

图 号	GPES匀质复合保温板外墙保温系统应用技术规程		主 编 单 位 负 责 人:	
	批准部门:	批准文号:	主编单位技术负 责 人:	
	主编单位:	图 集 号:	技 术 审 定 人:	
		发布日期:	设 计 负 责 人:	
本 次	目 录			
修 改	目录	1	柱、梁与其他砌体相接部位构造、高低跨变形缝	73
	编制说明	2	GPES匀质复合保温板锚栓布置图	74
	建筑外墙热工计算参考选用表	12	金属支承托架布置图、GPES匀质复合外模板 连接件布置图	75
	GPES匀质复合保温板薄抹灰系统和外模板系统 系统基本构造	64	GPES匀质复合装饰板系统 系统基本构造、锚固件上墙示意、外墙阴阳角构造 ..	76
	外墙阴阳角保温构造	65	勒脚保温构造	77
	勒脚保温构造、砌块墙部位与梁板构造	66	门窗洞口保温构造	78
	门窗洞口保温构造	67	门窗洞口保温构造、凸窗保温构造	79
	阳台、凸窗保温构造	69	空调室外机搁板、雨篷、保温构造	80
	空调室外机搁板、雨篷、滴水保温构造	70	女儿墙保温构造	81
	女儿墙保温构造	71	阳台、变形缝保温构造	82
	变形缝保温构造	72		
			目 录	图集号
				页 号
				1

图 集 号	编 制 说 明		
	一、适用范围 本图集适用于抗震设防烈度8度及以下地区新建、改扩建的民用与工业建筑外墙保温工程。 二、设计依据 1. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015—2021 2. 《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022 3. 《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 4. 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014（2018年版） 5. 《民用建筑热工设计规范》GB 50176—2016 6. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2015 7. 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210—2018 8. 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222—2017 9. 《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411—2019 10. 《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245—2017 11. 《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144—2019 12. 《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 162—2008 13. 《居住建筑节能设计标准》DB37/T 5026—2022 14. 《公共建筑节能设计标准》DB37/ 5155—2019 15. 《保温装饰板外墙外保温系统应用技术规程》DB37/T 5229—2022 16. 《GPES匀质复合保温板外墙外保温系统应用技术规程》T/SCSTEA0XX-2025 三、编制内容 本图集编制内容包括：编制说明，建筑外墙热工计算参 考选用表，GPES匀质复合保温板薄抹灰外保温系统、GPES匀质复合保温外模板现浇混凝土保温系统和GPES匀质复合装饰板外墙保温系统构造节点详图等。 四、系统构成、特点及性能要求 1. GPES匀质复合保温板外墙外保温系统 由GPES匀质复合保温板通过一定构造形式形成的保温系统，简称GPES匀质复合板保温系统。包含GPES匀质复合保温板薄抹灰外保温系统、GPES匀质复合保温外模板现浇混凝土保温系统和GPES匀质复合装饰板外墙保温系统。 2. GPES匀质复合保温板外墙外保温工程 将GPES匀质复合板保温系统通过施工或安装，固定在外墙外表面上所形成的建筑构造实体。 3. GPES匀质复合保温板薄抹灰外保温系统 置于建筑物外墙外侧，与基层墙体采用粘锚结合方式固定形成，由粘结层、GPES匀质复合保温板保温层、抹面层、饰面层及锚栓等组成，具有防火、保温功能的保温系统，简称GPES匀质复合板薄抹灰系统。 4. GPES匀质复合保温外模板现浇混凝土保温系统 以GPES匀质复合保温外模板作为免拆外模板，通过连接件与内侧现浇混凝土牢固连接，外侧做防火找平层、抹面层和饰面层所构成的具有防火、保温功能的墙体保温系统，简称GPES匀质复合外模板系统。 5. GPES匀质复合装饰板外墙保温系统 置于建筑物外墙外侧，与基层墙体采用粘锚结合方式固		
	编 制 说 明		
	图 集 号		
图 集 号	页 号		3

定形成，由粘结层、GPES匀质复合保温装饰板、锚固组件、嵌缝材料和建筑密封胶等组成，具有防火、保温、装饰功能于一体的保温系统，简称GPES匀质复合装饰板系统。

6. GPES匀质复合保温板

经工厂化预制生产，由燃烧性能等级为A级的无机复合聚苯板与GPES保温板或石墨聚苯板（SEPS板）经复合、压制工艺制成的保温板，简称GPES匀质复合板。

7. 无机复合聚苯板

是以聚苯乙烯塑料颗粒为保温基体，与无机浆料复合而成的燃烧性能为A2级的匀质保温板材。

8. GPES保温板

GPES保温板是由多种高分子聚合物、改性纳米石墨颗粒及添加剂混合料，经高温、高压混炼、低温调性后，高压注入含超临界二氧化碳的复合发泡剂流体发泡，低温高压释放压制而成的聚合物硬质泡沫塑料保温板。按导热系数的不同分为022级GPES保温板、024级GPES保温板。

9. GPES匀质复合保温外模板

经工厂化预制生产，由GPES匀质复合保温板为基板，通过在保温板两侧表面做聚合物砂浆复合玻纤网，形成的在现浇混凝土墙体中兼有保温隔热及免拆外模板功能的板状制品，简称为GPES匀质复合外模板。

10. GPES匀质复合保温装饰板

由GPES匀质复合板和带饰面层的面板复合而成，在工厂制作成型具有保温和装饰于一体的板状制品，简称为GPES匀质复合装饰板。GPES匀质装饰板根据单位面积质量的不同，

分为I型装饰板和II型装饰板。

11. GPES匀质复合板薄抹灰系统性能指标见表1。

GPES匀质复合板薄抹灰系统性能指标 表1

项 目		单 位	性 能 指 标
耐 候 性	外观	—	经耐候性试验后，不得出现空鼓、剥落或脱落，开裂等破坏，不得产生裂缝出现渗水
	拉伸粘结强度	MPa	≥ 0.10
抗冲击性		—	首层 10J级
			二层及以上3J级
吸水量 (24h)		g/m ²	≤ 500
耐 冻 融	外观	—	30次冻融循环后，系统无空鼓、剥落，无可见裂缝
	拉伸粘结强度	MPa	≥ 0.10
抹面层不透水性		—	抹面层内侧无水渗透
水蒸气透过湿流密度		g/(m ² ·h)	≥ 0.85
热阻		(m ² ·K)/W	符合设计要求
抗风荷载		—	符合设计要求

12. GPES匀质复合外模板系统性能指标见表2。

GPES匀质复合外模板系统性能指标 表2

项 目		单 位	性 能 指 标
耐 候 性	外观	—	经耐候性试验后，不得出现空鼓、剥落或脱落、开裂等破坏，不得产生裂缝出现渗水
	拉伸粘结强度	MPa	≥ 0.10
耐 冻 融	外观	—	30次冻融循环后，系统无空鼓、剥落，无可见裂缝
	拉伸粘结强度	MPa	≥ 0.10
抗冲击性		—	10J级

13. GPES匀质复合装饰板系统的性能要求见表3。

GPES匀质复合装饰板系统性能要求 表3

项 目		单 位	性 能 指 标	
			I 型装饰板	II 型装饰板
耐 候 性	外观	—	无粉化、起鼓、起泡、脱落现象，无宽度大于0.10mm的裂缝	
	面板与保温材料拉伸粘结强度	MPa	≥ 0.10	≥ 0.12

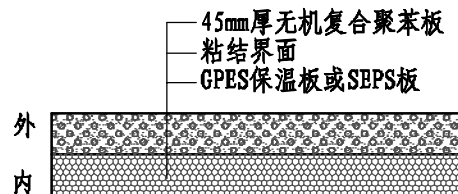
续表3

系统拉伸粘结强度	MPa	≥ 0.10，破坏界面位于保温材料中	≥ 0.12，破坏界面位于保温材料中
水蒸气透过性能	—	防护层透过量大于保温层透过量	
单点锚固力	kN	≥ 0.30	≥ 0.60
热阻	—	符合设计要求	

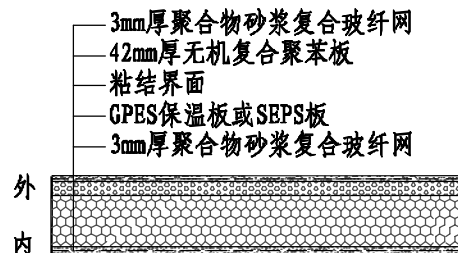
注：当需要检验系统抗风荷载性能时，性能指标和试验方法由供需双方协商确定。当采用无机保温材料或系统有透气构造时，不检验水蒸气透过性能。

五、构造示意图

1. GPES匀质复合板构造示意图



2. GPES匀质复合外模板构造示意图



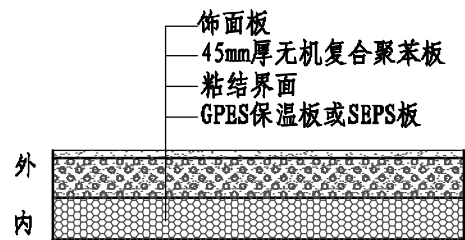
编 制 说 明

图集号

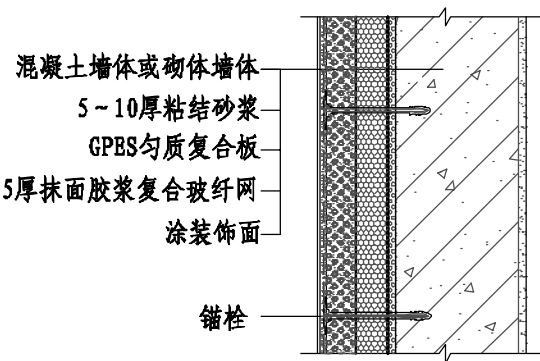
页 号

5

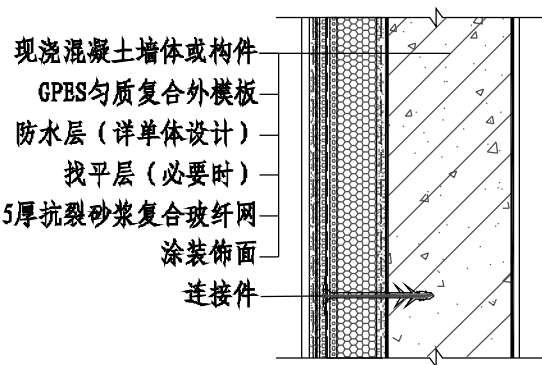
3. GPES匀质复合装饰板构造示意图



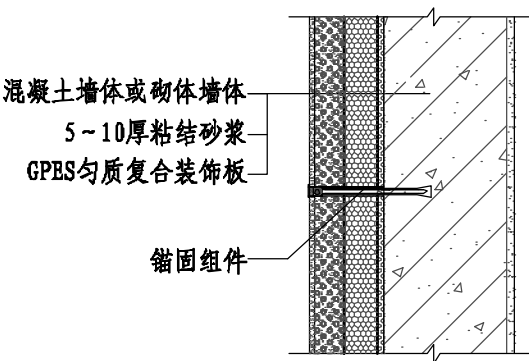
4. GPES匀质复合板薄抹灰系统构造示意图



5. GPES匀质复合外模板系统构造示意图



6. GPES匀质复合装饰板系统构造示意图



六、材料性能和要求

1. GPES匀质复合板和GPES匀质复合外模板的主要规格尺寸应符合表4的规定。

GPES匀质复合板和GPES匀质复合外模板规格尺寸 (mm)表4

板类型	长 度	宽 度	厚 度
GPES匀质复合板	600、900、1200	600	根据节能设计计算确定
GPES匀质复合外模板	2900、3000、3100	600、1200	

注:其他规格尺寸应按照设计要求制作。

2. GPES匀质复合装饰板的主要规格尺寸应符合表5的规定。

GPES匀质复合装饰板主要规格尺寸 (mm) 表5

板类型	规格尺寸	厚 度
I 型装饰板	600×600、800×600、900×600、1200×600	根据节能设计计算确定
II 型装饰板	600×300、600×600、800×600、900×600	

注:其他规格尺寸可按照设计要求制作。

3. GPES匀质复合板、GPES匀质复合外模板和GPES匀质复合装饰板的外观质量应符合表6的规定。

外观质量 表6

项 目	外 观 质 量
GPES匀质复合板	表面应平整,界面砂浆应均匀,不应看到裸板,无缺棱、掉角等

续表6

GPES匀质复合外模板	表面应平整,无夹杂物,颜色均匀。不应有明显影响使用的可见缺陷,如缺棱、掉角、裂纹、变形等
GPES匀质复合装饰板	外观颜色应均匀一致、无破损

4. GPES匀质复合板尺寸允许偏差应符合表7的规定; GPES匀质复合外模板尺寸允许偏差应符合表8的规定; GPES匀质复合装饰板尺寸允许偏差应符合表9的规定。

GPES匀质复合板尺寸允许偏差 表7

项 目	单 位	允许偏差
长 度	mm	± 2
宽 度	mm	± 1
厚 度	mm	+1.5, 0
对角线差	mm	< 3
板边平直度	mm	< 2
板面平整度	mm	< 2

注:本表的允许偏差以900×600的GPES匀质复合板为基准。

GPES匀质复合外模板尺寸允许偏差 表8

项 目	单 位	允许偏差
长 度	mm	± 3
宽 度	mm	± 2

续表8

厚 度	mm	+2, -1
对角线差	mm	≤ 5
板面平整度	mm	≤ 2

注：本表的允许偏差以3000×600的GPES匀质复合外模板为基准。

GPES匀质复合装饰板尺寸允许偏差 表9

项 目	单 位	允许偏差
长 度	mm	± 2
宽 度	mm	± 2
厚 度	mm	+1, 0
对角线差	mm	≤ 3
板面平整度	mm	≤ 2

注：本表的允许偏差以800×600的GPES匀质复合装饰板为基准。

5. GPES匀质复合板性能指标应符合表10的要求。

GPES匀质复合板性能指标 表10

项 目	单 位	性能指标
面密度	kg/m ²	≤ 15
拉伸粘 结强度	原强度	≥ 0.10 破坏部位在 保温板上
	耐水强度	
	耐冻融强度	

6. GPES匀质复合外模板性能指标应符合表11的要求。

GPES匀质复合外模板性能指标 表11

项 目		单 位	性能指标
面密度		kg/m ²	≤ 38
抗折荷载		N	≥ 2000
抗冲击性		—	10J级
拉伸粘 结强度	原强度	MPa	≥ 0.10
	耐水强度		
	耐冻融强度		

