

全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》专刊

National Technical Measures for Design of Civil Construction
Selected Technologies of Building Products Monograph

Baumit 外墙外保温系统



◆ 检测报告

◆ 施工实例

堡

密

特

建

筑

材

料

上

海

有

限

公

司



耐候性检测报告



产品性能检测报告



欧洲技术认证证书 ETA



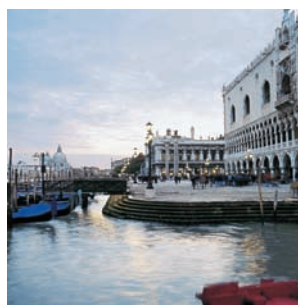
上海建材协会节能企业推荐牌照



ISO9001 证书



宜兴海登皇格精细陶瓷公司厂房



威尼斯公爵府邸



上海宝钢宿舍楼



布拉格的历史中心



上海白马花园



上海兰乔圣非花园

目 录

公司简介	2
1 Baunit 外墙外保温系统简介	3
2 适用范围	3
3 主要系统构成	3
3.1 装饰灰浆饰面系统	3
3.2 腻子加平涂饰面系统	3
4 辅件	4
5 主要技术性能指标	4
5.1 Baunit 外墙外保温系统	4
5.2 EPS 板	4
5.3 锚固件	5
5.4 Baunit 粘结剂 / 抹面砂浆	5
5.5 Baunit 耐碱玻纤网布	5
6 Baunit 外墙外保温系统特点	5
7 执行标准	6
8 施工要点	6
8.1 施工要求	6
8.2 基层处理	6
8.3 固定保温板	7
8.4 加强层	8
8.5 饰面层	8
8.6 Baunit 外墙外保温系统其它要点	8
9 构造图	8

公司简介

堡密特 (Baumit) 品牌创立于 1989 年, 由 Wietersdorfer 集团及 Schmid 参股股份公司两个各自拥有百年历史的家族企业合力打造。Baumit 商标背后所蕴含的是 200 年的建材行业经验。

堡密特现有达 4000 名员工, 分布在 20 个国家, 公司提供优质的产品 & 一流服务。

堡密特主要提供建筑墙面材料、灰浆系列产品和地面系列产品。公司成功秘诀在于针对每个系统的周密考虑。公司产品匹配精良, 系统配套性能良好, 并可根据客户不同需求设计, 以达到更佳效果。作为保温隔热领域的先锋之一, Baumit 品牌在中欧及东欧已荣居第一的位置, 并始终以优异的性价比, 提供上佳产品。

一些世界知名的建筑已得益于 Baumit 品牌的技术贡献, 如维也纳的美泉宫, 柏林的议会大厦, 威尼斯的公爵府邸, 莫斯科的克里姆林宫及巴伐利亚的新天鹅石城堡都使用了 Baumit 产品。

2005 年, 堡密特建筑材料 (上海) 有限公司于中国上海正式成立, 并很快被建筑节能市场认可, 服务中国的建筑领域。

堡密特建筑材料 (上海) 有限公司推出的 Baumit 外墙外保温系统于 2005 年 7 月获得上海市建设和管理委员会以及上海市建设科技推广中心专家的认可。2005 年 11 月得到上海市建筑节能办公室和建筑材料行业协会的重点推荐。

Baumit 外墙外保温系统质量除了获得欧洲认证, 也得到中国认可。各项技术指标完全符合 JG149-2003《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》标准和 JGJ144-2004《外墙外保温工程技术规程》的要求。在各地承接的工程项目都以高质量的产品和一流的服务得到业主的一致好评。

地 址: 上海浦东新区张杨路 838 号华都大厦 21H 室

邮 编: 200122

电 话: 021-51028802

传 真: 021-58209725

网 址: www.baumit.com

E-mail: office@baumit.com.cn

Baunit 外墙外保温系统

1 Baunit 外墙外保温系统简介

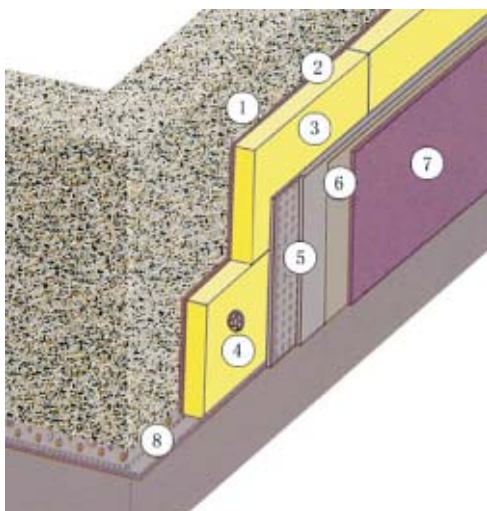
- 1.1 Baunit 外墙外保温系统以系统为整体，各组成材料之间连接牢固、设计合理、整体性能优异，具有多种饰面层。Baunit外墙外保温系统符合中国JG149-2003《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》，JGJ144-2004《外墙外保温工程技术规程》，且已通过欧洲技术认证（EOTA），具有良好的保温隔热效果。
- 1.2 Baunit 外墙外保温系统的胶粘剂和抹面胶浆采用水泥基干粉砂浆。
- 1.3 Baunit 外墙外保温系统有完整的施工方案，配以各类装饰线脚，可满足不同建筑部位的细部构造要求。

2 适用范围

- 2.1 各类工业、民用及公共建筑。包括低层建筑、多层建筑和高层建筑。
- 2.2 各种新建建筑和既有建筑的节能改造。
- 2.3 各种气候区。

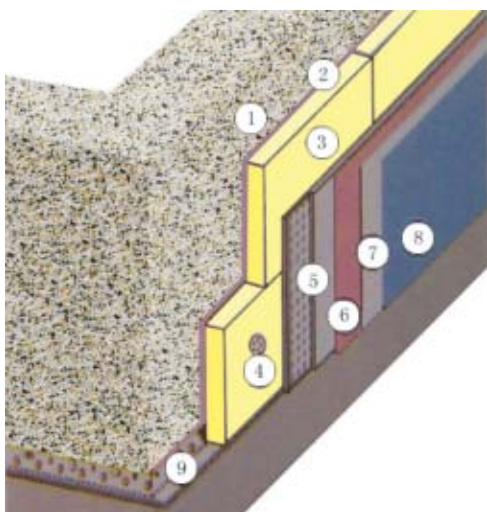
3 主要系统构成

3.1 装饰灰浆饰面系统



- ① 基层墙体
② Baunit 粘结抹面砂浆
③ 保温板（EPS 板）
④ 膨胀锚栓
⑤ Baunit 粘结抹面砂浆（内置耐碱玻纤网布）
⑥ Baunit 通用底涂漆
⑦ Baunit 合成树脂灰浆 / Baunit 硅树脂灰浆
⑧ Baunit 底座托架

3.2 腻子加平涂饰面系统

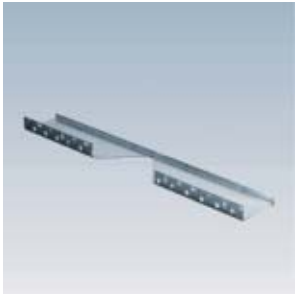


- ① 基层墙体
② Baunit 粘结抹面砂浆
③ 保温板（EPS 板）
④ 膨胀锚栓
⑤ Baunit 粘结抹面砂浆（内置耐碱玻纤网布）
⑥ Baunit 罩面腻子
⑦ Baunit 深层底涂漆
⑧ Baunit 硅树脂漆
⑨ Baunit 底座托架

