



2015CPXY-J350总455

# 《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

## 柔性饰面砖（宏成砖）系统材料

宏成科技研发中心

原名《建筑产品优选集》



中国建筑标准设计研究院  
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH



# 企业简介

浙江宏成建材有限公司位于素有“四省通衢”之称的战略要地——浙江省衢州市。公司下辖衢州市钙粉实业有限公司、衢州市宏成防水材料有限公司、宏成员工培训基地、宏成装饰材料生产基地。目前拥有峡川生产基地一：55000平方米；衢江区工业园区生产基地二：12000平方米；员工培训基地10000平方米；现代仓储式配送中心10000平方米。

公司集研发、生产、销售、施工为一体，主要生产三大板块产品：一、防水材料系列（防水卷材、自粘卷材、底油）；二、外装饰材料系列（多彩沥青瓦、专利产品宏成砖、宏成文化艺术石、装饰线条、复合板材）；三、家装系列产品（防水涂料、干粉砂浆、防水堵漏系列）。

企业通过ISO9001：2008标准质量管理体系认证，获得浙江省“守合同，重信用”单位、中国建筑防水行业AA级企业、全国保障性住房建设用材优秀供应商等称号。“宏成”多项产品获得“行业知名品牌”、“浙江省重点高新技术产品开发项目”、“建设部科技成果”、“建设部科技成果推广项目”“防水行业进步奖”等奖项，产品质量由中国人民财产保险股份有限公司（PICC）承担质量保险。



目 录

1 编制说明 .....	1
2 产品介绍 .....	1
3 适用范围 .....	1
4 系统构造 .....	1
5 系统性能要求 .....	2
6 系统组成材料性能要求 .....	2
7 设计要点 .....	3
8 施工要点 .....	4
9 构造节点图 .....	5

1 编制说明

1.1 本图集专为建筑设计、施工、监理选用浙江宏成建材有限公司生产的宏成砖而编制。

1.2 编制依据

《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014
《建筑材料及制品燃烧性能分级》	GB 8624-2012
《柔性饰面砖（宏成砖）系统材料》	Q/ZHC03-2015

2 产品介绍

宏成砖以单位面积质量不低于90g/m<sup>2</sup>的单层玻纤毡为胎基，用沥青材料浸渍涂盖后，表面覆以矿物粒（片）料，压平整切成具有一定柔韧性的板状装饰砖，宏成砖按形状不同分为连体砖和整体砖。宏成砖是介于刚性外墙砖（陶瓷砖、大理石等）和涂料之间的新型外墙材料，填补了国内外墙装饰材料“连体、轻质、柔性”这一品种的空白，其主要优点有：

1) 轻质、连体、安全性好：适合大面积施工，解决了勾缝的难题，施工

操作高效、安全。

- 2) 施工效率高：产品易搬运、易切割、易粘贴。
- 3) 耐久性好：耐腐蚀的玻璃纤维毡为胎基，表面覆以矿物粒料，抗紫外线，抗老化，使用寿命长。
- 4) 环保：无毒、无害、自洁、不生苔藓。
- 5) 装饰性强：亚光的多彩颜色，提供丰富的色彩选择。
- 6) 易维护：损坏或需换色时，可简单、快捷的更换。
- 7) 延展性好：产品采用改性沥青为主材，具有较好的延展性，不易产生裂纹。

3 适用范围

建筑高度不超过50米的一般工业和民用建筑的外墙装饰。

4 系统构造

宏成柔性墙面装饰砖系统按基层分为A系统和B系统，其基本构造见表1。

表1 宏成柔性墙面砖系统基本构造

系统	基层			系统基本构造			构造示意图
	基层①	界面层②	找平层③	抗裂层④	粘胶层⑤	饰面层⑥	
A	混凝土墙体和砌体墙体	界面砂浆	找平砂浆12mm	抗裂材料复合玻纤网布3mm~6mm	防水胶粘剂3mm~6mm	宏成砖	
B	外保温系统抹面胶浆层（抹面胶浆复合玻纤网布+锚栓）	—	—	—	防水胶粘剂3mm~6mm	宏成砖	

5 系统性能要求

6 系统组成材料性能要求

注 1: A系统当基层平整度 $>4\text{mm}/2\text{m}$ 时, 应设界面层和找平层。当找平砂浆14d抗拉强度 $<0.3\text{MPa}$ 时, 应在抗裂层中增设锚栓, 锚栓数量不应少于 $4\text{个}/\text{m}^2$ , 且锚栓圆盘应位于玻纤网布外侧。

注 2: A系统当建筑高度 $>18\text{m}$ 时, 或风荷载较大时, 或设计有要求时, 应在抗裂层中增设锚栓, 要求同注1。

注 3: A系统增设锚栓时, 应根据基层墙体的类别选用不同类型的锚栓, 锚栓的性能应符合JG/T 366的要求。

注 4: B系统保温板锚栓的数量应不少于 $4\text{个}/\text{m}^2$ , 且锚栓圆盘应位于玻纤网布外侧。

注 5: 其他抗裂材料允许供需双方协商。

5 系统性能要求

5.1 宏成柔性墙面装饰砖A系统的性能应符合表2的规定。

表2 A系统性能

项目		要求
抗冲击性能 (各层)		10J级
耐冻融	外观	无可见裂缝, 无气泡、渗油、空鼓、剥落现象
	拉伸粘结强度 (MPa)	$\geq 0.4$

5.2 宏成柔性墙面装饰砖B系统的性能应符合表3的规定。

表3 B系统性能

项目		要求
耐候性	外观	无可见裂缝, 无气泡、渗油、空鼓、剥落现象
	宏成砖与保温系统抹面层拉伸粘结强度 (MPa)	$\geq 0.4$
吸水量 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )		$\leq 500$
抗冲击性	二层及以上	3J级
	首层	10J级
水蒸气透过湿流密度 [ $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ]		$\geq 0.85$
耐冻融	外观	无可见裂缝, 无气泡、渗油、空鼓、剥落现象
	宏成砖与保温系统抹面层拉伸粘结强度 (MPa)	$\geq 0.4$