7. GPES匀质复合装饰板性能指标应符合表12的要求。

GPES匀质复合装饰板性能指标 表12

项 目		单 位	性能指标	
			I 型	II 型
单位面积质量		kg/m ²	< 20	20 ~ 30
拉伸粘 结强度	原强度	MPa	≥ 0.10	≥ 0.12
	耐水强度			
	耐冻融强度			
抗冲击性		—	首层10J级，其他层3J级	
吸水量		g/m ²	< 500	
不透水性		—	系统内侧未渗透	
抗弯荷载		N	不小于板材自重	
饰面层	耐酸性，48h	—	无异常	
	耐碱性，96h	—	无异常	

续表12

饰面层	耐盐雾, 500h	—	无损伤
	耐老化, 1000h	—	合格
	耐沾污性	%	≤10
	附着力	级	≤1

注: 饰面层的耐沾污性、附着力仅限平涂饰面。金属板饰面、陶瓷薄板、石材饰面不检测吸水量。真空绝热板、覆面岩棉板保温材料的GPES匀质复合装饰板单位面积质量不大于30kg/m²。

8. GPES保温板和SEPS板性能指标应符合表13、表14的规定。

GPES保温板性能指标 表13

项 目	单 位	性能指标
表观密度	kg/m ³	30~38
导热系数	W/(m·K)	022级≤0.022
		024级≤0.024
压缩强度	MPa	≥0.30
垂直于板面方向的抗拉强度	MPa	≥0.20
尺寸稳定性	%	≤1.0
吸水率(V/V)	%	≤1.5
水蒸气渗透系数	ng/(m·s·Pa)	1.5~3.5
燃烧性能等级	—	B ₁ 级

SEPS板性能指标 表14

项 目	单 位	性能指标
表观密度	kg/m ³	18~22
导热系数	W/(m·K)	≤0.033
压缩强度	MPa	≥0.10
垂直于板面方向的抗拉强度	MPa	≥0.10
尺寸稳定性	%	≤0.3
体积吸水率(V/V)	%	≤3.0
水蒸气渗透系数	ng/(m·s·Pa)	0.85~3.5
燃烧性能等级	—	不低于B ₁ 级

9. 保温浆料性能指标应符合表15的规定。

保温浆料性能指标 表15

项 目	单 位	性能指标
干表观密度	kg/m ³	250~350
抗压强度	MPa	≥0.30
软化系数	—	≥0.6
线性收缩率	%	≤0.30
抗拉强度	MPa	≥0.10
拉伸粘结强度	原强度	≥0.10
	耐水强度	≥0.10
导热系数	W/(m·K)	≤0.080
燃烧性能等级	—	A级

10. 界面砂浆的性能指标应符合表16的规定。

界面砂浆性能指标 表16

项 目		单 位	性能指标
拉伸粘结强度 (与GPES保温板)	标准状态	MPa	≥ 0.15, 且GPES保温板破坏
	浸水处理		≥ 0.10, 且GPES保温板破坏

11. 粘结砂浆性能指标应符合表17的规定。粘结砂浆与GPES匀质复合板、GPES匀质复合装饰板的粘结在原强度、浸水48h且干燥7d后的耐水强度条件下发生破坏时，破坏部位应位于保温材料内。

粘结砂浆性能指标 表17

项 目			单位	性能指标
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	原强度		MPa	≥ 0.6
	耐水 强度	浸水48h, 干燥2h		≥ 0.4
		浸水48h, 干燥7d		≥ 0.6
拉伸粘结强度 (与GPES匀质 复合板)	原强度		MPa	≥ 0.10
	耐水 强度	浸水48h, 干燥2h		≥ 0.06
		浸水48h, 干燥7d		≥ 0.10
拉伸粘结强度 (与GPES匀质 复合装饰板)	原强度		MPa	I 型 ≥ 0.10
				II 型 ≥ 0.12
	耐水强度			I 型 ≥ 0.10
				II 型 ≥ 0.12
可操作时间			h	1.5 ~ 4.0

12. 抗裂砂浆性能指标应符合表18的规定。

抗裂砂浆性能指标 表18

项 目		单 位	性能指标
拉伸粘结强度 (与保温浆料)	原强度	MPa	≥ 0.10
	浸水处理		≥ 0.10
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	原强度	MPa	≥ 0.7
	浸水处理		≥ 0.5
	耐冻融强度		≥ 0.5
可操作时间		h	1.5 ~ 4.0
压折比		—	≤ 3.0

13. 玻纤网性能指标应符合表19的规定。

玻纤网性能指标 表19

项 目	单 位	性 能 指 标
单位面积质量	g/m ²	≥ 160
耐碱拉伸断裂强力 (经、纬向)	N/50mm	≥ 1000
耐碱拉伸断裂强力保留率 (经、纬向)	%	≥ 50
断裂伸长率(经、纬向)	%	≤ 5.0

14. 锚栓由尾端带圆盘的塑料膨胀套管和螺钉组成。螺钉应采用不锈钢材料或经表面防腐处理的金属制成，圆盘直径不小于60mm，应采用聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯材料制成。锚栓有效锚固深度在混凝土墙体中不应小于30mm，在砌体墙中不应小于50mm。单个锚栓的抗拉承载力标准值应符合表20的规定。

行计算确定，保温材料的导热系数和修正系数应符合表21的规定。

保温材料的导热系数和修正系数 表21

保温材料	导热系数 [W/(m·K)]		修正系数		
			GPES匀质复合板薄抹灰系统	GPES匀质复合外模板系统	GPES匀质复合装饰板系统
GPES保温板	022级	≤ 0.022	1.10	1.10	1.15
	024级	≤ 0.024			
SEPS板	≤ 0.033		1.10	1.10	1.15
保温浆料	≤ 0.080		1.25		

13. GPES匀质复合板保温系统包含的门窗框外侧洞口四周、女儿墙以及出挑构件等热桥部位应进行保温处理。
14. GPES匀质复合板保温系统工程水平或倾斜的出挑部位以及延伸至地面以下的部位应做防水处理。门窗洞口与门窗交接处、首层与其他层交接处、外墙与屋顶交接处应进行密封和防水构造设计，水不应渗入保温层及基层墙体，重要节点部位应有详图。穿过外保温系统安装的设备、穿墙管线或支架等应固定在基层墙体上，并应做密封和防水设计。基层墙体变形缝处应采取防水和保温构造处理。墙体上有对拉螺栓孔时应有防水措施。
15. 分隔供暖空间与非供暖空间的楼板、室外接触空气的楼板以及凸窗底板等可采用GPES匀质复合外模板系统。

16. 外窗外侧下口应设置金属排水板；排水板与窗框之间应有可靠性连接，并采用密封材料密封。

17. GPES匀质复合板薄抹灰系统系统的构造设计应符合下列规定：

- (1) GPES匀质复合板与基层墙体采取粘锚结合的固定方式。与基层墙体的有效粘贴面积不得小于70%，锚栓的数量应满足：自室外地坪以上40m高度以下范围内不少于4个/m²，40m~100m高度范围内不少于6个/m²；
- (2) 抹面层厚度不应小于5mm；
- (3) GPES匀质复合板薄抹灰系统粘结时应从勒脚部位开始，自下而上，沿水平方向逐层向上铺设粘贴，上下应逐行错开竖缝1/2板长，在墙角处应交错互锁，并应保证墙角垂直度；
- (4) 应在建筑物首层底部设置一道金属支承托架。山墙距地高度60m及以上部位，每层应设置一道金属支承托架；山墙及其他部位，每二层设置一道金属支承托架。当支承托架部位为外挑钢筋混凝土结构构件且具备支承托架作用时，可不设置金属支承托架；
- (5) 系统在起端、终端处应进行翻包处理；不同材料交接处和阴阳角等处应设置局部增强网；门窗洞口四角应进行增强处理，即在洞口四角处加贴一块300mm×200mm的45°斜向玻纤网。

18. GPES匀质复合外模板系统构造应符合下列规定：

- (1) 建筑工程中的现浇混凝土梁、柱、剪力墙等外围护结构采用GPES匀质复合外模板系统，外围护结构的填充墙部

图
集
号

15

编
制
说
明

图集号
页 号

分可采用非承重自保温砌块或在墙体外侧粘贴GPES匀质复合板;

(2) GPES匀质复合板或自保温砌块填充墙外侧应同GPES匀质复合外模板外侧在同一垂直面上;

(3) GPES匀质复合外模板拼缝处、阴阳角处以及与其他不同材料墙体相交处,应附加一道玻纤网以防止墙体开裂;

(4) GPES匀质复合外模板系统的连接件不应少于5个/m²;

(5) 门窗洞口四角应进行增强处理,即在洞口四角处加贴一块300mm×200mm的45°斜向玻纤网;

(6) GPES匀质复合外模板系统应结合建筑设计需要设置抗裂分格缝,水平分格缝宜按照楼层设置,垂直分格缝宜按墙面面积设置,墙面面积不宜大于36m²。

19. GPES匀质复合装饰板系统构造应符合下列规定:

(1) GPES匀质复合装饰板宜采用粘锚结合的方式与基层墙体连接固定,与基层墙体的粘结可采用条粘法; I 型GPES匀质复合装饰板有效粘结面积不应小于50%, II 型GPES匀质复合装饰板有效粘结面积不应小于60%,边角部位和小尺寸GPES匀质复合装饰板应增加粘贴面积比或满粘;

(2) 与基层之间在下列部位应满粘(粘结面积比不应小于70%):

1) 建筑物阳角300mm及门窗洞口周边150mm范围内;

2) 女儿墙顶或挑檐下300mm范围内;

3) 凸窗底板;

4) 单位面积质量大于30kg/m², 小于45kg/m²时;

5) 水平防火隔离带。

(3) 锚固组件应符合系统安装工艺的要求,且应设在GPES匀质复合装饰板的侧边,每块GPES匀质复合装饰板的锚固点不得少于4个,每平方米锚固点不得少于8个,并应符合表22的规定,设置于同一边的锚固件间距不应大于500mm,锚固件距GPES匀质复合装饰板角点间距不应大于200mm,且不应小于75mm;

(4) GPES匀质复合装饰板系统中GPES匀质复合装饰板与板之间接缝宽度宜为12mm~15mm,缝内应填塞填缝材料,再使用密封胶密封。板缝填缝材料宜采用聚乙烯泡沫保温棒、阻燃型聚氨酯泡沫等弹性填缝材料;

(5) I 型装饰板使用在不超过100m高度的建筑, II 型装饰板使用在不超过54m高度的建筑,并应符合表22的规定。当建筑高度超出限值时,应进行抗风荷载性能验证,并进行专项设计;

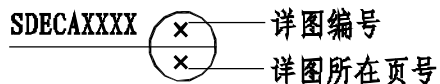
GPES匀质复合装饰板适用建筑高度及锚固组件数量 表22

建筑高度, m		< 54	> 54, < 100
项 目	I 型	600×600、800×600、900×600、1200×600	600×600、800×600、900×600
	II 型	600×300、600×600、800×600、900×600	600×300、600×600
锚固组件数量, 个/ m²		> 8	I型> 12, II型专项设计

注: 采用覆面岩棉板作为保温材料时, 应进行抗风荷载性能计算。

(6)连接卡件与GPES匀质复合装饰板锚固方式可采用开槽插
锚、板边卡锚、两种方式。

八、索引方法:



九、其他

1. 图例:

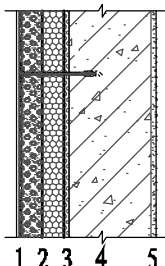


2. 本图集未注明单位的尺寸均以毫米(mm)为单位。

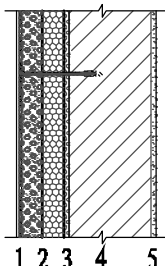
3. 本图集依据的规范、标准有新的版本时, 选用时应按有效
版本, 对相关做法进行调整。

4. 本图集未尽事宜, 应按照国家 and 山东省现行相关规范、标
准和有关技术法规文件执行。

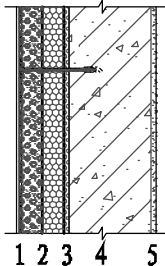
GPES匀质复合板薄抹灰系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
1		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.102 2.280 2.467 2.654 2.841 3.028 3.215 3.402 3.589 3.776 3.963 4.151	0.476 0.439 0.405 0.377 0.352 0.330 0.311 0.294 0.279 0.265 0.252 0.241
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.10	0.951		
				GPES板 022级	20	30~38	0.022	1.10		
			25		0.935					
			30		1.122					
			35		1.309					
			40		1.496					
			45		1.684					
			50		1.871					
			55		2.058					
			60		2.245					
			65		2.432					
			70		2.619					
			75	2.806						
		3. 保温浆料		10	250~350	0.08	1.25	0.100		
		4. 钢筋混凝土		200	2500	1.740	1.00	0.115		
		5. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

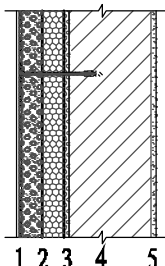
GPES匀质复合板薄抹灰系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
2		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.556	0.391
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.10	0.951		
				GPES板 022级	15	30~38	0.022	1.10		
			20		0.758					
			25		0.935					
			30		1.122					
			35		1.309					
			40		1.496					
			45		1.684					
			50		1.871					
			55		2.058					
			60		2.245					
			65		2.432					
			70	2.619						
		3. 保温浆料		10	250~350	0.08	1.25	0.100		
		4. 加气混凝土砌块		200	600	0.190	1.25	0.758		
		5. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

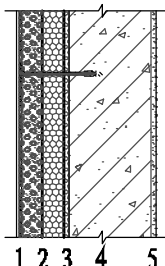
GPES匀质复合板薄抹灰系统建筑外墙热工计算参考选用表（GPES板）

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
3		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.102	0.476
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.10	0.951		
				GPES板 024级	20	30~38	0.024	1.10		
			25		0.935					
			30		1.122					
			35		1.309					
			40		1.496					
			45		1.684					
			50		1.871					
			55		2.058					
			60		2.245					
			65		2.432					
			70		2.619					
			75	2.806						
		3. 保温浆料		10	250~350	0.08	1.25	0.100		
		4. 钢筋混凝土		200	2500	1.740	1.00	0.115		
		5. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

