

吉林省建筑标准设计

# ZL胶粉聚苯颗粒复合型系列 外墙保温建筑构造

吉J2009-116

吉林省建筑标准化管理所  
2009



# ZL胶粉聚苯颗粒复合型系列外墙外保温建筑构造

批准部门：吉林省住房和城乡建设厅

批准文号：吉建设[2009]15号

主编单位：吉林省建筑设计院有限责任公司

统一编号：DBJT06-129-2009

实行日期：2009年9月1日

图集号：吉J2009-116

主编单位负责人：

主编单位技术负责人：

技术审定人：

设计负责人：

傅崇号  
黄文波  
王山  
吴雪岭

目录	1
设计说明	2
施工要点	18
A体系——保温层厚度选用表	26
B体系——保温层厚度选用表	28
C体系——保温层厚度选用表	30
D、E体系——保温层厚度选用表	32
F体系——保温层厚度选用表	33
G体系——保温层厚度选用表	35
A体系——基本构造及各体系门窗洞口网加强详图	37
B体系——基本构造	38
C体系——基本构造	39
D体系——基本构造	40
E体系——基本构造	41

F、G体系——基本构造	42
A~G体系——外墙阳角、阴角网加强详图	43
A~C、F、G体系——勒脚详图	44
D、E体系——勒脚详图	47
A~G体系——门窗洞口保温构造	48
A~G体系——飘窗详图	51
A~G体系——封闭阳台详图	52
A~G体系——过街楼顶板、雨篷或挑板详图	55
A~G体系——挑檐详图	56
A~G体系——挑檐、女儿墙雨水口、老虎窗详图	57
A~G体系——女儿墙、泛水详图	58
A~G体系——变形缝详图	59
A~G体系——空调机室外支架、水落管卡子、标牌详图	62
A~G体系——干挂石材外墙构造	63

目 录					图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号
						1

# 设计说明

## 1. 适用范围

- 1.1 本图集适用于吉林省各地区民用建筑外墙外保温设计及既有建筑的外保温节能改造;其它有保温要求的工业建筑可参照使用。
- 1.2 基层墙体分别为钢筋混凝土、各种烧结实心砖、烧结多孔砖、烧结空心砖、各种混凝土空心砌块、加气混凝土砌块等。
- 1.3 抗震设防烈度7度及7度以下的地区。
- 1.4 建筑总高度应控制在100米以下。

## 2. 设计依据

- 2.1 《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》(JGJ 26-95)
- 2.2 《民用建筑热工设计规范》(GB 50176-93)
- 2.3 《公共建筑节能设计标准》(GB 50189-2005)
- 2.4 《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》(JGJ 129-2000)
- 2.5 《外墙外保温工程技术规程》(JGJ 144-2004)
- 2.6 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》(JG 158-2004)
- 2.7 《屋面工程技术规范》(GB 50345-2004)
- 2.8 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300-2001)
- 2.9 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210-2001)
- 2.10 《屋面工程质量验收规范》(GB 50207-2002)
- 2.11 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2002)
- 2.12 《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG 149-2003)
- 2.13 《公共建筑节能设计标准》(DB22/436-2007)
- 2.14 《建筑用硅酮结构密封胶》(GB 11776-1997)

- 2.15 《居住建筑节能设计标准(节能50%)》(DB22/T164-2007)
- 2.16 《居住建筑节能设计标准(节能65%)》(DB22/T450-2007)
- 2.17 《通用硅酸盐水泥》(GB 175-2007)
- 2.18 《建筑绝热用硬质聚氨酯泡沫塑料》(GB/T 21558-2008)
- 2.19 《胶粉聚苯颗粒复合型外墙外保温系统》(CAS 126-2005)
- 2.20 《耐碱玻璃纤维网格布》(JC/T 841-2007)
- 2.21 《聚氨酯建筑密封胶》(JC 482-1992)
- 2.22 《外墙外保温柔性耐水腻子》(JG/T 229-2007)
- 2.23 《现浇混凝土复合膨胀聚苯板外墙外保温技术要求》

(JG/T 228-2007)

- 2.24 北京振利节能环保科技股份有限公司外围护结构的专利技术(专利见附件)。

## 3. 设计内容及要求

- 3.1 本图集内容包括:设计说明、施工要点、保温层厚度选用表、构造节点详图。
- 3.2 基层墙体设计应符合国家现行有关标准、规范要求。
- 3.3 节能墙体设计应符合国家现行节能设计标准及吉林省节能设计标准的规定,保温层厚度应经计算确定,也可参照本图集26~36页保温层厚度选用表,各种墙体保温层厚度是按吉林省居住建筑节能设计标准所规定的传热系数限值经计算得出。
4. ZL胶粉聚苯颗粒复合型外墙外保温系统特点:

设计说明(一)						图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	2

ZL 胶粉聚苯颗粒复合型系列外墙外保温系统具有保温、耐候、抗裂、抗震、透汽、憎水性能好、防火标准高、抗风压能力强、现场施工操作方便等特点。它包括以下七个体系：

- 4.1 A 体系——ZL 现场喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料外墙外保温体系（简称 ZL 聚氨酯体系），是由聚氨酯防潮底漆层、现场喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料保温层、聚氨酯界面砂浆层、胶粉聚苯颗粒浆料找平层、抗裂防护层和饰面层组成。饰面层可以是涂料、面砖或石材。
- 4.2 B 体系——ZL 胶粉聚苯颗粒浆料粘贴聚苯板外墙外保温体系（简称 ZL“LBL 型”粘贴聚苯板体系），采用粘结型胶粉聚苯颗粒浆料满粘聚苯板并处理聚苯板之间 10 宽的板缝，聚苯板外侧抹粘结型胶粉聚苯颗粒浆料进行找平及防火处理。
- 4.3 C 体系——ZL 胶粉聚苯颗粒浆料粘贴聚苯板外墙外保温体系（简称 ZL“LB 型”粘贴聚苯板体系），采用粘结型胶粉聚苯颗粒浆料满粘聚苯板。适用于平整度达标且防火要求不高的外保温工程。
- 4.4 D 体系——ZL 现浇混凝土燕尾槽聚苯板外墙外保温体系（简称 ZL 现浇无网聚苯板体系），采用竖向燕尾槽聚苯板现场与混凝土墙体一次浇筑成型，其聚苯板内外表面均满涂聚苯板界面砂浆。用胶粉聚苯颗粒浆料找平，并对门窗洞口侧面进行处理。
- 4.5 E 体系——ZL 现浇混凝土斜嵌入式钢丝网架聚苯板外墙外保温体系（简称 ZL 现浇有网聚苯板体系），采用斜嵌入式钢丝网架聚苯板与混凝土墙一次浇筑成型，用胶粉聚苯颗粒浆料找平，面层用抗裂砂浆复合耐碱网布或镀锌电焊网。饰面层可以做外墙涂料，也可以做面砖。

4.6 F 体系——ZL 粘贴聚苯板复合胶粉聚苯颗粒浆料外墙外保温体系（简称 ZL 粘贴聚苯板体系），采用点粘（小空腔）或满粘（无空腔）做法，点粘时聚苯板粘贴面四周不留空气通道，而在聚苯板面中部开两个  $\varnothing 10$  小孔作为透气孔；满粘时用专用粘结剂以齿形条灰的形式满铺在聚苯板粘贴面上，用胶粉聚苯颗粒浆料找平。防火隔离带部位用胶粉聚苯颗粒浆料进行处理。

4.7 G 体系——ZL 胶粉聚苯颗粒浆料复合岩棉板外墙外保温体系（简称 ZL 岩棉体系），采用岩棉板作为保温材料，岩棉板界面砂浆提高了岩棉板表面强度及防水性能，用胶粉聚苯颗粒浆料找平。

## 5. 外保温构造示意

- 5.1 A 体系——ZL 聚氨酯体系：见表 5.1。
- 5.2 B 体系——ZL“LBL 型”粘贴聚苯板体系：见表 5.2。
- 5.3 C 体系——ZL“LB 型”粘贴聚苯板体系：见表 5.3。
- 5.4 D 体系——ZL 现浇无网聚苯板体系：见表 5.4。
- 5.5 E 体系——ZL 现浇有网聚苯板体系：见表 5.5。
- 5.6 F 体系——ZL 粘贴聚苯板体系：见表 5.6。
- 5.7 G 体系——ZL 岩棉体系：见表 5.7。

设计说明（二）					图集号	图 J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号
						3



表 5.1

A体系——ZL 聚氨酯体系

基层墙体 ①	ZL 聚氨酯体系(涂料饰面)基本构造					构造示意
	界面层 ②	保温层 ③	找平层 ④	抗裂保护层 ⑤	饰面层 ⑥	
钢筋混凝土墙 各种砌体墙 (砌体墙需用 水泥砂浆找平)	聚氨酯防潮底漆	喷涂硬泡聚氨酯 + 聚氨酯界面砂浆	20厚胶粉聚苯 颗粒浆料	抗裂砂浆复合耐碱网格布	柔性耐水腻子 + 涂料	
基层墙体 ①	ZL 聚氨酯体系(面砖饰面)基本构造					构造示意
	界面层 ②	保温层 ③	找平层 ④	抗裂保护层 ⑤	饰面层 ⑥	
钢筋混凝土墙 各种砌体墙 (砌体墙需用 水泥砂浆找平)	聚氨酯防潮底漆	喷涂硬泡聚氨酯 + 聚氨酯界面砂浆	20厚胶粉聚苯 颗粒浆料	第一遍抗裂砂浆 + 热镀锌电焊网 (用塑料锚栓与基层锚固) + 第二遍抗裂砂浆	面砖粘结砂浆 + 面砖 + 勾缝料	

注:1.所有砌块的强度等级不应低于MU5.0。

2.塑料锚栓锚固深度不应小于30mm。

3.抗裂保护层涂料饰面时厚度为3~5mm,面砖饰面时厚度为8~10mm。

设计说明(三)					图索号	市J2008-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号
						4

表 5.2

B体系——ZL“LBL型”贴砌聚苯板体系

基层墙体 ①	ZL“LBL型”贴砌聚苯板体系(涂料饰面)基本构造					构造示意
	粘结层 ②	保温层 ③	找平层 ④	抗裂保护层 ⑤	饰面层 ⑥	
钢筋混凝土墙 各种砌体墙 (砌体墙需用 水泥砂浆找平)	基层界面砂浆 + 15厚粘结型胶 粉聚苯颗粒浆料	经聚苯板界面砂 浆处理聚苯板 (梯形槽模塑聚 苯板或双孔挤塑 聚苯板)	10厚粘结型胶 粉聚苯颗粒浆料	抗裂砂浆复合耐碱网格布	柔性防水腻子 + 涂料	
基层墙体 ①	ZL“LBL型”贴砌聚苯板体系(面砖饰面)基本构造					构造示意
	粘结层 ②	保温层 ③	找平层 ④	抗裂保护层 ⑤	饰面层 ⑥	
钢筋混凝土墙 各种砌体墙 (砌体墙需用 水泥砂浆找平)	基层界面砂浆 + 15厚粘结型胶 粉聚苯颗粒浆料	经聚苯板界面砂 浆处理聚苯板 (梯形槽模塑聚 苯板或双孔挤塑 聚苯板)	10厚粘结型胶 粉聚苯颗粒浆料	第一遍抗裂砂浆 + 热镀锌电焊网 (用塑料锚栓与基层锚固) + 第二遍抗裂砂浆	面砖粘结砂浆 + 面砖 + 勾缝料	

注: 1. 所有砌块的强度等级不应低于MU5.0。

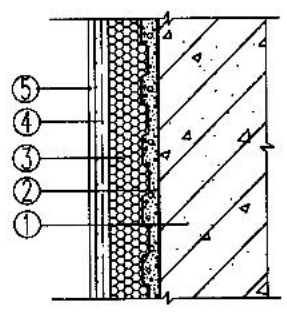
2. 塑料锚栓锚固深度不应小于30mm。

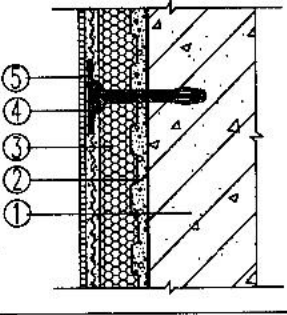
3. 抗裂保护层涂料饰面时厚度为3~5mm, 面砖饰面时厚度为8~10mm。

设计说明(四)						图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	5

表 5.3

C体系—ZL“LB型”粘贴聚苯板体系

基层墙体 ①	ZL“LB型”粘贴聚苯板体系(涂料饰面)基本构造				构造示意
	粘 结 层 ②	保 温 层 ③	抗裂保护层 ④	饰 面 层 ⑤	
钢筋混凝土墙 各种砌体墙 (砌体墙需用 水泥砂浆找平)	基层界面砂浆 + 15厚粘结型胶 粉聚苯颗粒浆料	经聚苯板界面砂浆处理聚苯板 (梯形槽模塑聚苯板或 双孔挤塑聚苯板)	抗裂砂浆复合耐碱网格布	柔性耐水腻子 + 涂料	

基层墙体 ①	ZL“LB型”粘贴聚苯板体系(面砖饰面)基本构造				构造示意
	粘 结 层 ②	保 温 层 ③	抗裂保护层 ④	饰 面 层 ⑤	
钢筋混凝土墙 各种砌体墙 (砌体墙需用 水泥砂浆找平)	基层界面砂浆 + 15厚粘结型胶 粉聚苯颗粒浆料	经聚苯板界面砂浆处理聚苯板 (梯形槽模塑聚苯板或 双孔挤塑聚苯板)	第一遍抗裂砂浆 + 热镀锌电焊网 (用塑料锚栓与基层锚固) + 第二遍抗裂砂浆	面砖粘结砂浆 + 面砖 + 勾缝料	

注:1.所有砌体块的强度等级不应低于MU5.0.

2.塑料锚栓锚固深度不应小于30mm.

3.抗裂保护层涂料饰面时厚度为3~5mm,面砖饰面时厚度为8~10mm.

设计说明(五)					图集号	页号
校对	赵志贤	设计	吴雪峰	制图	林燕成	6

吉J2009-116

表 5.4

D体系--ZL 现浇无网聚苯板体系

基层墙体 ①	ZL 现浇无网聚苯板体系 (涂料饰面) 基本构造				构造示意
	保温层 ②	找平层 ③	抗裂保护层 ④	饰面层 ⑤	
钢筋混凝土墙	经聚苯板界面砂浆处理的竖向燕尾槽聚苯板 (聚苯板上安装有塑料卡钉, 聚苯板为是模塑聚苯板或挤塑聚苯板, 阴阳角处为预制直角形燕尾槽聚苯板)	10厚胶粉聚苯颗粒浆料	抗裂砂浆复合耐碱网格布	柔性耐水腻子 + 涂料	
基层墙体 ①	ZL 现浇无网聚苯板体系 (面砖饰面) 基本构造				构造示意
	保温层 ②	找平层 ③	抗裂保护层 ④	饰面层 ⑤	
钢筋混凝土墙	经聚苯板界面砂浆处理的竖向燕尾槽聚苯板 (聚苯板上安装有塑料卡钉, 聚苯板为是模塑聚苯板或挤塑聚苯板, 阴阳角处为预制直角形燕尾槽聚苯板)	10厚胶粉聚苯颗粒浆料	第一遍抗裂砂浆 + 热镀锌电焊网 (用塑料锚栓与基层锚固) + 第二遍抗裂砂浆	面砖粘结砂浆 + 面砖 + 勾缝料	

注: 1. 塑料锚栓锚固深度不应小于30mm。

2. 抗裂保护层涂料饰面时厚度为3~5mm, 面砖饰面时厚度为8~10mm。

设计说明 (六)					图集号	页号
校对	赵志贤	设计	吴雪峰	制图	林燕成	7

吉J2009-116

表 5.5

E体系—ZL 现浇有网聚苯板外保温体系

基层墙体 ①	ZL 现浇有网聚苯板外保温系统(涂料饰面)基本构造				构造示意
	保温层 ②	找平层 ③	抗裂保护层 ④	饰面层 ⑤	
钢筋混凝土墙	经聚苯板界面砂浆处理的斜嵌入式钢丝网架聚苯板(聚苯板为模塑聚苯板或挤塑聚苯板)	20厚胶粉聚苯颗粒浆料	抗裂砂浆复合耐碱网格布	柔性耐水腻子+涂料	
基层墙体 ①	ZL 现浇有网聚苯板外保温系统(面砖饰面)基本构造				构造示意
	保温层 ②	找平层 ③	抗裂保护层 ④	饰面层 ⑤	
钢筋混凝土墙	经聚苯板界面砂浆处理的斜嵌入式钢丝网架聚苯板(聚苯板为模塑聚苯板或挤塑聚苯板)	20厚胶粉聚苯颗粒浆料	第一遍抗裂砂浆+热镀锌电焊网(用塑料锚栓与基层锚固)+第二遍抗裂砂浆	面砖粘结砂浆+面砖+勾缝料	

注:1.塑料锚栓锚固深度不应小于30mm。  
2.抗裂保护层涂料饰面时厚度为3~5mm,面砖饰面时厚度为8~10mm。

设计说明(七)					图集号	市J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号
						8

表 5.6

F体系--ZL 粘贴聚苯板体系

基层墙体 ①	ZL 粘贴聚苯板体系基本构造					构造示意
	界面层 ②	保温层 ③	找平层 ④	抗裂保护层 ⑤	饰面层 ⑥	
钢筋混凝土墙 各种砌体墙 (砌体墙需用 水泥砂浆找平)	聚苯板粘结剂	聚苯板(模塑 聚苯板或挤塑 聚苯板)	10厚胶粉聚 苯颗粒浆料	抗裂砂浆复合耐碱网格布	柔性耐水腻子 + 涂料	

注: 1. 所有砼砌块的强度等级不应低于MU5.0。 2. 抗裂保护层厚度为3~5mm。

表 5.7

G体系--ZL 岩棉外保温体系

基层墙体 ①	ZL 岩棉外保温系统基本构造				构造示意
	保温层 ②	找平层 ③	抗裂保护层 ④	饰面层 ⑤	
钢筋混凝土墙 各种砌体墙 (砌体墙需用 水泥砂浆找平)	经岩棉板界面砂浆处理的 岩棉板 + 热镀锌电焊网(用专用 锚栓与基层固定)	20厚胶粉聚 苯颗粒浆料	抗裂砂浆复合耐碱网格布	柔性耐水腻子 + 涂料	

注: 1. 所用岩棉板的强度等级不应低于110kPa。 2. 岩棉板处理厚度不大于30mm。

3. 抗裂砂浆厚度为3~5mm。

设计说明 (八)				图名	图号
编制	审核	设计	校对	制图	编号

# 吉林省住房和城乡建设厅文件

吉建设[2009]15号

## 关于批准《ZL胶粉聚苯颗粒复合型系列外墙外保温建筑构造》为 吉林省建筑标准设计的通知

各市(州)建委(建设局),长白山管委会规划建设局:

由吉林省建筑设计院有限责任公司主编的《ZL胶粉聚苯颗粒复合型系列外墙外保温建筑构造》已经会审,现批准为吉林省建筑标准设计,统一编号为:DBJT06-129-2009;图集号为:吉J2009-16,自2009年7月1日起实施后,原《ZL胶粉聚苯颗粒外墙外保温系列建筑构造(一)》(DBJT06-98-2003)及《ZL胶粉聚苯颗粒外墙外保温系列建筑构造(二)》(DBJT06-105-2005)同时废止。



本标准由吉林省建设标准化管理办公室负责管理,该标准的编制组负责解释。

二〇〇九年七月二十四日



6. 材料性能及要求

6.1 ZL界面处理砂浆：

6.1.1 ZL基层界面砂浆（简称界面砂浆）：由ZL基层界面剂、中细砂和水泥混合配制而成，用于提高胶粉聚苯颗粒浆料与基层墙体的粘结能力。其性能指标见表6.1.1。

表6.1.1 ZL基层界面砂浆性能指标

项 目		单位	指 标
压剪粘结强度	原强度	MPa	≥ 0.70
	耐水	MPa	≥ 0.50
	耐冻融	MPa	≥ 0.50

6.1.2 ZL聚苯板界面砂浆：由ZL聚苯板界面剂、中细砂和水泥混合配制而成。施工时均匀涂刷在聚苯板表面，形成粘结性能良好的界面层，以增强抹灰层、粘结层或基层墙体与聚苯板之间的粘结能力。模塑聚苯板界面砂浆性能指标见表6.1.2-1，挤塑聚苯板界面砂浆性能指标见表6.1.2-2。

表6.1.2-1 ZL模塑聚苯板界面砂浆性能指标

项 目		单位	指 标
拉伸 粘 结 强 度	与水泥砂浆试块	标准状态	MPa ≥0.5
		浸水后	MPa ≥0.3
	与模塑聚苯板试块	标准状态	MPa ≥0.1且聚苯板破坏时 涂刷界面完好
		浸水后	
	与胶粉聚苯颗粒 浆料试块	标准状态	MPa ≥0.1且浆料试块破坏时 涂刷界面完好
		浸水后	

表6.1.2-2 ZL挤塑聚苯板界面砂浆性能指标

项 目		单位	指 标
拉 伸 粘 结 强 度	与水泥砂浆试块	标准状态	MPa ≥0.5
		浸水后	MPa ≥0.3
	与挤塑聚苯板试块	标准状态	MPa ≥0.15且聚苯板破坏 时涂刷界面完好
		浸水后	
	与胶粉聚苯颗粒 浆料试块	标准状态	MPa ≥0.1且浆料试块破坏时 涂刷界面完好
		浸水后	