注: 系统有透气构造时, 不检验水蒸气透过湿流密度。

6 系统组成材料性能要求

6.1 宏成砖外观质量应符合表4的规定。

表4 宏成砖外观质量

项目		要求
砖表面		无裂纹、孔洞、凹陷、起鼓、未切齐的边等缺陷; 砖在 $10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 时, 应易于打开, 不得产生脆裂和破坏砖表面的粘结, 胎基应为玻纤毡, 胎基应被沥青完全浸透, 表面不应有胎基外露; 表面保护层必须连续均匀的粘结, 并紧密覆盖在沥青表面上, 嵌入沥青的矿物料不应対胎基造成损伤。
单位面积质量 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )		$\geq 3.4$
长度 (mm)		1000
宽度 (mm)		420
厚度 (mm)		$\geq 2.6$
允许尺寸偏差	长度 (mm)	$\pm 3$
	宽度 (mm)	$+5, -3$

注: 其他规格尺寸由供需双方协商。

6.2 宏成砖物理力学性能应符合表5的规定。

表5 物理力学性能要求

项目		要求
可溶物含量 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )		$\geq 730$
拉力 ( $\text{N}/50\text{mm}$ )		$\geq 400$
耐热度 ( $90^{\circ}\text{C}$ )		无流淌、滑动、滴落、气泡
柔度 ( $10^{\circ}\text{C}$ , 2h) (弯板直径70mm)		无裂纹
不透水性 ( $0.1\text{MPa}$ , 30min)		不透水
矿物料粘附性 (g)		$\leq 1.0$
人工气候加速老化 (600h)	外观	无气泡、渗漏、裂纹
	色差, $\Delta E$	$\leq 3$
	柔度 ( $10^{\circ}\text{C}$ ) (弯板直径70mm)	无裂纹
耐沾污性 (等级) (级)		不低于2 (灰卡等级不低于3级)
燃烧性能	燃烧性能等级 (级)	B1
	附加分级 (产烟量)	S1
有害物质限量	可溶性铅 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	$\leq 10$
	可溶性镉 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	$\leq 10$
	可溶性铬 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	$\leq 10$
	可溶性汞 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	$\leq 10$

注: 供需双方可以根据使用要求商定温度更低的柔度指标。



6.3 界面砂浆性能应符合表6的规定。

表6 界面砂浆性能

项目			要求	
			I 型	II 型
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆) (MPa)	未处理	7d	≥0.4	≥0.3
		14d	≥0.6	≥0.5
	浸水处理		≥0.5	≥0.3
	热处理			
	冻融循环处理			
	碱处理			
晾置时间（min）			—	≥10
注 1：I 型产品的晾置时间，应根据工程需要由供需双方确定； 注 2：I 型界面砂浆适用于混凝土墙及蒸压灰砂砖或蒸压粉煤灰砖砌体，II 型界面砂浆适用于加气混凝土或烧结砖砌体。				

6.4 抗裂材料性能应符合表7的规定。

表7 抗裂材料性能

项目			要求
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆) (MPa)	原强度		≥0.5
	耐水强度	浸水48h, 干燥2h	≥0.3
		浸水48h, 干燥7d	≥0.5
	耐冻融强度		≥0.5
压折比			≤3.0
不透水性			试样抗裂材料面层内侧无水渗透
可操作时间 (h)			1.5~4.0

6.5 防水胶粘剂常规性能应符合表8的规定。

表8 防水胶粘剂常规性能

项目	要求
潮湿基面粘结强度 (168h) (MPa)	≥0.6
抗渗性 (168h) (MPa)	≥1.0
剪切状态下的粘合性 (片材与片材) (N/mm)	≥3.0或粘合面断裂
游离甲醛 (g/kg)	≤1.0
总挥发性有机物 (g/L)	≤110

6.6 防水胶粘剂附加性能应符合表9的规定。

表9 防水胶粘剂附加性能

项目			要求	
			与水泥砂浆	与宏成砖
拉伸粘结强度 (MPa)	原强度		≥0.6	≥0.5
	耐水强度	浸水48h, 干燥2h	≥0.3	≥0.3
		浸水48h, 干燥7d	≥0.6	≥0.5
	热老化后强度		≥0.6	≥0.5
	耐冻融强度		≥0.6	≥0.5
可操作时间 (h)			1.5~4.0	

6.7 玻纤网的性能应符合表10的要求。

表10 玻纤网性能

项目	要求
单位面积质量 (g/m <sup>2</sup> )	≥130
耐碱断裂强力 (经、纬向) (N/50mm)	≥750
耐碱断裂强力保留率 (经、纬向) (%)	≥50
断裂伸长率 (经、纬向) (%)	≤5.0

7 设计要点

7.1 宏成砖装饰工程应对以下内容提出明确要求:

- 1) 宏成砖的规格、颜色、图案和主要技术性能指标。
- 2) 找平层、胶粘剂等所用材料的种类和技术性能指标。
- 3) 粘结基层处理。
- 4) 排列方式、分格和图案, 特别是在曲面、斜角等异型构造件上的排列和接缝处理。

7.2 宏成砖粘贴应设置伸缩缝。竖直向伸缩缝可设在洞口两侧或与横墙、柱对应的部位; 水平向伸缩缝可设在洞口上、下或与楼层对应处。伸缩缝的宽度可根据当地的实际经验确定。当采用预粘贴宏成砖施工时, 伸缩缝应设在预制墙板的接缝处。

7.3 伸缩缝应采用柔性防水材料嵌缝。

7.4 墙体变形缝两侧粘贴的宏成砖, 其间的缝宽不应小于变形缝的

宽度。

- 7.5 宏成砖接缝的宽度不应小于5mm，不得采用密缝。缝深不宜大于3mm，也可采用平缝。
- 7.6 墙面阴阳角处宜采用异型宏成砖。阳角处也可采用边缘加工成45°角的宏成砖对接，接缝处用密封胶密封。
- 7.7 对窗台、檐口、装饰线、雨篷、阳台和落水口等墙面凹凸部位，应采用排水构造。
- 7.8 在水平阳角处，顶面排水坡度不应小于3%，并应设置滴水构造。
- 7.9 宏成砖系统设计应符合下列要求：
  - 1) 基层墙体应采用水泥砂浆找平，找平层厚度不宜小于12mm。找平层与基层墙体之间应设置界面砂浆层，找平层垂直度和平整度应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210的规定。
  - 2) 基层墙体的干燥收缩值较大时，应选用弹性腻子；干燥收缩值较小时，宜选用弹性腻子，可选用柔性腻子，不得选用普通型腻子。
  - 3) 宏成砖表面可涂刷罩面漆。罩面漆的主要控制指标：耐沾污性不得大于15%，宜小于10%；耐人工老化性不得小于1000h。

## 8 施工要点

### 8.1 施工工序

#### 1) A系统施工工序



#### 2) B系统施工工序



### 8.2 施工机具

- 1) 施工工具：卷尺、工具刀、墙线、水平管、泥工用具等。
- 2) 清理工具：毛刷、水桶、清洁布、扫帚等。
- 3) 防护设备：防护服、安全帽、护目镜、安全带等。