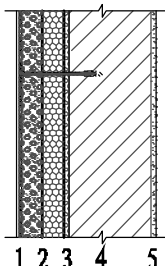
GPES匀质复合板薄抹灰系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
4		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.556	0.391
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.10	0.951		
				GPES板 024级	15	30~38	0.024	1.10		
			20		0.758					
			25		0.935					
			30		1.122					
			35		1.309					
			40		1.496					
			45		1.684					
			50		1.871					
			55		2.058					
			60		2.245					
			65		2.432					
			70	2.619						
		3. 保温浆料		10	250~350	0.08	1.25	0.100		
		4. 加气混凝土砌块		200	600	0.190	1.25	0.758		
		5. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

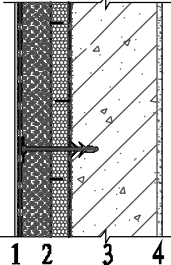
GPES匀质复合板薄抹灰系统建筑外墙热工计算参考选用表（SEPS板）

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位		
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]	
5		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	1.922 2.210 2.499 2.643 2.788 2.932 3.076 3.221 3.365 3.653 3.942 4.231	0.520 0.452 0.400 0.378 0.359 0.341 0.325 0.311 0.297 0.274 0.254 0.236	
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.10	0.951			
			SEPS板	20	18~22	0.033	1.10	0.577			
				30				0.866			
				40				1.154			
				45				1.299			
				50				1.443			
				55				1.587			
				60				1.732			
				65				1.876			
				70				2.020			
				80				2.309			
				90				2.597			
				100				2.886			
		3. 保温浆料		10	250~350	0.08	1.25	0.100			
		4. 钢筋混凝土		200	2500	1.740	1.00	0.115			
		5. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023			

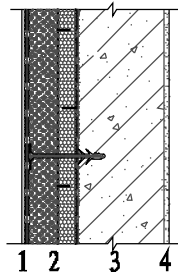
GPES匀质复合板薄抹灰系统建筑外墙热工计算参考选用表 (SEPS板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
6		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.565 2.853 2.998 3.142 3.286 3.431 3.575 3.719 3.864 4.008 4.296 4.595	0.390 0.350 0.334 0.318 0.304 0.291 0.280 0.269 0.259 0.250 0.233 0.218
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.10	0.951		
			SEPS板	20	18~22	0.033	1.10	0.577		
				30				0.866		
				35				1.010		
				40				1.154		
				45				1.299		
				50				1.443		
				55				1.587		
				60				1.732		
				65				1.876		
				70				2.020		
				80				2.309		
				90				2.597		
		3. 保温浆料		10	250~350	0.08	1.25	0.100		
		4. 加气混凝土砌块		200	600	0.190	1.25	0.758		
		5. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

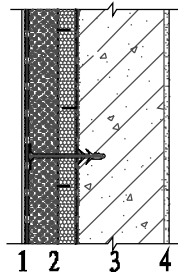
GPES匀质复合外模板系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
1		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.061 2.440 2.819 3.008 3.197 3.387 3.576 3.766 3.955 4.334 4.712 5.091	0.485 0.410 0.355 0.332 0.313 0.295 0.280 0.266 0.253 0.231 0.212 0.196
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	50	100~150	0.045	1.10	1.010		
			GPES板 022级	20	30~38	0.022	1.10	0.758		
				30				1.136		
				40				1.515		
				45				1.705		
				50				1.894		
				55				2.083		
				60				2.273		
				65				2.462		
				70				2.652		
				80				3.030		
				90				3.409		
				100				3.788		
		3. 钢筋混凝土		200	2500	1.740	1.00	0.115		
		4. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

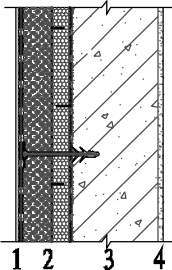
GPES匀质复合外模板系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

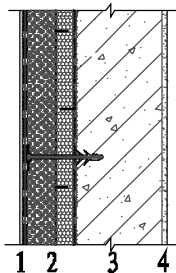
序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
2		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.061 2.440 2.819 3.008 3.197 3.387 3.576 3.766 3.955 4.334 4.712 5.091	0.485 0.410 0.355 0.332 0.313 0.295 0.280 0.266 0.253 0.231 0.212 0.196
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	50	100~150	0.045	1.10	1.010		
			GPES板 022级	20	30~38	0.022	1.10	0.758		
				30				1.136		
				40				1.515		
				45				1.705		
				50				1.894		
				55				2.083		
				60				2.273		
				65				2.462		
				70				2.652		
				80				3.030		
				90				3.409		
				100				3.788		
		3. 加气混凝土砌块		200	2500	1.740	1.00	0.115		
		4. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

GPES匀质复合外模板系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

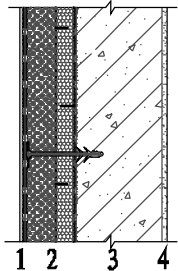
序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
3		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.061 2.440 2.819 3.008 3.197 3.387 3.576 3.766 3.955 4.334 4.712 5.091	0.485 0.410 0.355 0.332 0.313 0.295 0.280 0.266 0.253 0.231 0.212 0.196
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	50	100~150	0.045	1.10	1.010		
			GPES板 024级	20	30~38	0.024	1.10	0.758		
				30				1.136		
				40				1.515		
				45				1.705		
				50				1.894		
				55				2.083		
				60				2.273		
				65				2.462		
				70				2.652		
				80				3.030		
				90				3.409		
				100				3.788		
		3. 钢筋混凝土		200	2500	1.740	1.00	0.115		
		4. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

GPES匀质复合外模板系统建筑外墙热工计算参考选用表（GPES板）

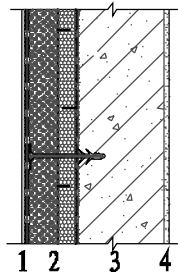
序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
4		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.061 2.440 2.819 3.008 3.197 3.387 3.576 3.766 3.955 4.334 4.712 5.091	0.485 0.410 0.355 0.332 0.313 0.295 0.280 0.266 0.253 0.231 0.212 0.196
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	50	100~150	0.045	1.10	1.010		
			GPES板 024级	20	30~38	0.024	1.10	0.758		
				30				1.136		
				40				1.515		
				45				1.705		
				50				1.894		
				55				2.083		
				60				2.273		
				65				2.462		
				70				2.652		
				80				3.030		
				90				3.409		
				100				3.788		
		3. 加气混凝土砌块		200	2500	1.740	1.00	0.115		
		4. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

GPES匀质复合外模板系统建筑外墙热工计算参考选用表（SEPS板）															
序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位						
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]					
5		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.169	0.461					
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	50	100~150	0.045	1.10	1.010							
				SEPS板	30	18~22	0.033	1.10			0.866				
			40		1.154										
			45		1.299										
			50		1.443										
			55		1.587										
			60		1.732										
			65		1.876										
			70		2.020										
			75		2.165										
			80		2.309										
			90		2.597										
			100		2.886										
			3. 钢筋混凝土		200						2500	1.740	1.00	0.115	
			4. 混合砂浆		20						1700	0.870	1.00	0.023	

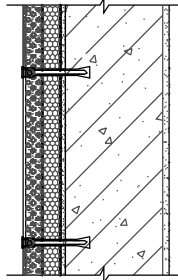
建筑外墙热工计算参考选用表		图集号	63
		页 号	



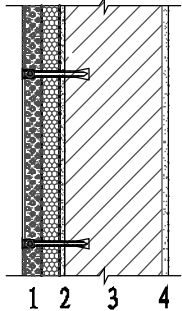
GPES匀质复合外模板系统建筑外墙热工计算参考选用表 (SEPS板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
6		1. 抹面胶浆		5	1800	0.930	1.00	0.005	2.169 2.458 2.602 2.746 2.891 3.035 3.179 3.324 3.468 3.612 3.901 4.189	0.461 0.407 0.384 0.364 0.346 0.329 0.315 0.301 0.288 0.277 0.256 0.239
		2. GPES 匀质复 合保温 板	无机复合 聚苯板	50	100~150	0.045	1.10	1.010		
			SEPS板	30	18~22	0.033	1.10	0.866		
				40				1.154		
				45				1.299		
				50				1.443		
				55				1.587		
				60				1.732		
				65				1.876		
				70				2.020		
				75				2.165		
				80				2.309		
				90				2.597		
				100				2.886		
		3. 加气混凝土砌块		200	2500	1.740	1.00	0.115		
		4. 混合砂浆		20	1700	0.870	1.00	0.023		

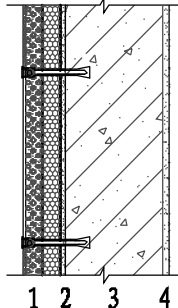
GPES匀质复合装饰板系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
1		无机复合聚苯板	45	80~110	0.045	1.15	0.910	2.023	0.494	
		GPES板022级	20	30~38	0.022	1.15	0.725			
			30				1.087			
			40				1.449			
			45				1.630			
			50				1.812			
			55				1.993			
			60				2.174			
			65				2.355			
			70				2.536			
			80				2.899			
			90				3.261			
			100				3.623			
		2.保温浆料	10	250~350	0.08	1.25	0.100			
		3.钢筋混凝土	200	2500	1.740	1.00	0.115			
		4.混合砂浆	20	1700	0.870	1.00	0.023			

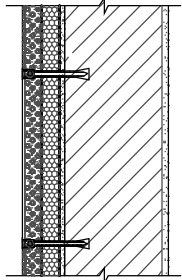
GPES匀质复合装饰板系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m ² ·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m ² ·K)/W]	传热系数 K [W/(m ² ·K)]
2		1. GPES 匀质复 合装饰 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.15	0.910	2.960	0.338
			GPES板 022级	20	30~38	0.022	1.15	0.725		
				30				1.087		
				35				1.268		
				40				1.449		
				45				1.630		
				50				1.812		
				55				1.993		
				60				2.174		
				65				2.355		
				70				2.536		
				75				2.717		
				80				2.899		
			2. 保温浆料	10	250~350	0.08	1.25	0.100		
			3. 加气混凝土砌块	200	600	0.190	1.25	1.053		
			4. 混合砂浆	20	1700	0.870	1.00	0.023		

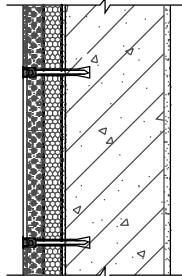
GPES匀质复合装饰板系统建筑外墙热工计算参考选用表（GPES板）

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
3		无机复合聚苯板	45	80~110	0.045	1.15	0.910			
		1. GPES 匀质复合装饰板 GPES板 024级	20	30~38	0.024	1.15	0.725	2.023	0.494	
			30				1.087	2.385	0.419	
			40				1.449	2.747	0.364	
			45				1.630	2.928	0.341	
			50				1.812	3.110	0.322	
			55				1.993	3.291	0.304	
			60				2.174	3.472	0.288	
			65				2.355	3.653	0.274	
			70				2.536	3.844	0.261	
			80				2.899	4.196	0.238	
			90				3.261	4.559	0.219	
			100				3.623	4.921	0.203	
		2. 保温浆料	10	250~350	0.08	1.25	0.100			
		3. 钢筋混凝土	200	2500	1.740	1.00	0.115			
		4. 混合砂浆	20	1700	0.870	1.00	0.023			

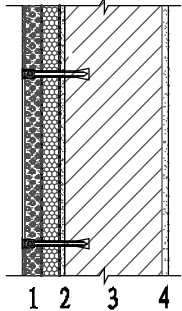
GPES匀质复合装饰板系统建筑外墙热工计算参考选用表 (GPES板)

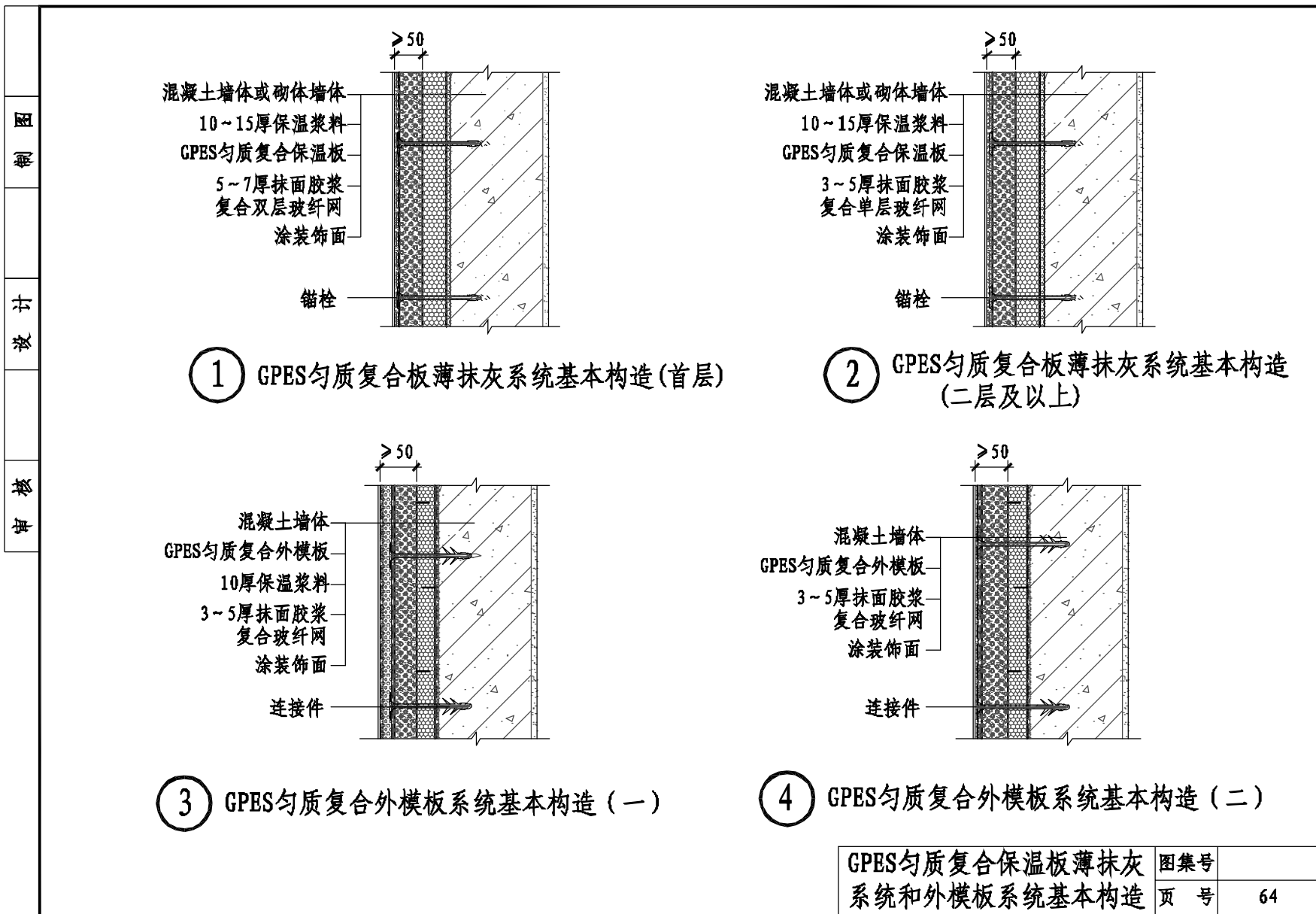
序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m ² ·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m ² ·K)/W]	传热系数 K [W/(m ² ·K)]
4		1. GPES 匀质复 合装饰 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.15	0.910	2.960 3.323 3.504 3.685 3.866 4.047 4.228 4.410 4.591 4.772 4.953 5.134	0.338 0.301 0.285 0.271 0.259 0.247 0.236 0.227 0.218 0.210 0.202 0.195
			GPES板 024级	20	30~38	0.024	1.15	0.725		
				30				1.087		
				35				1.268		
				40				1.449		
				45				1.630		
				50				1.812		
				55				1.993		
				60				2.174		
				65				2.355		
				70				2.536		
				75				2.717		
				80				2.899		
			2. 保温浆料	10	250~350	0.08	1.25	0.100		
			3. 加气混凝土砌块	200	600	0.190	1.25	1.053		
			4. 混合砂浆	20	1700	0.870	1.00	0.023		