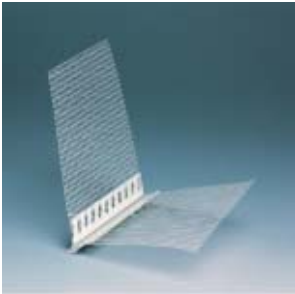
4 辅件



Baumit 底座托架



Baumit 底座转角用托架



Baumit 滴水线条



Baumit 护角线条



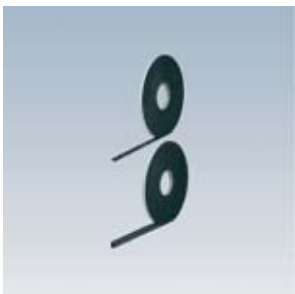
Baumit E 型伸缩缝线条



Baumit V 型伸缩缝线条



Baumit 门窗连接线条



Baumit 密封带

5 主要技术性能指标

5.1 Baumit 外墙外保温系统

项目	标准要求	检验结果
吸水量(g/m ²)浸水24h	≤500	445
抗冲击强度(J)	普通型(P型): ≥3.0	普通型(P型): 8.0
	加强型(Q型): ≥10.0	加强型: 18.0
不透水性	2h后试件保护层内侧无水渗透	3h后试件保护层内侧无水渗透
水蒸气湿流密度[g/(m ² ·h)]	≥0.85	3.59
耐冻融(30次循环)	30次冻融循环后 保护层无空鼓、脱落, 无渗水裂缝; 保护层与保温层的拉伸粘结强度不小于0.1MPa, 破坏部位应位于保温层	保护层无空鼓、脱落, 无渗水裂缝; 保护层与保温层的拉伸粘结强度不小于0.1MPa, 破坏部位位于保温层
耐候性	80次热-雨周期循环, 5次热-冷周期循环, 表面无粉化、无剥落、无裂纹	80次热-雨周期循环, 5次热-冷周期循环, 表面无粉化、无剥落、无裂纹。抹面胶浆与保温层的拉伸粘结强度为0.12MPa, 抗冲击强度为3J

5.2 EPS 板

项目	标准要求	检验结果
表观密度(kg/m ³)	12~22	20.7
导热系数[W/(m·K)]	≤0.041	0.034(25℃)
压缩强度(MPa)	≥0.1	0.113
断裂弯曲负荷(N)	≥25	35
吸水率(%)	≤4	0.4
尺寸稳定性(%)	≤0.3	0.2
水蒸气渗透系数[ng/(Pa·m·s)]	≤4.5	4.2
垂直于板面方向的抗拉强度(MPa)	≥0.10(干燥状态)	0.18



5.3 锚固件

试样编号	钻孔直径(mm)	埋深(mm)	抗拉承载力标准值(kN)	极限拉力值(kN)	单个锚栓抗拉承载力标准值(kN)	破坏状态
1444-1	8	50	0.3	2.8	≥0.3	陶粒砖破坏
1444-2				3.0		棉钉在伞下根部处拉断
1444-3				2.9		尼龙套拉断
1444-4				2.6		棉钉拔出
1444-5				2.6		棉钉拔出
1444-6				2.6		棉钉拔出

5.4 Baunit 粘结剂 / 抹面砂浆

项目		标准要求	检验结果
拉伸粘结强度(MPa) (与水泥砂浆)	原强度	≥0.60	0.65
	耐水	≥0.40	0.60
拉伸粘结强度(MPa) (与EPS板)	原强度	≥0.10 破坏界面在EPS板上	0.11 破坏界面在EPS板上
	耐水		
	耐冻融		
可操作时间(h)	水泥砂浆基材	1.5~4.0	4.0
		≥0.60(MPa)	0.60(MPa)
	EPS板基材	1.5~4.0	4.0
		≥0.10(MPa)破坏界面在EPS板上	0.11(MPa) 破坏界面在EPS板上
柔韧性	抗压/抗折	≤3.0	2.6

5.5 Baunit 耐碱玻纤网布

项目		标准要求	检验结果
单位面积质量(g/m ²)		≥130	168
耐碱断裂强力(N/50mm)	经向	≥750	1475
	纬向		1426
耐碱断裂强力保留率(%)	经向	≥50	69
	纬向		74
断裂应变(%)	经向	≤5.0	4.8
	纬向		4.6

6 Baunit 外墙外保温系统特点

- 6.1 保温隔热系统化。提供性能匹配的系统产品，成熟的解决方案，正确的施工技术支持，以确保系统良好的保温性能。
- 6.2 不断创新。在市场发展中不断寻找新的解决方案。比如：新开发的 Klima Fassade 透气式外墙外保温系统，能比普通的外墙外保温系统缩短 50% 的干燥时间，系统达到砖墙的透气性。
- 6.3 安全质量保证。Baunit 产品在生产过程中经过严格的检测，内部进行质量控制。Baunit 外墙外保温系统通过了上海建筑科学研究院的系统检验和欧洲技术认证组织（EOTA）的认证，企业通过了 EN ISO 9001 质量认证。
- 6.4 高效节能，营造舒适的室内环境。
- 6.5 装饰灰浆饰面系统
- 1) 应用了 30 多年的成功体系。

- 2) 可有效防止表面裂缝产生, 具有良好的防水性能。
- 3) 经过验证许可的欧洲应用体系。

6.6 腻子加平涂饰面系统

- 1) 硅树脂漆外饰面不易受污染。
- 2) 易于维护保养。
- 3) 质感光滑, 满足不同审美要求。

7 执行标准

JG149-2003《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》

JGJ144-2004《外墙外保温工程技术规程》

8 施工要点

8.1 施工要求

- 1) 外保温工程施工期间以及完工 24h 内, 基层及环境空气温度不应低于 5℃。夏季应避免阳光暴晒。5 级以上大风天气及雨天不得施工 (否则须采取防风、防雨措施)。
- 2) EPS 板表面不得长期裸露, EPS 板安装上墙后应及时做抹面层。
- 3) 高湿度和低温度都会严重延长干化时间。
- 4) 不可将基层和材料打湿。
- 5) Baunit 外墙外保温体系应使用 Baunit 公司提供或指定的配套产品, 不得更改系统构造和组成材料, 以保证各系统构件的相容性及整个系统的性能和质量。
- 6) 加强层的厚度为 3mm。

8.2 基层处理

基层应坚实、平整。保温层施工前应做基层处理。

1) 砌体墙体的处理方法

基层		处理方法
类型	状况	
砖 混凝土空心砌块 加气混凝土	有灰尘	清扫干净
	有残余砂浆和毛刺	清除
	不平整, 有缺失部分	在工作循环中(保留等待时期)用砂浆补平
	潮湿	使其干燥
	剥蚀痕迹	用干刷子清除
	剥落	敲掉, 替换, 重建(保留等待时期)
	污渍、油渍	用合适的清洁剂在高压水(最大 20MPa)下清洗, 使其干燥

2) 有机粘结涂料和灰浆的处理方法

基层		处理方法
类型	状况	
乳胶漆 合成树脂灰浆	灰浆粘不上	用机械清除或剥除, 用清水冲洗, 使其干燥
	可以粘住饰面灰浆, 但有剥落现象	用清水冲洗, 使其干燥
	可以粘住饰面灰浆, 没有不断剥落现象	用清水冲洗, 使其干燥, 使用有机粘结砂浆