### 8.3 检查与施工准备

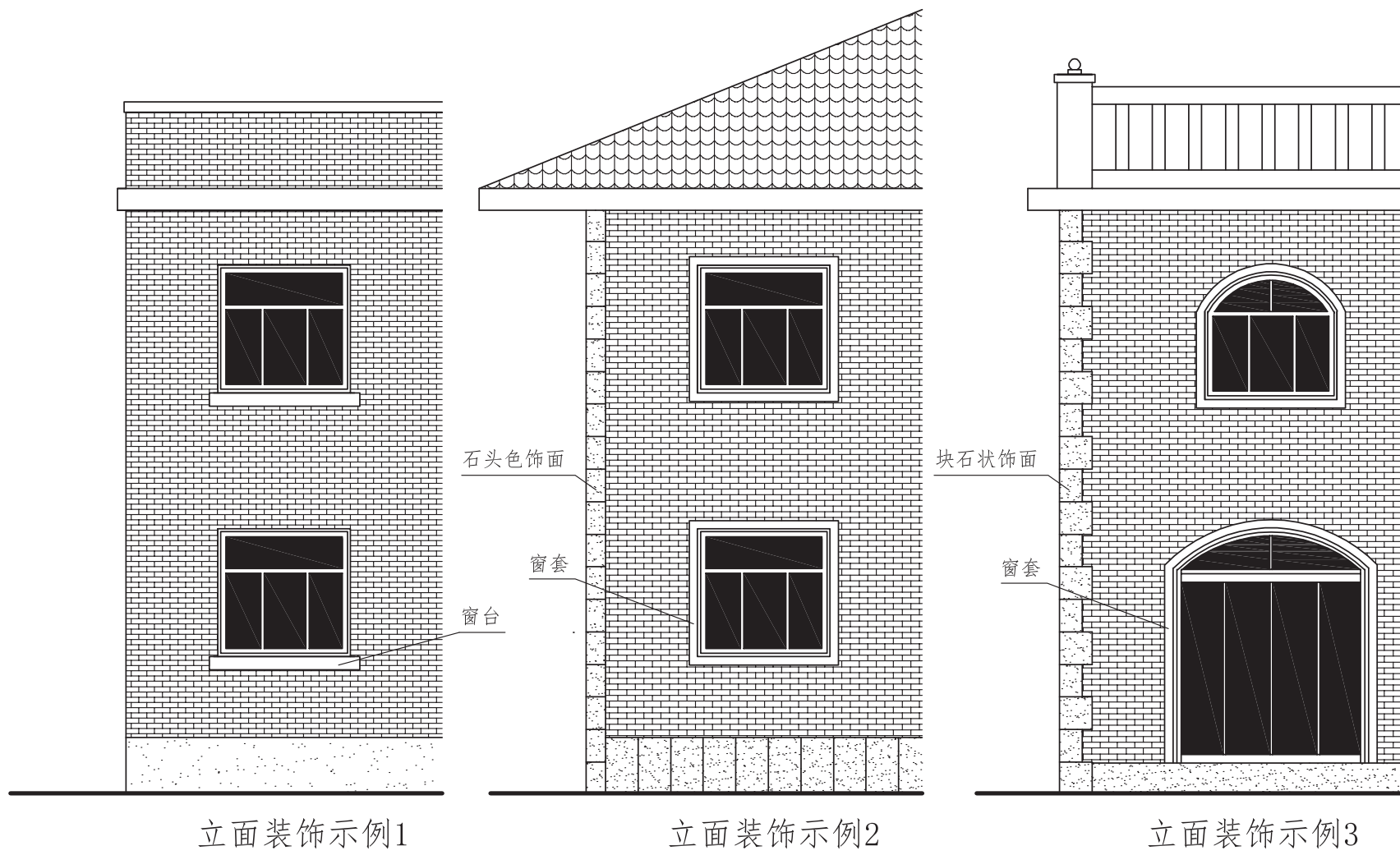
#### 1) 基层检查

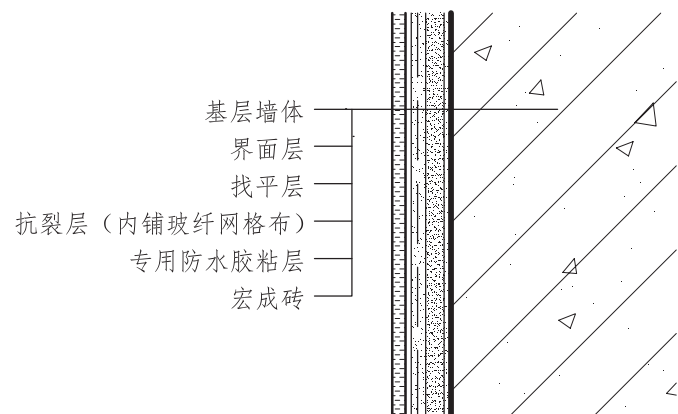
- (1) 基层墙面不得有油污、灰尘、疏松物等异物，不得有空鼓，如有空鼓应凿掉空鼓，用水泥砂浆重新填平。
- (2) 墙体基层表面必须坚实牢固平整。当墙体基层表面平整度不够时，应使用1:3水泥混合砂浆找平。
- (3) 用2米靠尺检查表面平整度和垂直度，平整度不应超过4mm；墙面四周阴阳角必须水平或垂直方正，不得缺角。
- (4) 预埋件、门窗安装的检查：外墙面上预埋件（消防梯、落水管、进线管、外墙饰件等）应依照图纸要求安装完毕；门、窗必须按照设计要求安装完毕；并应符合设计施工验收规范。
- (5) 窗台铺贴大理石或水泥抹光完成后，方可铺贴宏成砖。
- (6) 在窗边、门边、墙角等阳角处，做上塑料墙角线，以保证墙角垂直、美观。

