

I-023

江西省建筑标准设计

外墙外保温建筑构造（一）

（ZL 胶粉聚苯颗粒外保温系统）

DBJT12-82

赣 02SJ102-1

2003

江西省建设厅

赣建设[2003]12号

关于批准《外墙外保温建筑构造(一)》 等两项图集为江西省建筑标准设计的通知

各设区市建设局(建委),省建工集团,厅直有关单位:

由南昌大学设计研究院主编的《外墙外保温建筑构造(一)》(ZL胶粉聚苯颗粒外保温系统,图集号:赣02SJ102-1)和江西省建筑标准设计办公室主编的《住宅厨房卫生间变压式II型排气道》(图集号:赣03ZJ903)已编制完成,经省标准设计审查组审查通过,现批准为江西省建筑标准设计,自2003年5月1日起施行。

原江西省建筑标准设计《住宅厨房卫生间变压式排气道图集》(赣99ZJ903)自2003年11月1日起停止使用。

上述两项图集由江西省建筑标准设计办公室负责管理和解释,各单位在应用图集时应注意总结经验,有何问题请及时向省建筑标准设计办公室反映,以利图集的修编和更新。

江西省建设厅
二00三年四月十五日

本图集审查人员:

组长: 马志武

成员: 熊根水、吴锡玛、张维奇、胡国理、蒋太珍、黄振利、罗敏、章雪儿、邓杰智、许志航、蔡希熊、曹文锋、方春霖、黎曦、张国钧、刘俊、舒春林、雷斌、李永平、王晚霞、朱凡、胡章福、宋冬生、孙虹波、陈桂芳、刘钢、胡冰、王建军、丁立强

江西省建设厅

赣建发[2003]15号

关于批准《外墙外保温建筑构造(一)》 等两项图集为江西省建筑标准设计的通知

各设区市建委(建局)、各施工企业、厅直有关单位:

由南昌大学设计研究院主编的《外墙外保温建筑构造(一)》(以下简称《构造(一)》)和江西省建筑节能设计办公室主编的《住宅厨房卫生间排气道》(以下简称《排气道》)已编制完成,经审查合格,现批准为江西省建筑标准设计,自2003年5月1日起执行。

原江西省建筑节能设计《住宅厨房卫生间排气道》(赣99J903)自2003年11月15日起停止使用。

上述两项图集由江西省建筑节能设计办公室负责管理和解释,各单位在应用图集时应注意
总说明,如有疑问请及时向省建筑节能设计办公室反映,以利图集的维护和更新。

江西省建设厅

二〇〇三年四月十五日

本图集审查人员:

组长: 马亮武

成员: 熊格力、吴锡禹、张雄奇、胡国理、蒋大珍、黄振利、罗敏、章雪儿、周志智、许志强、
、程希麟、曹文峰、方春霖、李峰、张强、刘俊、舒春林、曾斌、李永平、王敬霞、朱凡、胡
厚福、宋冬生、孙红波、陈桂芳、刘钢、胡冰、王建军、丁志强

外墙外保温建筑构造(一) (ZL 胶粉聚苯颗粒外保温系统)

批准部门: 江西省建设厅

批准文号: 赣建发[2003]12号

主编单位: 南昌大学设计研究院

统一编号: DBJT12-82

协编单位: 江西省建筑标准设计办公室

图集号: 赣 02SJ102-1

实行日期: 二〇〇三年五月一日

主编单位负责人:

贾益明

协编单位负责人:

孙虹波

主编单位技术负责人:

赵 峻

技术审定人:

万敏 罗正

设计负责人:

王磊 曹平

目 录

目录	1
设计说明	2-12
外保温做法及热工计算选用表	13-18
A体系(聚苯颗粒外保温体系)构造图	
平面示例及剖面详图索引	19
外墙构造及做法	20
外贴面砖外保温构造图	21
外墙阳角、阴角构造图	22-23
勒脚构造图	24
窗下口构造图	25-26
窗侧口、窗上口构造图	27-28
挑窗及门窗洞口附加网格布构造图	29
阳台构造图	30-31
雨篷、空调隔板、管道穿墙构造图	32-33
抗撞构造图	34-35
女儿墙、屋面变形缝构造图	36-37
架空层、过街楼顶板构造图	38

