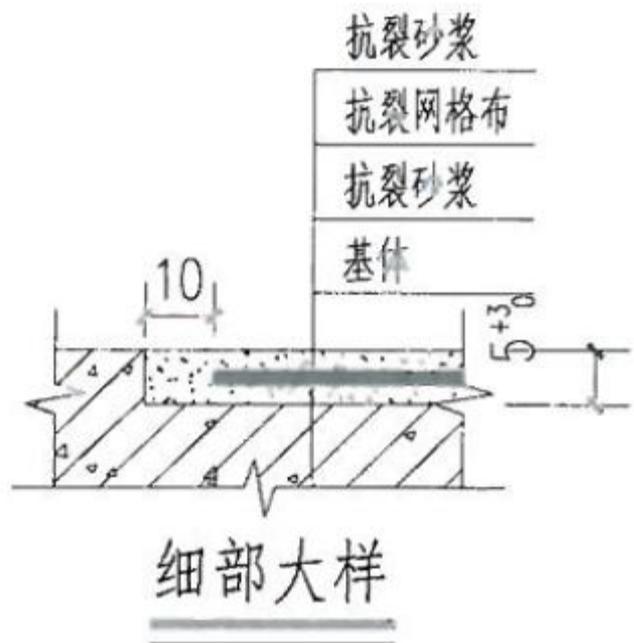
拼缝两侧抗碱玻网搭接宽度： $\geq 100\text{mm}$

## 〔抹浆挂网材料参数〕

耐碱玻纤网		抗裂砂浆	
长度、宽度	50~100m、0.9~1.2m	可操作时间	≥ 1.5h
网孔中心距	4×4mm	在可操作时间内拉伸粘结强度	≥ 0.7Mpa
单位面积重量	≥160g/m <sup>2</sup>	拉伸粘结强度（常温28d）	≥ 0.7MPa
断裂强力（经、纬向）	≥1250N/50mm	浸水拉伸粘结强度（常温28d，浸水7d，MPa）	≥ 0.5Mpa
耐碱强力保留率（经、纬向）	≥90%	压折比（抗压强度/抗折度）	≤ 3.0
断裂伸长率（纬向）	≤5%		
涂塑量	≥20g/m <sup>2</sup>		
玻璃成分	ZrO <sub>2</sub> 14.5±0.8%， TiO <sub>2</sub> 6±0.5%		

## 2.2 施工步骤及注意要点

### 〔标准施工节点〕



### 〔 基层处理 〕

- a. 通过角磨机或钢丝刷去除不利于粘结的物质，如：  
油脂，灰尘，油漆，水泥浮浆和其他不利于粘接的微粒；
- b.对基面适当喷水湿润；

### 〔抹第一遍抗裂砂浆〕



第一遍抗裂砂浆厚度应3~4mm，  
应抹密实、平整；

表面宜比两侧墙体低2mm；

### 〔压入耐碱玻纤网格布〕



网格布应展平，与梁、柱或墙体连接应保证网格布不变形起拱；

拼缝两侧墙体搭接长度不宜小于100mm；

### 〔抹第二遍抗裂砂浆〕



挂网必须置于抹灰层内，网材与基体的间距宜大于3mm；

第二遍抗裂砂浆厚度应为1~2mm，保证耐碱玻纤网不外露为宜。



阴角处施工，应用定做的直角板最后刮平一次，保证阴角的方正。



**技术的远大&制造的远大&合作的远大**