#### 2) 上脚手架前的安全教育及检查：

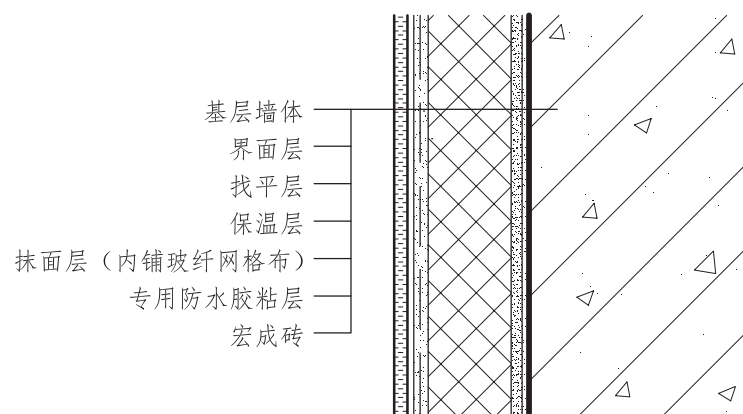
- (1) 检查水电搭接应规范。
- (2) 上脚手架前人员应睡眠充足，不得饮酒，应确保作业时精力集中。
- (3) 检查脚手架应搭设牢固。
- (4) 应穿戴好工作鞋、工作服、系好安全带、扎牢安全绳。
- 3) 应做好安全措施，确保吊蓝完好，钢丝绳结实牢固，施工场地上铺稻草或海棉垫，在保证安全的情况下方可施工。
- 4) 施工环境不应低于5℃，当低于5℃时，应采取防护措施。严禁在大风、雨天以及阳光直射下施工。
- 5) 施工前对施工现场的预埋件管件及门框，窗框等进行保护，以免施工时遭受破坏或破损以及交叉污染。

## 9 构造节点图

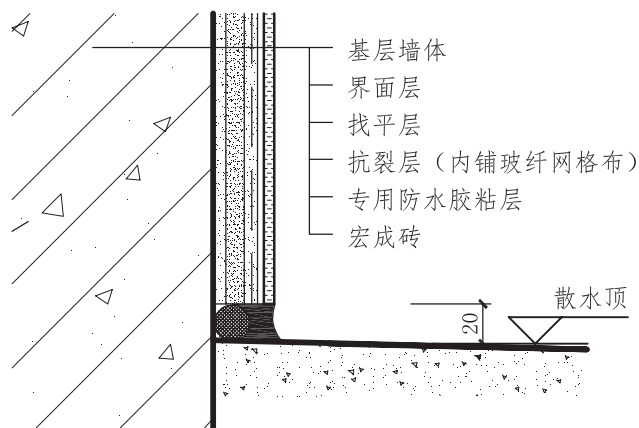




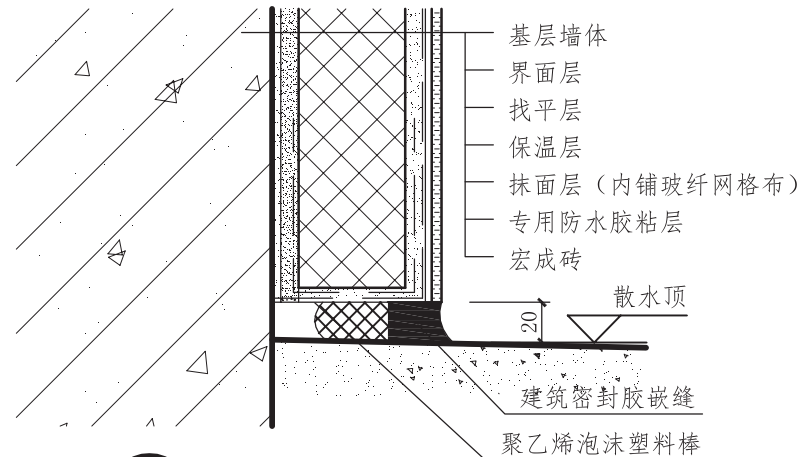
① 墙体构造 (A系统)



② 墙体构造 (B系统)

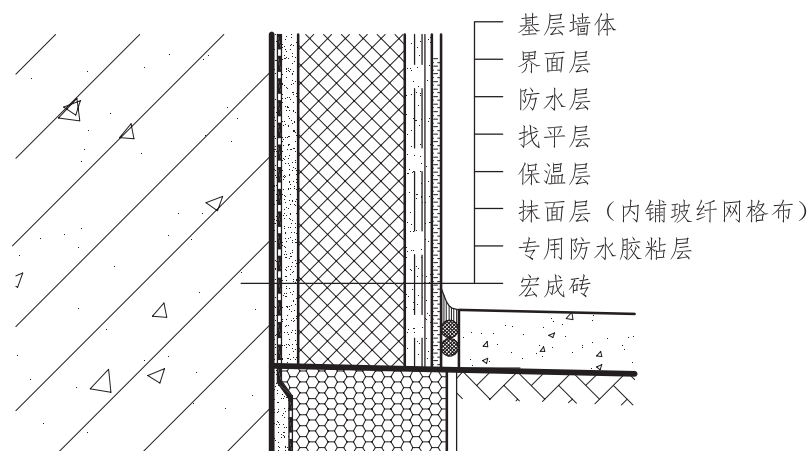


③ 勒脚 (A系统)

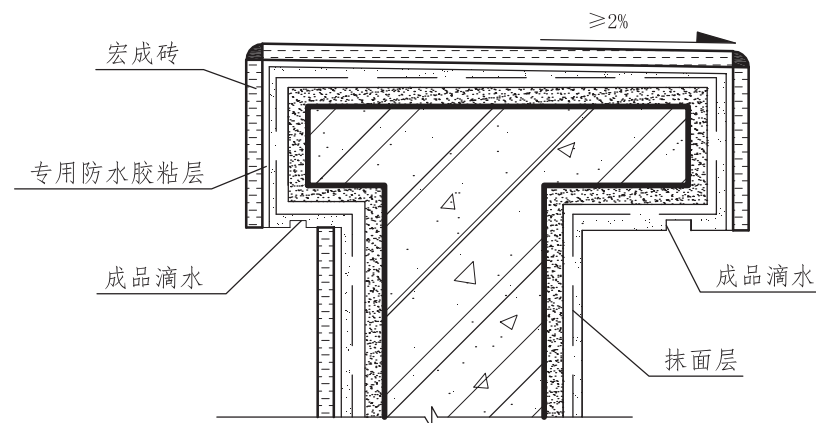


④ 勒脚 (B系统)