3) 矿物粘结涂料和灰浆的处理方法

基层		处理方法
类型	状况	
无机矿物涂料	有灰尘，白垩土	清扫干净
	污渍、油渍	用合适的清洁剂在高压水(最大200 Pa)下清洗，使其干燥
	片状剥落	用水冲洗，然后用刷子刷，高压水(最大200 Pa)下清洗，使其干燥
无机装饰砂浆	有灰尘	用水冲
	污渍、油渍	用合适的清洁剂在高压水(最大200 Pa)下清洗，使其干燥
	剥落	敲掉，替换，重建(保留等待时期)
	不匀整，遗漏部分	在工作循环中(保留等待时期)用砂浆补平
	剥蚀痕迹	用干刷子清除
	潮湿	使其干燥

4) 混凝土墙体的处理方法

基层		处理方法
类型	状况	
现浇混凝土 预制混凝土	有灰尘	清扫干净
	烧结层	打磨，清扫
	埋入的油迹和其它分离剂	用合适的清洁剂在高压水(最大20MPa)下清洗，使其干燥
	剥蚀痕迹	用干刷子清除
	污渍、油渍	用合适的清洁剂在高压水(最大20MPa)下清洗，使其干燥
	有残余砂浆和毛刺	清除
	不匀整，有缺失部分	在工作循环中(保留等待时期)用砂浆补平
	剥落	敲掉，替换，重建(保留等待时期)
	潮湿	使其干燥

8.3 固定保温板

- 1) 粘贴保温板采用手工施工。胶粘剂采用点贴加条贴的方法在保温板上施工。在装饰灰浆饰面或腻子加平涂饰面系统中，胶粘剂与保温板的接触面积至少为40%，由于不同的基层墙面偏差，粘结层的厚度不同。

2) 保温板应该从底部到顶部依次紧密粘贴，彼此横平竖直。板缝要互相错开成“T”形。

3) 应该控制保温板粘结到墙面上后的平整度和垂直度。

4) 保温板间不允许有缝隙。若因保温板的尺寸偏差造成的缝隙（大于2mm宽），应该用条形保温材料密封。

5) 保温板不平整可以通过打磨来调整平整度；积累的粉尘应该完全清除。受紫外线辐射的影响，板表面变黄，演变的粉质物质（浅黄色）在加强层施工前必须完全清除（打磨并用刷子刷净）。

6) 锚栓长度的设定：锚固深度（不少于25mm）+ 原有灰浆厚度（如果有的话）+ 胶粘剂的厚度 + EPS板的厚度。

7) 在胶粘剂充分硬化之前不能钻孔。

8) 每平方米应有5~12个锚栓，具体数目根据墙体支承强度及现场实际风荷载来确定。

9) 锚栓的圆盘不能突出保温板，并在打入后立即用粘结抹面砂浆封闭。
-
-
- 堡密特建筑材料(上海)有限公司
- 2006CPXY - J164
- 7

8.4 加强层

- 1) 加强层应满铺，使系统完整覆盖。建筑物首层墙面及易受机械冲击的部位可采用双层玻纤网布加强。
- 2) 在窗洞和门洞的四角必须采用斜向加强玻纤网布。在进行大面加强之前，应该把斜向加强网布埋入抹面胶浆中并固定。玻纤网布边缘必须直接设置在四角，呈 45° 。尺寸至少 $20 \times 40\text{cm}$ （详见构造图）。
- 3) 待固定保温板及封闭锚栓的砂浆干透后，即可使用不锈钢锯齿镘刀进行抹面胶浆的施工，厚度为 $2 \sim 3\text{mm}$ 。然后将玻纤网布紧紧的埋入湿抹面胶浆中。玻纤网布应从上到下没有褶皱，玻纤网布之间至少应该重叠 10cm ，应在加强层的中部或外侧三分之一处埋入，且必须被覆盖至少 1mm （在重叠处至少 0.5mm ）。
- 4) 为确保覆盖适当，耐碱玻纤网布必须在潮湿状态下埋入抹面胶浆。

8.5 饰面层

装饰灰浆饰面系统：

- 1) 底涂漆用羊皮辊筒或类似的工具在整个立面涂抹。
- 2) 饰面灰浆采用天然的颜料和颗粒制成，可能引起小的色差和结构波动，每个立面区域应尽可能选用同一批号的材料。
- 3) 脚手架平台上安排足够的工人可以避免可见的涂抹印记。在潮湿工作循环中，快速工作可以阻止饰面灰浆表面产生差异（在颜色和结构方面）的可能性。因此，要绝对避免在联合区域内的工作停顿。并应从脚手架两端向中间方向同时涂抹，在中间会合。
- 4) 选择饰面层颜色时，不要选择深色调。避免饰面层吸热，产生张力，从而产生裂缝。立面区域的亮度参考值不允许小于 25。

腻子加平涂饰面系统：

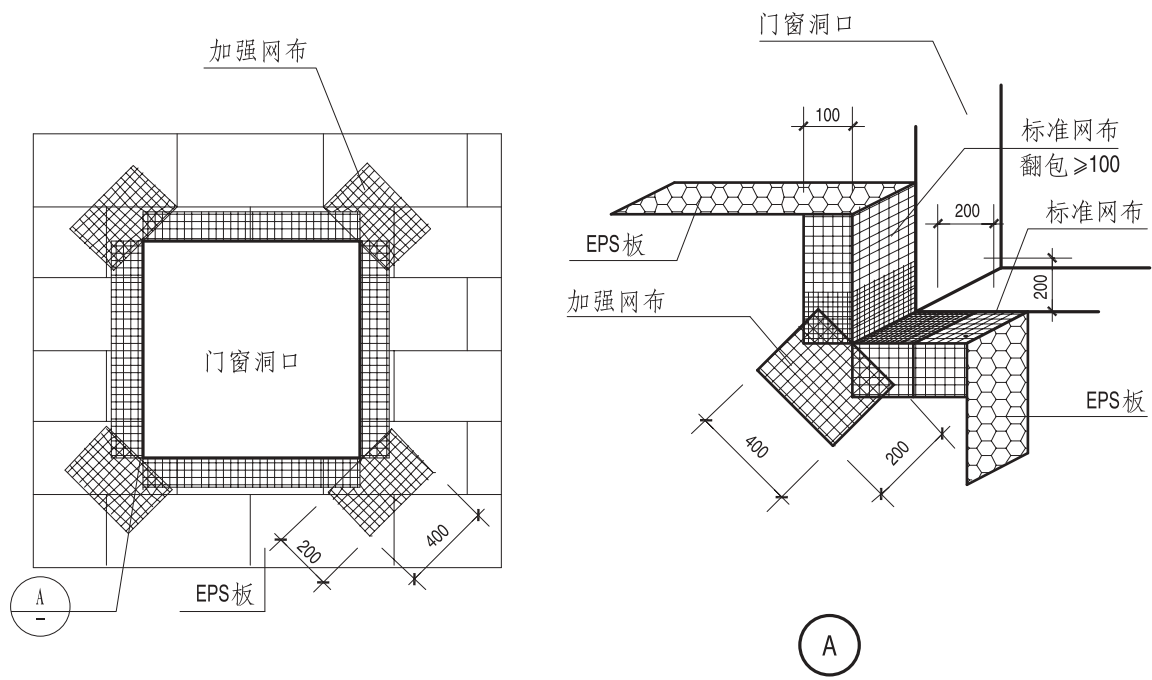
- 1) 在加强层所有的工序完成之前不能涂施腻子，在加强层的工作完成之后还必须等待 3 天才能进行涂施。
- 2) 将干的腻子粉撒于干净的水中，并用合适的搅拌装置进行混合，直到无结块或脂肪状的质团形成。等待大约 $5 \sim 10\text{min}$ 后用清洁不锈钢锯齿镘刀涂抹 $2 \sim 3\text{mm}$ 的腻子，并快速抹平，待干燥至用手触摸不再粘手的程度，然后用清洁不锈钢锯齿镘刀用力压平。切忌将静置时间过长或已经变硬的腻子再加水使用。
- 3) 再涂一层浓度更稀的腻子并且把表面做得非常光滑，切记不能用水抹平它。底涂漆施工前至少保留 7 天的等待时间。
- 4) 在使用涂料之前，腻子层上必须预刷 Baunit 深层底涂漆。用水以 $1:1$ 的比例将 Baunit 深层底涂漆稀释，并用羊皮辊筒或类似工具将 Baunit 深层底涂漆涂刷于整个腻子层。如果需要多道底涂漆，涂抹时底涂漆必须一直处于湿润状态。等待至少 12h 之后，再使用面漆。
- 5) 用慢速搅拌装置搅拌 Baunit 合成树脂漆或者 Baunit 硅树脂漆。用于第一道的涂料可用水稀释（兑水量最大 20% ），用于第二道的涂料不可兑水。