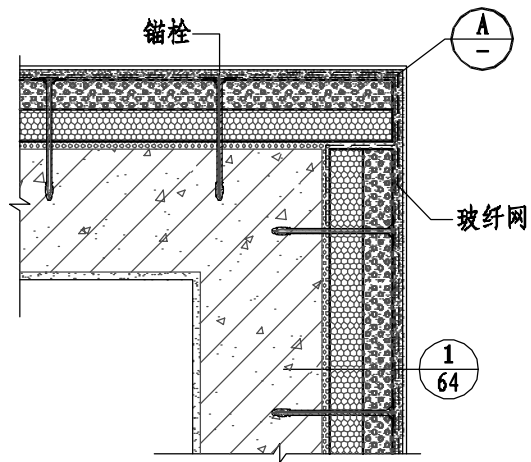
GPES匀质复合装饰板系统建筑外墙热工计算参考选用表（SEPS板）

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m²·K)/W]	传热系数 K [W/(m²·K)]
5		无机复合聚苯板	45	80~110	0.045	1.15	0.910			
		SEPS板	30	18~22	0.033	1.15	0.826	2.124	0.471	
			40				1.102	2.400	0.417	
			50				1.377	2.675	0.374	
			55				1.515	2.813	0.355	
			60				1.653	2.951	0.339	
			65				1.791	3.089	0.324	
			70				1.928	3.226	0.310	
			80				2.204	3.502	0.286	
			90				2.479	3.777	0.265	
			100				2.755	4.053	0.247	
			110				3.030	4.328	0.231	
			120				3.306	4.604	0.217	
		2.保温浆料	10	250~350	0.08	1.25	0.100			
		3.钢筋混凝土	200	2500	1.740	1.00	0.115			
		4.混合砂浆	20	1700	0.870	1.00	0.023			

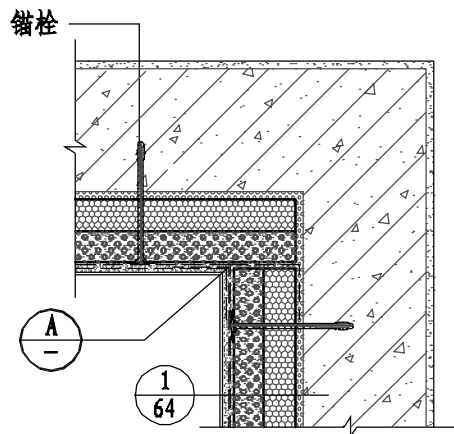
GPES匀质复合装饰板系统建筑外墙热工计算参考选用表 (SEPS板)

序号	构造简图	构造层材料		分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 (α)	热阻 [(m ² ·K)/W]	主体部位	
									传热阻 R_0 [(m ² ·K)/W]	传热系数 k
6		1. GPES 匀质复 合装饰 板	无机复合 聚苯板	45	80~110	0.045	1.15	0.910	2.787 3.062 3.338 3.475 3.613 3.751 3.889 4.026 4.164 4.302 4.439 4.715	0.359 0.327 0.300 0.288 0.277 0.267 0.257 0.248 0.240 0.232 0.225 0.212
			SEPS板	20	18~22	0.033	1.15	0.551		
				30				0.826		
				40				1.102		
				45				1.240		
				50				1.377		
				55				1.515		
				60				1.653		
				65				1.791		
				70				1.928		
				75				2.066		
				80				2.204		
				90				2.479		
			2. 保温浆料	10	250~350	0.08	1.25	0.100		
			3. 加气混凝土砌块	200	600	0.190	1.25	1.053		
			4. 混合砂浆	20	1700	0.870	1.00	0.023		

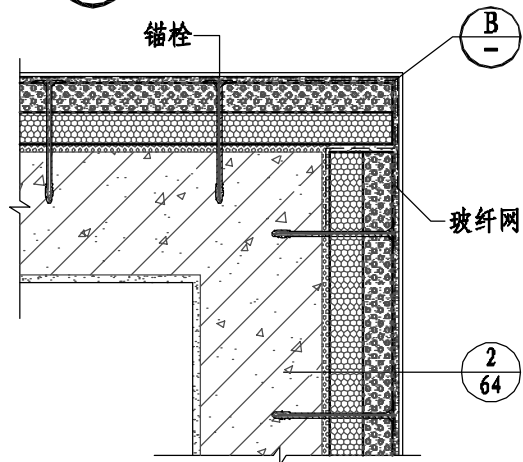




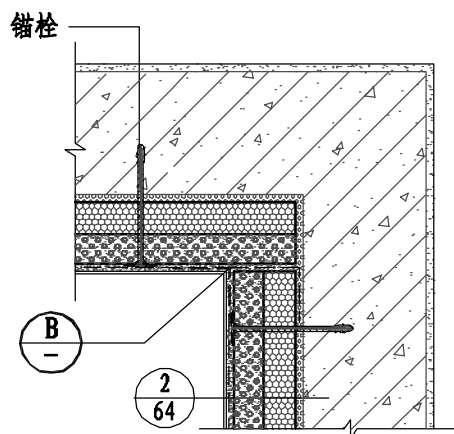
1 外墙阳角(首层)



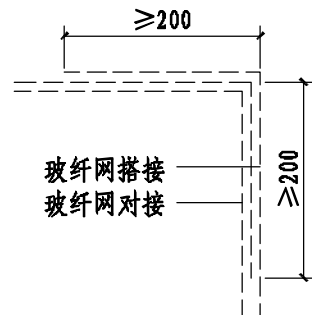
3 外墙阴角(首层)



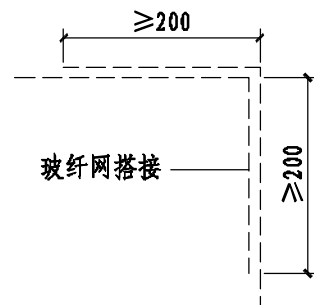
2 外墙阳角(二层及以上)



4 外墙阴角(二层及以上)