6.1.3 ZL聚氨酯防潮底漆：以聚氨酯为主要成膜物质，采用各种助剂调配而成，用滚筒、毛刷均匀涂刷在基层墙体表面，可有效防止水及水蒸气对聚氨酯发泡产生不良影响。其性能指标见表6.1.3。

表 6.1.3 ZL聚氨酯防潮底漆性能指标

项 目	单位	指 标
原漆外观	—	淡黄至棕黄色液体、无机械杂质
施工性	—	刷涂无困难
干燥时间	表干	h ≤ 4
	实干	h ≤ 24
涂层抗剥离性	干燥基层	级 ≤ 1
	潮湿基层	级 ≤ 1
耐碱性	—	48h不起泡、不起皱、不脱落

6.1.4 ZL聚氨酯界面砂浆：是用与聚氨酯有良好粘结性能的合成树脂乳液、多种助剂、填料配制的聚氨酯界面剂与水泥混制而成，用滚

筒、毛刷均匀涂刷在聚氨酯表面，以增强找平层与聚氨酯保温层之间的粘结能力，其性能指标见表 6.1.4。

表 6.1.4 ZL 聚氨酯界面砂浆性能指标

项 目		单 位	指 标
施工性		—	刷涂无困难
与水泥砂浆试块 拉伸粘结强度	常温常态	MPa	≥ 0.5
	浸水 (7d)		≥ 0.3
与聚氨酯试块 抗拉粘结强度	常温常态	MPa	≥ 0.15 且聚氨酯破坏时 涂刷界面完好
	浸水 (7d)		

6.1.5 ZL 岩棉板界面砂浆：是用与岩棉有良好粘结性能的合成树脂乳液、助剂、填料、水泥配制而成，用喷枪均匀喷涂在岩棉板表面，以改善岩棉板的表面强度和防水性，其性能指标见表 6.1.5。

表 6.1.5 ZL 岩棉板界面砂浆性能指标

项 目		单 位	指 标
施工性		—	喷涂无困难
与水泥砂浆试块 拉伸粘结强度	常温常态	MPa	≥ 0.5
	浸水 (7d)		≥ 0.3
与岩棉板拉伸粘结强度		MPa	岩棉板破坏

6.2 保温层材料：

保温层材料主要由硬质聚氨酯泡沫塑料、聚苯板（包括横向梯形槽聚苯板、竖向燕尾槽聚苯板、斜嵌入式钢丝网架聚苯板、普通聚苯板等）或岩棉板复合胶粉聚苯颗粒浆料构成。

6.2.1 硬质聚氨酯泡沫塑料性能指标见表 6.2.1。

表6.2.1 硬质聚氨酯泡沫塑料性能指标

项 目		单 位	指 标
干密度		kg/m <sup>3</sup>	30~50
导热系数		W/(m.K)	≤0.025
压缩强度		kPa	≥150
抗拉强度		kPa	≥150
尺寸稳定性 (70℃, 48h)		%	≤1.0
吸水率 (V/V)		%	≤3
燃烧性 (垂直法)	平均燃烧时间	s	≤30
	平均燃烧高度	mm	≤250

6.2.2 模塑聚苯板性能指标除应符合《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》(GB/T 10801.1-2002) 规定的要求外，还应符合表 6.2.2 的技术要求。

6.2.3 挤塑聚苯板有性能指标除应符合《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料 (XPS)》(GB/T 10801.2-2002) 规定的要求外，还应符合表 6.2.3 的技术要求。

6.2.4 胶粉聚苯颗粒浆料分为保温型和粘结型，保温型主要用于聚氨酯、聚苯板或岩棉板的找平处理，粘结型主要用于贴砌聚苯板体系中聚苯板的粘贴和找平处理，其性能指标见表 6.2.4。

6.2.5 岩棉板性能指标见表 6.2.5。

设计说明 (十)					图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号 11

表6.2.2 模塑聚苯板性能指标

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m <sup>3</sup>	18~22
导热系数	W/(m.K)	≤0.042
抗拉强度	kPa	≥100
尺寸稳定性	%	≤0.5
压缩强度	MPa	≥0.10
吸水率 (V/V)	%	≤4
陈化时间	自然条件	d
	蒸汽 (60℃)	d

表6.2.3 挤塑聚苯板性能指标

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m <sup>3</sup>	28~35
导热系数	W/(m.K)	≤0.030
垂直于板面方向的抗拉强度	MPa	≥0.15
尺寸稳定性 (70℃, 48h)	%	≤1.2
压缩强度	MPa	≥0.15
吸水率 (V/V)	%	≤2

表6.2.4 胶粉聚苯颗粒浆料性能指标

项 目	单 位	指 标	
		保温型	粘结型
湿表观密度	kg/m <sup>3</sup>	≤420	≤520
干表观密度	kg/m <sup>3</sup>	180~250	≤350
导热系数	W/(m.K)	≤0.060	≤0.070
抗压强度	MPa	≥0.20	≥0.30
拉伸粘结强度	MPa	—	≥0.10
压剪粘结强度	MPa	≥0.05	≥0.05
线性收缩率	%	≤0.3	—
软化系数	—	≥0.5	—
难燃性	—	B1级	B1级

表6.2.5 岩棉板性能指标

项 目	单 位	指 标
密度	kg/m <sup>3</sup>	≥160
导热系数	W/(m.K)	≤0.045
压缩强度	kPa	≥40
质量吸湿率	%	≤5.0
吸水率	%	≤10
憎水率	%	≥98

### 6.3 聚苯板胶粘剂:

6.3.1 聚苯板胶粘剂由聚合物乳液和水泥等配制而成,用于把聚苯板粘贴在基层墙体上,其性能指标见表6.3.1。

表6.3.1 聚苯板胶粘剂性能指标

项 目	单 位	指 标
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆 试块)	常温常态14d	≥ 0.70
	耐水(浸水48h)	≥ 0.50
	耐冻融(30次)	≥ 0.50
拉伸粘结强度 (与18kg/m <sup>3</sup> 模 塑聚苯板)	常温常态14d	≥ 0.10或聚 苯板破坏
	耐水(浸水48h)	
	耐冻融(30次)	
可操作时间	h	≥ 2
压折比(抗压强度/抗折强度)	—	≤ 3.0

### 6.4 抗裂防护层材料:

6.4.1 抗裂砂浆:由高分子聚合物、助剂、水泥、砂子等配制而成,用于提高保温体系抗裂能力。其性能指标见表6.4.1。

6.4.2 耐碱玻纤网格布(简称耐碱网布):由耐碱玻璃纤维制成,与抗裂砂浆配套使用,用于提高保温体系的抗裂能力和抗冲击能力。其主要技术性能指标和试验方法除应符合《耐碱玻璃纤维网布》(JC/T 841-2007)的要求外,还应符合表6.4.2的技术要求。

6.4.3 热镀锌电焊网:与抗裂砂浆配套使用,用于提高面砖饰面外保温体系的抗裂能力和抗荷载能力,通过塑料锚栓将面层荷载传递到基层墙体上。其性能指标见表6.4.3。

6.4.4 塑料锚栓的性能指标见表6.4.4。

表6.4.1 抗裂砂浆性能指标

项 目	单 位	指 标
可操作时间	h	≥ 1.5
拉伸粘结强度(常温28d)	MPa	≥ 0.7
浸水拉伸粘结强度(浸水7d)	MPa	≥ 0.5
压折比(抗压强度/抗折强度)	—	≤ 3.0

表6.4.2 耐碱玻纤网格布性能指标

项 目	单 位	指 标
网眼尺寸	mm	4X4
单位面积质量	g/m <sup>2</sup>	≥ 160
抗拉强度	经向	N/25mm
	纬向	N/25mm
耐碱性抗拉强度	经向	N/25mm
	纬向	N/25mm
耐碱性抗拉强度保留率	经纬向	%
断裂伸长率	经纬向	%
氧化锆	%	> 14
氧化钛	%	> 5.5
涂塑量	g/m <sup>2</sup>	≥ 20
宽度	cm	> 88

设计说明(十二)

图集号 市J2009-116

校对 赵志贤 设计 吴雪岭 制图 林燕成 页号 13

表6.4.3 热镀锌电焊网性能指标

项 目	单 位	指 标
工 艺	—	先焊接后热镀锌
丝 径	mm	0.90±0.04
网孔大小	mm	12.7×12.7
焊点抗拉力	N	> 65
镀锌层质量	g/m <sup>2</sup>	≥122

表6.4.4 塑料锚栓性能指标

项 目	单 位	指 标
有效锚固深度	mm	≥ 25
圆盘直径	mm	≥ 50
套管外径	mm	7~10
单个胀栓抗拉承载力标准值 (C25混凝土基层)	kN	≥0.6

6.5 高分子乳液弹性底层涂料(简称弹性底涂):

6.5.1 弹性底涂由高分子乳液加多种助剂配制而成,用在抗裂砂浆表面形成弹性防水透气保护层。其性能指标见表6.5.1。

表6.5.1 弹性底涂性能指标

项 目	单 位	指 标
干燥时间	表干时间	h
	实干时间	h
断裂伸长率	%	≥100

6.6 水泥、砂:

水泥选用强度等级为42.5的普通硅酸盐水泥,砂子应选用中细砂(细度模数1.9~2.6),含泥量低于3%,无杂质。

6.7 柔性耐水腻子(简称柔性腻子):

柔性腻子由弹性聚合物乳液、多种助剂、抗裂纤维、水泥、无机填料等配制而成。用于外墙饰面涂料底层的找平、修补,具有一定变形性能。其性能指标见表6.7。

表6.7 柔性腻子性能指标

项 目	单 位	指 标
打磨性	—	手工可打磨
施工性	—	刮涂无困难
干燥时间(表干)	h	≤ 5
耐水性96h	—	无异常
耐碱性48h	—	无异常
粘结强度	标准状态	MPa
	冻融循环(5次)	MPa
低温贮存稳定性	—	-5℃冷冻4h无变化,刮涂无困难
柔韧性	—	直径50mm,无裂纹

6.8 饰面层材料:

6.8.1 外饰面涂料应与保温体系相容,其性能除符合国家及行业相关标准外,还应满足表6.8.1的要求。

6.8.2 ZL面砖粘结砂浆的性能指标见表6.8.2。

、设计说明(十三)

图集号 吉J2009-116

校对 赵志贤 设计 吴雪岭 制图 林燕成 页号 14

6.8.3 ZL面砖勾缝胶粉的性能指标见表6.8.3。

6.8.4 ZL外保温饰面砖应采用粘贴面带有燕尾槽的产品并不得带有脱模剂，其性能除应符合《陶瓷砖》(GB/T 4100)、《陶瓷劈离砖》(JC/T 457)、《玻璃马赛克》(GB/T 7697)外，还应符合表6.8.4的技术要求。

表6.8.1 外保温饰面涂料抗裂性能指标

涂料类型	抗裂性能指标
平涂用涂料	断裂伸长率≥150%
连续性复层涂料	主涂层断裂伸长率≥100%
非连续性浮雕涂料	主涂层初期干燥抗裂性满足要求

表6.8.2 ZL保温墙面砖粘结砂浆性能指标

项 目		单位	指 标
拉伸粘结强度		MPa	≥0.60
压折比		—	≤3.0
压缩粘结强度	原强度	MPa	≥0.60
	耐温7d	MPa	≥0.50
	耐水7d		
	耐冻融30次		
表面憎水率		%	≤0.30

表6.8.3 ZL面砖勾缝胶粉性能指标

项 目		单位	指 标
颜 色		—	与标准样一致
凝结时间	初凝时间	h	≥2
	终凝时间	h	≤24
拉伸粘结强度	常温常态14d	MPa	≥0.6
	耐水(浸水48h)	MPa	≥0.5
压折比(抗压强度/抗折强度)		—	≤3.0
透水性(24h)		ml	≤3.0

表6.8.4 饰面砖性能指标

项 目		单位	指 标	
单块 面砖 尺寸	6m以下墙面	表面面积	cm <sup>2</sup>	≤410
		厚度	cm	≤1.0
	6m及以上墙面	表面面积	cm <sup>2</sup>	≤190
		厚度	cm	≤0.75
单位面积质量		kg/m <sup>2</sup>	≤20	
吸水率		%	≤3	
抗冻性			50次冻融循环无破坏	

7. 系统性能指标

外保温系统性能指标见表7.1。

表7.1 外保温系统性能指标

试验项目	性能指标
耐候性 (80次高温—淋水循环 和5次加热—冷冻循环)	试验后不出现空鼓、剥落或脱落等破坏， 无可渗水裂缝；抹面层与保温层之间的拉 伸粘结强度不应小于0.1MPa或破坏发生 在保温层中；饰面砖与抹面层拉伸粘结强 度不应小于0.4MPa
耐冻融性能(30次循环)	
抗冲击性(涂料饰面)	建筑物首层墙面以及门窗口等易受碰撞部 位：10J级；建筑物二层以上墙面等不易 受碰撞部位：3J级
吸水量(水中浸泡1h)	$\leq 1000\text{g/m}^2$
抗风荷载性能	不小于工程项目的风荷载设计值
水蒸气渗透阻	符合设计要求
抹面层不透水性	2h不透水
饰面砖现场拉拔强度	$\geq 0.4\text{MPa}$
火反应性	不应被点燃，试验结束后试件厚度变化不 超过10%
热阻	符合设计要求

8. 构造要求

8.1 为提高建筑首层外墙面的抗冲击能力，应加铺一层耐碱网布。

8.2 粘贴面砖时，在抗裂防护层中的热镀锌电焊网要用塑料锚栓双向  
@500锚固，热镀锌电焊网网孔为 $12.7\times 12.7$ ，丝径为0.9。

8.3 外保温系统中保温材料面层荷载要求见表8.3。

表8.3 保温材料面层荷载要求

外保温系统	保温材料面层荷载指标
外保温涂料饰面系统	$\leq 200\text{N/m}^2$
外保温面砖饰面系统	$\leq 600\text{N/m}^2$

8.4 防火要求

8.4.1 外保温体系火反应性能应符合表8.4.1的要求。

表8.4.1 外保温体系火反应性

保温材料 燃烧性能类别	适用高度	性能要求	
		热释放速率峰值 ( $\text{kW/m}^2$ )	火焰传播性(℃)
不燃类	$>100\text{m}$	$\leq 5$	$T2\leq 300$
难燃或可燃类	$>100\text{m}$	$\leq 5$	$T2\leq 200$ 且 $T1\leq 300$
	$\leq 100\text{m}$	$\leq 10$	$T2\leq 300$ 且 $T1\leq 500$
	$\leq 54\text{m}$	$\leq 25$	$T2\leq 300$
	$\leq 24\text{m}$	$\leq 100$	$T2\leq 500$

注：T1、T2分别为试验装置燃烧室开口顶部之上2500mm高水平线和5000mm  
高水平线的保温层任一测点温度。

8.4.2 外保温体系防火构造措施及适用高度应符合表8.4.2的要求。



表8.4.2 外保温体系防火构造措施及适用高度

适用高度	防火隔离带间距D 或防火分仓大小C	空腔形态	防火保护层 厚度(mm)	对应体系
>100m	$C \leq 0.3m^2$	无空腔	$\geq 23$	B
$\leq 100m$	—	无空腔	$\geq 28$	A、D、E
	$C \leq 0.6m^2$	无空腔	$\geq 23$	B
$\leq 54m$	$C \leq 0.3m^2$	无空腔	$\geq 13$	B
	—	无空腔	$\geq 18$	D
	$C \leq 0.6m^2$	无空腔	$\geq 13$	C
	$C \leq 0.3m^2$	无空腔	$\geq 3$	C
	$D \leq 6m$	闭合小空腔	$\geq 28$	F
$\leq 24m$	$D \leq 3m$	闭合小空腔	$\geq 18$	F
			$\geq 13$	F

注：防火分仓缝宽度应不小于10，防火隔离带宽度应不小于300；防火分仓缝和防火隔离带均应采用热释放速率峰值不大于 $5kW/m^2$ 的不燃或难燃保温材料。

#### 9. 质量验收标准

按《建筑节能工程施工质量验收规范》(GB 50411-2007)的相关规定执行。

#### 10. 施工要点

##### 10.1 施工条件

10.1.1 基层墙体应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2002)和《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203-2002)的要求。

10.1.2 门窗框及墙面上各种进户管线、水落管支架、预埋管件等按设计安装完毕。

10.1.3 施工环境温度不应低于 $5^{\circ}C$ ，风力不应大于5级，严禁雨天施工，雨期施工应做好防雨措施。

#### 10.2 施工工具

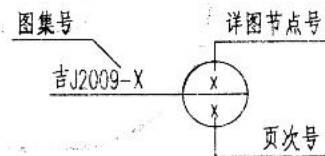
10.2.1 高压无气聚氨酯双组份现场发泡喷涂机、专用喷枪、浇筑枪、料管、强制式砂浆搅拌机、手提式搅拌器、保温板的切割工具、垂直运输机械、手推车、电钻等。

10.2.2 常用抹灰工具及抹灰的专用检测工具、经纬仪、放线工具、水桶、剪刀、液刷、铁锹、手锤、錾子、壁纸刀、托线板、靠尺、塞尺、钢尺等。

#### 10.3 材料配制

按照厂家提供的产品使用说明书进行配制，所有配制好的材料均须在规定时间内用完，严禁过时使用。

#### 11. 索引方法



#### 12. 其它

12.1 本图集所有尺寸除特殊注明外均以毫米为单位。

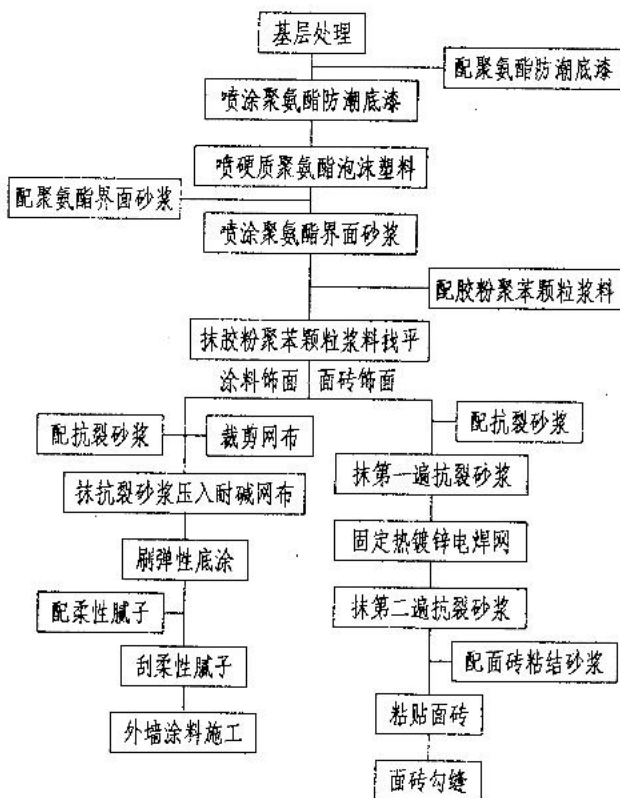
12.2 本图集除注明外，应遵照国家现行有关标准、规范、规程的规定。

设计说明（十六）						图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕波	页号	17

# 施工要点

A体系——ZL聚氨酯体系

## 1. 施工程序



## 2. 施工操作要点

### 2.1 基层处理

喷涂施工前，应首先吊大墙垂直线，若墙体垂直偏差大于3，则应用水泥砂浆进行找平。

### 2.2 喷涂聚氨酯防潮底漆

聚氨酯防潮底漆喷涂厚度约为15um左右。

### 2.3 保温层施工前的准备

2.3.1 对于墙面宽度 $\geq 2m$ 处，需增加水平控制线，并做厚度标筋。

2.3.2 聚氨酯喷涂前，用塑料薄膜等将门窗、脚手架等非涂部位遮挡、保护起来。

### 2.4 保温层施工

2.4.1 在墙面上均匀喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料5~10厚。

2.4.2 在聚氨酯保温层上按双向@300间距、梅花状分布垂直墙面插入聚氨酯厚度控制标杆，标杆尖端应达到聚氨酯防潮底漆界面。

2.4.3 继续喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料。施工喷涂可多遍完成，每次喷涂厚度宜控制在10以内。喷涂时要注意防风，风力超过5级时不应施工，并尽量避免流挂现象发生。

2.4.4 聚氨酯保温层喷涂完20min后用裁纸刀、手锯等工具开始清理、修整遮挡、保护部位以及超过10厚的突出部位。

### 2.5 界面处理

在聚氨酯喷涂完4h之内做界面砂浆处理，界面砂浆要均匀地喷涂

施工要点（一）（A体系）

图集号 京J2009-116

校对 赵志新 设计 吴雪岭 制图 林燕成 页号 18

于聚氨酯保温层上。

## 2.6 找平层施工

2.6.1 吊找平层垂直控制线、套方作口，按设计厚度用胶粉聚苯颗粒浆料做标准厚度贴饼、冲筋。

2.6.2 抹胶粉聚苯颗粒浆料进行找平处理，其平整度偏差不应大于4，分两遍施工，间隔24h以上，抹灰厚度以略高于厚度控制灰饼为宜。用大杠刮平，用抹子将局部修补平整并达到验收要求。

## 2.7 抗裂防护层施工

2.7.1 涂料饰面时抹抗裂砂浆压入耐碱网布。

2.7.1.1 将3~4厚抗裂砂浆均匀地抹在保温层表面上，立即将裁好的耐碱网布用铁抹子压入抗裂砂浆内，耐碱网布应自上而下沿外墙铺设，左右搭接宽度不小于100，上下搭接宽度不小于80。首层应铺贴双层耐碱网布，第一层耐碱网布应对接，对接点不得在阴阳角处且偏离阴阳角不应低于200。两层耐碱网布之间抗裂砂浆必须饱满，禁止干贴。在二层及二层以上墙面阳角处铺贴一层宽400的耐碱网布。