8.6 Baunit 外墙外保温系统其它要点

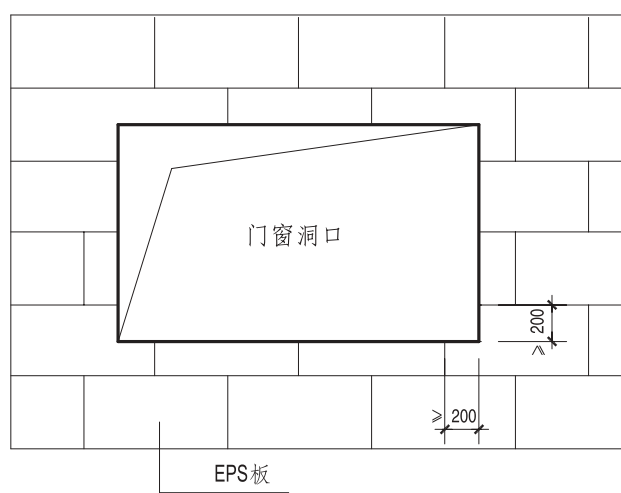
- 1) 外保温系统应包覆门窗框外洞口、女儿墙以及封闭阳台等热桥部位。
- 2) 外保温系统的密封和防水构造设计，应确保水不会渗入保温层及基层。在 Baunit 外墙外保温系统上安装的设备或管道应在保温施工之前固定于基层上，并应做密封和防水设计。所有的穿墙管、门窗框、固定件等必须在外墙外保温系统施工前就预先安装好。

9 构造图

如需构造图电子版，请与堡密特建筑材料(上海)有限公司联系。

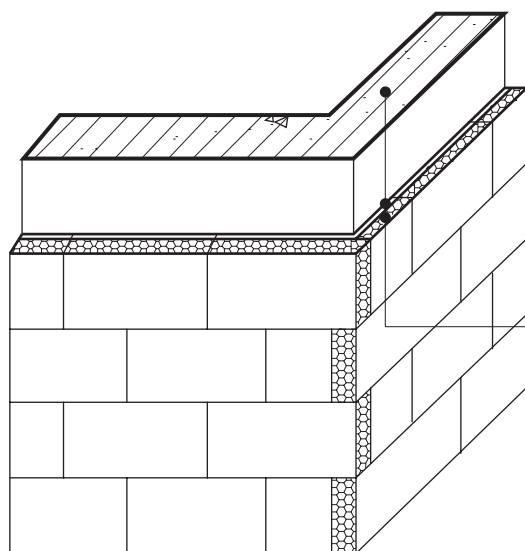


门窗洞口网格布加强图



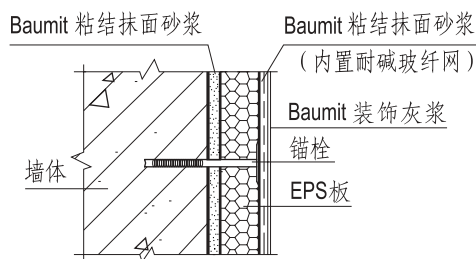
门窗洞口聚苯板排板图

- 注: 1. 聚苯板在洞口四角处不允许接缝, 接缝距四角 ≥ 200 以免在洞口处饰面出现裂缝。
2. 每排聚苯板应错缝, 错缝长度为 1/2 板长。
3. 除门窗处的其它洞口, 参照门窗洞口处理。

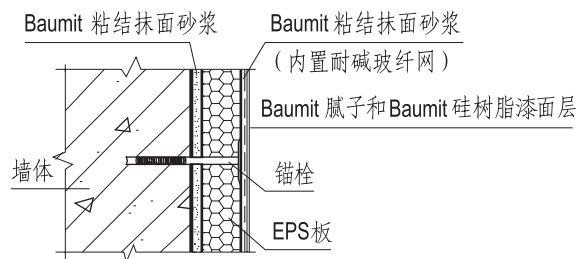


墙体
Baunit 粘结抹面砂浆5-10厚
EPS板

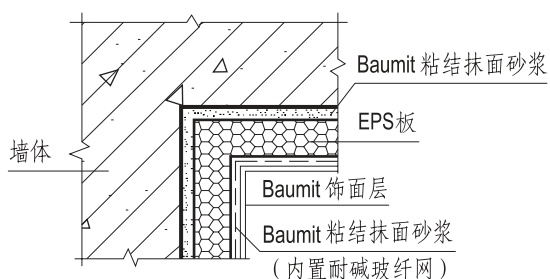
EPS板粘贴示意图



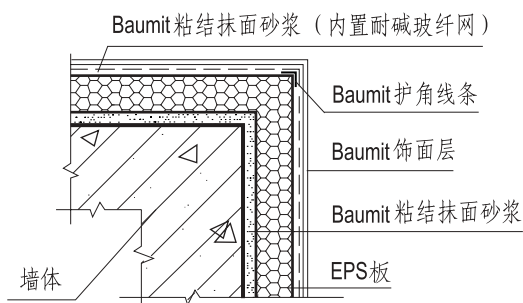
① 装饰灰浆系统构造



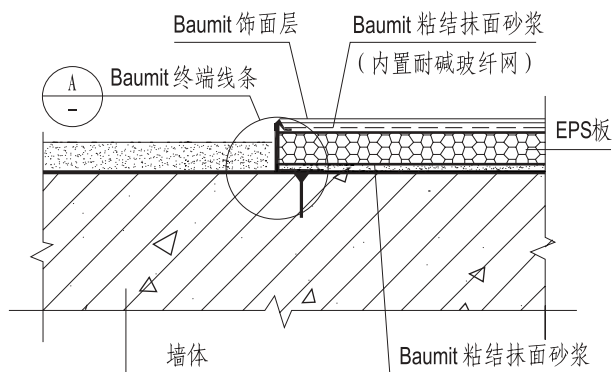
② 腻子加平涂系统构造



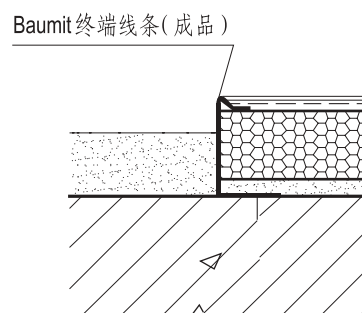
③ 阴角构造



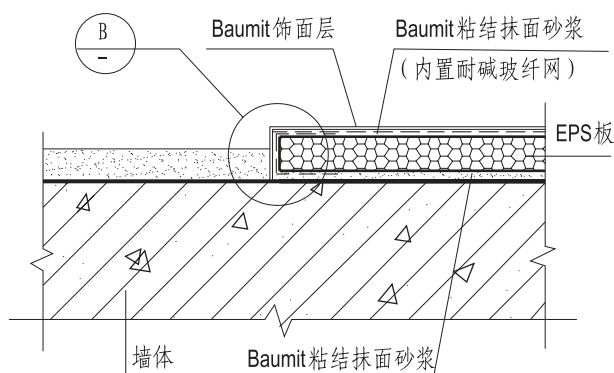
④ 阳角构造



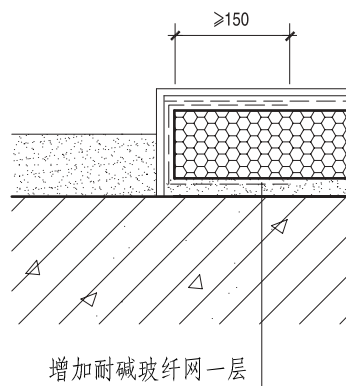
5 外保温收口构造(有终端线条)