A

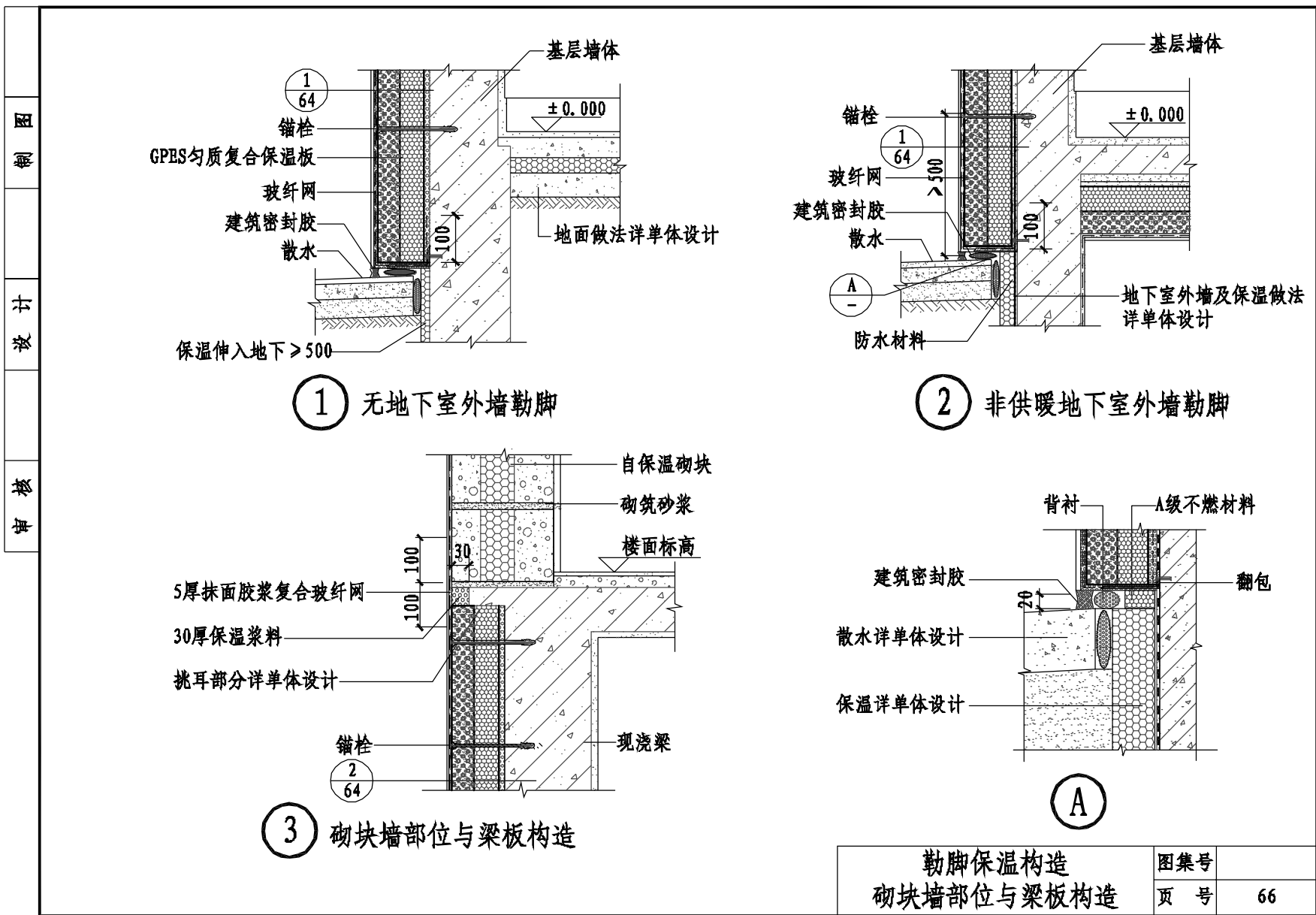


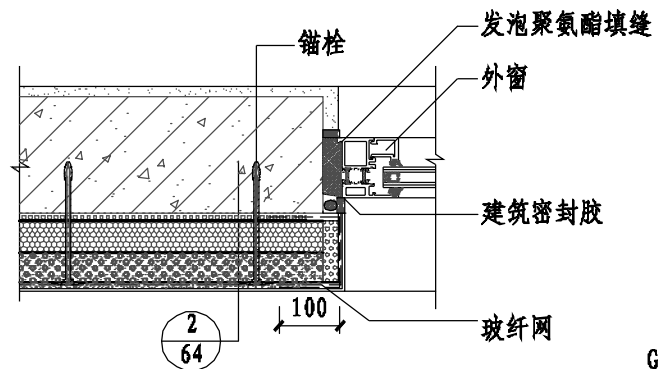
B

注：图集中GPES匀质复合板薄抹灰系统和GPES匀质复合外模板系统构造详图以GPES匀质复合外模板系统为例绘制。

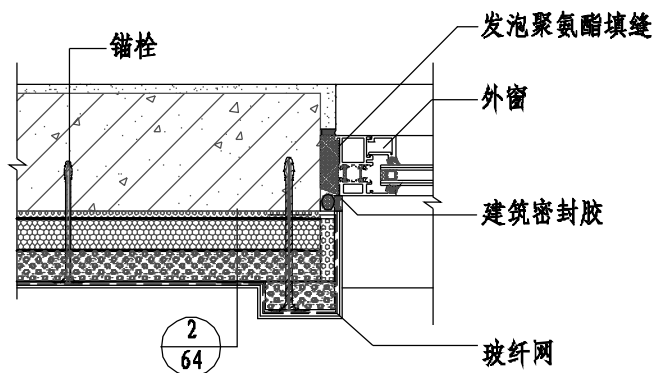
外墙阴角、阳角保温构造

图集号	
页 号	65

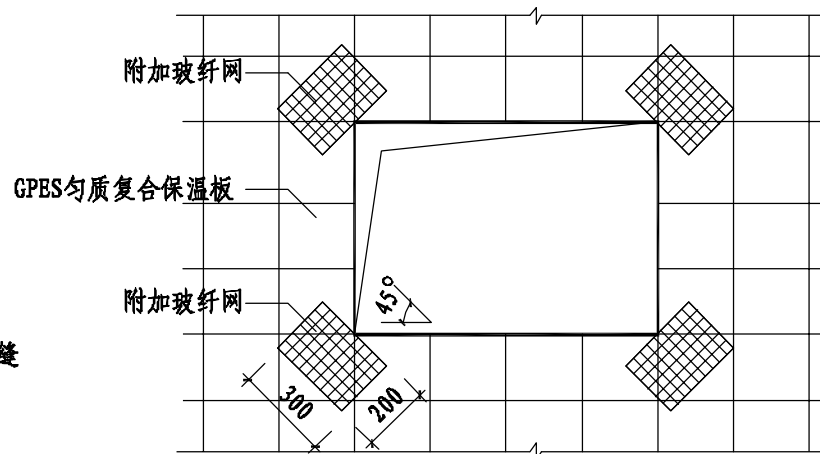




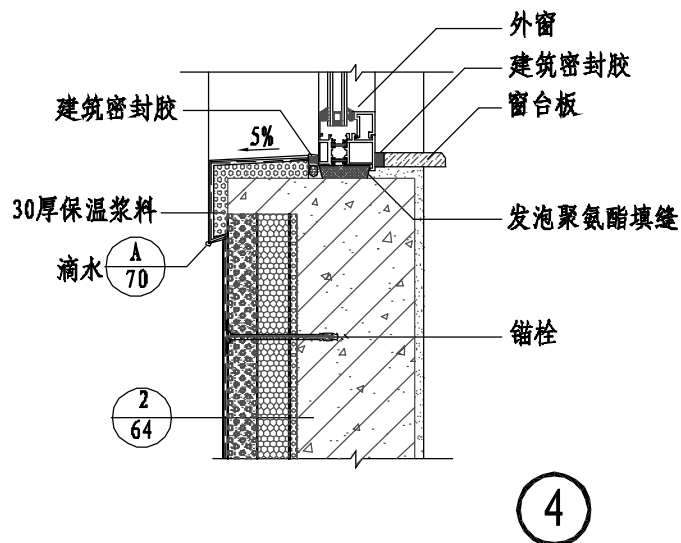
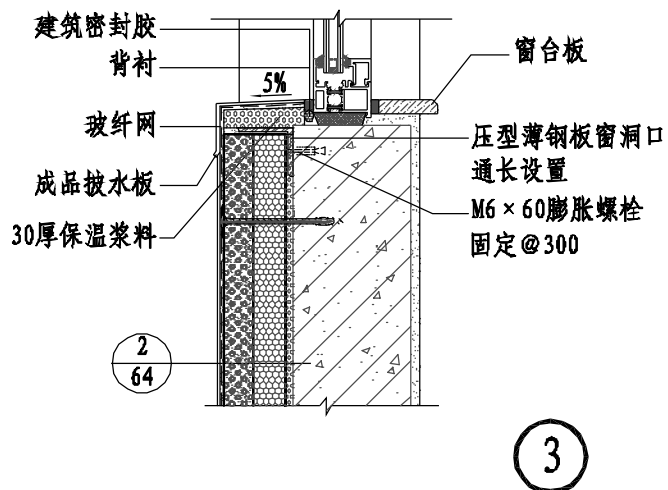
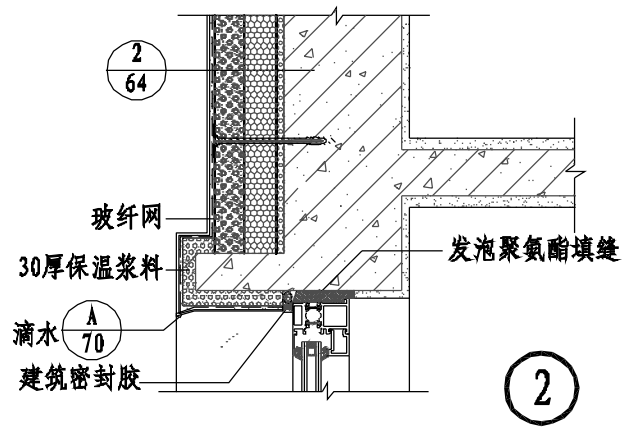
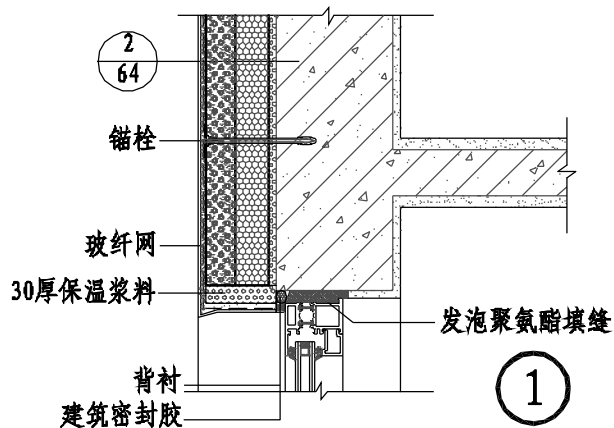
①



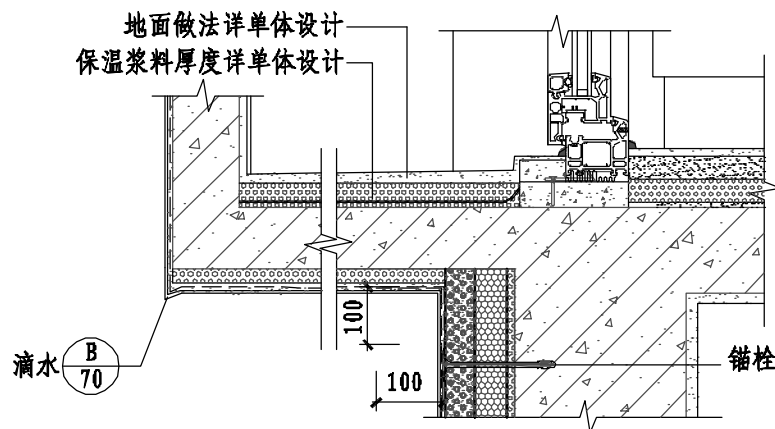
②



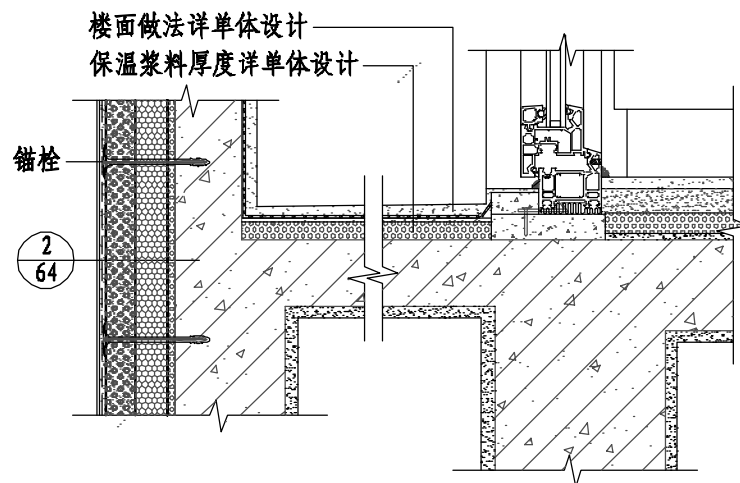
③ 窗洞口附加玻纤网



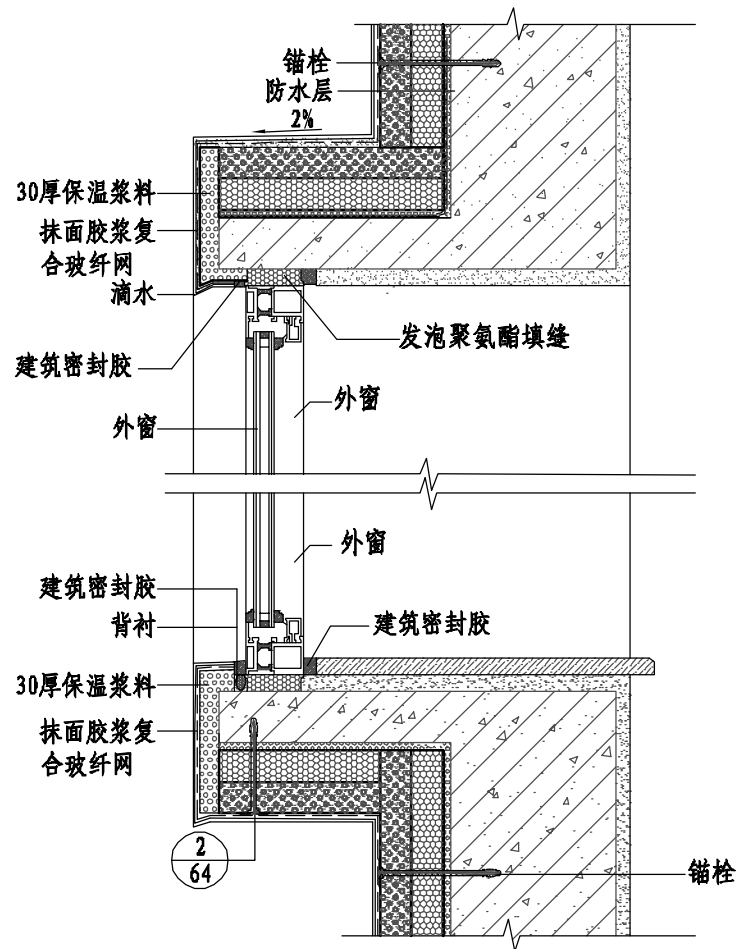
门窗洞口保温构造



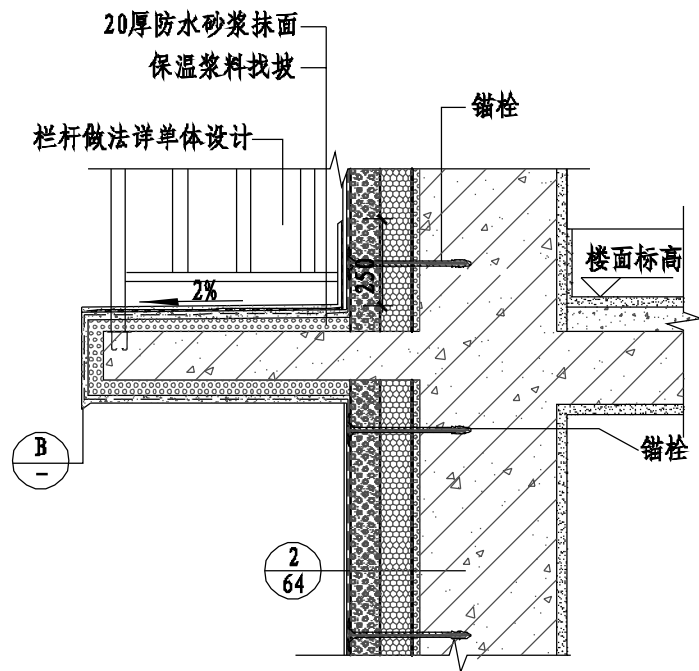
① 开敞阳台



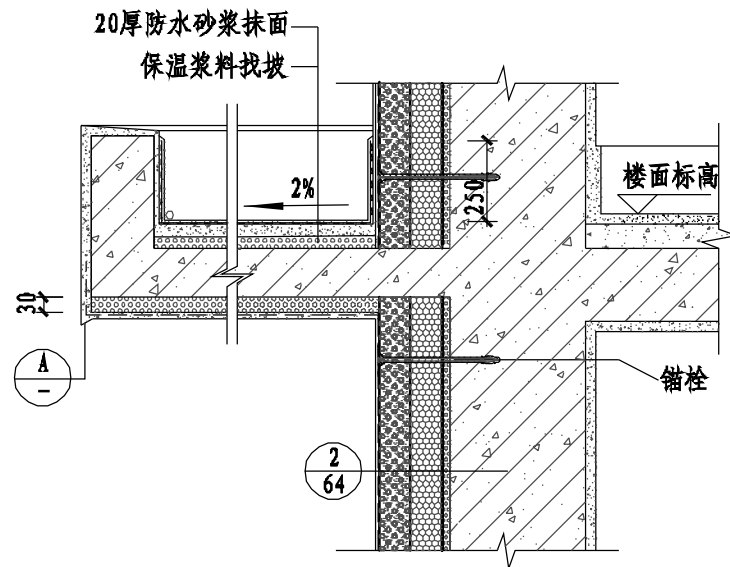
② 封闭阳台 (保温在阳台外侧)