2.7.1.2 门窗洞口四角应预先沿45°方向增贴300×400的附加耐碱网布。

2.7.1.3 弹性底涂宜在抗裂砂浆施工完初凝后2h进行涂刷，涂刷应均匀，不得有漏底现象。

2.7.2 面砖饰面时抹抗裂砂浆并固定热镀锌电焊网。

2.7.2.1 抹第一遍抗裂砂浆2~4厚。

2.7.2.2 待抗裂砂浆干燥达到一定强度后固定热镀锌电焊网，固定件间距为双向@500，每平方米不得少于4个。热镀锌电焊网的搭接宽

度应大于40，搭接处最多三层网，搭接处每隔500用塑料锚栓锚固好，局部不平部位可用U型卡子压平。

2.7.2.3 热镀锌电焊网铺贴完毕经检查合格后抹第二遍抗裂砂浆，将热镀锌电焊网包覆于抗裂砂浆之中，抗裂砂浆面层必须平整，总厚度控制在5~8。

2.7.2.4 抗裂砂浆达到一定强度后应当喷水养护。

## 2.8 外饰面施工

2.8.1 涂料饰面时在抗裂砂浆干燥后刮柔性腻子，要求平整光洁，干燥后涂刷涂料，浮雕涂料时可不刮腻子。

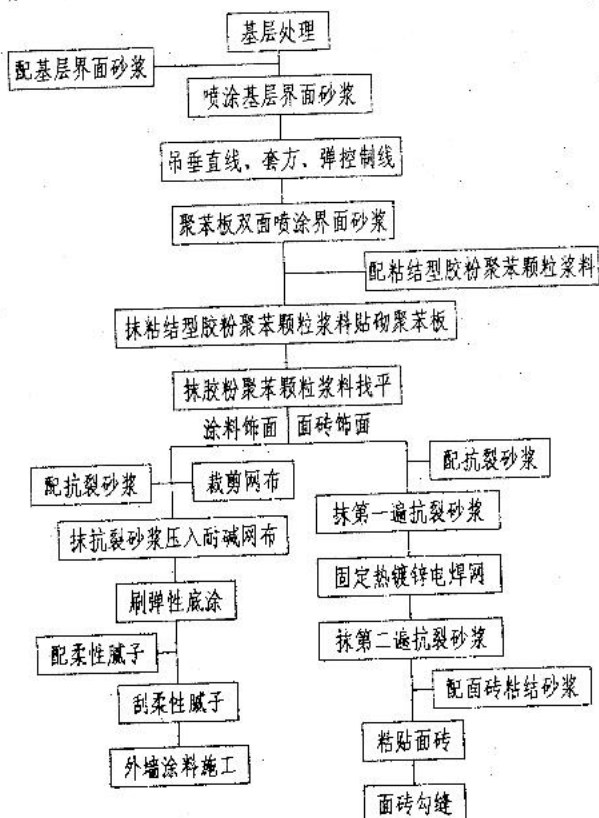
2.8.2 面砖饰面时用面砖粘结砂浆粘贴面砖，面砖粘结砂浆3~5厚。面砖缝不得小于5。每六层楼应加设一20宽的面砖缝。常温施工24h后要喷水养护，喷水不宜过多，不得流淌。粘贴好后用面砖勾缝胶勾缝或擦缝。面砖缝应凹进面砖外表面2。

2.8.3 石材饰面时要根据设计要求进行干挂或湿贴。

施工要点(二)(A体系)						图集号	吉J2009-116
校对	赵志黄	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	19

# B体系——ZL“LBL型”贴砌聚苯板体系

## 1. 施工程序



## 2. 施工操作要点

### 2.1 基层处理

2.1.1 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓及风化物等影响墙面施工的物质。墙体表面凸起物大于或等于10时应剔除。

2.1.2 各种材料的基层墙体均应满涂基层界面砂浆。

### 2.2 吊垂直线、套方、弹控制线

根据建筑要求，在墙面弹出外门窗水平、垂直控制线及伸缩线、装饰线等。

### 2.3 贴砌聚苯板

贴砌前横向梯形槽聚苯板或双孔挤塑聚苯板双面均需喷涂聚苯板界面砂浆。在墙角或门窗口处贴10mm厚度块，拉水平控制线，在墙面和聚苯板粘贴面上各满抹10mm厚的粘结型胶粉聚苯颗粒浆料，随即将聚苯板错缝粘贴在墙面上，粘贴聚苯板时挤出碰头灰，使聚苯板埋入胶粉聚苯颗粒浆料内，聚苯板间10mm宽的板缝用胶粉聚苯颗粒浆料砌筑挤满，应随时检查平整度和垂直度。

### 2.4 找平处理

抹10mm厚胶粉聚苯颗粒浆料对聚苯板进行找平，使平整度和垂直度达到质量要求。

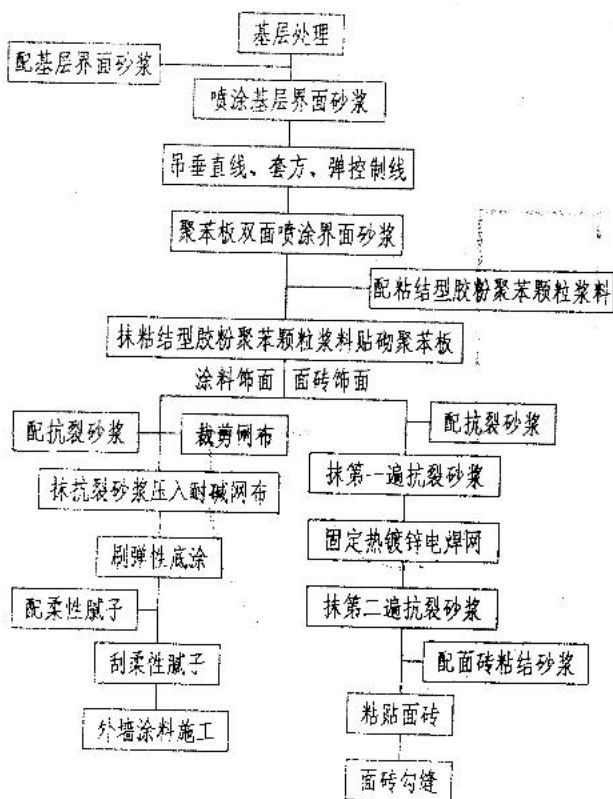
### 2.5 抗裂防护层及饰面层施工

同A体系2.7~2.8。

施工要点 (三) (B体系)					图集号	03J2003-116
校对	赵志贤	设计	吴雪峰	制图	林燕成	页号
						20

# C体系——ZL“LB型”粘贴聚苯板体系

## 1. 施工程序



## 2. 施工操作要点

### 2.1 基层处理

2.1.1 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓及风化物等影响墙面施工的物质，墙体表面凸起物大于或等于10时应剔除。

2.1.2 各种材料的基层墙体均应满涂基层界面砂浆。

### 2.2 吊垂直线、套方、弹控制线

根据建筑要求，在墙面弹出外门窗水平、垂直控制线及伸缩线、装饰线等。

### 2.3 贴砌聚苯板

贴砌前横向梯形槽聚苯板或双孔挤塑聚苯板双面均需喷涂聚苯板界面砂浆。在墙角或门窗口处贴标准厚度块，拉水平控制线，抹15~20厚粘结型胶粉聚苯颗粒浆料错缝粘贴横向梯形槽聚苯板或双孔挤塑聚苯板，槽向墙面，粘贴时均匀轻压聚苯板，使聚苯板埋入胶粉聚苯颗粒浆料内，并随时检查平整度和垂直度。

### 2.4 抗裂防护层及饰面层施工

同A体系2.7~2.8。

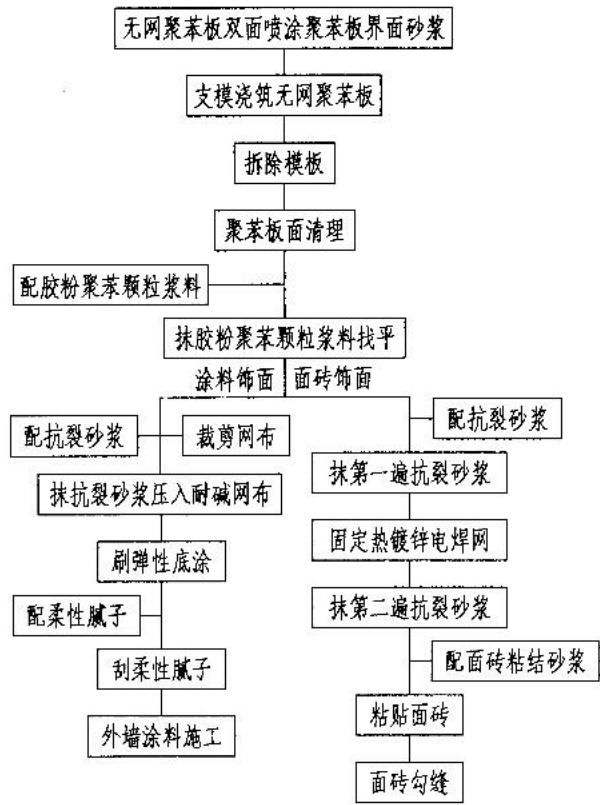
## 施工要点（四）（C体系）

图例号 吉J2009-116

校对 赵志贤 设计 吴雪岭 制图 林燕波 页号 21

D体系——ZL 现浇无网聚苯板体系

1. 施工程序



2. 施工操作要点

2.1 支模浇筑无网聚苯板

2.1.1 支模浇筑前竖向燕尾槽聚苯板双面均需喷涂聚苯板界面砂浆。

2.1.2 根据建筑物的形状裁剪聚苯板并安装好。

2.1.3 安装完毕后，在竖缝处用塑料卡钉将两块聚苯板连接到一起，间距600，并将塑料卡钉绑扎固定在钢筋上。

2.1.4 支好模板，在聚苯板的上端扣上一个槽形镀锌铁皮罩，防止浇灌混凝土时污染聚苯板上口。

2.1.5 浇灌混凝土，12h后拆除模板。

2.2 板面清理

清理聚苯板表面，使板表面洁净无污物。

2.3 找平处理

用胶粉聚苯颗粒浆料将聚苯板面孔洞填平，并用胶粉聚苯颗粒浆料进行整体找平处理。

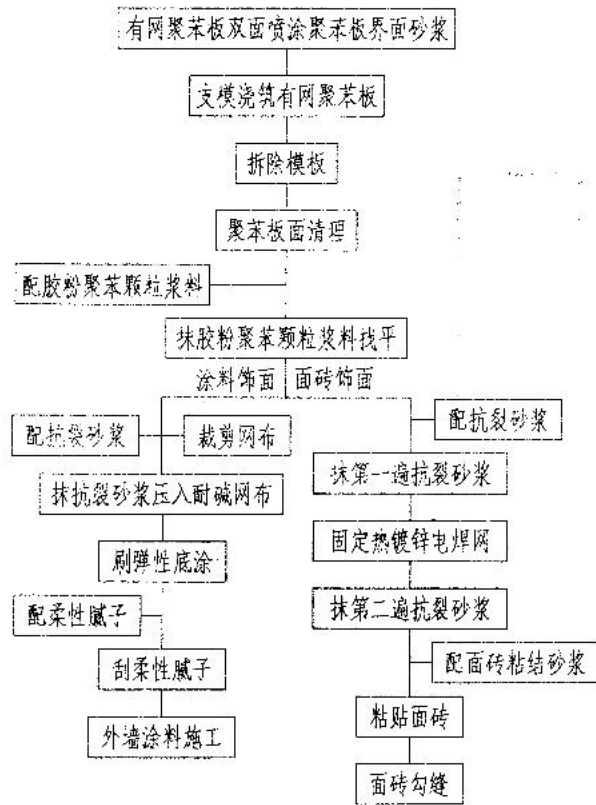
2.4 抗裂防护层及饰面层施工

同A体系2.7~2.8。

施工要点（五）（D体系）						图集号	页号
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	吉J2009-116	22

E体系——ZL 现浇有网聚苯板体系

1. 施工程序



2. 施工操作要点

2.1 支模浇筑有网聚苯板

2.1.1 支模浇筑前有网聚苯板双面均需喷涂聚苯板界面砂浆。

2.1.2 根据建筑物平面图及其形状排列安装斜嵌入式钢丝网架聚苯板，将企口缝对齐，墙宽不合模数的用小块聚苯板补齐，门窗洞口及外墙阳角处聚苯板的缝隙，可用切割时的余料塞堵。

2.1.2 支好模板后浇筑混凝土，12h后拆除模板。

2.2 找平处理

用胶粉聚苯颗粒浆料对整个斜嵌入式钢丝网架聚苯板面进行找平处理，找平层厚度不低于20。用大杆搓平找平面层以达到质量要求。

2.3 抗裂防护层及饰面层施工

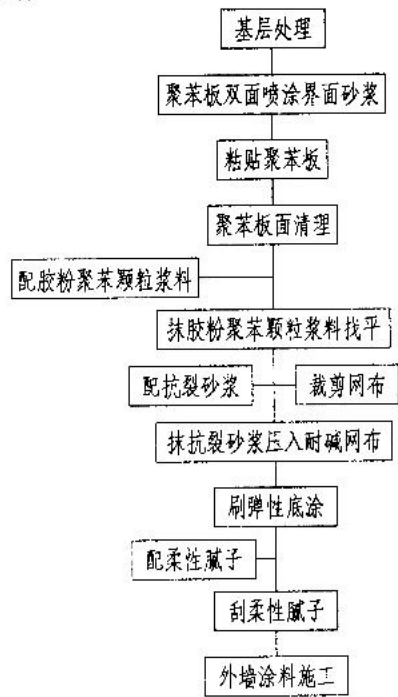
同 A 体系 2.7~2.8。

施工要点（六）（E 体系）						图集号	页号
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	吉J2009-116	23



F体系——ZL粘贴聚苯板体系

1. 施工程序



2. 构造要求

2.1 粘贴聚苯板系统由于采用的是空腔构造，在高层建筑中易受风荷载和火灾影响，其适用的建筑高度应受到限制。聚苯板与基层的粘贴面积不得小于板面面积的40%。基层与胶粘剂的拉伸粘结强

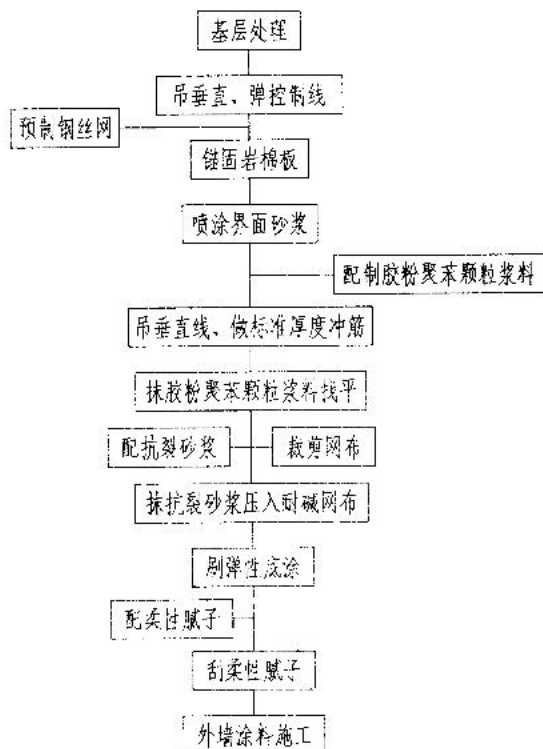
度应不低于0.4MPa，并且粘结界面脱开面积不应大于50%。

- 2.2 聚苯板应依靠胶粘剂固定在基层上，粘结层应形成闭合小空腔，不应采用塑料锚栓等机械固定件。
- 2.3 当建筑物高度超过20m以上时，在受负风压作用较大的部位应采用闭合小空腔做法，聚苯板与基层的粘结面积不得小于聚苯板面积的50%。
- 2.4 聚苯板长度不应大于600，宽度不应大于450。
- 2.5 当建筑物高度超过24m时，应设置宽度不小于300的水平环形防火隔离带；当建筑物长度超过24m时，应设置竖向防火分区。
3. 施工操作要点
- 3.1 基层处理  
彻底清除基层墙体表面浮灰、油污等影响墙面施工的物质。将墙面凸出部分剔平，并找平。
- 3.2 排版布线  
根据墙面尺寸，进行聚苯板排版布线，聚苯板要错缝拼接。窗上口的防火隔离带区域要提前预留出来。
- 3.3 粘贴聚苯板  
用聚苯板胶粘剂点框粘或满粘双面经界面砂浆处理的聚苯板。
- 3.4 找平处理  
用胶粉聚苯颗粒浆料进行找平、做口、做垂直和防火处理。
- 3.5 抗裂防护层及饰面层施工  
同A体系2.7.1和2.8.1。

施工要点（七）（F体系）						图号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	24

## G体系——ZL岩棉体系

### 1. 施工程序



### 2. 施工操作要点

#### 2.1 基层处理

彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓及风化物等影响墙面施工的物质。墙体表面凸起物大于或等于10时应剔除。

#### 2.2 吊垂直、弹控制线

吊垂直，弹出岩棉板定位控制线。

#### 2.3 锚固岩棉板

根据岩棉板定位线安装岩棉板，岩棉板要错缝拼接，并在岩棉板上铺设热镀锌电焊网，用塑料锚栓固定。塑料锚栓数量根据岩棉板厚度和风压值进行计算后确定，每平方米墙面不得少于4个，按梅花状分布，从距离墙角、门窗侧壁100~150以及从檐口与窗台下方150处开始设置，塑料锚栓有效锚入深度不得小于30。沿窗户四周，每边至少应设置3个塑料锚栓，用U型热镀锌电焊网片把门窗侧壁及墙体底部包边，用L型热镀锌电焊网片把墙体转角处包边。包边网片要随同岩棉板一起被塑料锚栓定位。热镀锌电焊网采用单孔搭接，并用镀锌铅丝将搭接处绑扎好，每米绑扎不得少于4处。

#### 2.4 喷涂界面砂浆

采用专用喷枪将配制好的界面砂浆均匀喷到岩棉板表面，岩棉板表面及热镀锌电焊网上均喷满界面砂浆。

#### 2.5 抹胶粉聚苯颗粒浆料

用胶粉聚苯颗粒浆料进行找平、做口、做垂直处理。

#### 2.6 抗裂防护层及饰面层施工

同A体系2.7.1和2.8.1。

施工要点（八）（G体系）						图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕波	页号	25

表A1

A体系——保温层厚度选用表(一)

基层墙体材料技术参数						聚苯板厚度 (mm)						
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	$K_m \leq 0.65$	$K_m \leq 0.56$	$K_m \leq 0.50$	$K_m \leq 0.45$	$K_m \leq 0.40$	$K_m \leq 0.35$	$K_m \leq 0.30$
	(mm)		( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	[ $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ]	( $\alpha$ )							
钢筋混凝土	200		2500	1.74	1.00	30	40	45	50	60	70	85
粘土实心砖	370		1800	0.81	1.00	25	30	35	45	50	65	75
	240		1800	0.81	1.00	25	35	40	50	55	65	80
粘土多孔砖	370	多孔	1400	0.58	1.00	20	30	35	40	50	60	75
	240	多孔	1400	0.58	1.00	25	35	40	45	55	65	80
煤矸石多孔砖	370	多孔	1400	0.50	1.00	20	25	30	40	45	60	70
	240	多孔	1400	0.50	1.00	25	30	40	45	55	65	80
混凝土多孔砖	370	多孔	1400	0.60	1.15	20	30	35	40	50	60	75
	240	多孔	1400	0.60	1.15	25	35	40	45	55	65	80
粘土空心砖	290	双排孔	1200	0.60	1.00	25	35	40	45	55	65	80
	190	双排孔	1200	0.60	1.00	30	35	45	50	60	70	80
承重混凝土空心砌块	190	单排孔	1400	热阻 $R=0.163\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$		30	40	45	50	60	70	85

注: 1.  $K_m$  为外墙平均传热系数限值, 单位 [ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ].

2. 聚苯板导热系数按  $0.025 \times 1.23 = 0.030\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

3. 保温型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.060 \times 1.25 = 0.075\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

A体系——保温层厚度选用表(一)						图集号	吉J2009-1:6
校对	赵志坚	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	26

表A2

A体系——保温层厚度选用表(二)

基层墙体材料技术参数						聚氨酯厚度(mm)						
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	$K_m \leq 0.65$	$K_m \leq 0.56$	$K_m \leq 0.50$	$K_m \leq 0.45$	$K_m \leq 0.40$	$K_m \leq 0.35$	$K_m \leq 0.30$
	(mm)		( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	[ $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ]	(a)							
煤矸石空心砖	290	双排孔	800	0.50	1.00	25	30	40	45	55	65	80
	190	双排孔	800	0.52	1.00	30	35	40	50	55	70	80
轻骨料混凝土空心砌块	290	单排孔	800~1200	0.53	1.15	25	35	40	45	55	65	80
	190	单排孔	800~1200	0.53	1.15	30	35	45	50	60	70	85
页岩陶粒混凝土空心砌块	290	双排孔	600	0.25	1.15	20	30	35	40	50	60	75
	190	双排孔	600	0.25	1.15	25	35	40	45	55	65	80
炉渣混凝土空心砌块	290	单排孔	800	热阻 $R=0.397\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$		25	35	40	45	55	65	80
	190	单排孔	800	热阻 $R=0.260\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$		30	35	45	50	60	70	85
加气混凝土砌块(B05)	300	实心	500	0.19	1.25	20	25	35	40	45	55	70
	200	实心	500	0.19	1.25	25	30	35	45	50	60	75
加气混凝土砌块(B07)	300	实心	700	0.22	1.25	20	30	35	40	50	60	75

注:1、 $K_m$  为外墙平均传热系数限值,单位[ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ].