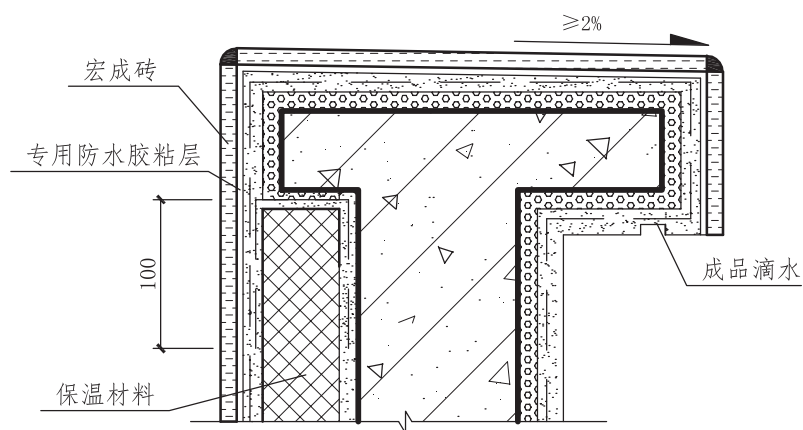




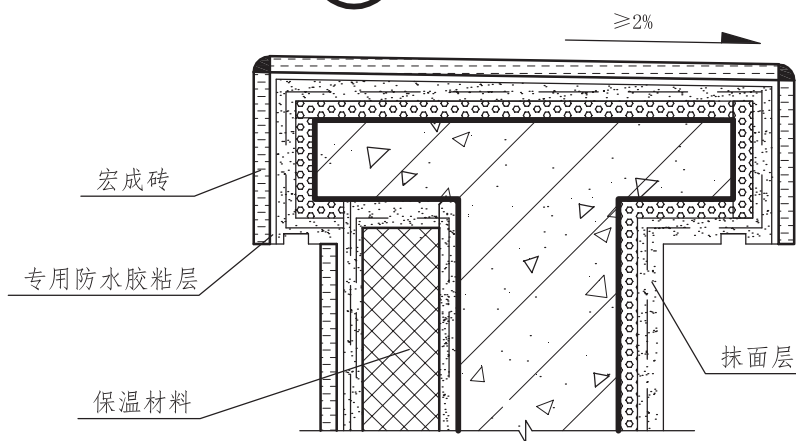
① 勒脚 (B系统)



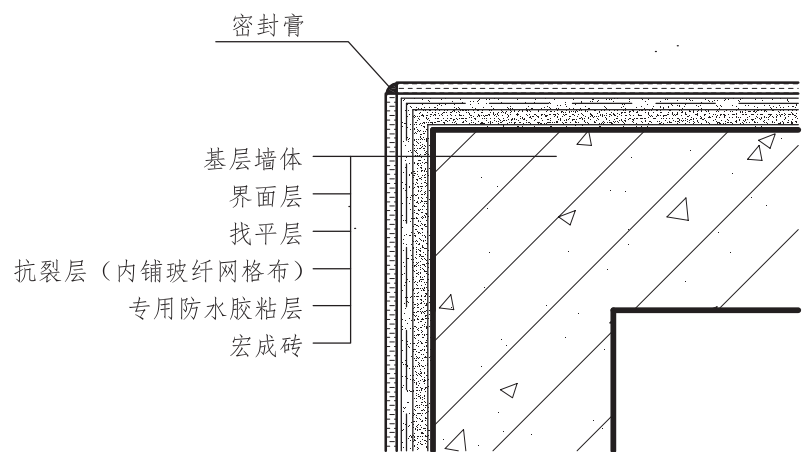
③ 女儿墙 (A系统)



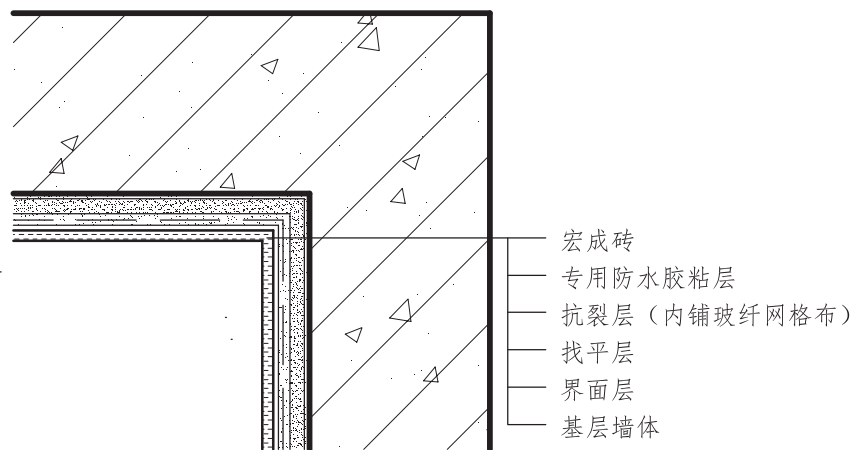
② 女儿墙 (B系统1)



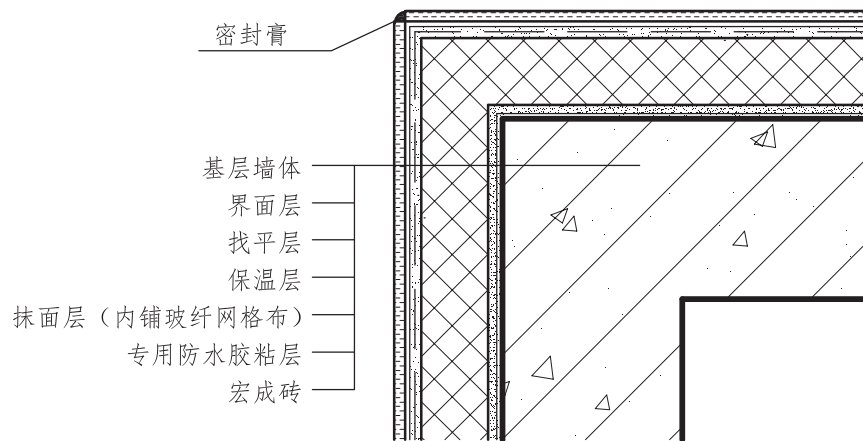
④ 女儿墙 (B系统2)



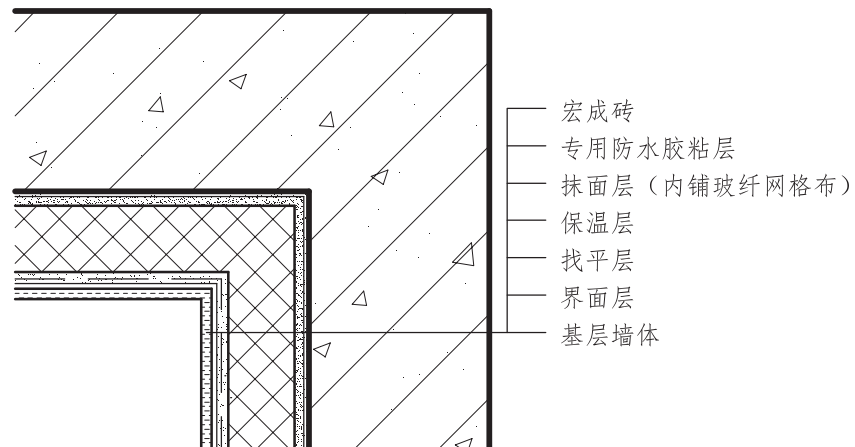
① 阳角 (A系统)