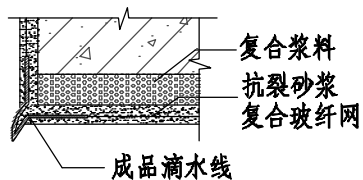
③ 凸窗



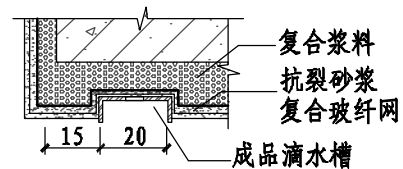
① 空调室外机搁板



② 雨篷

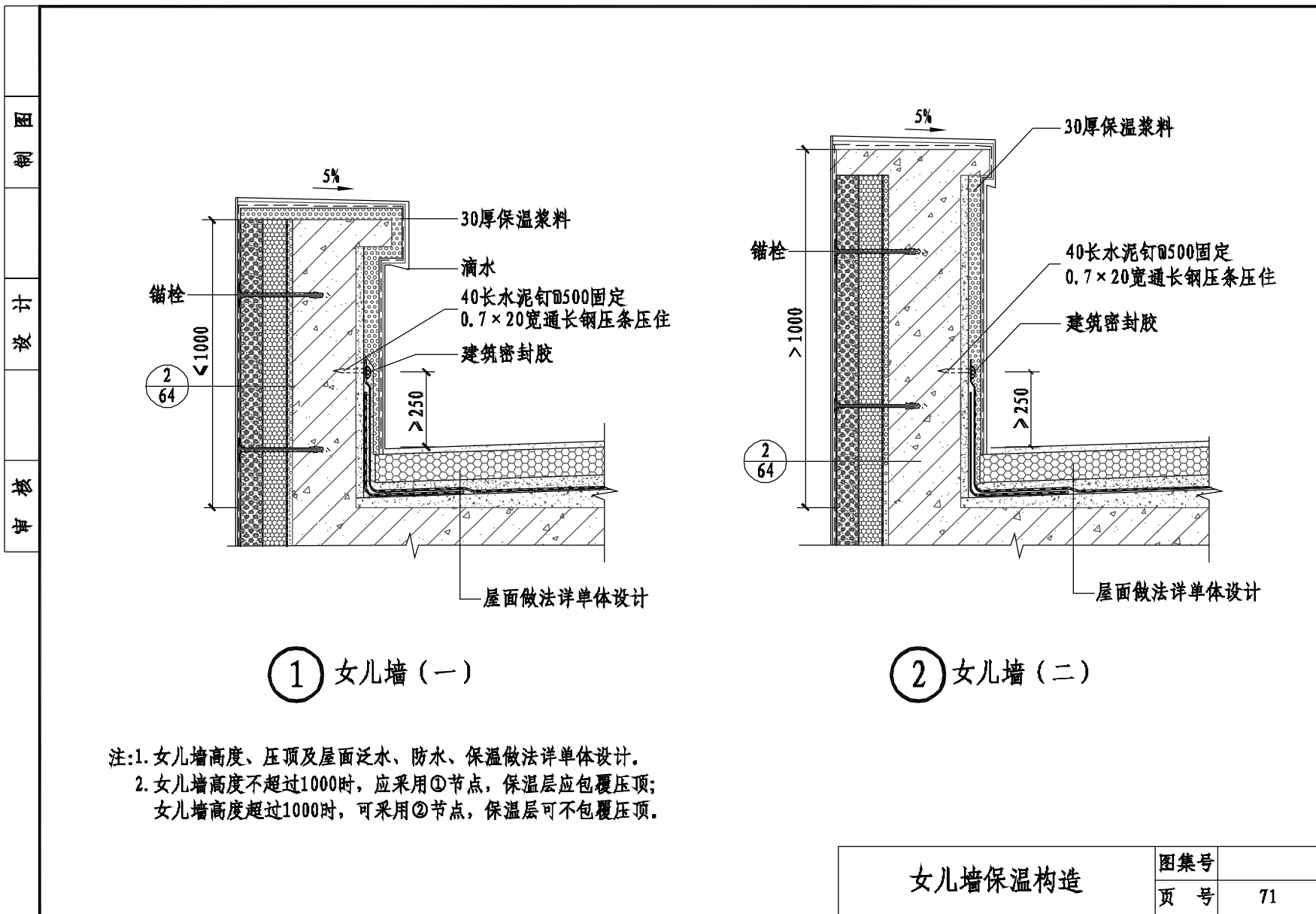


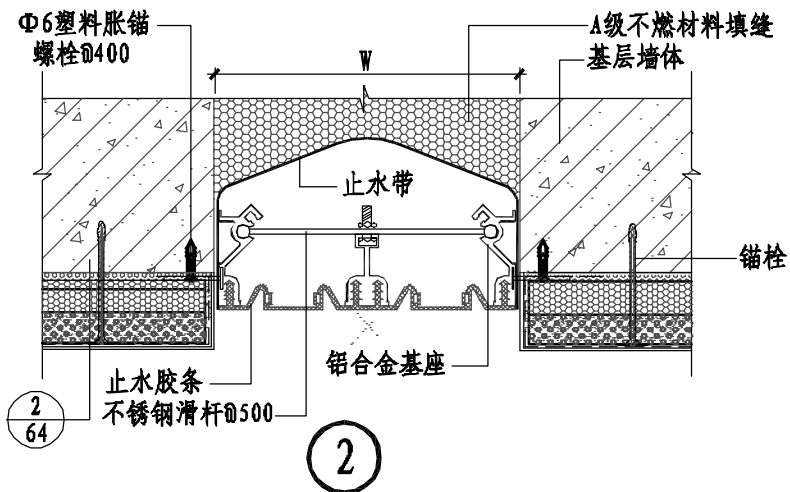
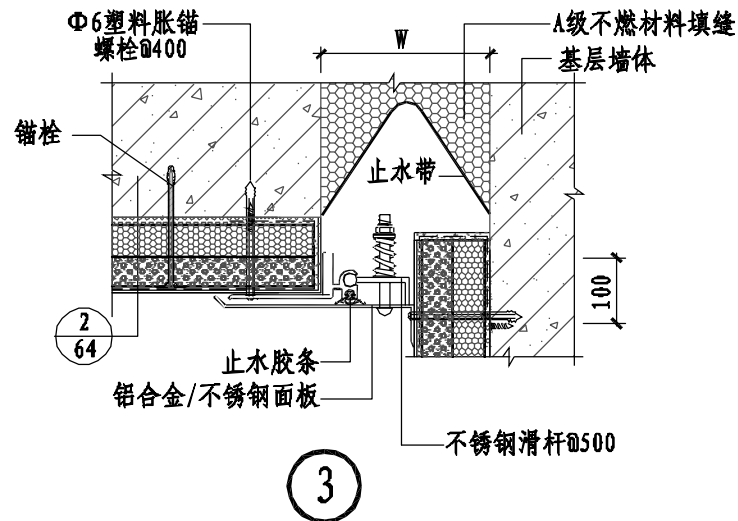
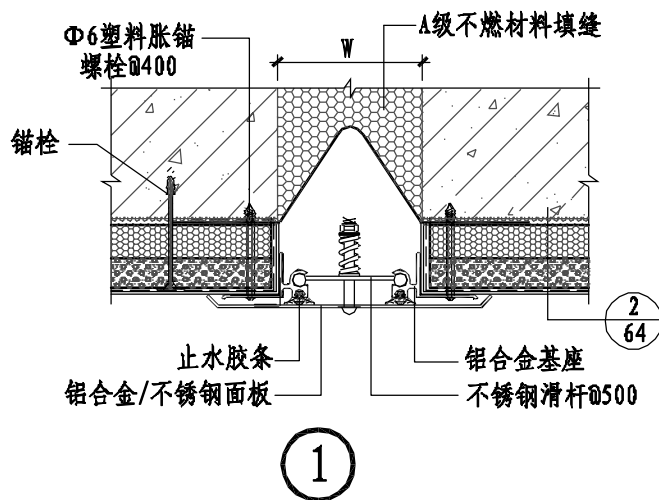
① 滴水一



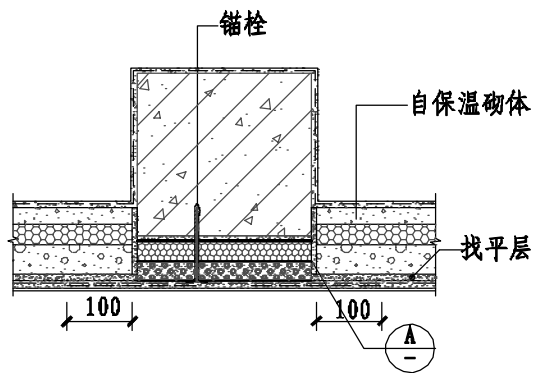
② 滴水二

注:空调室外机搁板的外挑宽度及栏杆高度和花饰详单体设计。

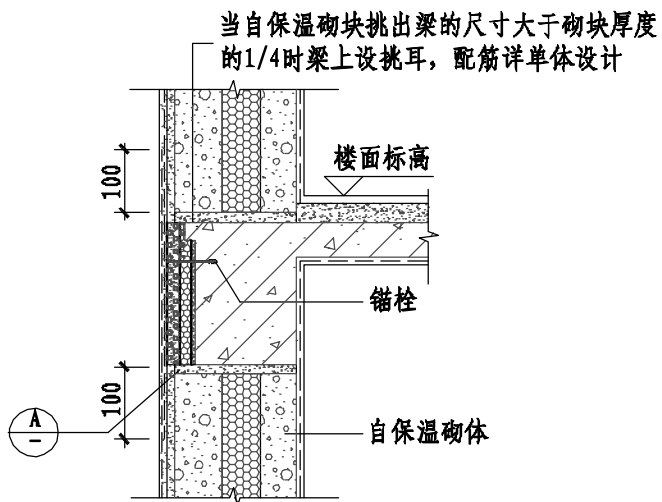




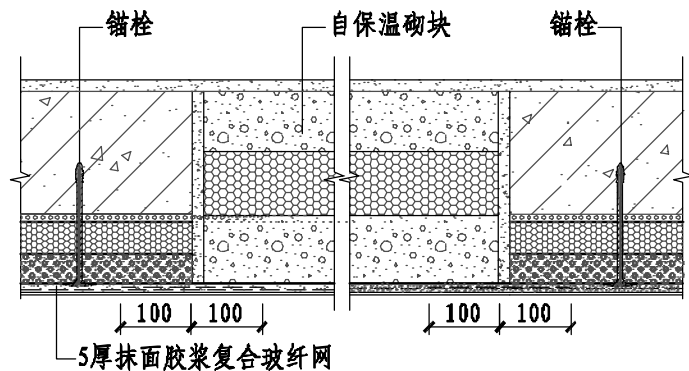
- 注：1. 本页详图为安装成品变形缝装置的涂料饰面保温构造，变形缝装置及其组成材料的性能应符合省标《建筑变形缝》L13J14的要求。
2. 变形缝A级不燃材料填塞深度不小于300mm。
3. 缝宽尺寸W详单体设计。