2、聚氨酯导热系数按  $0.025 \times 1.20 = 0.030\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

3、保温型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.060 \times 1.25 = 0.075\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

A体系——保温层厚度选用表(二)						图审号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕凤	页号	27

表B1

B体系——保温层厚度选用表(一)

基层墙体材料技术参数						梯形槽模塑聚苯板或双孔挤塑聚苯板厚度(mm)													
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	$K_m \leq 0.65$		$K_m \leq 0.56$		$K_m \leq 0.50$		$K_m \leq 0.45$		$K_m \leq 0.40$		$K_m \leq 0.35$		$K_m \leq 0.30$	
	(mm)		( $\text{kg/m}^3$ )	[ $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ]	( $\alpha$ )	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS
钢筋混凝土	200		2500	1.74	1.00	50	35	65	45	75	50	90	60	100	70	120	80	145	95
粘土实心砖	370		1800	0.81	1.00	40	25	50	35	65	40	75	50	90	60	105	70	130	90
	240		1800	0.81	1.00	45	30	60	40	70	45	80	55	95	65	115	75	140	90
粘土多孔砖	370	多孔	1400	0.58	1.00	35	20	45	30	55	40	70	45	85	55	100	65	125	85
	240	多孔	1400	0.58	1.00	40	30	55	35	65	45	75	50	90	60	110	75	135	90
煤矸石多孔砖	370	多孔	1400	0.50	1.00	30	20	45	30	55	35	65	45	80	55	100	65	125	80
	240	多孔	1400	0.50	1.00	40	25	50	35	65	40	75	50	90	60	110	70	135	90
混凝土多孔砖	370	多孔	1400	0.60	1.15	35	25	50	35	60	40	70	50	85	55	105	70	130	85
	240	多孔	1400	0.60	1.15	45	30	55	40	70	45	80	55	95	60	110	75	135	90
粘土空心砖	290	双排孔	1200	0.60	1.00	45	30	55	35	65	45	80	50	95	60	110	75	135	90
	190	双排孔	1200	0.60	1.00	50	30	60	40	70	50	85	55	100	65	115	75	140	95
承重混凝土空心砌块	190	单排孔	1400	热阻 $R=0.163\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$		50	35	65	45	75	50	85	60	100	65	120	80	145	95

注: 1.  $K_m$  为外墙平均传热系数限值, 单位 [ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ].

2. 梯形槽模塑聚苯板 (EPS) 导热系数按  $0.042 \times 1.25 = 0.053\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算, 双孔挤塑聚苯板 (XPS) 导热系数按  $0.030 \times 1.15 = 0.035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

3. 粘结型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.070 \times 1.25 = 0.088\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

B体系——保温层厚度选用表(一)						图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	28

表B2

B体系——保温层厚度选用表(二)

基层墙体材料技术参数						梯形槽模塑聚苯板或双孔挤塑聚苯板厚度(mm)													
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	Km≤0.65		Km≤0.56		Km≤0.50		Km≤0.45		Km≤0.40		Km≤0.35		Km≤0.30	
	(mm)		(kg/m <sup>3</sup> )	[W/(m·K)]	(a)	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS
煤矸石空心砖	290	双排孔	800	0.50	1.00	40	30	55	35	65	45	75	50	90	60	110	75	135	90
	190	双排孔	800	0.52	1.00	45	30	60	40	70	45	80	55	95	65	115	75	140	95
轻骨料混凝土空心砌块	290	单排孔	800~1200	0.53	1.15	45	30	55	35	65	45	80	50	95	60	110	75	135	90
	190	单排孔	800~1200	0.53	1.15	50	30	60	40	70	50	85	55	100	65	115	80	140	95
页岩陶粒混凝土空心砌块	290	双排孔	600	0.25	1.15	35	25	45	30	60	40	70	45	85	55	100	65	125	85
	190	双排孔	600	0.25	1.15	40	30	55	35	65	45	75	50	90	60	110	75	135	90
炉渣混凝土空心砌块	290	单排孔	800	热阻R=0.397m <sup>2</sup> ·K/W		45	30	55	40	70	45	80	55	95	65	115	75	140	90
	190	单排孔	800	热阻R=0.260m <sup>2</sup> ·K/W		50	35	60	40	75	50	85	55	100	65	120	80	145	95
加气混凝土砌块(B05)	300	实心	500	0.19	1.25	30	20	45	30	55	35	65	45	80	55	95	65	120	80
	200	实心	500	0.19	1.25	40	25	50	35	60	40	75	50	90	60	105	70	130	85
加气混凝土砌块(B07)	300	实心	700	0.22	1.25	35	25	45	30	55	40	65	45	80	55	100	65	125	80

注:1、Km为外墙平均传热系数限值,单位[W/(m<sup>2</sup>·K)]。

2、梯形槽模塑聚苯板(EPS)导热系数按 $0.042 \times 1.25 = 0.053 \text{ W/(m·K)}$ 计算,双孔挤塑聚苯板(XPS)导热系数按 $0.030 \times 1.15 = 0.035 \text{ W/(m·K)}$ 计算。

3、粘结型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按 $0.070 \times 1.25 = 0.088 \text{ W/(m·K)}$ 计算。

B体系——保温层厚度选用表(二)								图号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	29		

表C1

C体系——保温层厚度选用表(一)

基层墙体材料技术参数						梯形槽模塑聚苯板或双孔挤塑聚苯板厚度(mm)													
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	K <sub>m</sub> ≤0.65		K <sub>m</sub> ≤0.56		K <sub>m</sub> ≤0.50		K <sub>m</sub> ≤0.45		K <sub>m</sub> ≤0.40		K <sub>m</sub> ≤0.35		K <sub>m</sub> ≤0.30	
	(mm)		(kg/m <sup>3</sup> )	[W/(m·K)]	(α)	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS
钢筋混凝土	200		2500	1.74	1.00	60	40	70	45	80	55	95	60	110	70	125	85	150	100
粘土实心砖	370		1800	0.81	1.00	45	30	55	40	70	45	80	55	95	65	115	75	140	90
	240		1800	0.81	1.00	50	35	65	45	75	50	85	60	100	70	120	80	145	95
粘土多孔砖	370	多孔	1400	0.58	1.00	40	25	50	35	65	40	75	50	90	60	105	70	130	90
	240	多孔	1400	0.58	1.00	45	30	60	40	70	50	85	55	95	65	115	75	140	95
煤矸石多孔砖	370	多孔	1400	0.50	1.00	35	25	50	35	60	40	70	50	85	55	105	70	130	85
	240	多孔	1400	0.50	1.00	45	30	60	40	70	45	80	55	95	65	115	75	140	90
混凝土多孔砖	370	多孔	1400	0.60	1.15	40	30	55	35	65	45	75	50	90	60	110	75	135	90
	240	多孔	1400	0.60	1.15	50	35	60	40	75	50	85	55	100	65	120	80	145	95
粘土空心砖	290	双排孔	1200	0.60	1.00	50	35	60	40	75	50	85	55	100	65	115	80	140	95
	190	双排孔	1200	0.60	1.00	55	35	65	45	80	50	90	60	105	70	125	80	145	100
承重混凝土空心砌块	190	单排孔	1400	热阻 R=0.163m <sup>2</sup> ·K/W		55	40	70	45	80	55	95	60	105	70	125	85	150	100

注: 1. K<sub>m</sub> 为外墙平均传热系数限值, 单位[W/(m<sup>2</sup>·K)]。

2. 梯形槽模塑聚苯板(EPS)导热系数按  $0.042 \times 1.25 = 0.053 \text{ W/(m·K)}$  计算, 双孔挤塑聚苯板(XPS)导热系数按  $0.030 \times 1.15 = 0.035 \text{ W/(m·K)}$  计算。

3. 粘结型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.070 \times 1.25 = 0.088 \text{ W/(m·K)}$  计算。

C体系——保温层厚度选用表(一)

图集号 吉J2009-116

校对 赵志贤 设计 吴雪岭 制图 林燕成 页号 30

表C2

C体系——保温层厚度选用表(二)

基层墙体材料技术参数						梯形槽模塑聚苯板或双孔挤塑聚苯板厚度(mm)													
基 层 墙 体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	K <sub>m</sub> ≤0.65		K <sub>m</sub> ≤0.56		K <sub>m</sub> ≤0.50		K <sub>m</sub> ≤0.45		K <sub>m</sub> ≤0.40		K <sub>m</sub> ≤0.35		K <sub>m</sub> ≤0.30	
	(mm)		(kg/m <sup>3</sup> )	[W/(m·K)]	(α)	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS
煤矸石空心砖	290	双排孔	800	0.50	1.00	45	30	60	40	70	45	80	55	95	65	115	75	140	95
	190	双排孔	800	0.52	1.00	55	35	65	45	75	50	90	60	105	70	120	80	145	95
轻骨料混凝土空心砌块	290	单排孔	800~1200	0.53	1.15	50	35	60	40	75	50	85	55	100	65	115	80	140	95
	190	单排孔	800~1200	0.53	1.15	55	35	65	45	80	50	90	60	105	70	125	80	150	100
页岩陶粒混凝土空心砌块	290	双排孔	600	0.25	1.15	40	25	55	35	65	45	75	50	90	60	105	70	130	85
	190	双排孔	600	0.25	1.15	50	30	60	40	70	50	85	55	95	65	115	75	140	95
炉渣混凝土空心砌块	290	单排孔	800	热阻 R=0.397m <sup>2</sup> ·K/W		50	35	65	40	75	50	85	55	100	65	120	80	145	95
	190	单排孔	800	热阻 R=0.260m <sup>2</sup> ·K/W		55	35	70	45	80	55	90	60	105	70	125	80	150	100
加气混凝土砌块(B05)	300	实心	500	0.19	1.25	40	25	50	35	60	40	70	50	85	55	105	70	125	85
	200	实心	500	0.19	1.25	45	30	55	40	70	45	80	55	95	60	110	75	135	90
加气混凝土砌块(B07)	300	实心	700	0.22	1.25	40	25	50	35	60	40	75	50	90	60	105	70	130	85

注: 1. K<sub>m</sub> 为外墙平均传热系数限值, 单位[W/(m<sup>2</sup>·K)]。

2. 梯形槽模塑聚苯板(EPS)导热系数按  $0.042 \times 1.25 = 0.053 \text{ W/(m·K)}$  计算, 双孔挤塑聚苯板(XPS)导热系数按  $0.030 \times 1.15 = 0.035 \text{ W/(m·K)}$  计算。

3. 粘结型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.070 \times 1.25 = 0.088 \text{ W/(m·K)}$  计算。

C体系——保温层厚度选用表(二)										图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林瑞成	页号	31				



表D

D体系——保温层厚度选用表

基层墙体材料技术参数						燕尾槽聚苯板厚度 (mm)											
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	Km≤0.65		Km≤0.56		Km≤0.50		Km≤0.45		Km≤0.40		Km≤0.35	
	(mm)		(kg/m <sup>3</sup> )	[W/(m·K)]	(α)	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS
钢筋混凝土	200		2500	1.74	1.00	60	40	75	50	85	55	95	65	110	75	130	85

注: 1. Km 为外墙平均传热系数限值, 单位[W/(m<sup>2</sup>·K)]。

2. 燕尾槽模塑聚苯板(EPS)导热系数按  $0.042 \times 1.25 = 0.053 \text{ W/(m·K)}$  计算, 燕尾槽挤塑聚苯板(XPS)导热系数按  $0.030 \times 1.15 = 0.035 \text{ W/(m·K)}$  计算。

3. 保温型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.060 \times 1.25 = 0.075 \text{ W/(m·K)}$  计算。

表E

E体系——保温层厚度选用表

基层墙体材料技术参数						斜嵌入式钢丝网架聚苯板厚度 (mm)											
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	Km≤0.65		Km≤0.56		Km≤0.50		Km≤0.45		Km≤0.40		Km≤0.35	
	(mm)		(kg/m <sup>3</sup> )	[W/(m·K)]	(α)	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS
钢筋混凝土	200		2500	1.74	1.00	65	45	80	55	95	65	110	75	130	85	150	100

注: 1. Km 为外墙平均传热系数限值, 单位[W/(m<sup>2</sup>·K)]。

2. 斜嵌入式钢丝网架模塑聚苯板(EPS)导热系数按  $0.042 \times 1.55 = 0.065 \text{ W/(m·K)}$  计算;

斜嵌入式钢丝网架挤塑聚苯板(XPS)导热系数按  $0.030 \times 1.45 = 0.044 \text{ W/(m·K)}$  计算。

3. 保温型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.060 \times 1.25 = 0.075 \text{ W/(m·K)}$  计算。

D-E体系——保温层厚度选用表										图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	32				

表F1

F体系——保温层厚度选用表(一)

基层墙体材料技术参数						模塑聚苯板或挤塑聚苯板厚度(mm)													
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	Km≤0.65		Km≤0.56		Km≤0.50		Km≤0.45		Km≤0.40		Km≤0.35		Km≤0.30	
	(mm)		(kg/m <sup>3</sup> )	[W/(m·K)]	(α)	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS
钢筋混凝土	200		2500	1.74	1.00	60	40	70	45	80	55	90	60	105	70	125	80	150	100
粘土实心砖	370		1800	0.81	1.00	45	30	55	40	70	45	80	55	95	60	110	75	135	90
	240		1800	0.81	1.00	50	35	65	40	75	50	85	55	100	65	115	80	140	95
粘土多孔砖	370	多孔	1400	0.58	1.00	40	25	50	35	60	40	75	50	85	60	105	70	130	85
	240	多孔	1400	0.58	1.00	45	30	60	40	70	45	80	55	95	65	115	75	135	90
煤矸石多孔砖	370	多孔	1400	0.50	1.00	35	25	50	35	60	40	70	45	85	55	100	70	125	85
	240	多孔	1400	0.50	1.00	45	30	60	40	70	45	80	55	95	60	110	75	135	90
混凝土多孔砖	370	多孔	1400	0.60	1.15	40	30	55	35	65	45	75	50	90	60	110	70	130	85
	240	多孔	1400	0.60	1.15	50	35	60	40	75	50	85	55	100	65	115	75	140	90
粘土空心砖	290	双排孔	1200	0.60	1.00	50	35	60	40	70	50	85	55	95	65	115	75	140	90
	190	双排孔	1200	0.60	1.00	55	35	65	45	75	50	90	60	100	70	120	80	145	95
承重混凝土空心砌块	190	单排孔	1400	热阻 R=0.163m <sup>2</sup> ·K/W		55	40	70	45	80	55	90	60	105	70	125	80	145	95

注:1. Km 为外墙平均传热系数限值,单位[W/(m<sup>2</sup>·K)]。

2. 模塑聚苯板(EPS)导热系数按 $0.042 \times 1.20 = 0.050 \text{ W/(m·K)}$ 计算,挤塑聚苯板(XPS)导热系数按 $0.030 \times 1.10 = 0.033 \text{ W/(m·K)}$ 计算。

3. 保温型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按 $0.060 \times 1.25 = 0.075 \text{ W/(m·K)}$ 计算。

F体系——保温层厚度选用表(一)								图编号	吉J2009-115
校对	赵志勇	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	33		

表F2

F体系——保温层厚度选用表(二)

基层墙体材料技术参数						模塑聚苯板或挤塑聚苯板厚度 (mm)													
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	K <sub>m</sub> ≤0.65		K <sub>m</sub> ≤0.56		K <sub>m</sub> ≤0.50		K <sub>m</sub> ≤0.45		K <sub>m</sub> ≤0.40		K <sub>m</sub> ≤0.35		K <sub>m</sub> ≤0.30	
	(mm)		(kg/m <sup>3</sup> )	[ W/(m.K )]	(α)	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS	EPS	XPS
煤矸石空心砖	290	双排孔	800	0.50	1.00	45	30	60	40	70	45	80	55	95	65	115	75	135	90
	190	双排孔	800	0.52	1.00	55	35	65	45	75	50	85	60	100	65	120	80	145	95
轻骨料混凝土空心砌块	290	单排孔	800~1200	0.53	1.15	50	35	60	40	70	50	85	55	95	65	115	75	140	90
	190	单排孔	800~1200	0.53	1.15	55	35	65	45	75	50	90	60	100	70	120	80	145	95
页岩陶粒混凝土空心砌块	290	双排孔	600	0.25	1.15	40	30	55	35	65	40	75	50	85	60	105	70	130	85
	190	双排孔	600	0.25	1.15	50	30	60	40	70	45	80	55	95	65	115	75	135	90
炉渣混凝土空心砌块	290	单排孔	800	热阻R=0.397m <sup>2</sup> .K/W		50	35	65	40	75	50	85	55	100	65	115	75	140	95
	190	单排孔	800	热阻R=0.260m <sup>2</sup> .K/W		55	35	65	45	80	50	90	60	105	70	120	80	145	95
加气混凝土砌块 (B05)	300	实心	500	0.19	1.25	40	25	50	35	60	40	70	45	85	55	100	65	125	80
	200	实心	500	0.19	1.25	45	30	55	40	65	45	80	50	90	60	110	75	135	90
加气混凝土砌块 (B07)	300	实心	700	0.22	1.25	40	25	50	35	60	40	75	50	85	55	105	70	125	85

注:1. K<sub>m</sub> 为外墙平均传热系数限值,单位[W/(m<sup>2</sup>·K)]。

2. 模塑聚苯板(EPS)导热系数按0.042×1.20=0.050W/(m·K)计算,挤塑聚苯板(XPS)导热系数按0.030×1.10=0.033W/(m·K)计算。

3. 保温型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按0.060×1.25=0.075W/(m·K)计算。

F体系——保温层厚度选用表(二)						图索号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	34

表G1

G体系——保温层厚度选用表(一)

基层墙体材料技术参数						岩棉板厚度(mm)						
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	$K_m \leq 0.65$	$K_m \leq 0.56$	$K_m \leq 0.50$	$K_m \leq 0.45$	$K_m \leq 0.40$	$K_m \leq 0.35$	$K_m \leq 0.30$
	(mm)		( $\text{kg/m}^3$ )	[ $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ]	(a)							
钢筋混凝土	200		2500	1.74	1.00	55	70	80	95	110	130	155
粘土空心砖	370		1800	0.81	1.00	40	55	70	80	95	115	145
	240		1800	0.81	1.00	50	65	75	90	105	125	150
粘土多孔砖	370	多孔	1400	0.58	1.00	35	50	60	75	90	110	135
	240	多孔	1400	0.58	1.00	45	60	70	85	100	120	145
煤矸石多孔砖	370	多孔	1400	0.50	1.00	35	45	60	70	85	105	130
	240	多孔	1400	0.50	1.00	45	55	70	80	95	115	145
蒸压土多孔砖	370	多孔	1400	0.60	1.15	40	55	65	75	95	115	140
	240	多孔	1400	0.60	1.15	45	60	75	85	100	120	150
粘土空心砖	290	双排孔	1200	0.60	1.00	45	60	70	85	100	120	145
	190	双排孔	1200	0.60	1.00	50	65	80	90	105	125	150
承重混凝土空心砌块	190	单排孔	1400	热阻 $R=0.163\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$		55	70	80	95	110	130	155

注:1.  $K_m$  为外墙平均传热系数限值,单位 [ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ].

2. 岩棉板导热系数按  $0.045 \times 1.25 = 0.056\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

3. 保温型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.060 \times 1.25 = 0.075\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

G体系——保温层厚度选用表(一)						图集号	吉J2600-11
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	杨燕戎	页号	35

表G2

G体系——保温层厚度选用表(二)

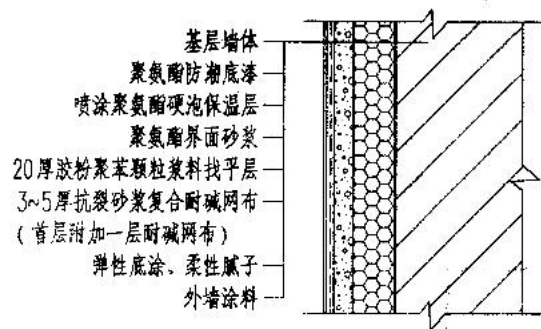
基层墙体材料技术参数						岩棉板厚度(mm)						
基层墙体	厚度	孔型	容重	导热系数	修正系数	$K_m \leq 0.65$	$K_m \leq 0.56$	$K_m \leq 0.50$	$K_m \leq 0.45$	$K_m \leq 0.40$	$K_m \leq 0.35$	$K_m \leq 0.30$
	(mm)		( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	[ $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ]	( $\alpha$ )							
煤矸石空心砖	290	双排孔	800	0.50	1.00	45	60	70	85	100	120	145
	190	双排孔	800	0.52	1.00	50	65	75	90	105	125	150
轻骨料混凝土空心砌块	290	单排孔	800~1200	0.53	1.15	45	60	70	85	100	120	145
	190	单排孔	800~1200	0.53	1.15	50	65	80	90	105	125	155
页岩陶粒混凝土空心砌块	290	双排孔	600	0.25	1.15	40	50	65	75	90	110	135
	190	双排孔	600	0.25	1.15	45	60	70	85	100	120	145
炉渣混凝土空心砌块	290	单排孔	800	热阻 $R=0.397\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$		50	60	75	85	100	120	150
	190	单排孔	800	热阻 $R=0.260\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$		55	65	80	90	105	125	155
加气混凝土砌块(B05)	300	实心	500	0.19	1.25	35	50	60	70	85	105	130
	200	实心	500	0.19	1.25	40	55	65	80	95	115	140
加气混凝土砌块(B07)	300	实心	700	0.22	1.25	35	50	60	75	90	110	135

注:1.  $K_m$  为外墙平均传热系数限值,单位[ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ].