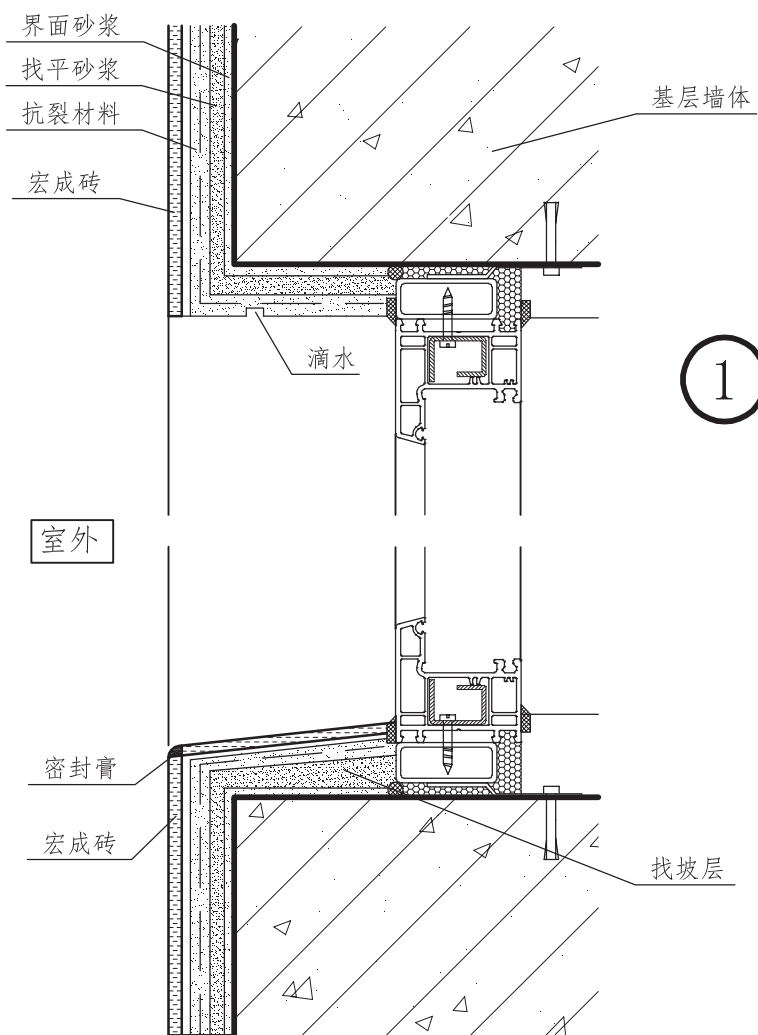
② 阴角 (A系统)



③ 阳角 (B系统)

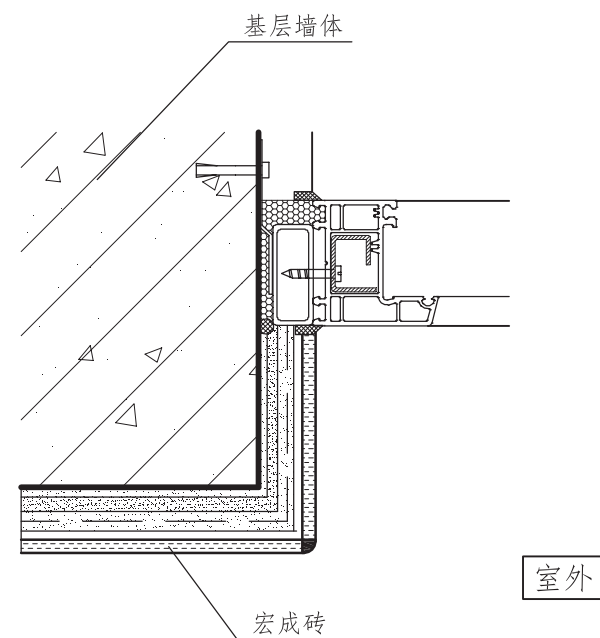


④ 阴角 (B系统)



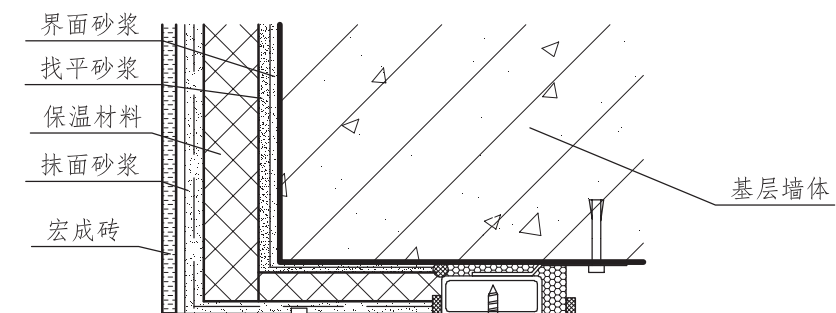
② 窗下口 (A系统)

① 窗上口 (A系统)

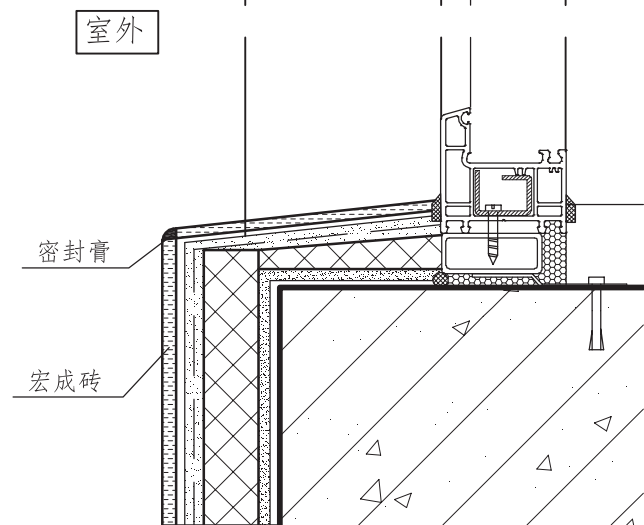


③ 窗侧口 (A系统)