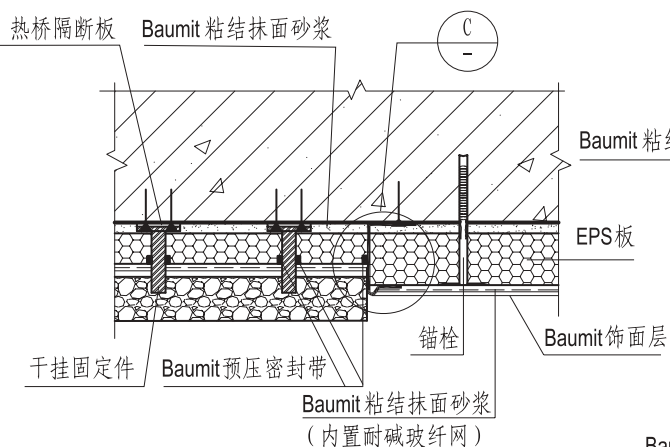
A



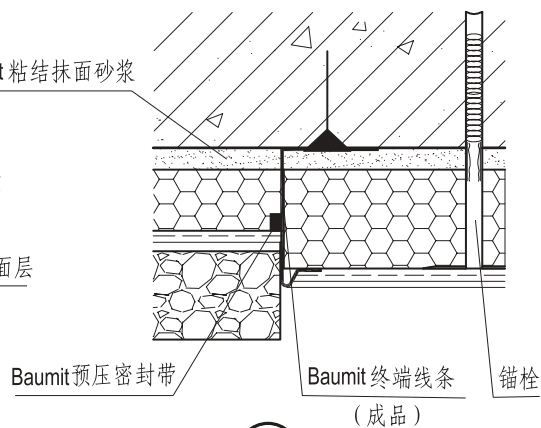
6 外保温收口构造(无终端线条)



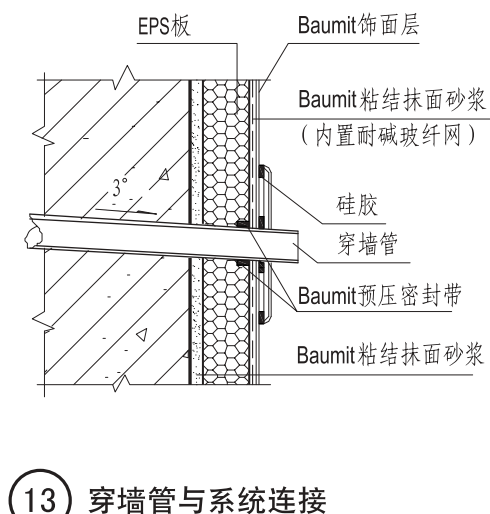
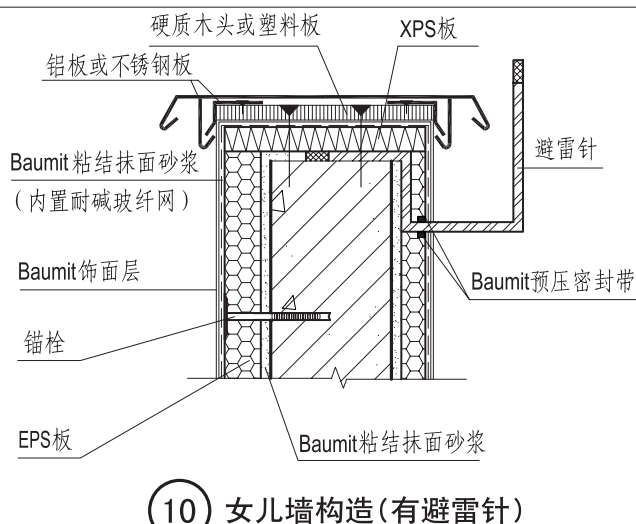
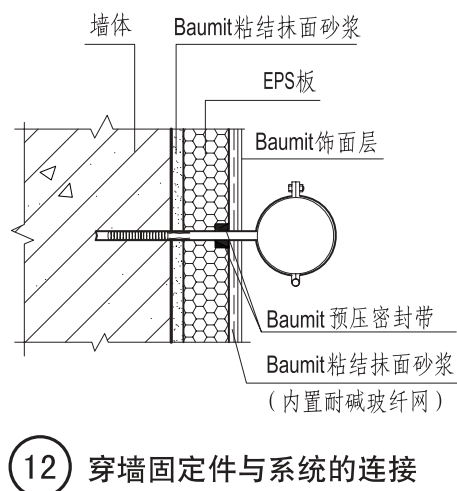
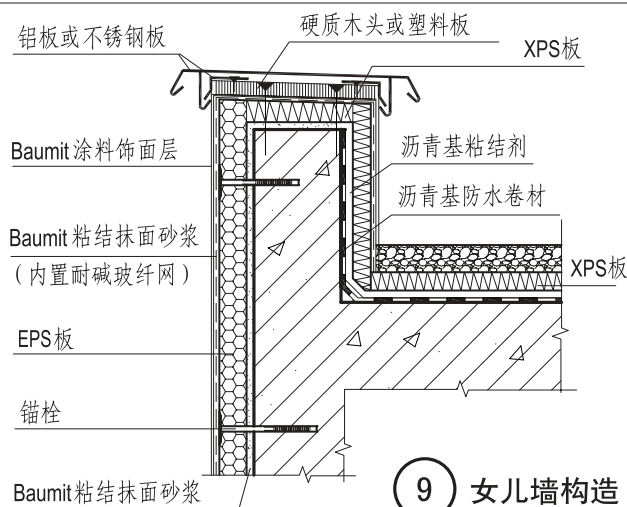
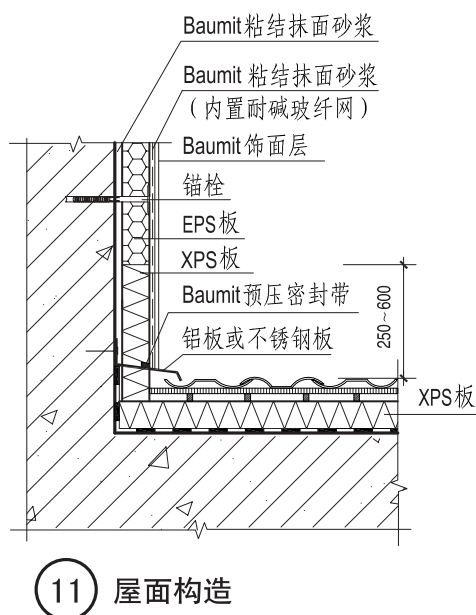
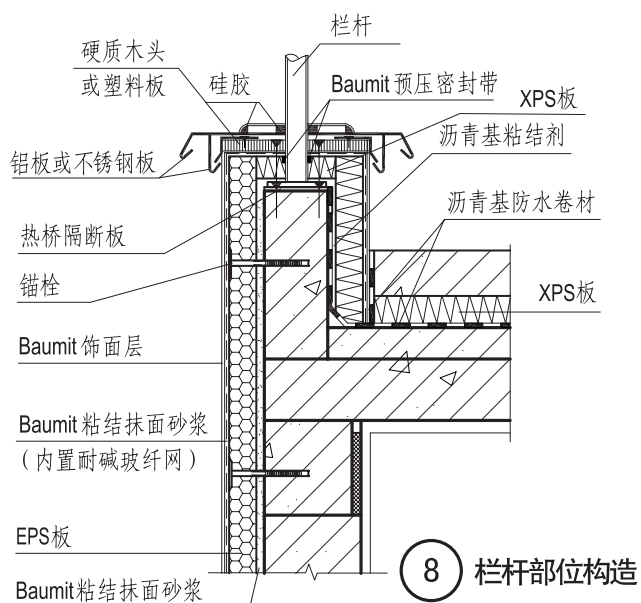
B