2. 岩棉板导热系数按  $0.045 \times 1.25 = 0.056\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

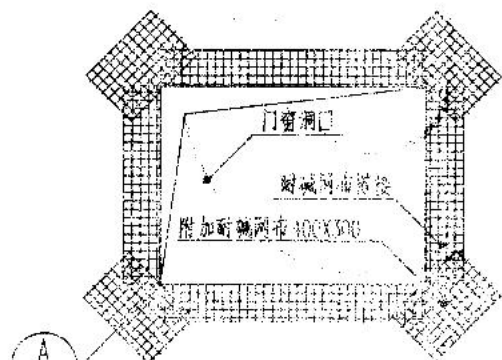
3. 保温型胶粉聚苯颗粒浆料导热系数按  $0.060 \times 1.25 = 0.075\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  计算.

G体系——保温层厚度选用表(二)						图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	36



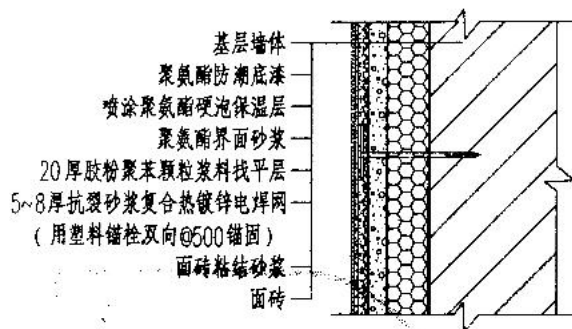
1

A体系涂料饰面



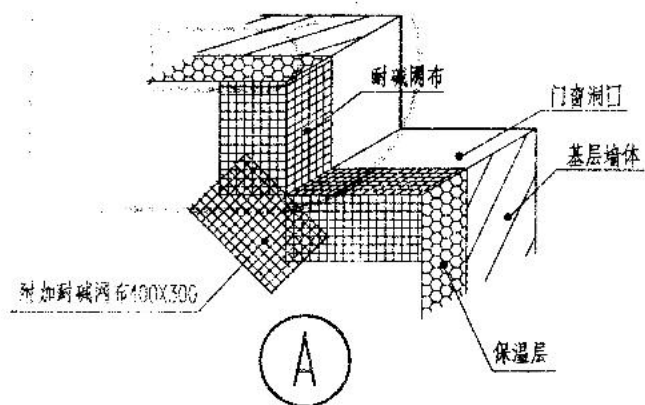
3

5.5.4 门窗洞口及外墙涂料饰面



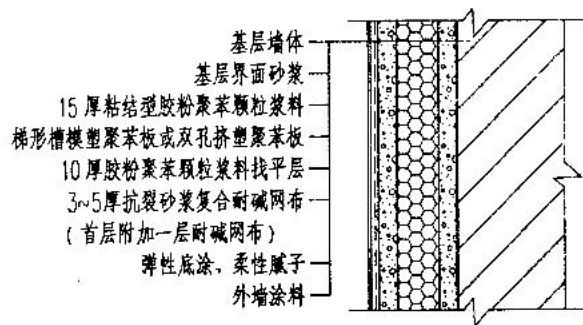
2

A体系面砖饰面

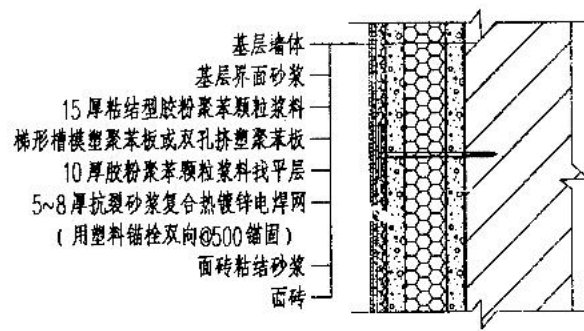


A

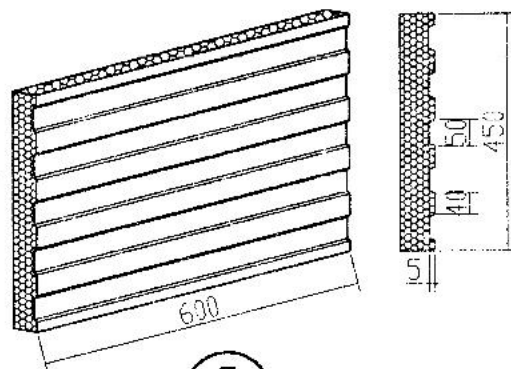
A				图集号	02J003-118
校对	赵志坚	设计	吴雪岭	制图	林燕成
				页号	37



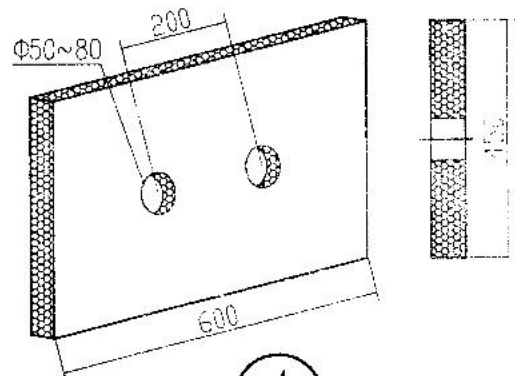
① 涂料饰面



② 面砖饰面

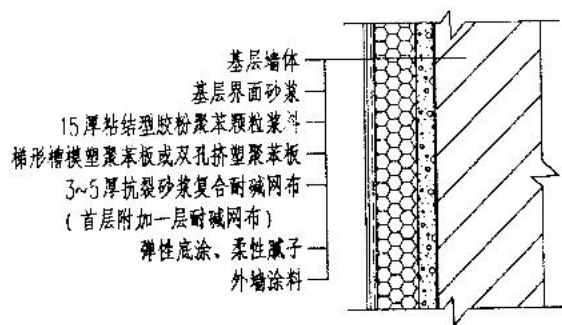


③ 梯形槽模塑聚苯板板型示意

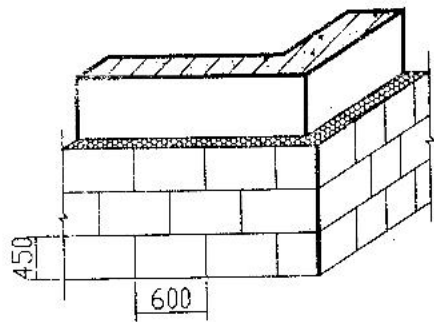


④ 双孔挤塑聚苯板板型示意

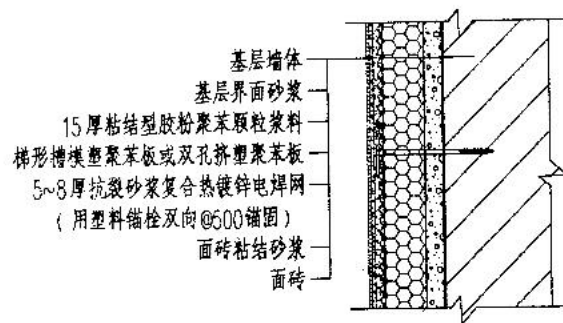
B体系——基本构造						图样号	图样号
校对	赵志军	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	35



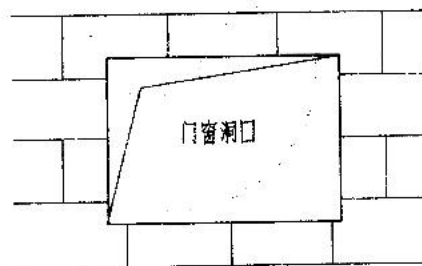
① 涂料饰面



③ 聚苯板排板示意



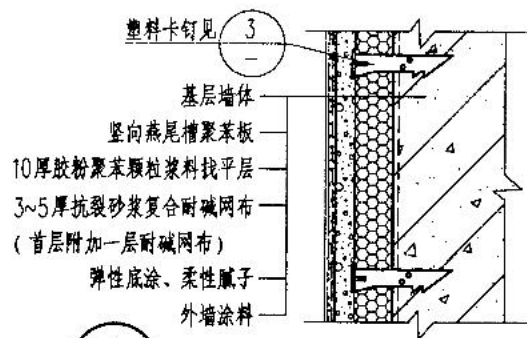
② 面砖饰面



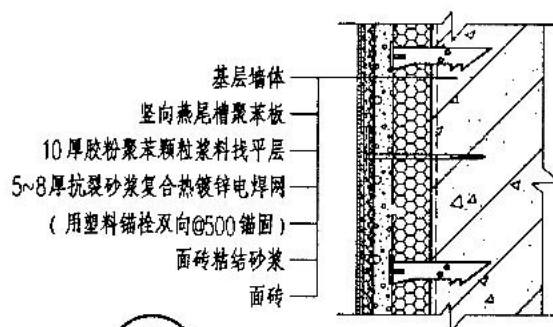
④ 门窗洞口聚苯板排板示意

C 体系——基本构造						图索号	吉J2003-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	39

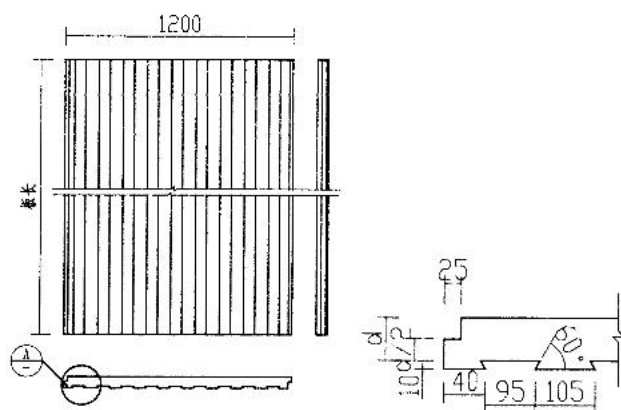




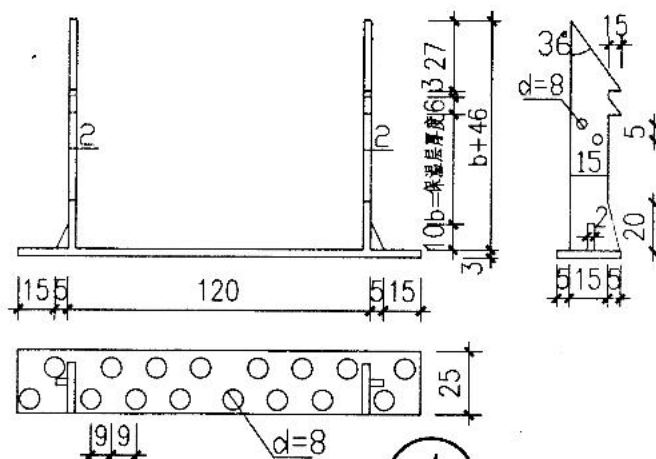
1 涂料饰面



2 面砖饰面



3 竖向燕尾槽聚苯板板型示意

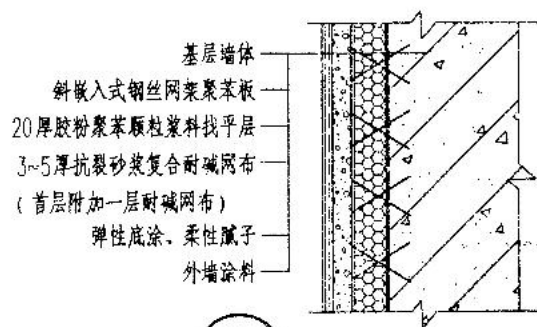


4 塑料卡钉

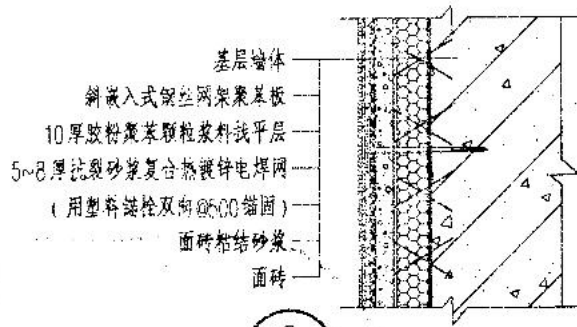
注：聚苯板塑料卡钉是成品，按梅花型布置，间距为600，与钢筋绑扎。

D 体系——基本构造						图集号	页号
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	40	40

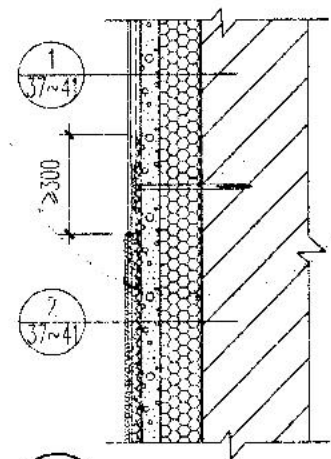
吉J2009-116



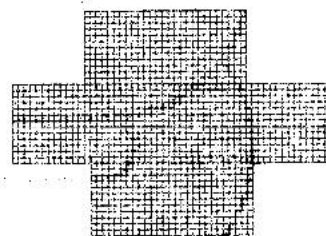
① 涂料饰面



② 面砖饰面



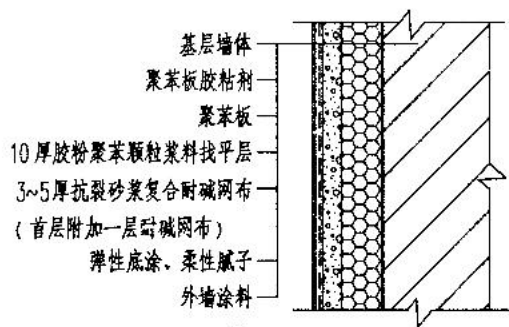
③ 面砖与涂料搭接



④ 热镀锌电焊网搭接

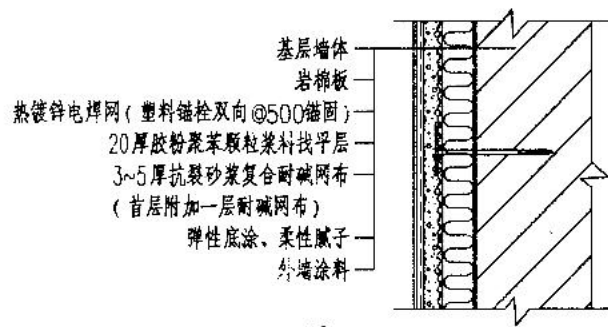
- 注：1. ③节点为涂料外墙与面砖外墙搭接构造，耐碱网布压热镀锌电焊网长度不少于300，面砖不应贴在网布上。
2. ④节点为贴面砖外墙或锚固岩棉板外墙热镀锌电焊网搭接示意，热镀锌电焊网搭接时错缝，搭接处不得超过三层。

三体系—基本构造及面砖与涂料搭接示意					图集号	古建09A-115
校对	赵秀芳	设计	吴雪岭	制图	杨海成	页号
						41



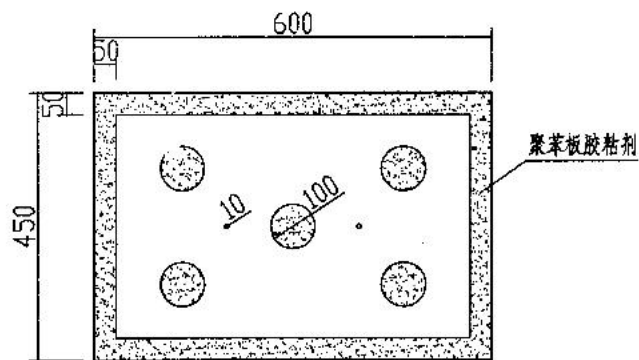
1

F 体系



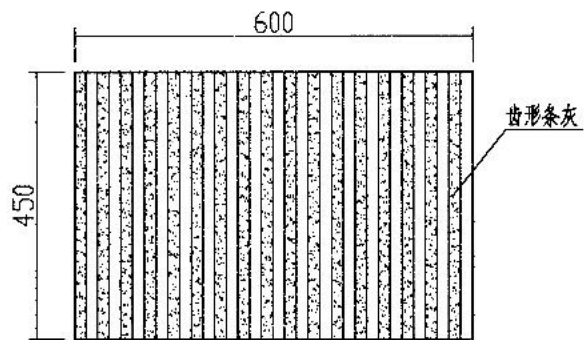
2

G 体系



3

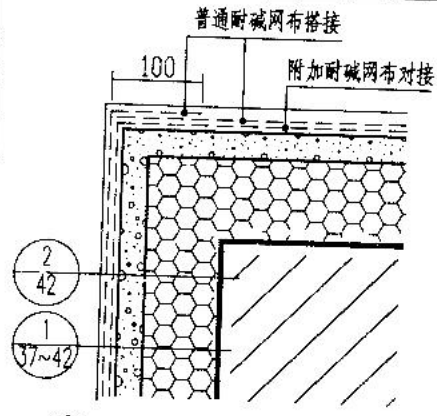
聚苯板点粘法布点示意



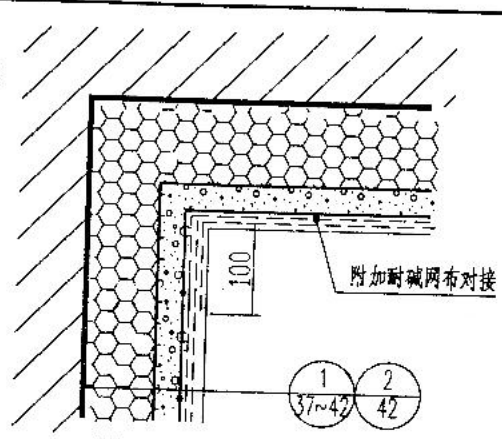
4

聚苯板满粘法布点示意

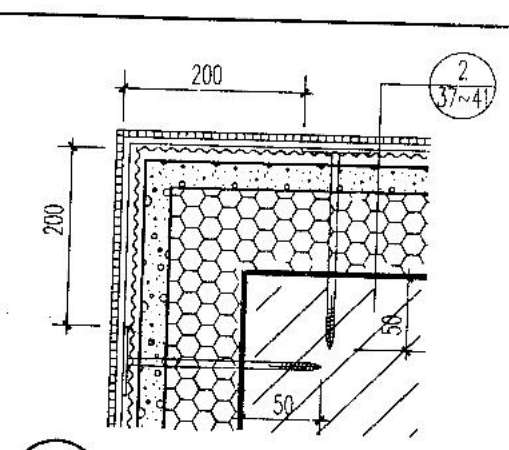
F、G 体系——基本构造						图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号	42



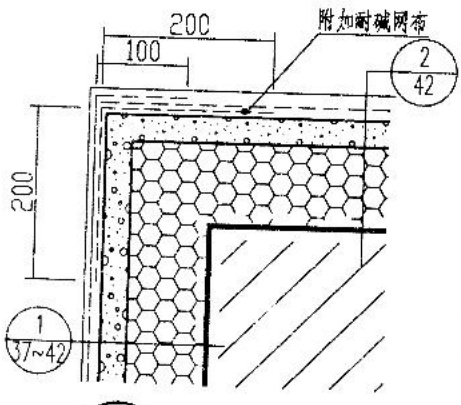
1 (涂料饰面, 用于首层)



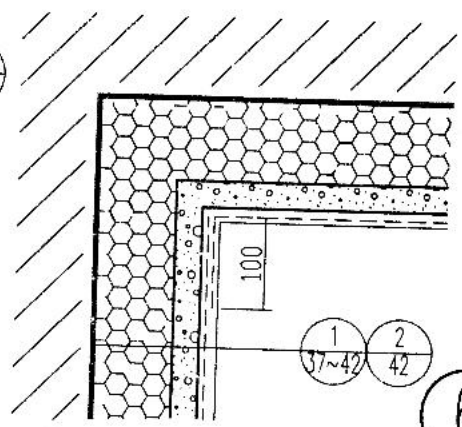
2 (涂料饰面, 用于首层)



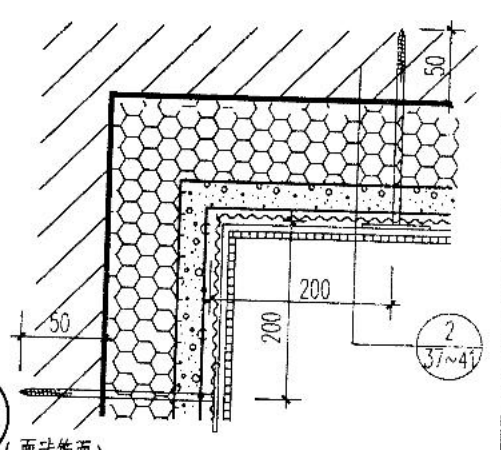
5 (面砖饰面)



3 (涂料饰面, 用于二层以上)

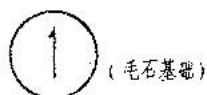


4 (涂料饰面, 用于二层以上)



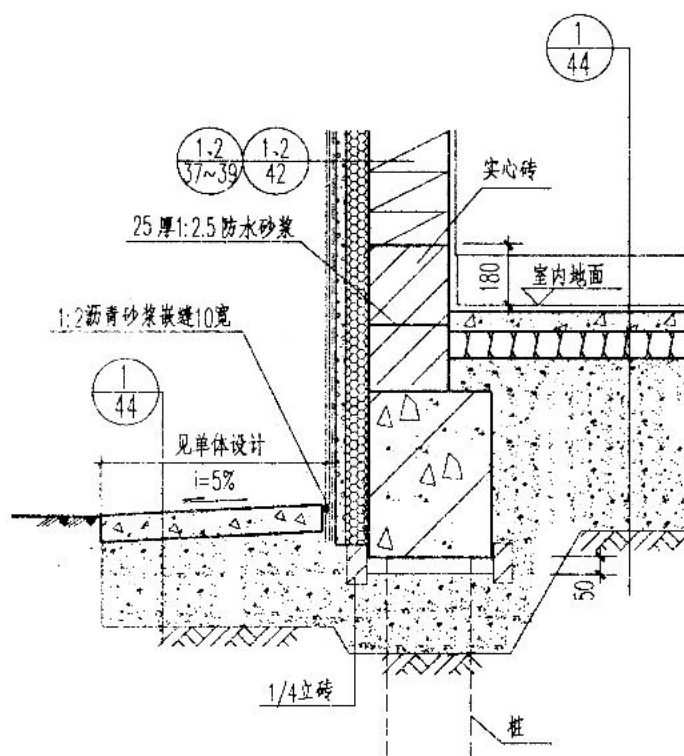
6 (面砖饰面)