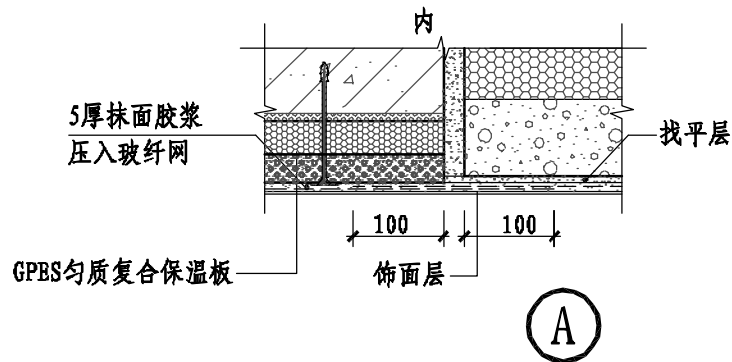
① 柱与自保温砌体相接部位构造

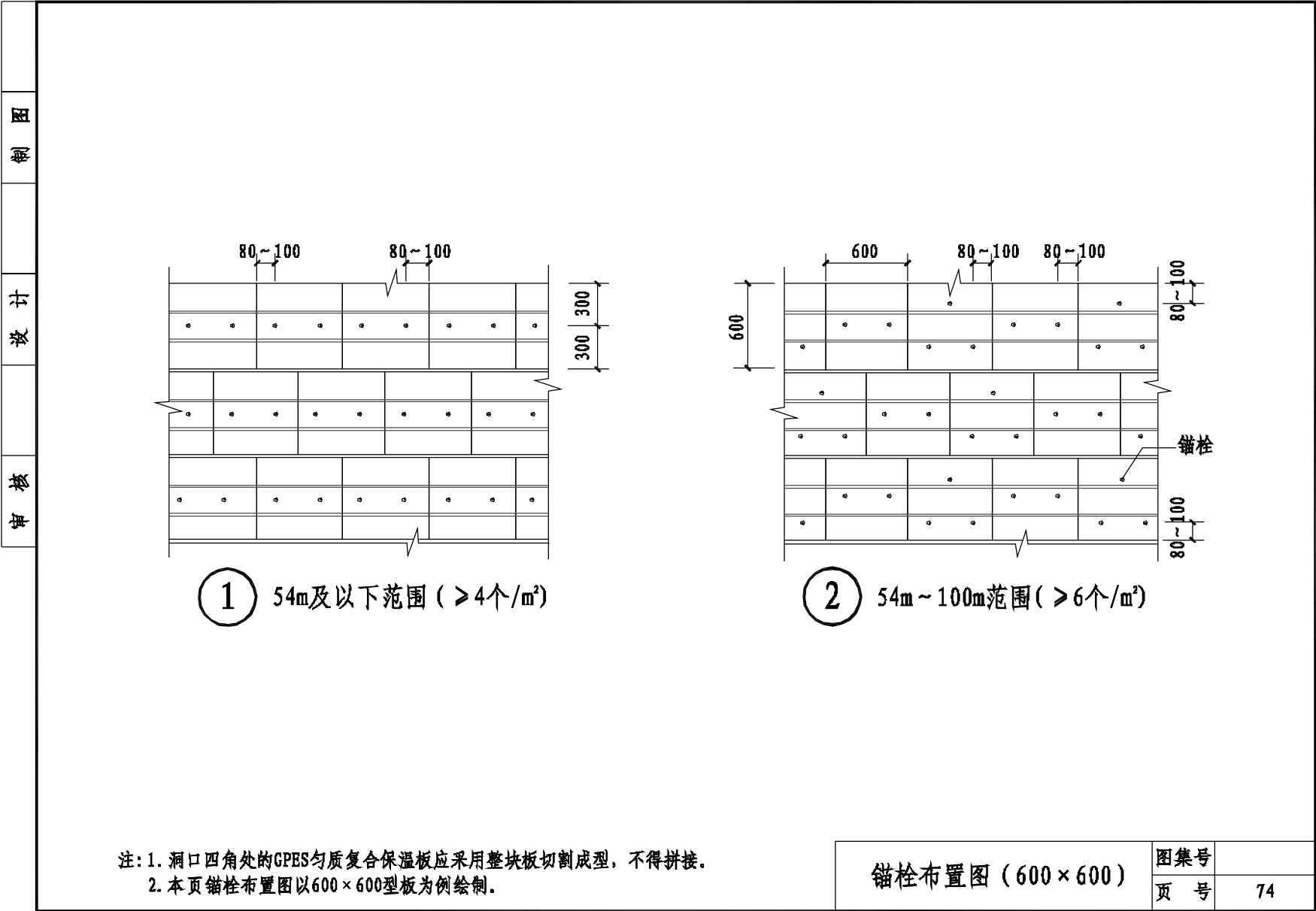


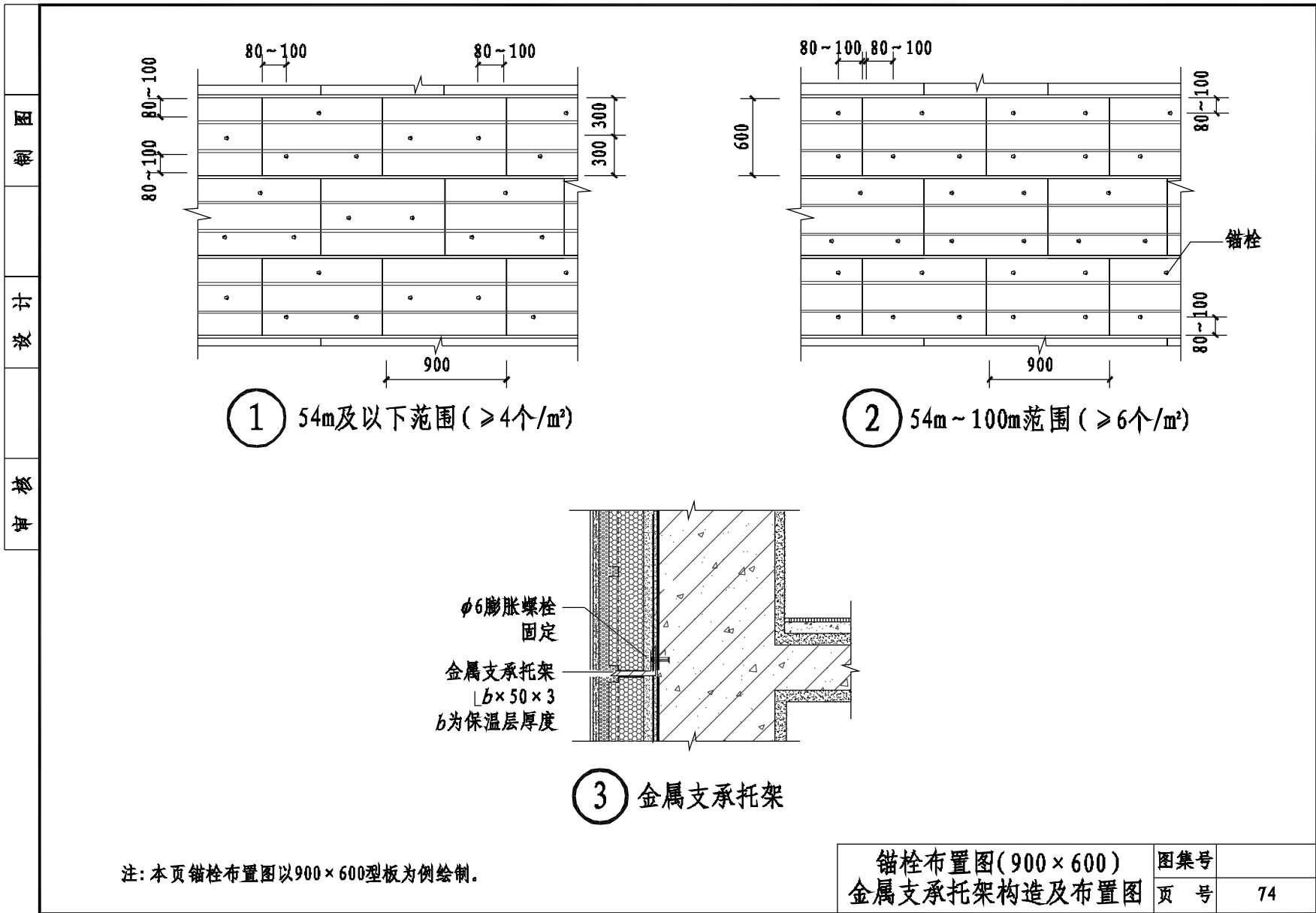
② 梁与自保温砌体相接部位构造

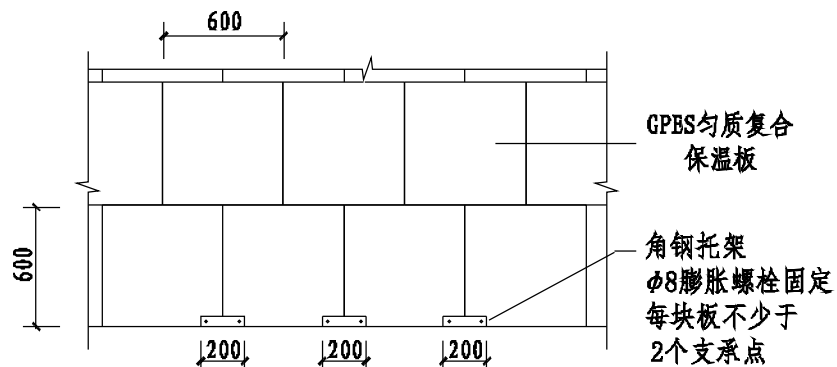


③ 墙与砌块墙体相接部位构造

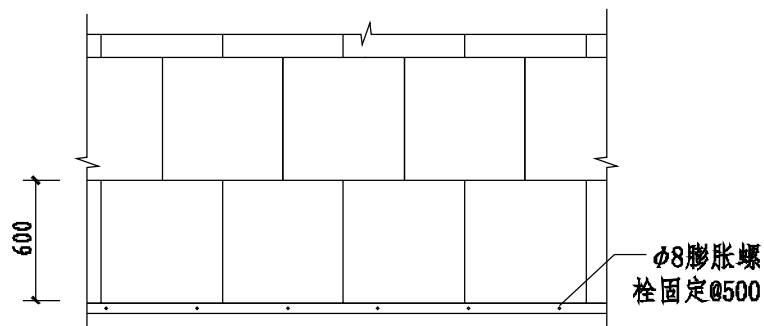






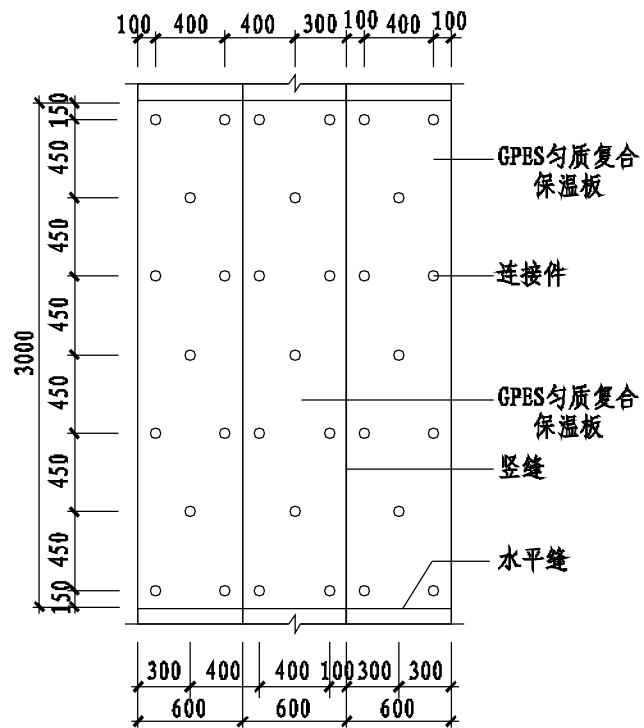


① 金属支承托架间隔布置图

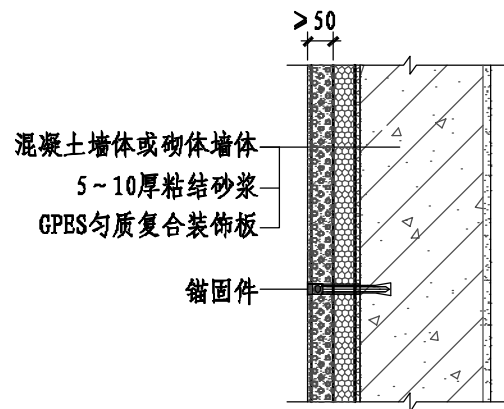


② 金属支承托架通长布置图

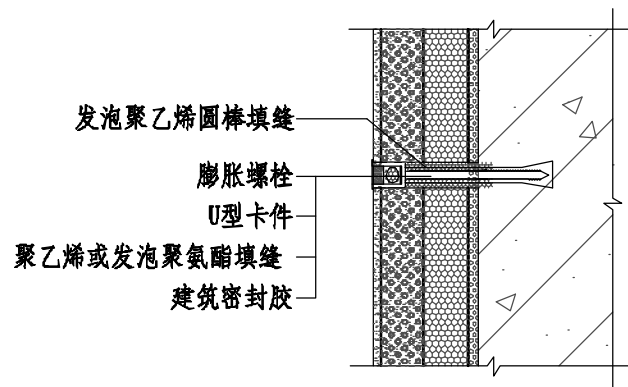
注: 金属支承托架布置图以600×600GPES匀质复合保温板为例绘制。



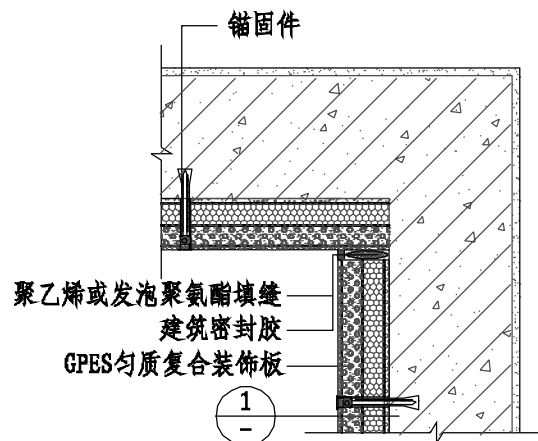
③ GPES匀质复合外模板连接件布置图
(每平方米不少于5个)