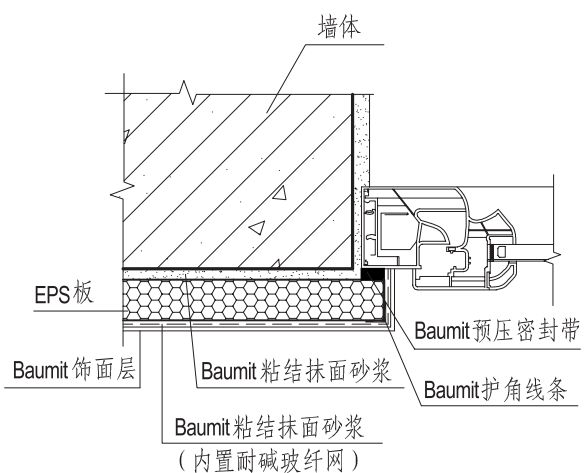


7 幕墙垂直连接构造

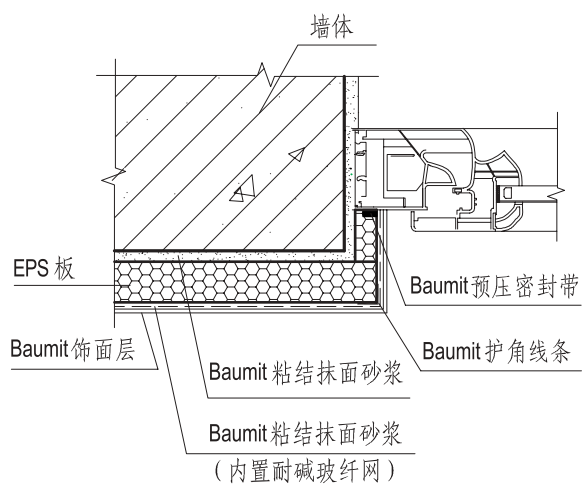


C

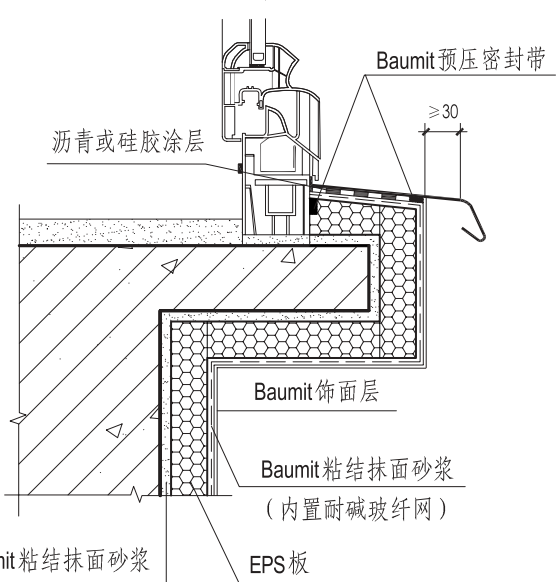
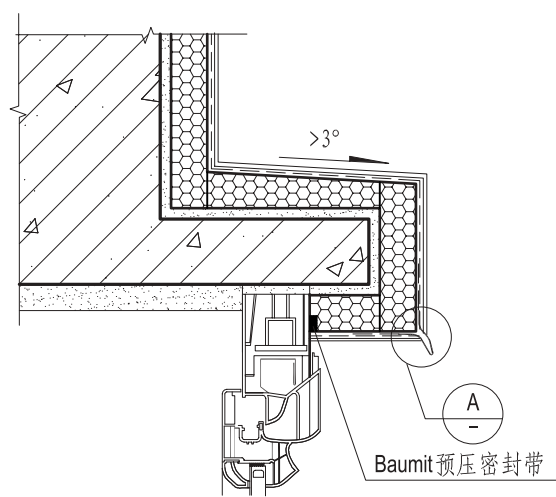




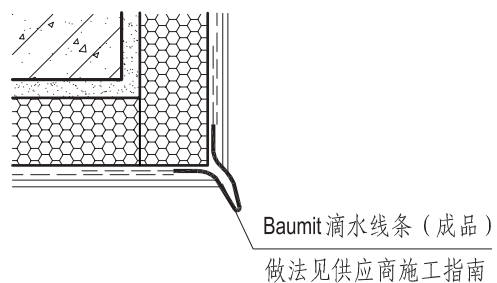
14 窗洞构造

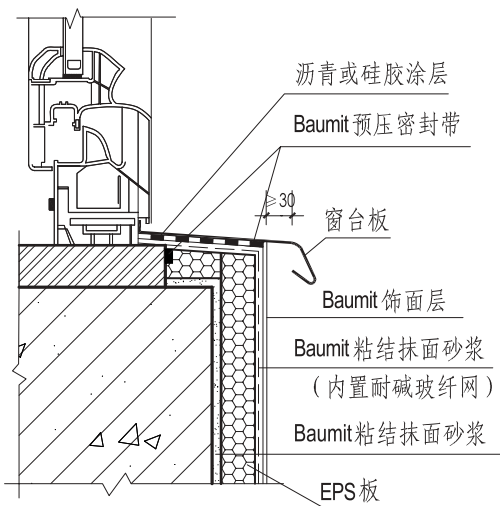


15 窗洞构造

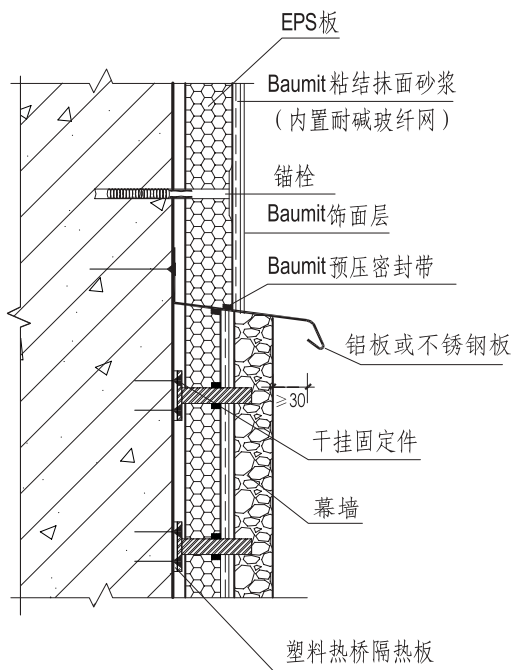


16 窗洞构造(垂直交叉部位)