伸缝、分格缝构造图	39-40
沉降缝、抗震缝构造图	41-42
干挂石材构造图	43
B体系(无网聚苯板外保温体系)构造图	
无网聚苯板复合聚苯颗粒构造图	44-46
无网聚苯板复合聚苯颗粒用塑料十字钉图	47
无网聚苯板防火隔离带构造图	48
C体系(有网聚苯板外保温体系)构造图	
有网聚苯板复合聚苯颗粒构造图	49-51
有网聚苯板防火隔离带构造图	52
D体系(加气混凝土外保温体系)构造图	
框架结构加气混凝土外保温构造图(一~四)	53-56
施工要点	57-63
质量验收标准	64

目 录

图集号

赣 02SJ102-1

页 号

1

设计说明

一、适用范围

1. 本图集适用于我省新建、扩建、改建居住建筑的承重或非承重外墙外保温。其它有保温要求的民用和工业建筑可参照使用。

2. 基层墙体分别为钢筋混凝土、烧结实心砖、烧结多孔砖(KPI)、小型混凝土空心砌块、灰砂砖、蒸压粉煤灰砖、加气混凝土砌块等。

3. 抗震设防烈度 ≤ 7 度的地区。

4. 建筑总高度应控制在100m以下。

二、设计依据

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. 《民用建筑热工设计规范》 | GB50176-93 |
| 2. 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》 | JGJ134-2001 |
| 3. 《采暖通风与空气调节设计规范》 | GBJ19-87 |
| 4. 《采暖居住建筑节能检验标准》 | JGJ132-2001 |
| 5. 《既有采暖居住建筑节能改造技术规范》 | JGJ129-2000 |
| 6. 《轻集料混凝土技术规程》 | JGJ51-90 |
| 7. 《建筑抗震设计规范》 | GB50011-2001 |
| 8. 《砌体工程施工质量验收规范》 | GB50203-2002 |
| 9. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 | GB50204-2002 |
| 10. 《建筑工程施工质量验收统一标准》 | GB50300-2001 |
| 11. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 | GB50210-2001 |
| 12. 《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》 | GB175-1999 |

13. 《耐碱玻璃纤维网格布》 JC/T841-1999

14. 《聚氨酯建筑密封胶》 JC482-92

15. 《建筑用硅酮结构密封胶》 GB11776-1997

参考依据

北京振利高技术公司“ZL 胶粉聚苯颗粒保温材料及其高层外墙外保温成套技术。”

三、设计内容及要求

1. 本图集内容包括：设计说明、外墙外保温做法及热工计算选用表、构造节点详图、施工要点、质量验收标准。

2. 本图集外墙热工性能设计依据为《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》的表4.0.8。

围护结构各部分的传热系数($K[W/(m^2 \cdot K)]$)和热惰性指标(D)

屋顶*	外墙*	分户墙和楼板	底部自然通风的架空楼板	户门
$K < 1.0$ $D \geq 3.0$	$K < 1.5$ $D \geq 3.0$	$K < 2.0$	$K < 1.5$	$K < 3.0$
$K < 0.8$ $D \geq 2.5$	$K < 1.0$ $D \geq 2.5$			

*注：当屋顶和外墙的 K 值满足要求，但 D 值不满足要求时，

应按照《民用建筑热工设计规范》GB50176-93第5.1.1

条来验算隔热设计要求。

3. 本图集外保温做法及热工计算选用表为常用做法，如

设计说明

图集号

建02SJ102-1

页号

2

有特殊要求的,设计人员应根据国家及节能有关规定及要求,经热工计算确定保温材料的厚度及构造做法,以满足不同建筑的保温节能的要求。

四、ZL 胶粉聚苯颗粒外保温系统特点:

ZL 胶粉聚苯颗粒外保温系统具有保温隔热、耐候、抗裂、憎水性能好、防火标准高、现场施工操作方便等特点。它包括以下四个体系:

1.A 体系 (ZL 胶粉聚苯颗粒外保温体系), 简称聚苯颗粒外保温体系: 是由 ZL 胶粉料和聚苯颗粒轻骨料加水搅拌成浆料, 抹于墙体表面, 形成无空腔保温层, 抗裂保护层增强了面层柔性变形、抗裂及防水性能。饰面层可以是涂料, 也可以是面砖或干挂石材。该体系特别适用于各类既有建筑外墙的外保温改造工程。