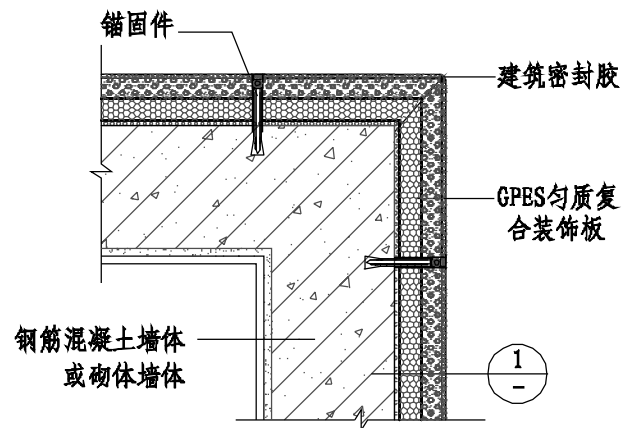
① GPES匀质复合装饰板系统基本构造



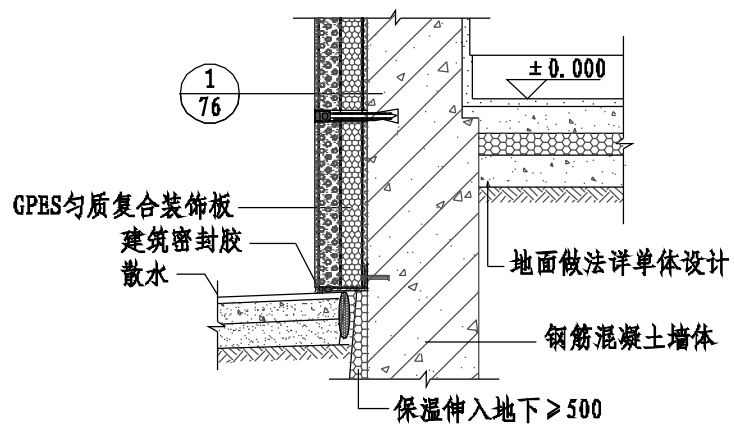
② 锚固组件上墙示意



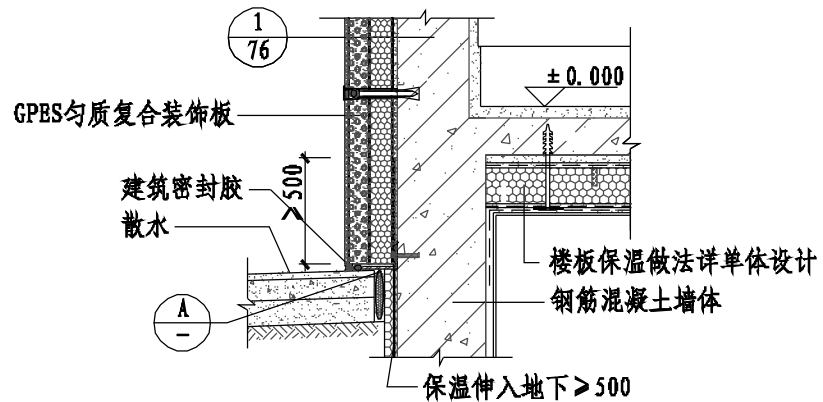
③ 外墙阴角



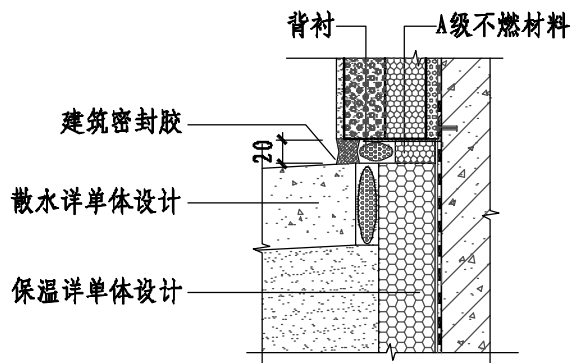
④ 外墙阳角



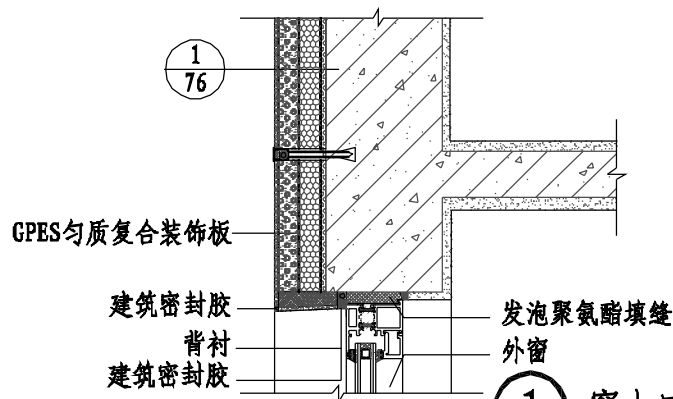
① 无地下室外墙勒脚



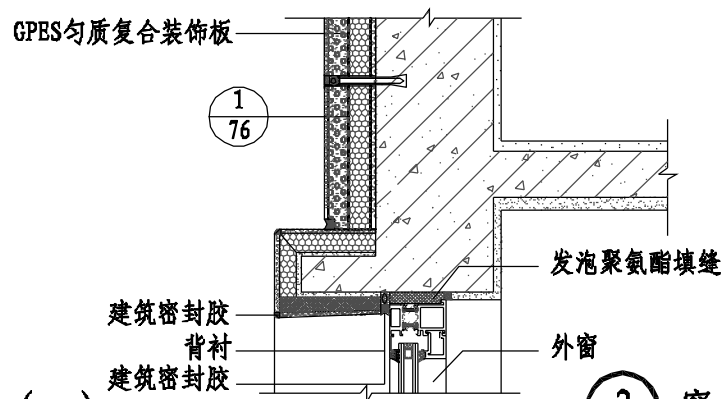
② 非供暖地下室外墙勒脚



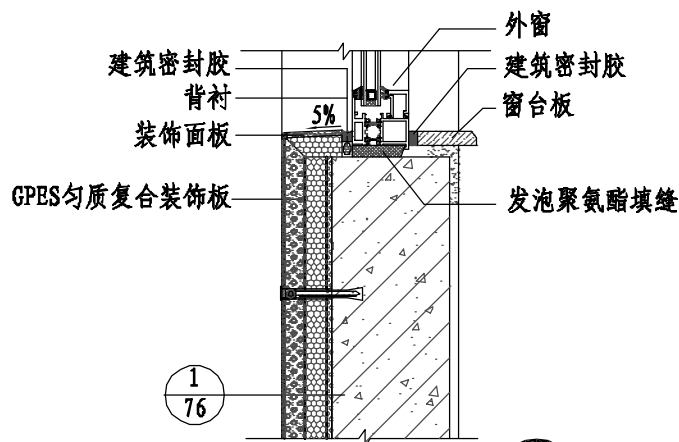
A



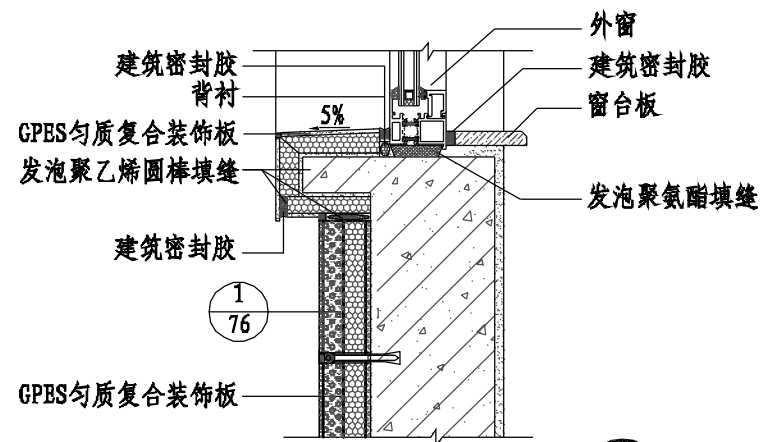
① 窗上口 (一)



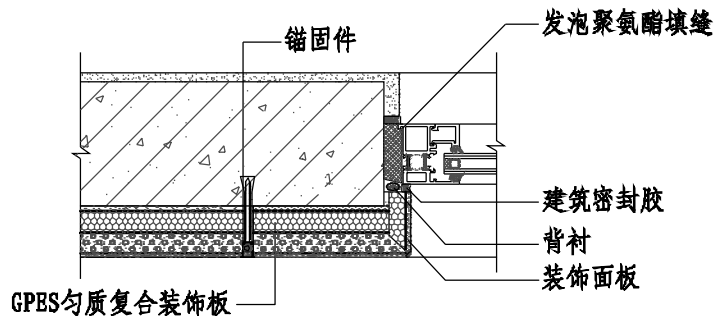
③ 窗上口 (二)



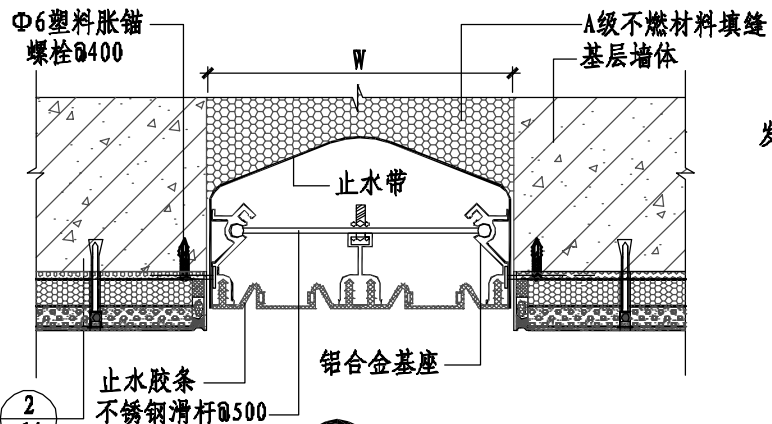
② 窗下口 (一)



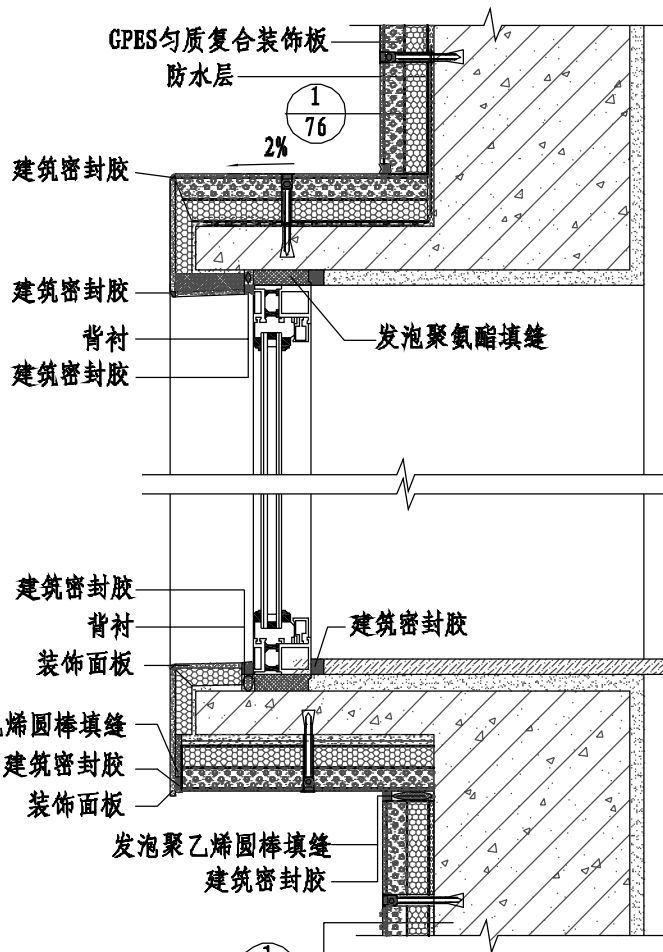
④ 窗下口 (二)



①



②



③

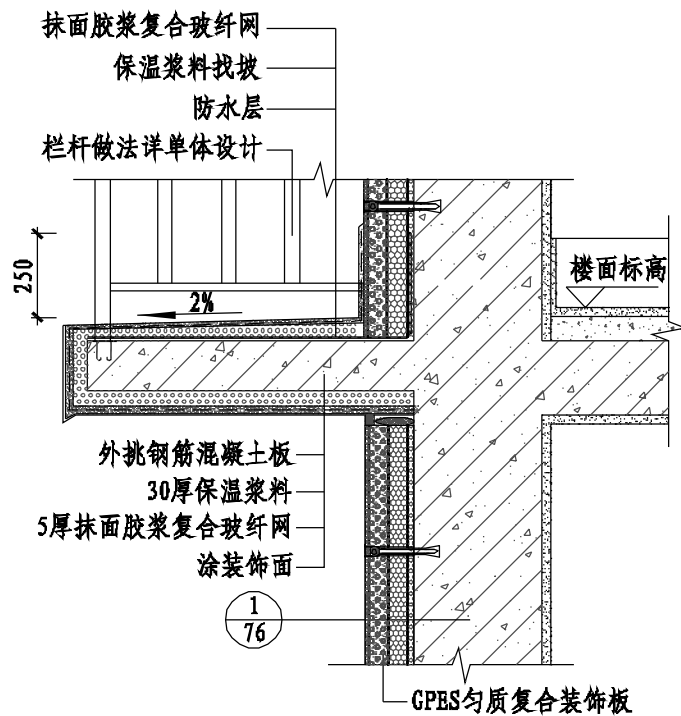
凸窗

门窗洞口保温
构造、凸窗保温构造

图集号

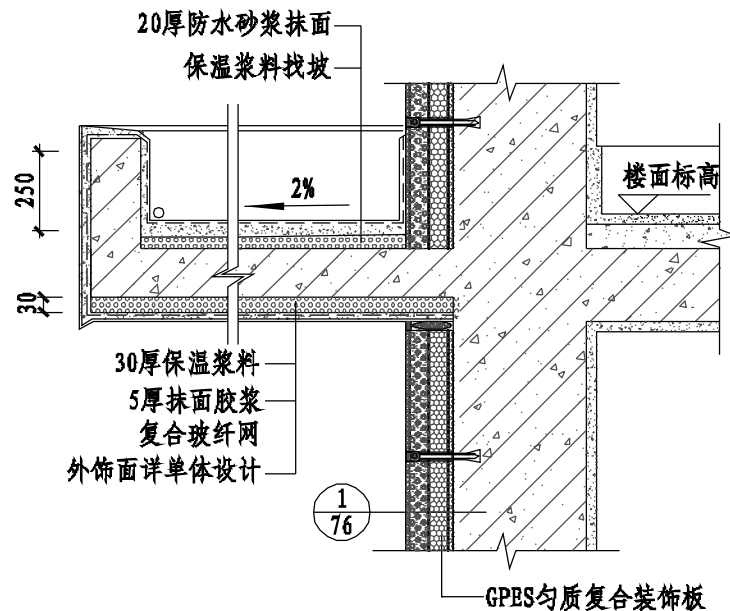
页号

79



① 空调室外机搁板

空调室外机搁板的外挑宽度及栏杆高度和花饰详单体设计。



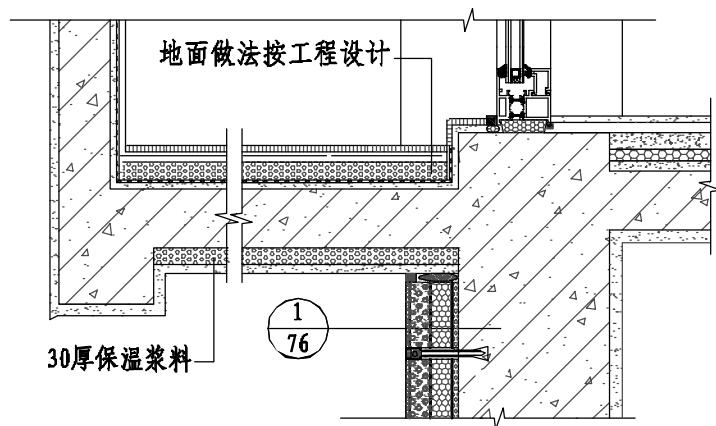
② 雨篷

空调室外机搁板
雨篷保温构造

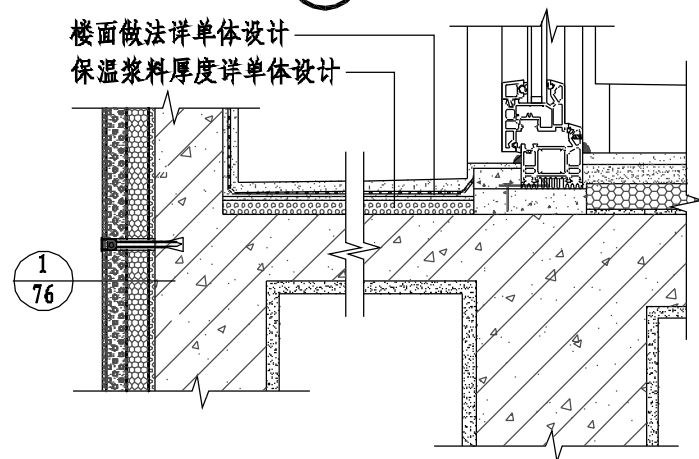
图集号

页 号

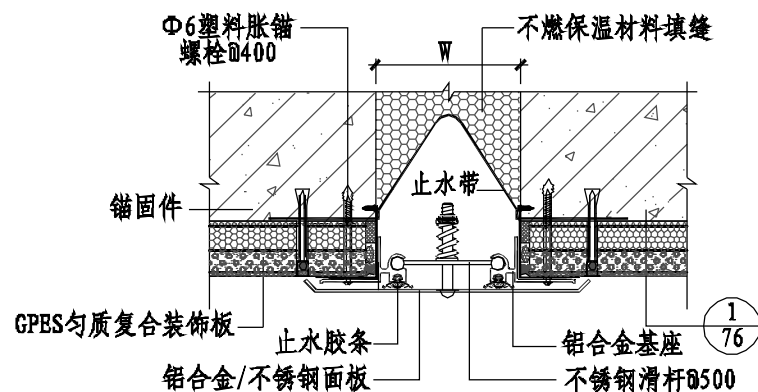
80



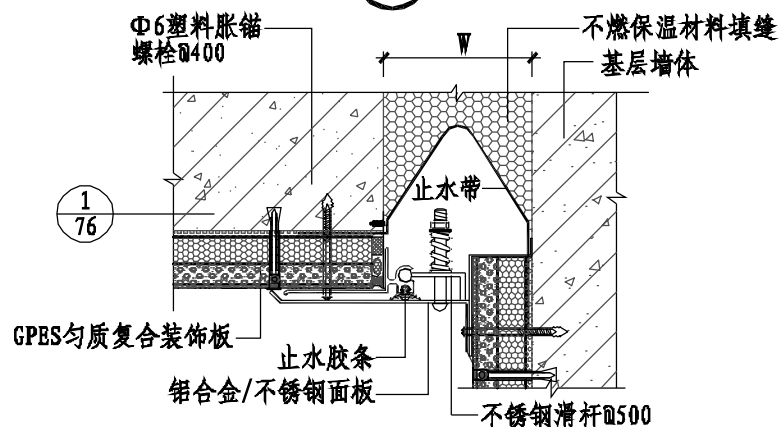
① 开敞阳台



② 封闭阳台 (保温在阳台外侧)



③ 变形缝 (一)



④ 变形缝 (二)