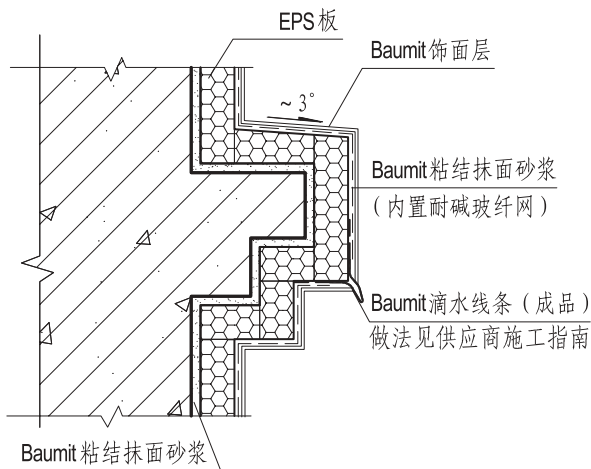




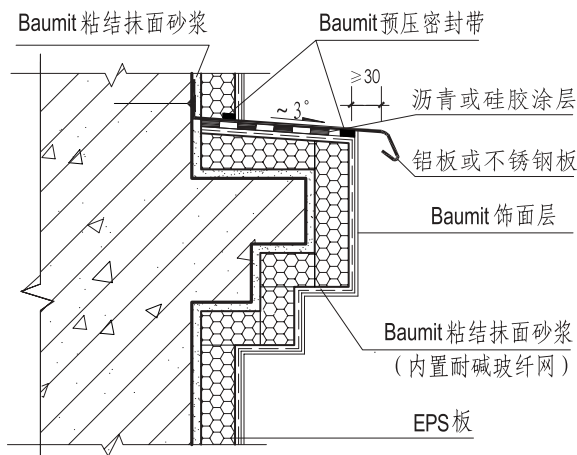
⑪ 窗洞构造(窗台板)



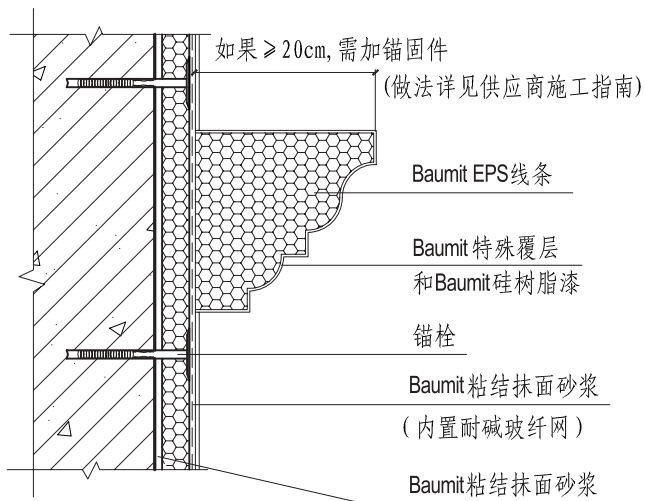
18 幕墙水平连接构造



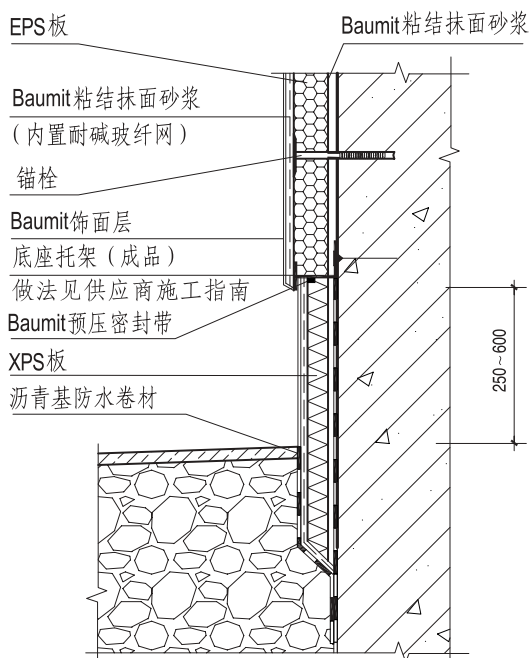
(19) 装饰线脚(无金属盖板)



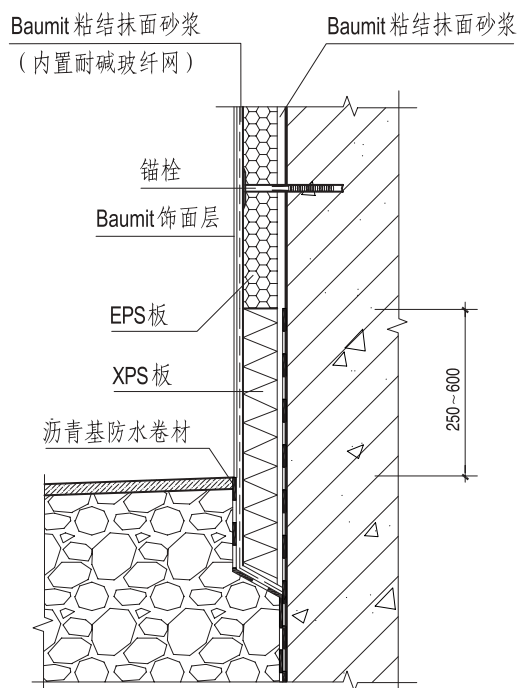
(20) 装饰线脚(有金属盖板)



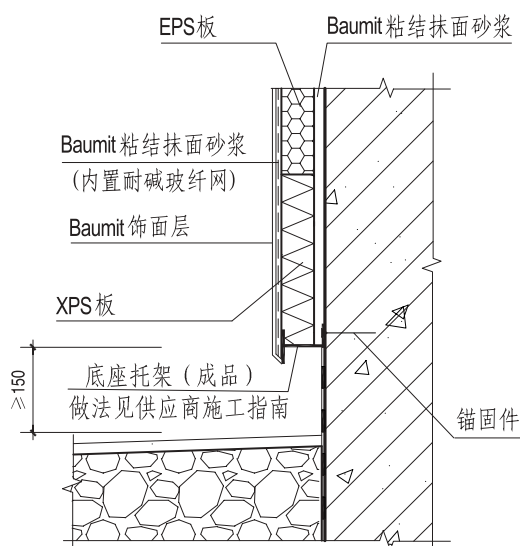
(21) EPS装饰线条



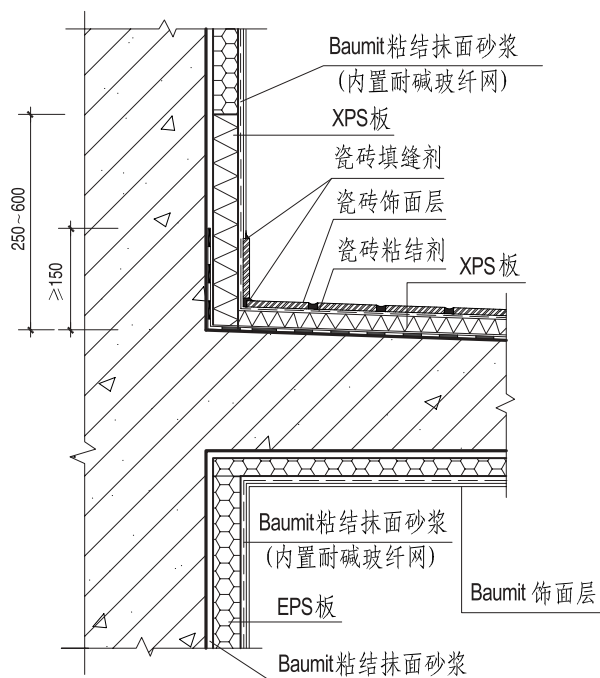
22 地下室保温构造(地下室内凹)