2.B 体系 (现浇混凝土聚苯板复合聚苯颗粒外保温体系), 简称无网聚苯板外保温体系: 采用带燕尾槽聚苯板与混凝土一次浇筑成形, 其配套使用的 ZL 界面喷砂避免了聚苯板表面的粉化降解层。聚苯颗粒浆料可弥补聚苯板施工孔洞以及边角破损处, 同时为聚苯板表面整体找平, 提高了保温效果。饰面层只能做外墙涂料。

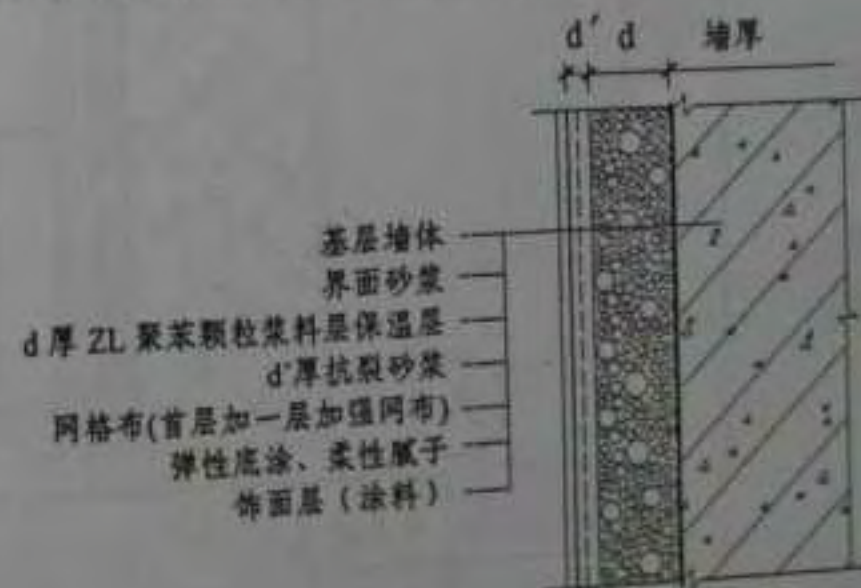
3.C 体系 (现浇混凝土钢丝网架聚苯板复合聚苯颗粒外保温体系) 简称有网聚苯板外保温体系: 采用有网聚苯板与混凝土一次浇筑成形, 其配套使用聚苯颗粒浆料能阻断聚苯板斜插线的热桥, 提高了有网聚苯板的保温效果。面层用抗裂砂浆网格布或镀锌钢丝网做法, 提高装饰面层的抗裂性能和抗震性

能, 饰面层可以做外墙涂料, 也可以做面砖。

4.D 体系 (框架结构加气混凝土砌块外墙梁柱外保温体系), 简称加气混凝土砌块外保温体系: 采用框架结构, 用加气混凝土砌块做外墙材料, 由于加气混凝土墙体基本满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》对外墙热工性能的要求, 这时只需重点加强钢筋混凝土的梁、柱及热桥部位的外保温 (外抹 30mm 厚聚苯颗粒保温层)。外墙有关建筑构造做法及粉刷要求参见国标 87JS139《加气混凝土砌块墙建筑构造》和有关省标结合使用。而聚苯颗粒外保温的具体做法与 A 体系相同, 饰面层只能做外墙涂料。

五、四种外保温体系墙体构造示意:

A 体系 (聚苯颗粒外保温体系) 墙体构造:



设计说明

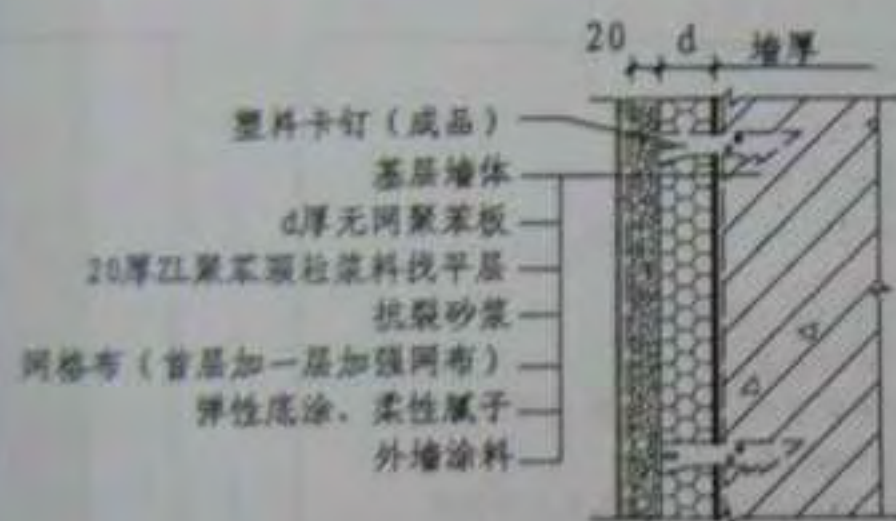
图集号

建 02S1102-1

页 号

3

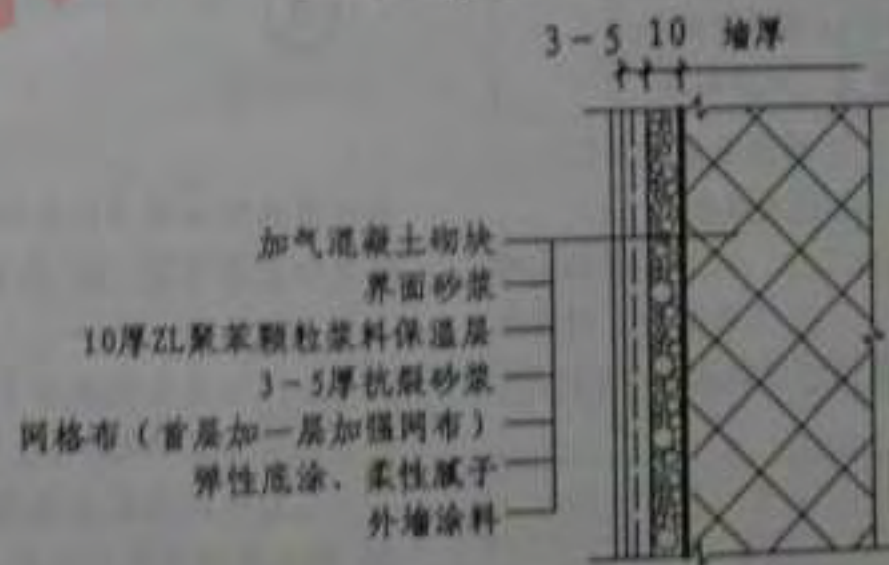
B体系（无网聚苯板外保温体系）墙体构造：



D体系（加气混凝土砌块外保温体系）墙体构造：



C体系（有网聚苯板外保温体系）墙体构造：



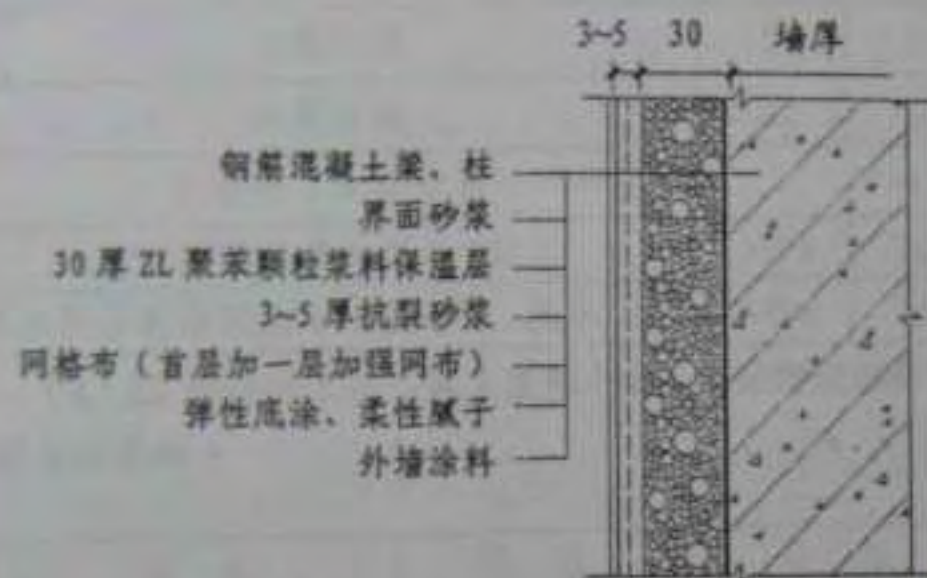
设计说明

图集号

糖02S/102-1

页号

4



六、材料性能及要求

1. ZL 界面砂浆处理剂应符合《建筑用界面处理剂应用技术规程》(DBJ/T01-40-98)的要求(分为 ZL 基层界面砂浆和 ZL 聚苯板界面砂浆)

(1) ZL 基层界面砂浆是由高分子乳液及各类助剂制成的 ZL 界面剂中加入中砂和水泥配制而成,用于提高聚苯颗粒浆料与基层表面的粘结力,各类墙体均需涂刷基层界面砂浆。

ZL 聚苯板界面砂浆是由高分子乳液及各类助剂制成的 ZL 聚苯板界面剂中加入中砂和水泥配制而成,用于提高聚苯板与抹灰层之间的粘结力。

(2) ZL 界面砂浆性能指标见表 1。

表 1

产品	项 目	单位	指 标
界面砂浆	原强度		≥ 0.7
	耐水		≥ 0.5
	耐冻融		≥ 0.5
界面剂	与水泥砂浆块	标准状态	≥ 0.7
		浸水后	≥ 0.5
	与聚苯板	标准状态	≥ 0.1 且聚苯板破坏时喷砂界面完好
		浸水后	
	与聚苯颗粒浆料试块	标准状态	≥ 0.1 且保温试块破坏时喷砂界面完好
		浸水后	

2. 保温层材料

(1) 保温层是由 ZL 胶粉料和聚苯颗粒轻骨料按一定配比加水搅拌成浆料,抹于墙体表面而形成;或由聚苯板、复合聚苯颗粒浆料构成。