A~G体系——外墙阳角、阴角网加强详图				图集号	吉J2009-115
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成
				页号	43



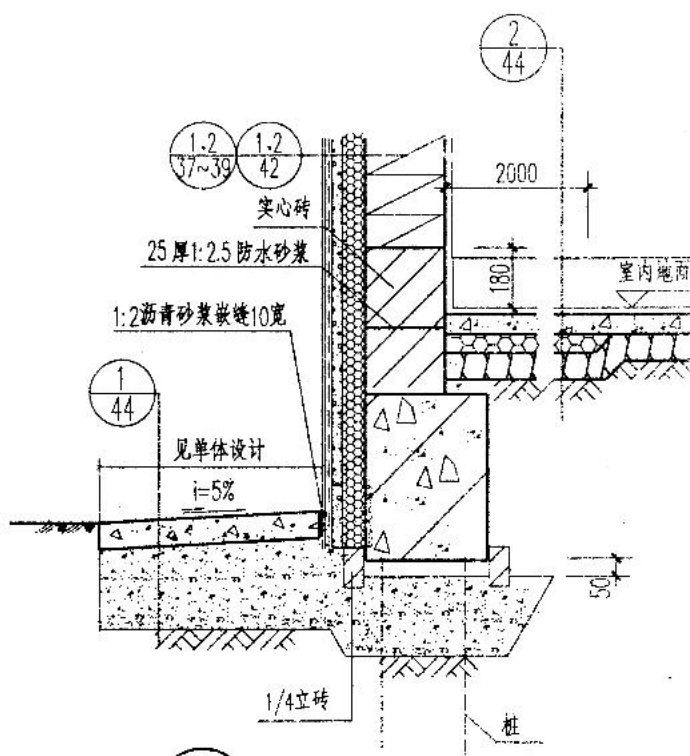
② (毛石基础)

A~C、F、G体系——勒脚详图（一）					图集号	吉J2009-116
校对	赵志强	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭	页号
						44



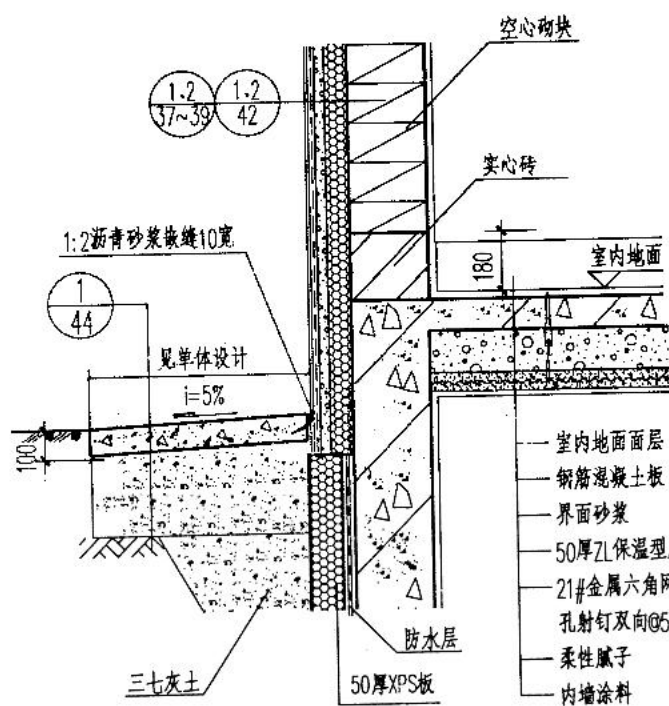
① (桩基础)

注: 散水每6000设变形缝一道10宽1:2沥青砂浆嵌缝。

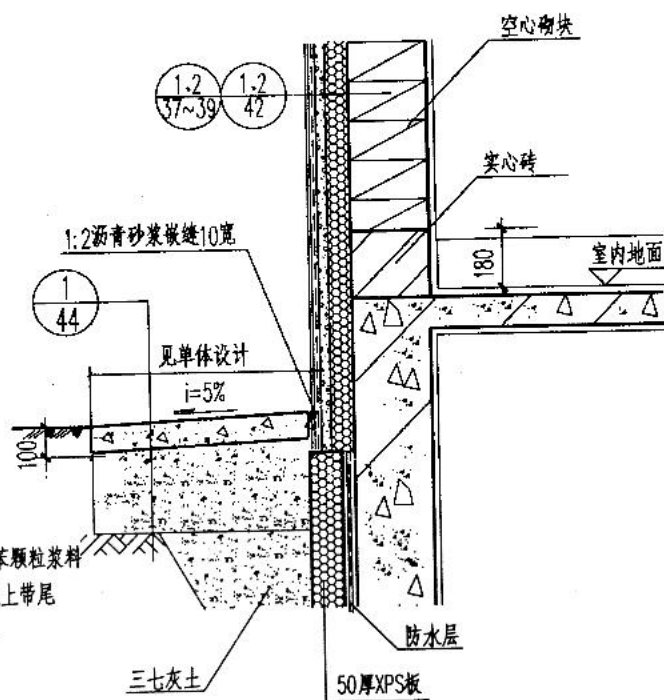


② (桩基础)

A~G.F.G 体系——勒脚详图 (二)				图样号	022009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭
				页号	45



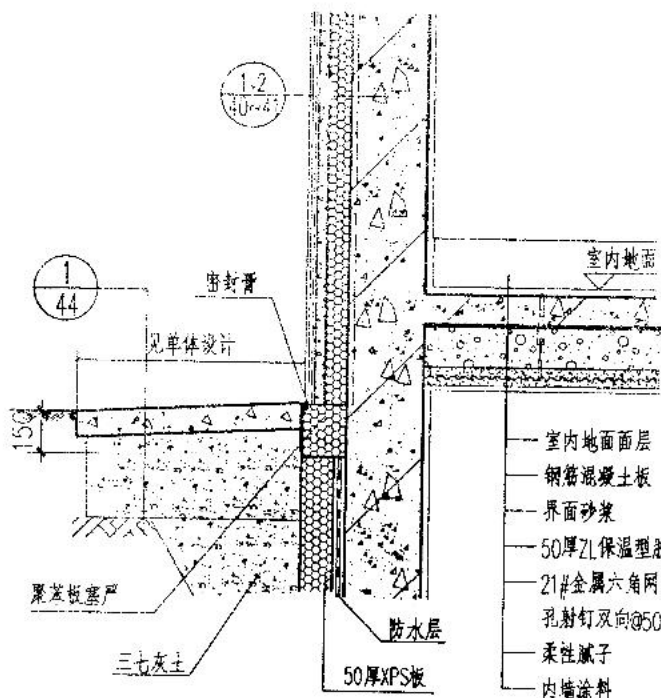
① (非采暖地下室)



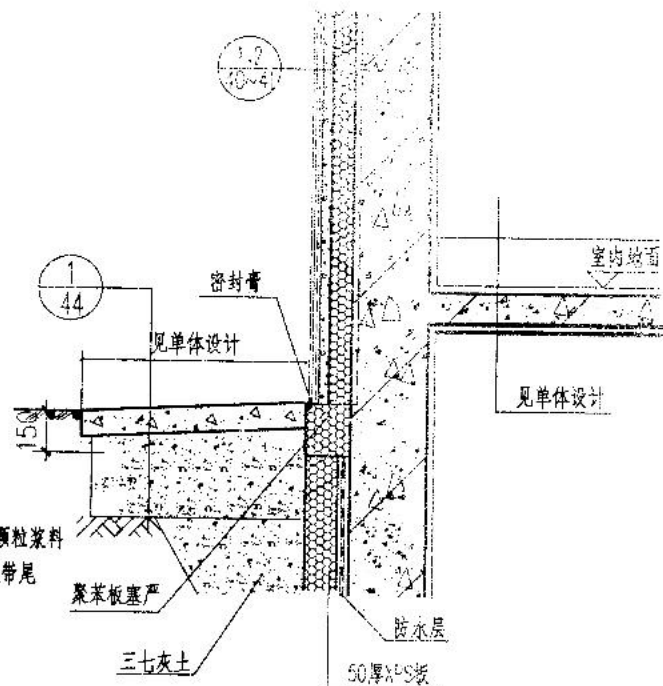
② (采暖地下室)

注: 散水每6000设变形缝一道10宽1:2沥青砂浆灌缝。

A~C.F.G 体系——勒脚详图 (三)					图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭	页号
						46



① (非采暖地下室)

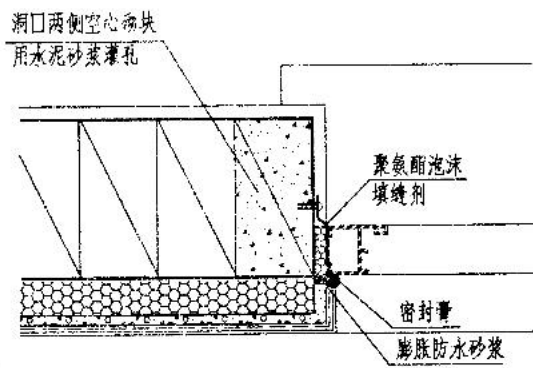


② (采暖地下室)

注：止水每6000设变形缝一道10宽1:2沥青砂浆嵌缝。

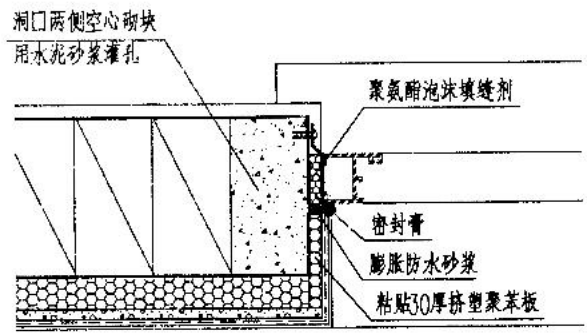
D-E 体系——节点详图 (四)				图号	图例
校对	赵志英	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭
页号	47				



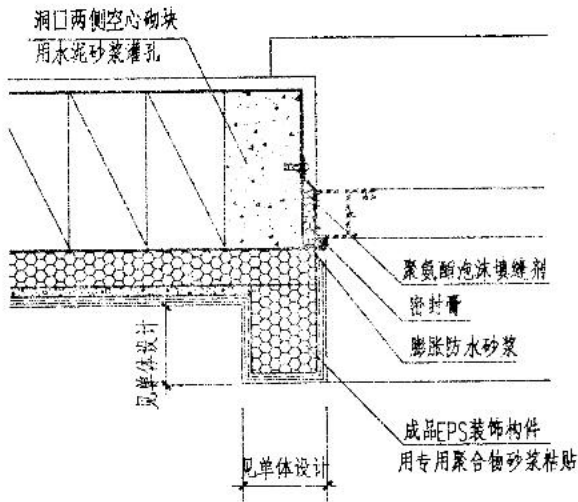


1

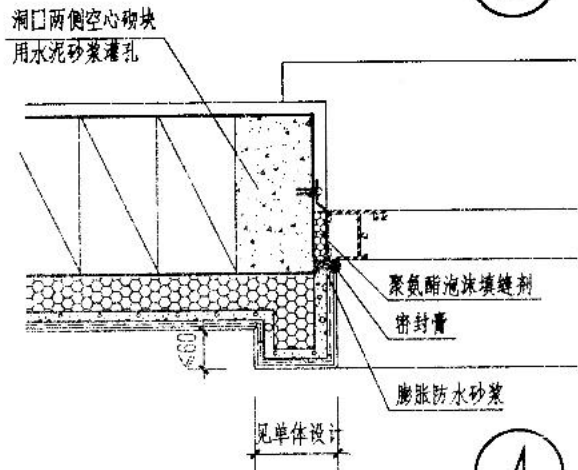
(墙外皮安窗)



2



3

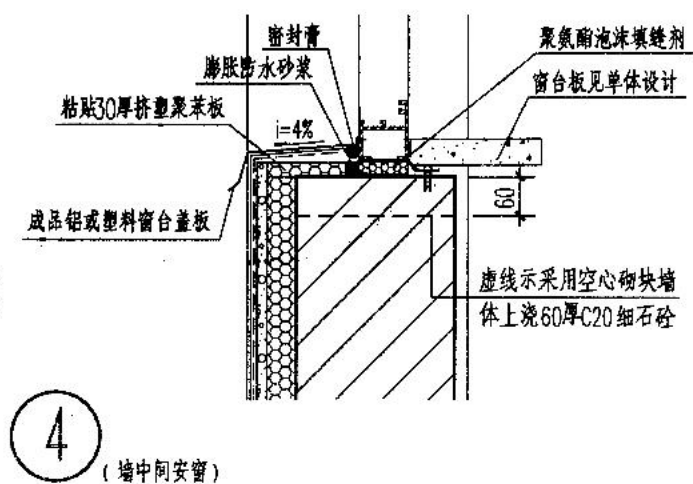
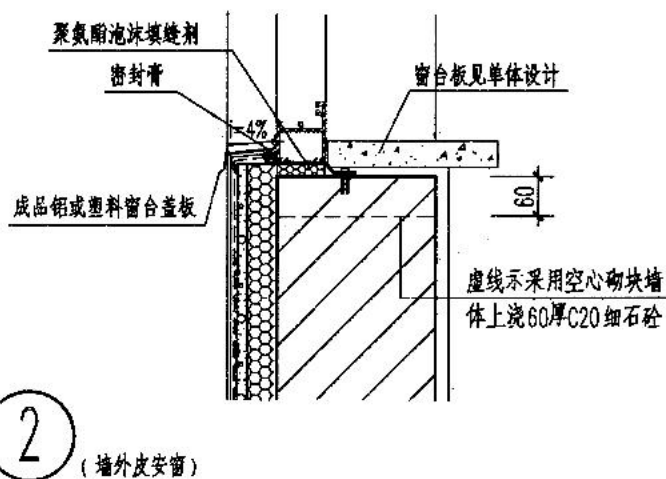
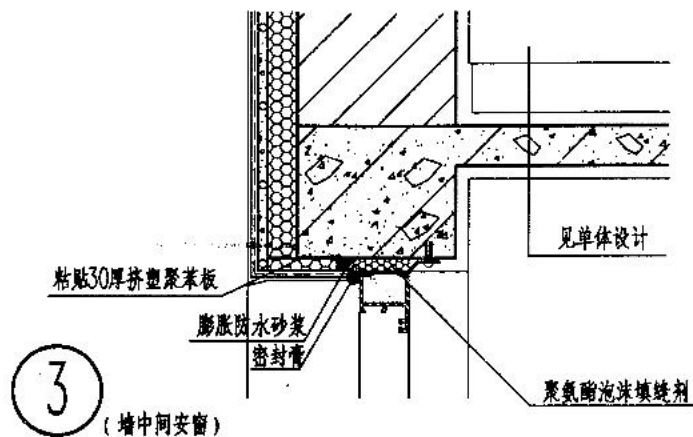
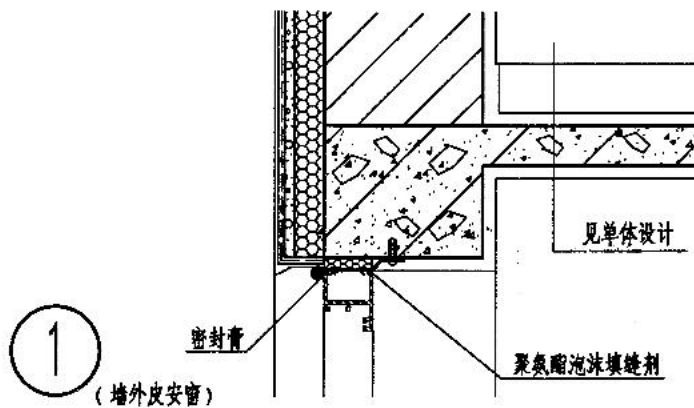


4

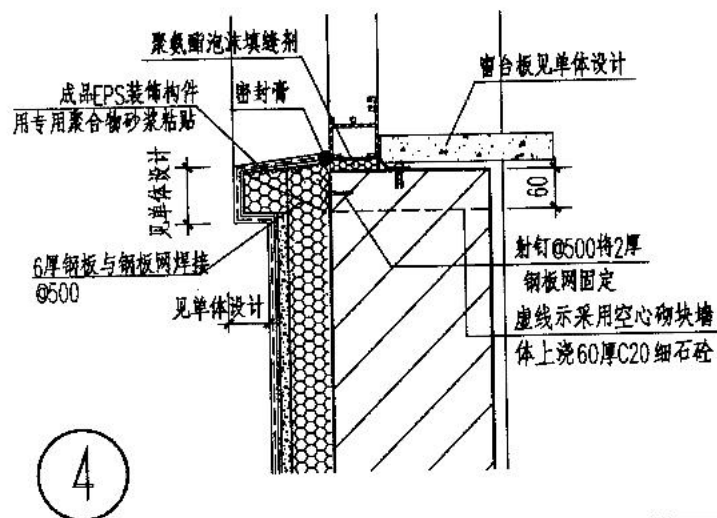
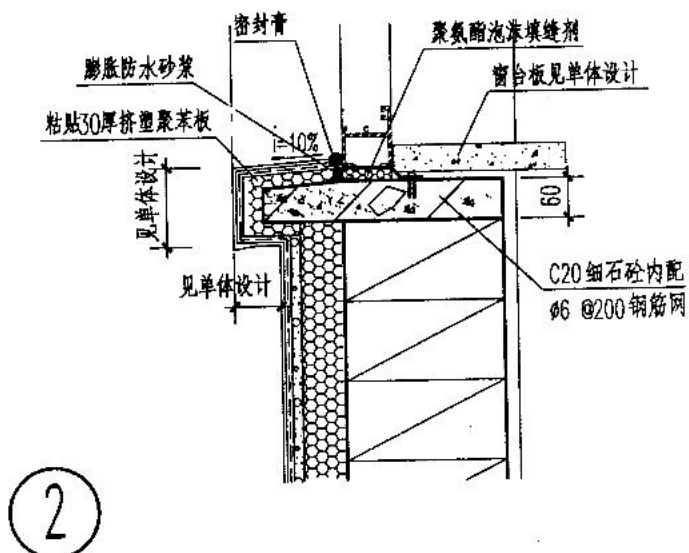
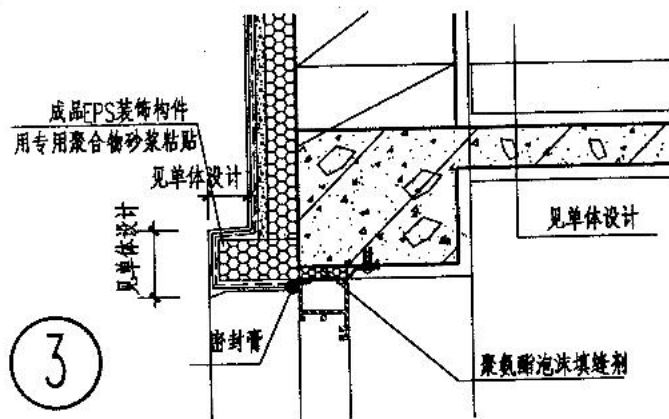
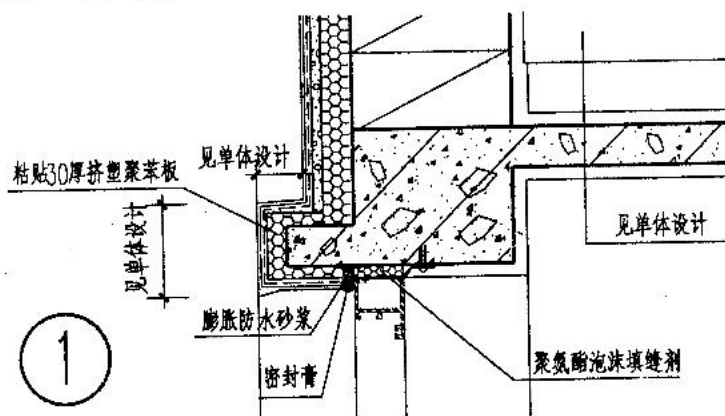
A~G体系——门窗洞口保温构造(一)