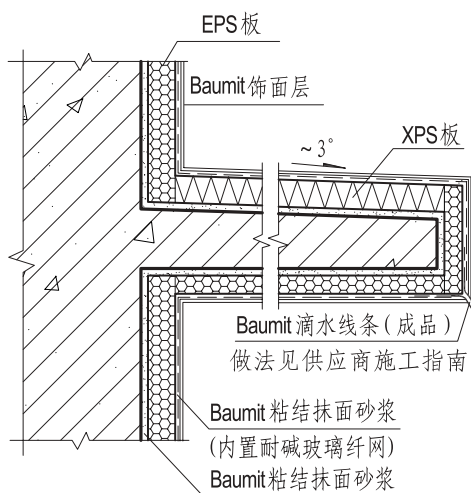
23 地下室保温构造(地下室与立面齐平)



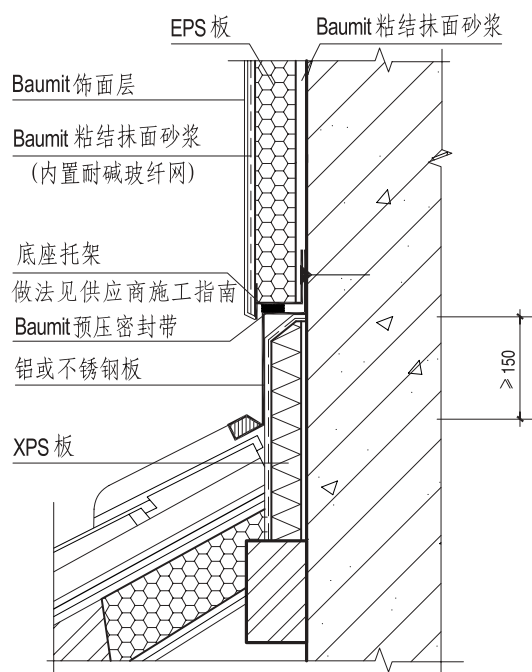
24 地下室无保温构造



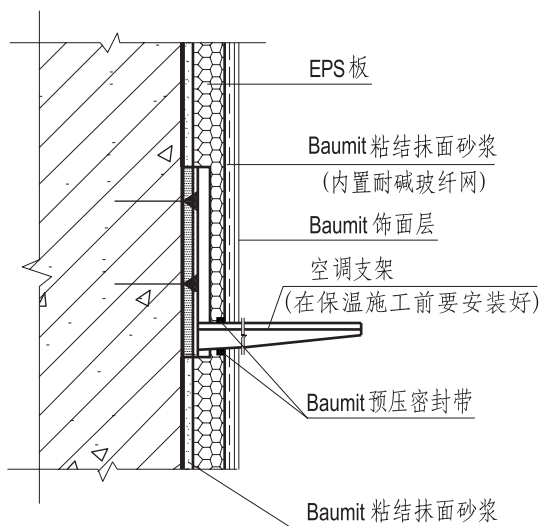
25 阳台构造



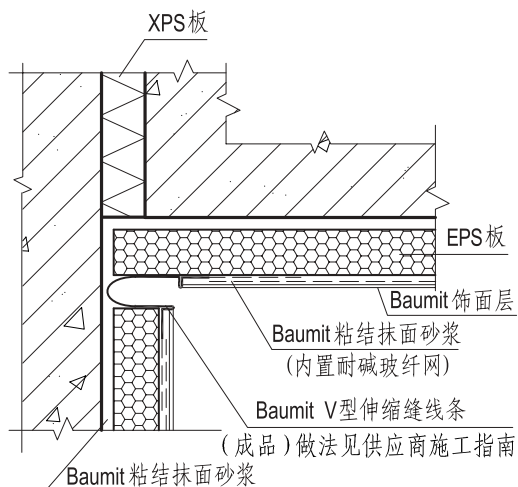
26 空调挑板



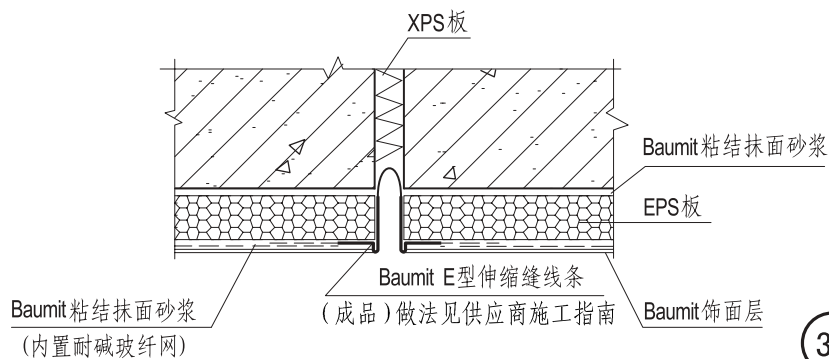
28 斜屋顶与墙面的连接构造



27 空调支架



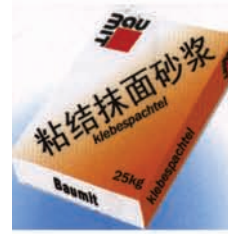
29 墙角伸缩缝构造



30 立面伸缩缝构造

◆ 欧洲顶级品牌: Baunit 是 200 年建材经验造就的欧洲顶级品牌, 是您可以信赖的品牌, Baunit 代表的是安全、质量、创新、信心, 共鸣及有力支持。

◆ 节能建材的先锋: Baunit 在节能建材发展中一直起着领导作用, 经历了从低端向高端发展的历程, Baunit 国际集团在 20 个国家建立了 60 多个工厂, 外墙外保温系统的销售量达到年均 1500 万平方米。



◆ 系统化的保温隔热产品: Baunit通过提供性能匹配的系统产品, 深思熟虑的解决方案, 正确施工的技术支持, 从而获得良好的保温效果和舒适的居住环境。

◆ 持续创新优势: Baunit不断在市场开拓中寻找新的解决方案, 比如新开发的Klima Fassade透气式外墙保温系统, 能比普通的外墙保温系统缩短 50% 干燥时间, 达到砖墙的透气值。

◆ 安全质量保证: Baunit产品在生产过程中经历了高标准检测, 内部实现质量控制, 外部通过 EN ISO9001 质量控制。Baunit 外墙保温系统通过了上海建科院的系统验证以及欧洲技术认证组织 (EOTA) 的认证。

◆ 与自然和谐: Baunit 始终将质量管理和环境保护视为发展重心, Baunit 的系列产品都具有特殊的生态价值, 有利环保。

◆ Baunit 公司的优秀员工有一个共同目标——通过优质服务和伙伴关系获得成功。



堡密特建筑材料(上海)有限公司

建筑节能
利国利民

外墙外保温系统 ——健康舒适家庭小气候



堡密特建筑材料（上海）有限公司

地 址：上海浦东新区张杨路 838 号
华都大厦 21H 室
邮 编：200122
电 话：021-51028802
传 真：021-58209725
网 址：www.baumit.com
E-mail: office@baumit.com.cn

《建筑产品优选集》于 2004 年更名为《建筑产品选用技术》专刊。

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专刊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》专刊将在建筑标准化、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。

本专刊代号为 2006CPXY-J164 总 223。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：

本书代号
2006CPXY-J164 总 223
节点号
1
10
页码

本期责任编辑：张树君
编 辑：贾 红
美 术 设 计：薛卫杰