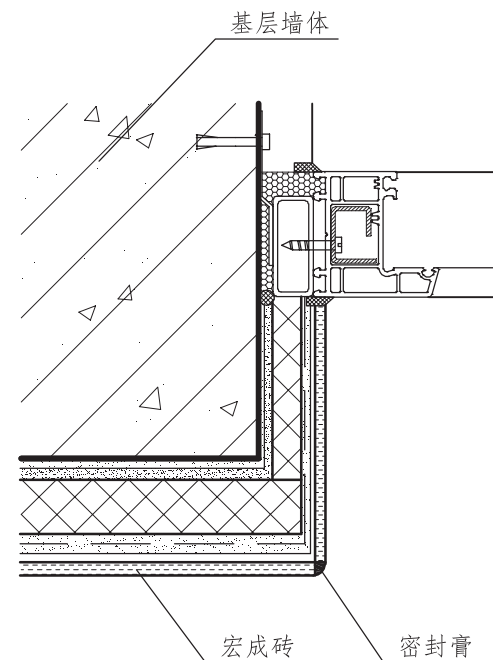




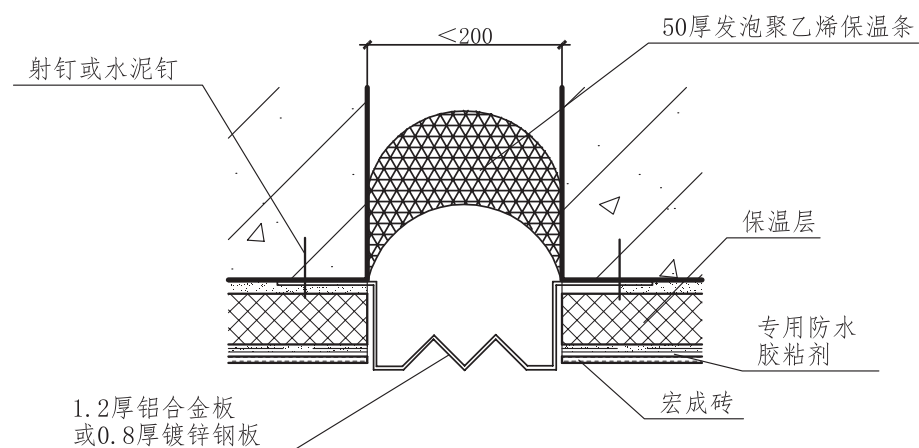
① 窗上口 (B系统)



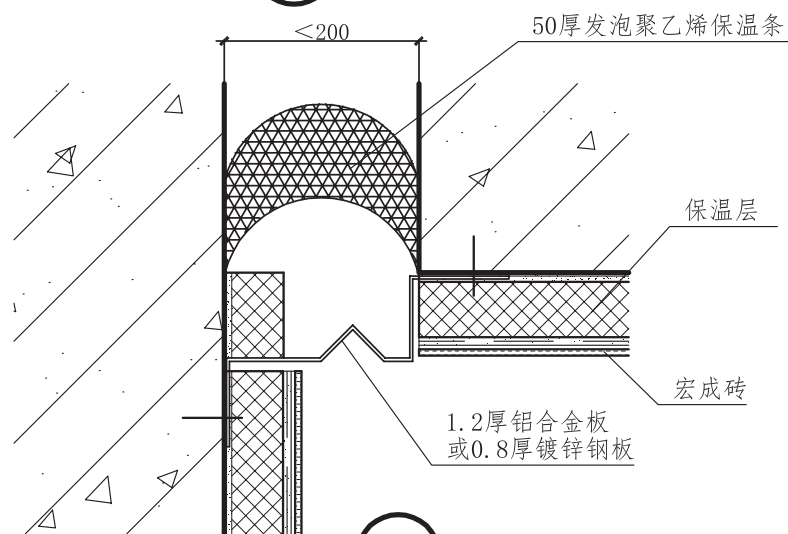
② 窗下口 (B系统)



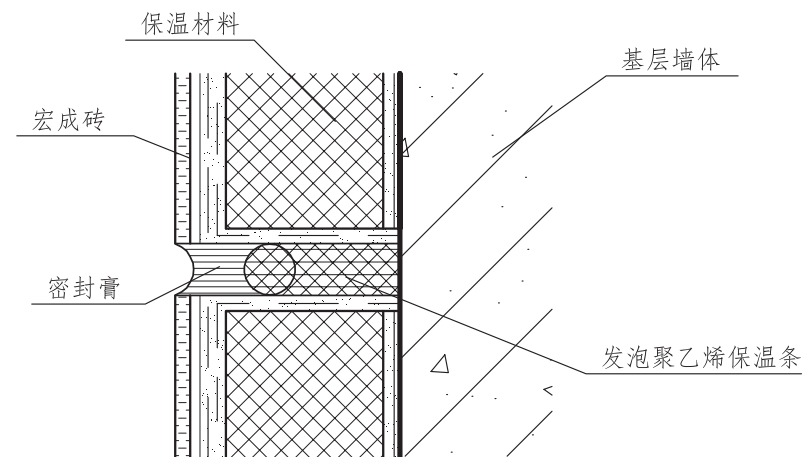
③ 窗侧口 (B系统)