(2) 聚苯颗粒性能指标见表 2。

表 2

项 目	单位	指 标
堆积密度	kg/m^3	12.0~21.0
粒度(5mm 筛孔筛余)	%	≤ 5

设计说明

图集号

赣02SJ102-1

页 号

5

(3) 胶粉料性能指标见表 3。

表 3

项 目	单 位	指 标
初凝时间	h	≥4
终凝时间	h	≤12
安定性 (煮沸法)		合格
拉伸粘结强度 (常温 28d)	MPa	≥0.6
浸水拉伸粘结强度 (常温 28d, 浸水 7d)	MPa	≥0.4

(4) ZL 胶粉聚苯颗粒保温浆料 (以下简称聚苯颗粒浆料) 性能指标见表 4

表 4

项 目	单 位	指 标
湿表观密度	kg/m ³	350~420
干表观密度	kg/m ³	≤230
导热系数	W/m·K	≤0.059
压缩强度	kPa	≥250
难燃性	-	B ₁ 级
抗拉强度	kPa	≥100
压剪粘结强度	kPa	≥50
线性收缩率	%	≤0.3
软化系数	-	≥0.7

(5) 聚苯板性能指标

聚苯板的性能指标除应符合 GB 10801-2001 年规定的阻燃型 (ZR) 的要求外, 还应符合表 5 要求。

表 5

项目		单位	指标
表观密度		kg/m ³	18~22
导热系数		W/(m·K)	0.041
抗拉强度		kPa	≥100
陈化时间	自然条件	d	≥42
	蒸汽(60℃)	d	≥5

(6) 聚苯板胶应满足表 6 性能指标。

表 6

项 目		单位	指 标
固含量		%	> 70
粘度		mPa·s	5000~10000
拉伸粘结强度	与混凝土	MPa	> 0.4
	与聚苯板		> 0.1 且聚苯板破坏
可操作时间		h	> 2