图样号 吉J2009-116

校对 赵志勇 设计 吴雪岭 制图 吴雪岭 页号 48

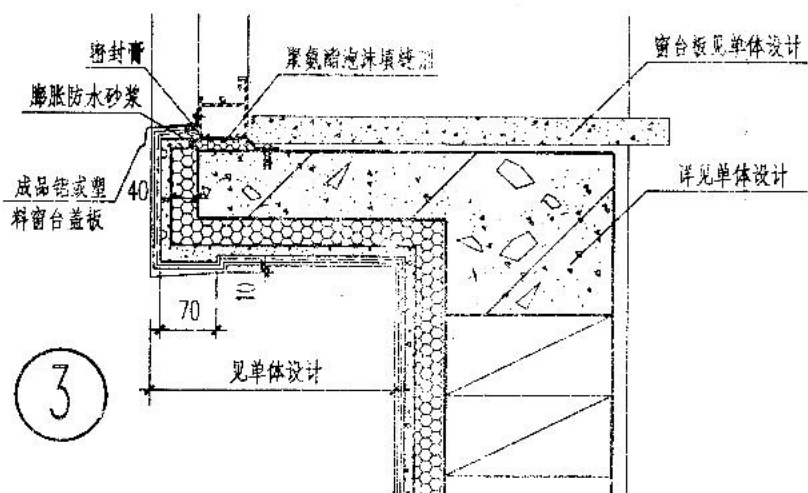
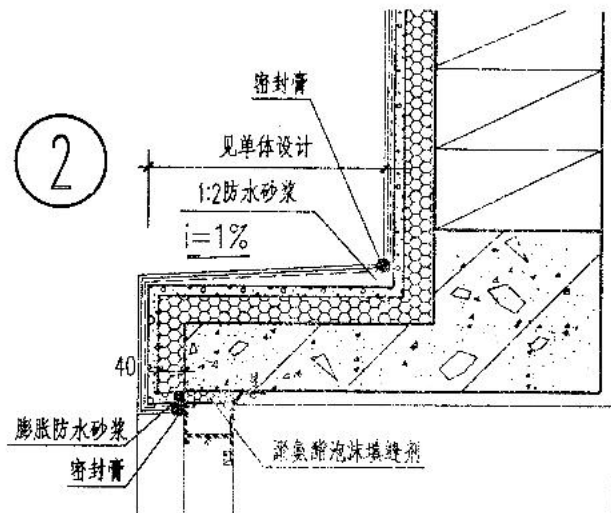


A~G体系——门窗洞口保温构造(二)					图集号	图号
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭	页号
						49



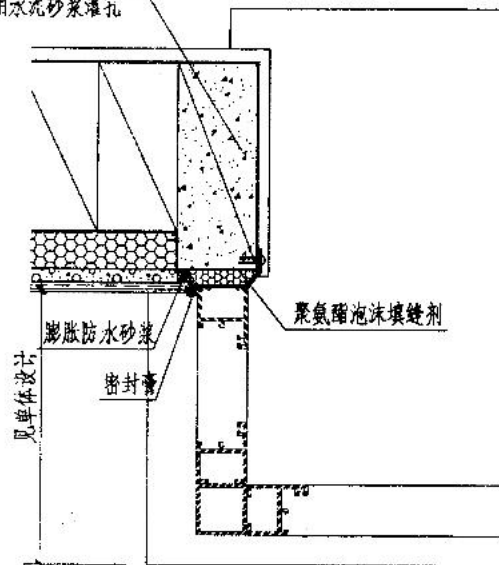
A~G体系——门窗洞口保温构造(三)					图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭	页号 50

2



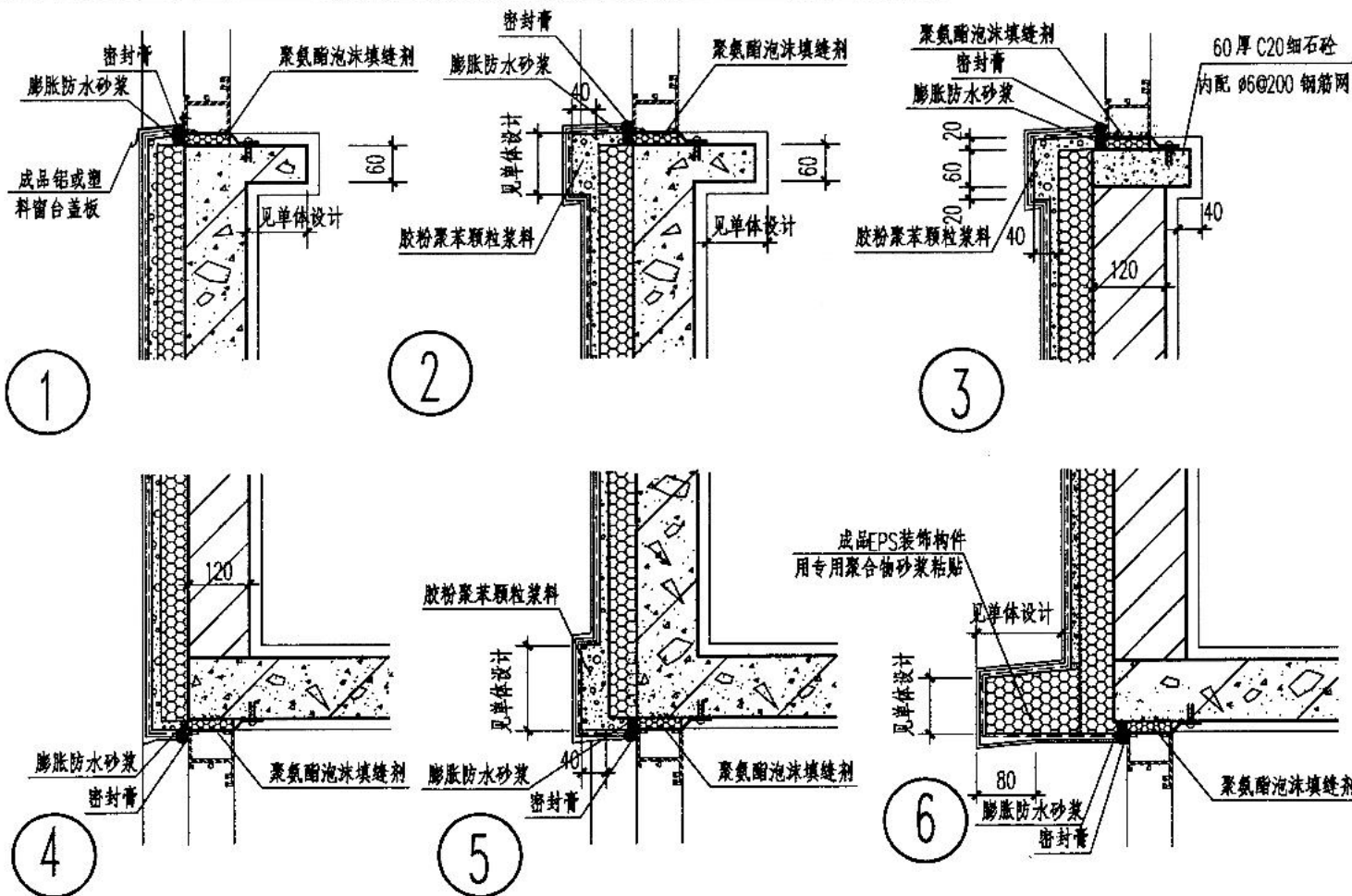
3

洞口两侧空心砌块  
用水泥砂浆灌孔

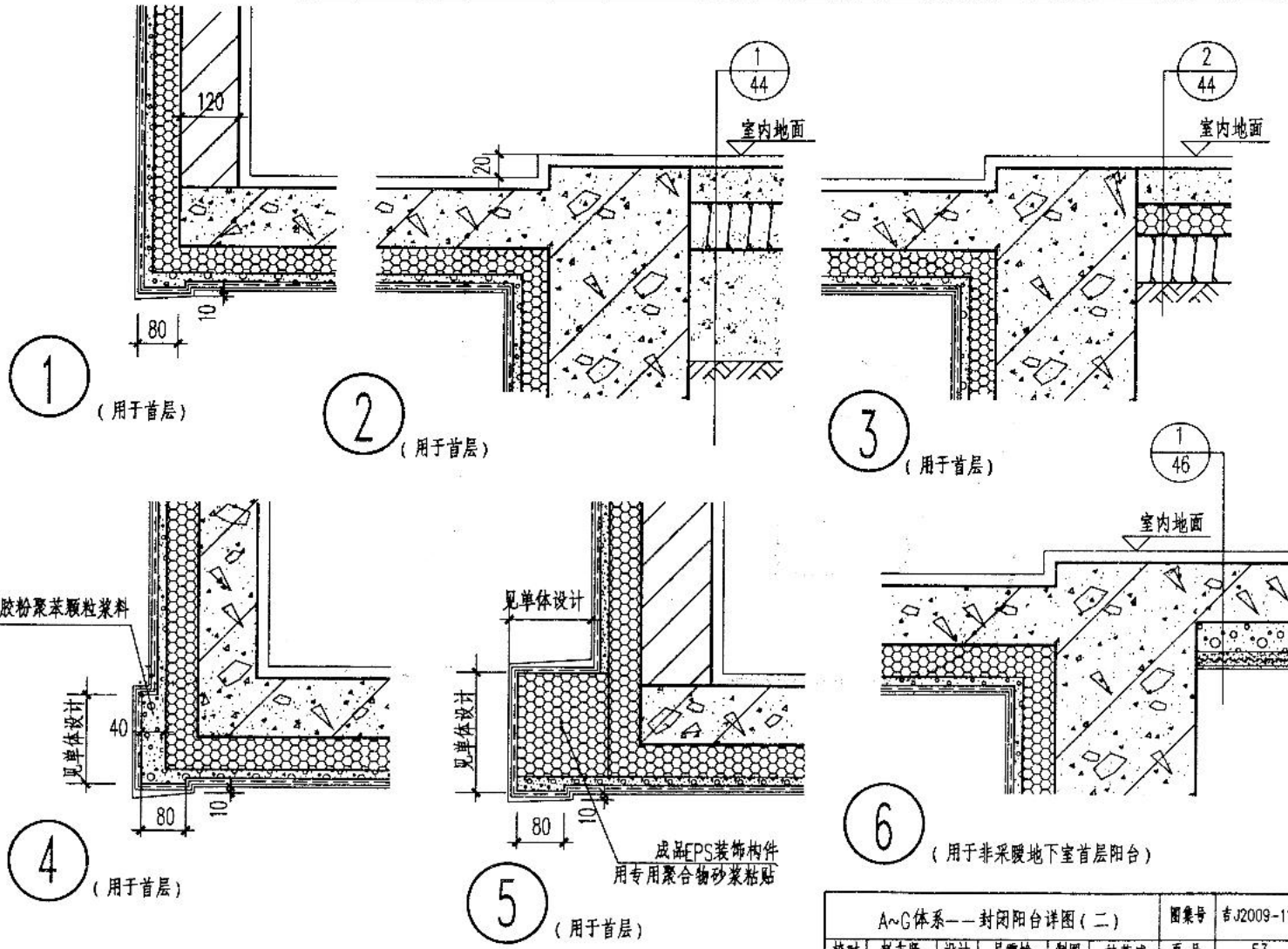


1

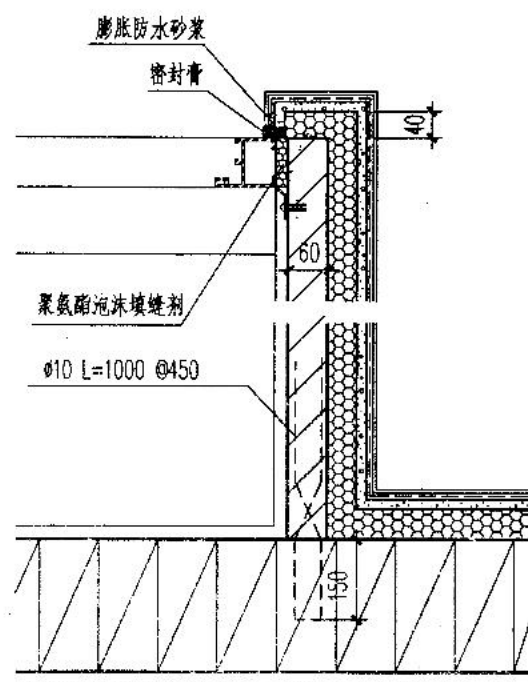
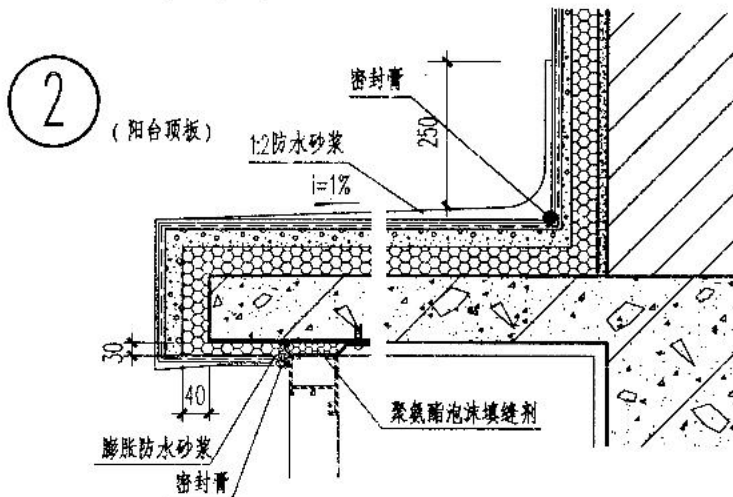
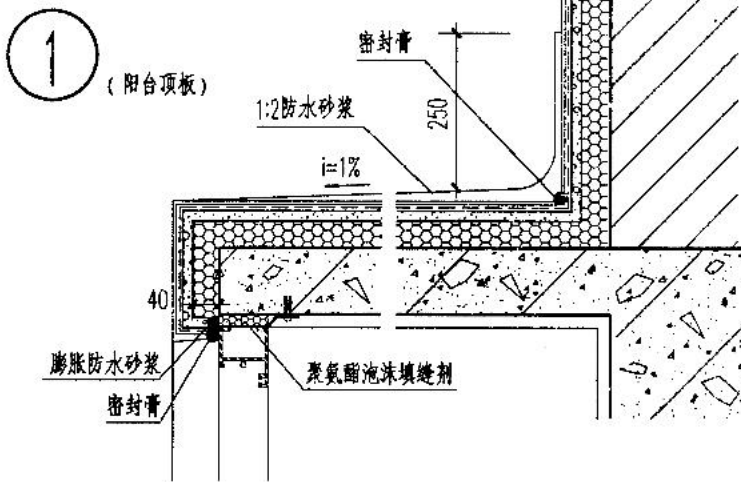
A~G体系——飘窗详图						图集号	页号
校对	赵志贵	设计	吴雪岭	制图	林燕成	51	51



A~G体系——封闭阳台详图(一)					图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号
						52



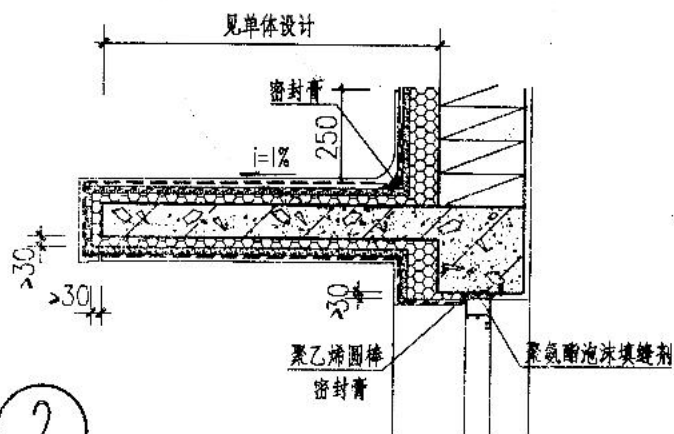
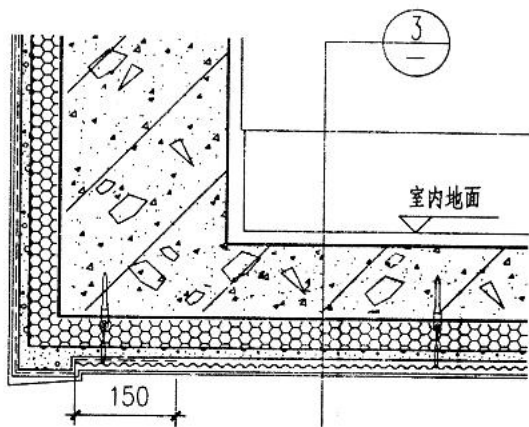
A~G体系——封闭阳台详图(二)					图索号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号
						53



A~G体系——封闭阳台详图(三)				图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭
				页号	54

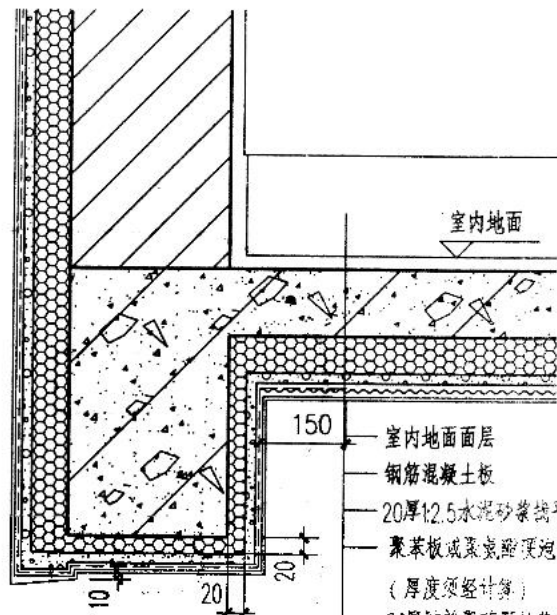
1

(过街楼顶板)



2

雨蓬或挑板

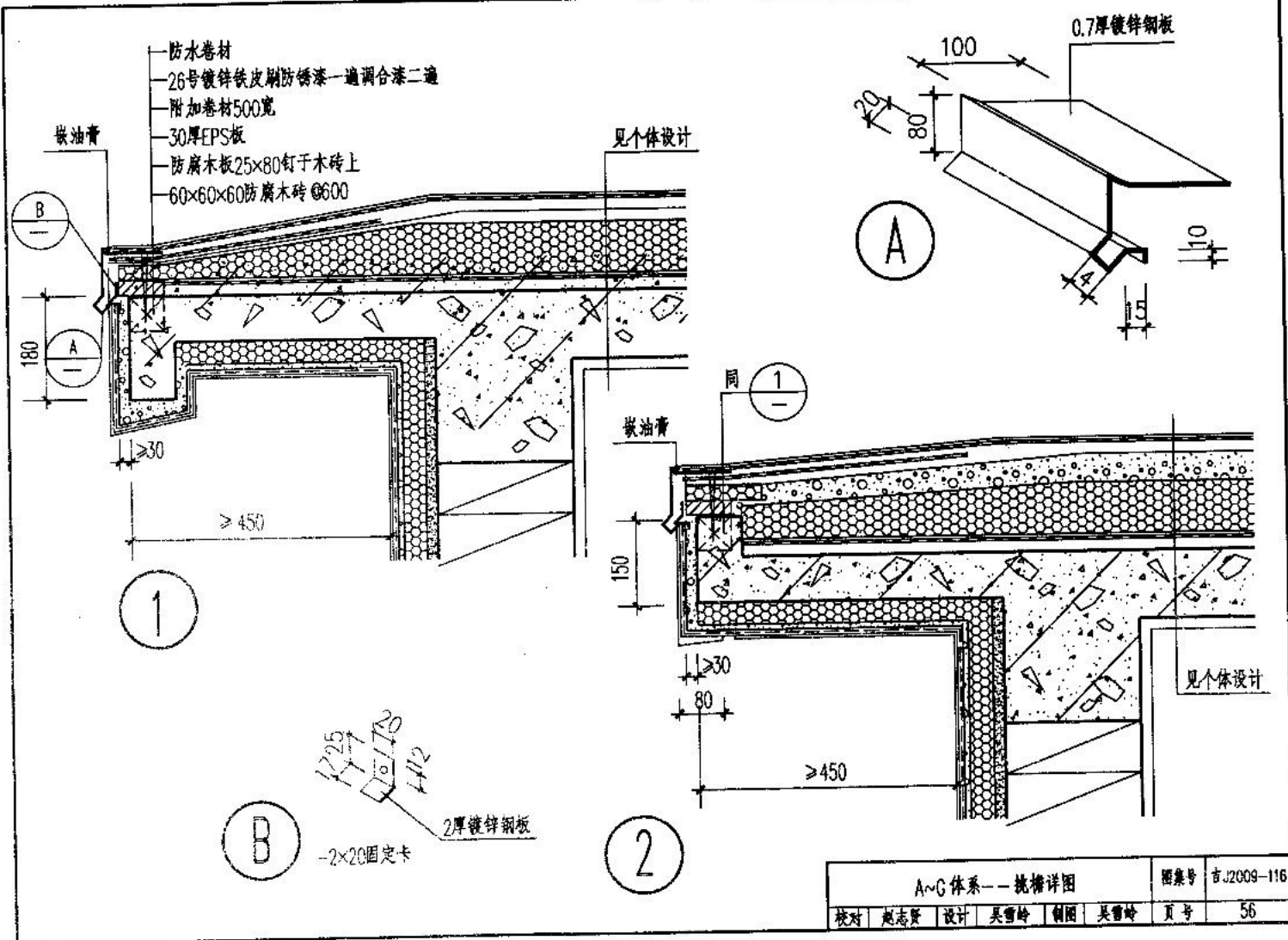


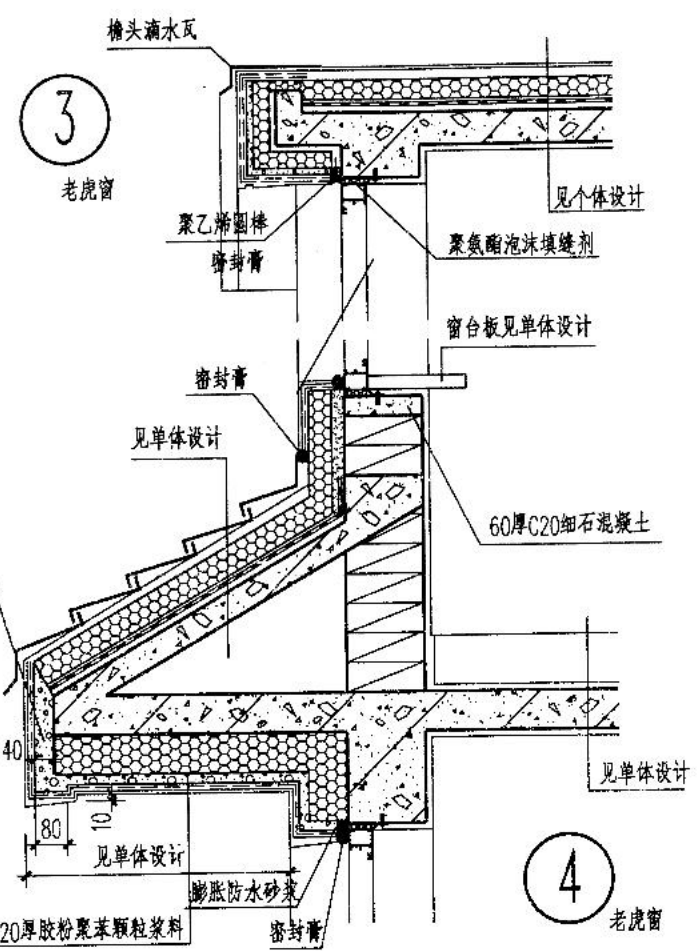
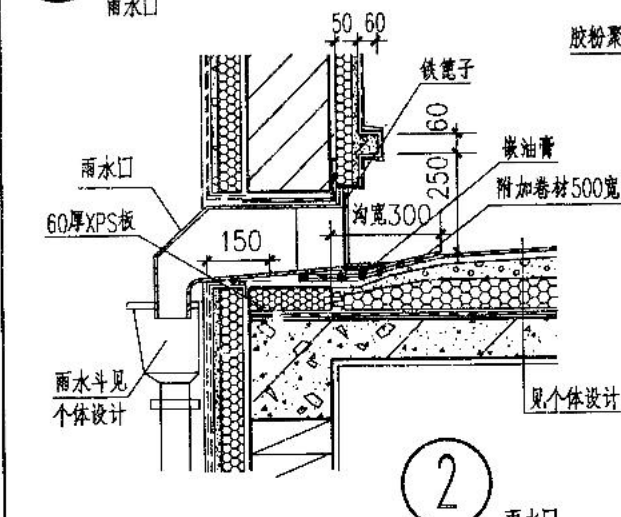
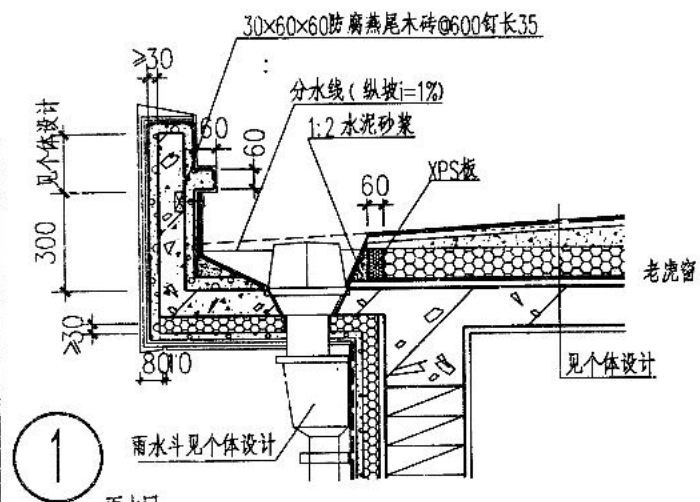
3