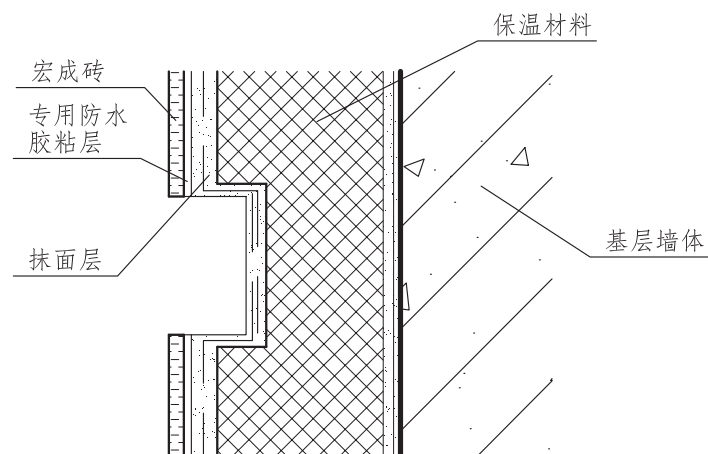
① 平缝



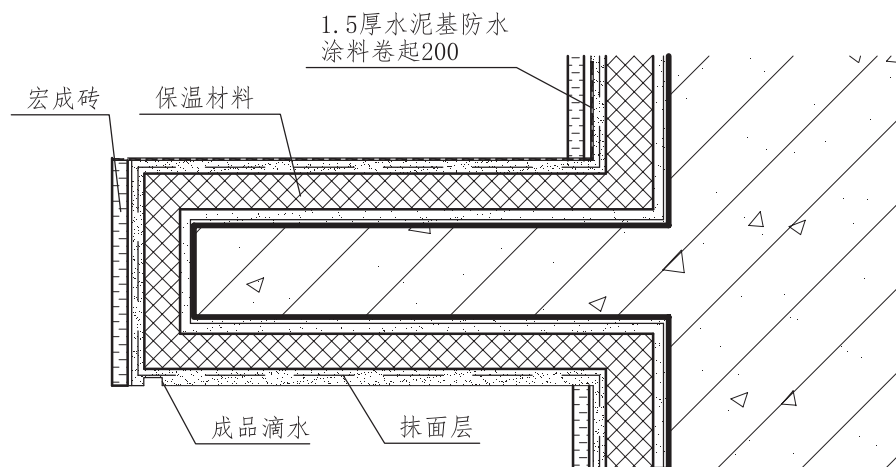
② 转角缝



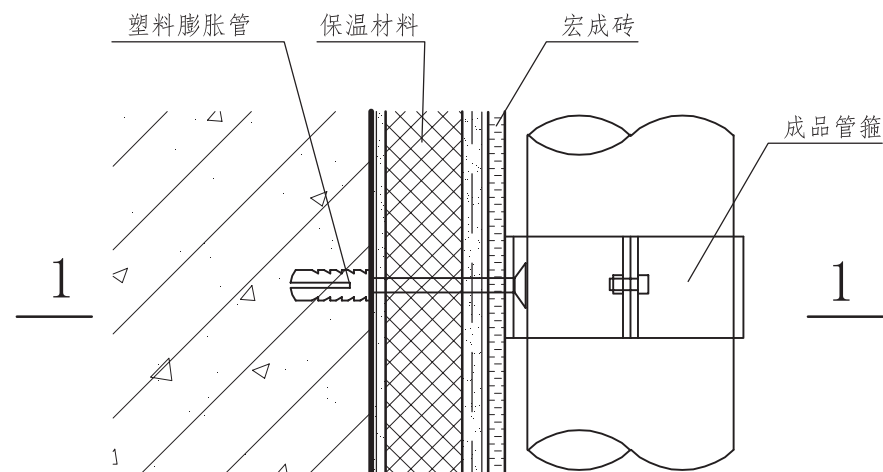
③ 变形缝



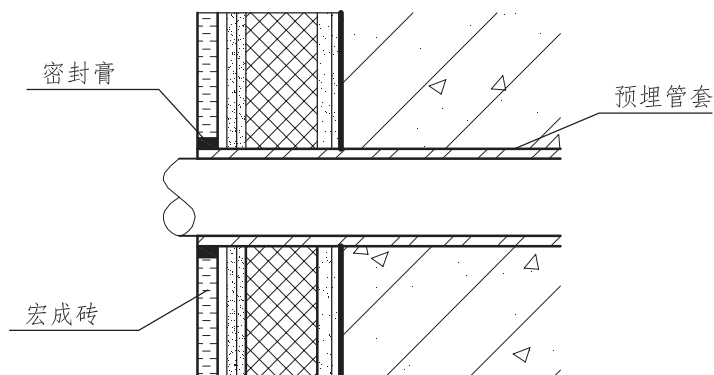
④ 分格缝



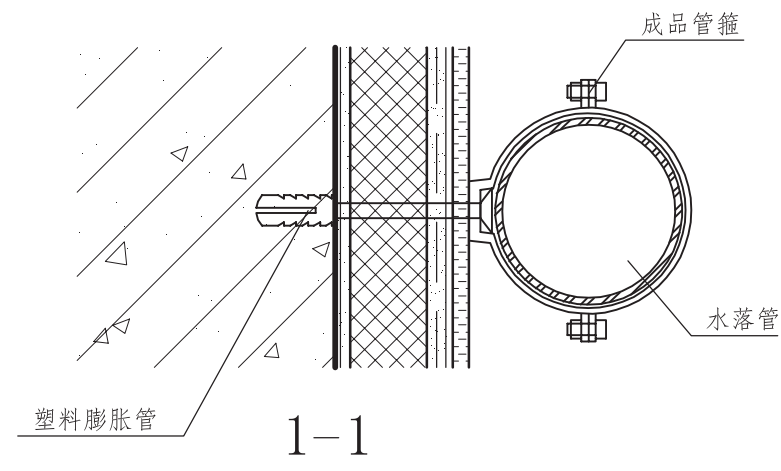
① 空调机搁板



③ 水落管



② 管道穿墙







● 云南水云间别墅  
(宏成连体砖)



● 宏成行政楼 (宏成连体砖)



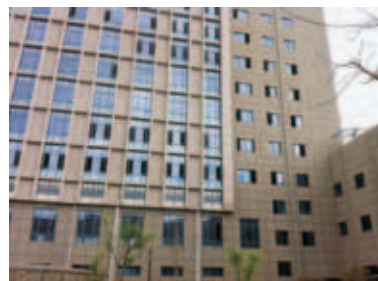
● 衢州东港某铜业厂房  
(宏成整体砖)



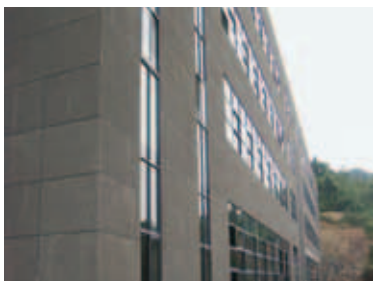
● 衢州桃花源别墅  
(宏成连体砖)



● 湖南岳阳旧城改造  
(宏成连体砖)



● 衢州771矿综合楼  
(宏成整体砖)



● 余杭某木业办公楼  
(宏成整体砖)



● 广西城西新建国际  
(宏成整体砖)



● 湖州爱山小学  
(宏成整体砖)



● 衢州航民新村别墅  
(宏成连体砖)

● 巨化别墅群





## 浙江宏成建材有限公司

地址：浙江省衢州市衢江区峡川工业园区

电话：400-826-9290 0570-3665325

传真：0570-3851158

网址：www.zjhcjc.com

邮箱：hc@zjhcjc.com



全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2015CPXY-J350总455。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



技术审核专家：陆兴 焦冀曾  
编 辑：陈伯如