(过街楼顶板)

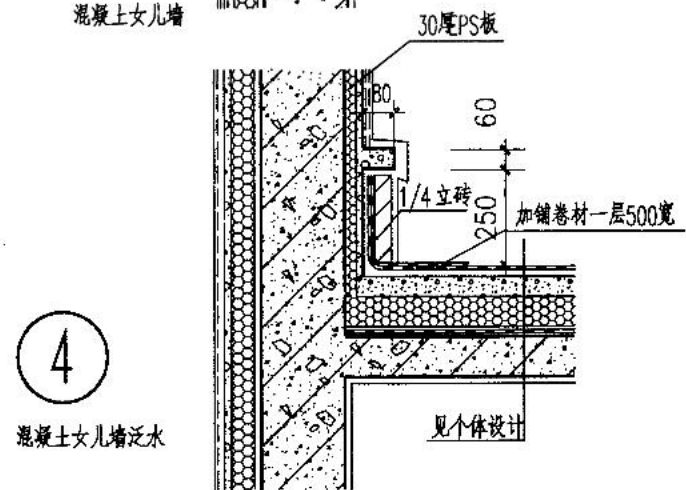
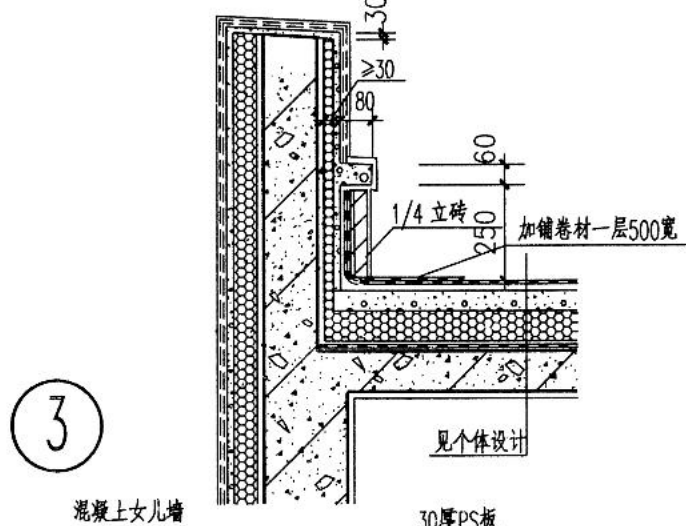
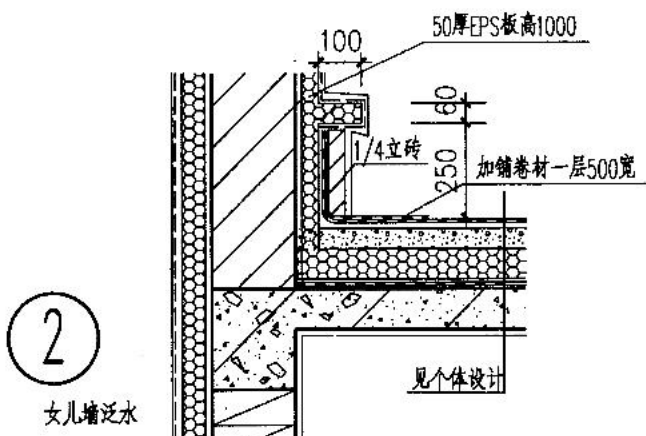
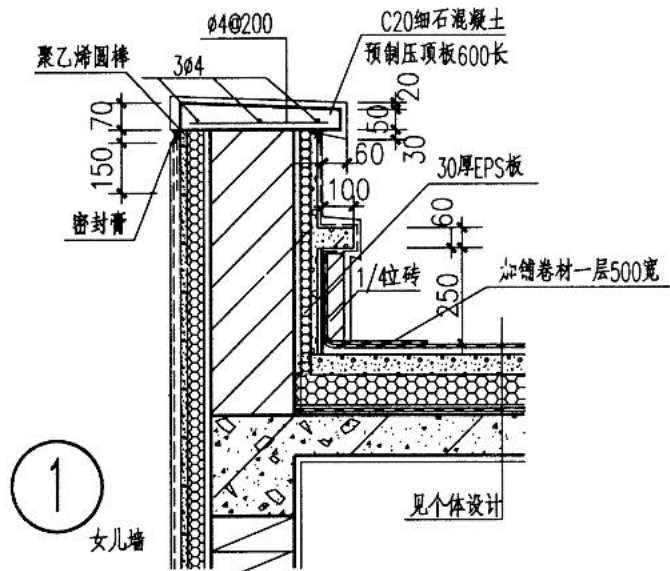
A~G体系—过街楼顶板、雨蓬或挑板详图						图例号	5J206-116
校对	赵志贤	设计	吴雪玲	制图	吴雪玲	页号	



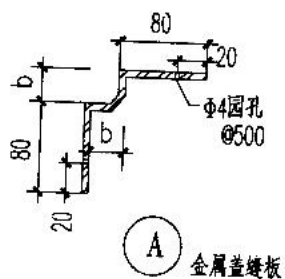
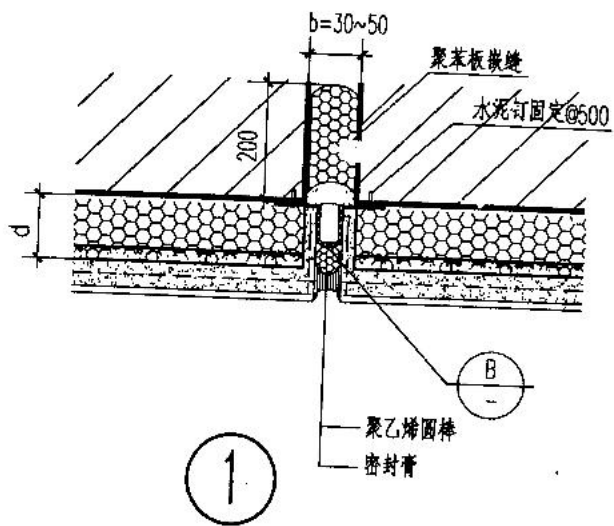




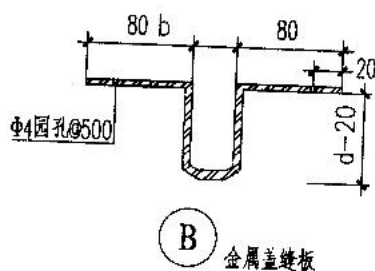
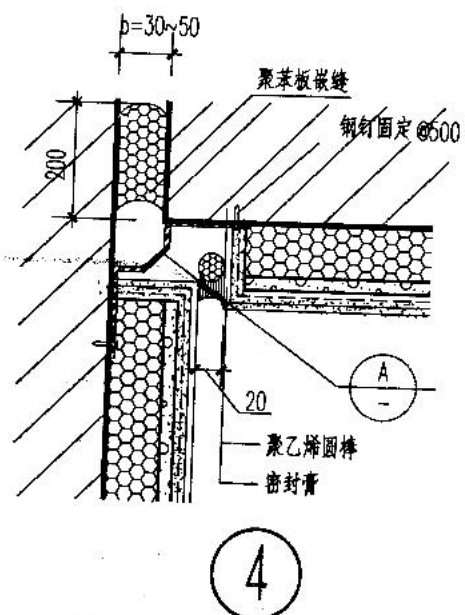
A~G体系——挑檐、女儿墙雨水口、老虎窗详图				图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成
				页号	57



A~G体系——女儿墙、泛水详图				图集号	市J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭
				页号	58

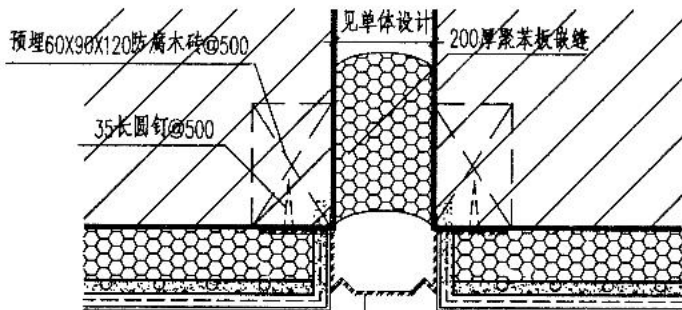


注：金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板，或0.7厚镀锌钢板制作。



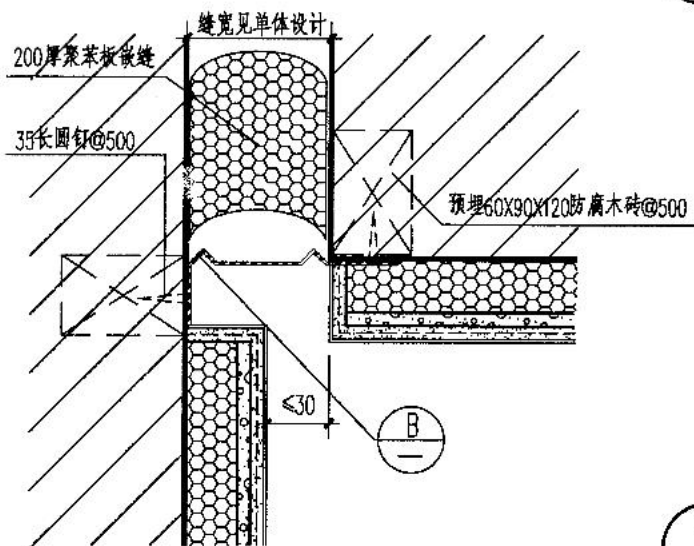
B 金属盖缝板

A~G体系——变形缝详图(一)					图集号	吉J2009-116
校对	赵志坚	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭	页号
						59



金属盖缝板见 A

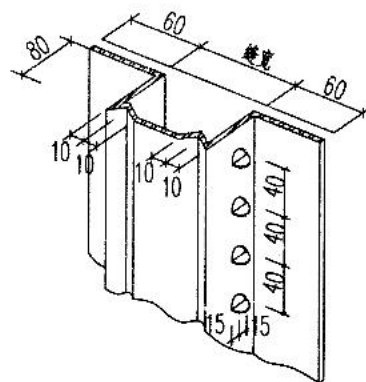
1



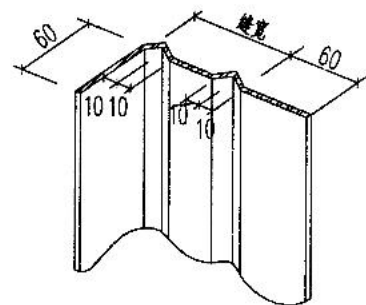
B

2

A



B

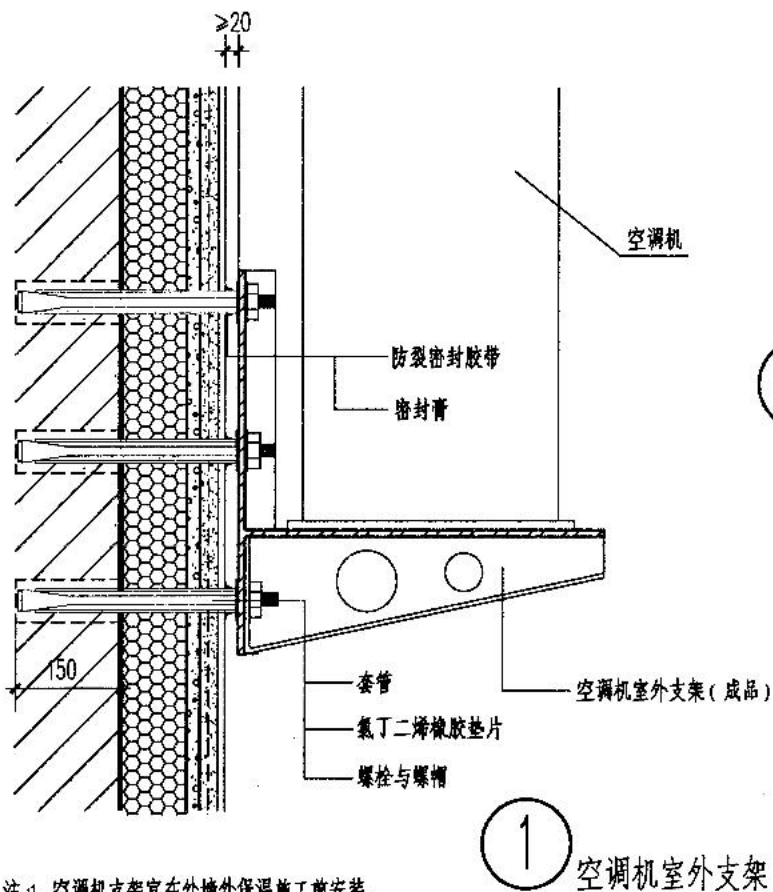


注:1. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板或0.7厚镀锌钢板制作。

2. 如不作预埋木砖,可用射钉枪固定金属板。

A~G体系——变形缝详图(二)					图集号	吉J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	吴雪岭	页号
						60



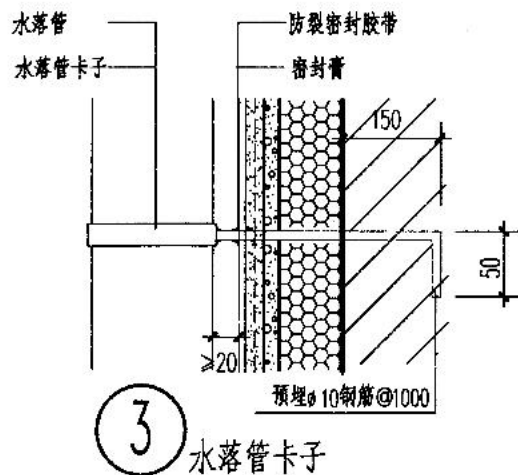
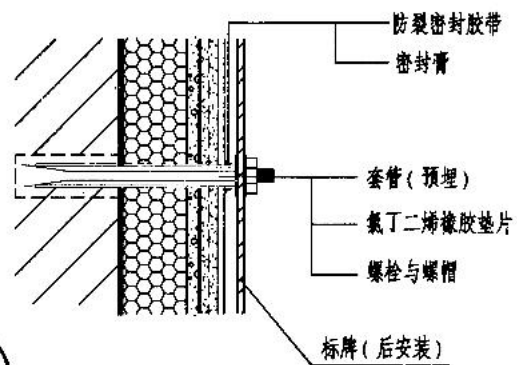


注: 1. 空调机支架宜在外墙外保温施工前安装。

2. 膨胀螺栓规格和埋置深度见单体工程设计。

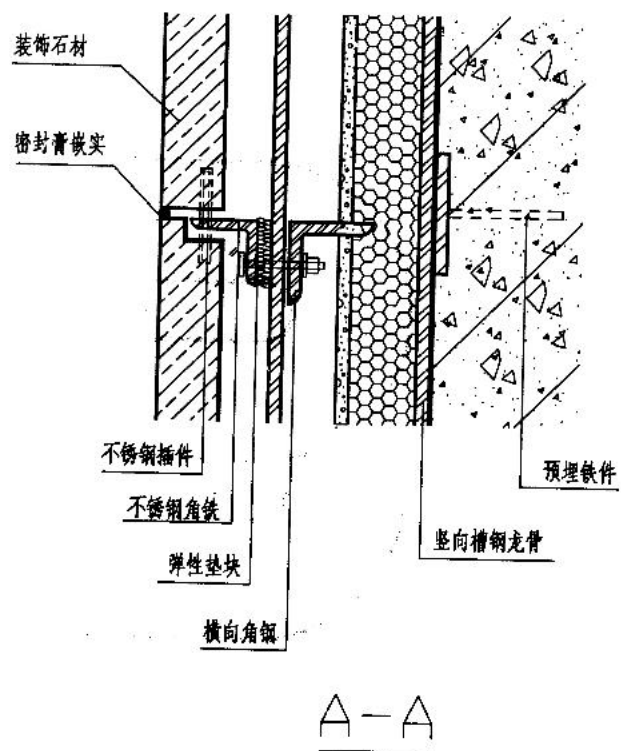
3. 为保持外保温体系的完整, 固定件应预埋, 悬挂件至少距系统20, 且在固定件四周嵌密封胶。

2 标牌



3 水落管卡子

A~G体系——						图集号	吉J2009-116
空调机室外支架、水落管卡子、标牌详图						页号	52
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕斌		



A~G体系——干挂石材外墙构造					图集号	J2009-116
校对	赵志贤	设计	吴雪岭	制图	林燕成	页号 63



## 附件：专利说明

本图集的发布机构请注意如下事实，本图集含有“胶粉聚苯颗粒”、“聚氨酯”、“岩棉”、“聚苯板”、“塑料卡钉”等相关专利：

### 1. 发明专利

- (1) 98103325.3, 抗裂保温墙体及施工工艺;
- (2) 00123456.0, 聚苯板、聚苯颗粒抹灰复合保温墙体及施工工艺;
- (3) 02100801.9, 岩棉聚苯颗粒保温浆料复合墙体及施工工艺;
- (4) 02153346.6, 聚氨酯外保温墙体及施工方法;
- (5) 02153344.X, 聚氨酯外保温粘贴面砖墙体及施工方法;
- (6) 02153345.8, 胶粉聚苯颗粒外保温粘贴面砖墙体及其施工方法;
- (7) 200410046100.4, 聚苯板复合保温墙体的施工工艺;

### 2. 实用新型专利

- (1) 00245342.8, 聚苯复合保温墙面;
- (2) 01201103.7, 整体浇筑聚苯保温复合墙体;
- (3) 01279693.X, 混凝土组合浇筑聚苯乙烯泡沫塑料外墙保温板;
- (4) 02282766.8, 外保温组合浇筑无网聚苯板用塑料卡钉;
- (5) 03264434.5, 喷涂聚氨酯外保温墙体;
- (6) 03264433.7, 外保温后锚固粘贴面砖墙体;
- (7) 200420064726.3, 外保温隔热墙体;
- (8) 200420064725.9, 聚氨酯外保温墙体;
- (9) 200520200307.2, 三明治式复合外保温墙体;
- (10) 200520200294.9, 防火外保温墙体。

本图集的发布机构对于专利的范围、有效性和验证资料不提出任何看法。

专利持有人已向本图集的发布机构保证，他愿意同任何申请人在合理和非歧视的条款和条件下，就使用授权许可证进行谈判。有关资料可从以下地址获得：

专利持有人：黄振利

地址：北京市大兴区长子营工业区

邮政编码：102615

电话：010-63815391

传真：63826971

E-mail: huangzhenli@yeah.net

请注意除上述已经识别出的专利外，本图集的某些内容有可能涉及专利。

本图集的发布机构不应承担识别这些专利的责任。