3. 聚苯板粘结剂

(1) 聚苯板粘结剂是由聚合物乳液和水泥等配制而成, 专用于把聚苯板粘贴到基层墙体上。

设计说明

图集号

02SJ102-1

页 号

6

(2) 聚苯板粘结剂性能指标见表 7。

表 7

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 放置 24h)	≥ 0.50
	耐冻融 (冻融循 环 25 次)	≥ 0.50
抗拉胶结强度 (与 18kg/m^3 膨胀聚苯板)	常温常态 14d	≥ 0.10 且聚苯板破坏
	耐水 (浸水 48h 放置 24h)	≥ 0.10 且聚苯板破坏
	耐冻融 (冻融循 环 25 次)	≥ 0.10 且聚苯板破坏
可操作时间	h	≥ 2
抗压强度/抗折强度	-	≤ 3.0

4. 耐碱玻纤网格布 (以下简称网格布)

(1) 为增加面层砂浆的抗裂、抗冲击能力,所用的网格布应采用耐碱玻纤网格布。耐碱玻纤网格布主要技术性能、试验方法应符合《耐碱玻璃纤维网格布》(JC/T841-1999)规范要求。

(2) 网格布性能指标见表 8。

表 8

项 目	单 位	指 标
网孔中心距	普通型	4×4
	加强型	6×6
单位面积重量	普通型	≥ 180
	加强型	≥ 500
加强型	普通型	≥ 1250
		≥ 3000
耐碱强力保留率 (经、纬向)	%	≥ 90
涂塑量	g/m^2	≥ 20

5. 抗裂砂浆

(1) 抗裂砂浆由聚合物乳液掺多种纤维及外加剂制成的抗裂剂与中细砂和水泥配制而成,用来增加保温层的抗裂能力和提高表面强度。

(2) 抗裂砂浆的性能指标见表 9。

表 9

项 目	单 位	指 标
可操作时间	h	≥ 2
拉伸粘结强度 (常温 28d)	MPa	> 0.8
浸水粘结强度 (常温 28d, 浸水 7d)	MPa	> 0.6
抗弯曲性	-	5%弯曲变形 无裂纹
渗透压力比	%	≥ 200
压折比 (抗压强度/抗折强度)	-	≤ 3

设 计 说 明

图集号 鲁 02SJ102-1

页 号 7

6. 高分子乳液弹性基层涂料 (以下简称弹性底涂)

(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保护层。

(2) 弹性底涂性能指标见表 10。

表 10

项 目		单位	指 标
容器中状态		-	搅拌后无结块, 呈均匀状态
施工性		-	刷涂无困难
干燥时间	表干时间	h	≤4
	实干时间	h	≤8
拉伸强度		MPa	≥1.0
断裂伸长率		%	≥300
低温柔性 绕 Φ10mm 棒		-	-20℃无裂纹
不透水性 0.3MPa, 0.5h		-	不透水
加热伸缩率	伸长	%	≤1.0
	缩短	%	≤1.0

7. 柔性耐水腻子 (以下简称柔性腻子)

(1) 柔性腻子由弹性高分子乳液及多种助剂和粉料配制而成, 用于外墙饰面涂料基层的找平、修补, 且能够满足一定变形要求。

(2) 柔性腻子性能指标见表 11。

表 11

项 目	单位	指 标	
		I	II
稠度	cm	11~13	
施工性	-	刮涂无困难	
干燥时间 (表干)	h	≤5	
耐水性 48h	-	-	无异常
耐碱性 24h	-	-	无异常
粘结强度	标准状态	MPa	>0.30
	浸水后	MPa	>0.40
低温贮存稳定性	-	-5℃冷冻 4h 无变化, 刮涂无困难	
打磨性	%	20~80	
柔韧性	-	直径 50mm, 无裂纹	
开裂应变	%	≥1.5	

注: I 型用于不要求耐水场所, II 用于要求耐水、高粘结强度的场所。

8. 水泥、砂

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

9. 饰面层材料

(1) 外墙饰面层以柔性浮雕中层涂料和丙烯酸外墙涂料为主, 也可贴面砖或干挂石材。贴面砖仅用于 A 体系和 C 体系墙体构造。

(2) 饰面材料性能应符合相应外墙涂料及面砖国家标准。

(3) ZL 面砖专用粘结砂浆 (以下简称面砖粘结砂浆)

设计说明

图章号

02SJ102-1

页 号

8

a. 面砖粘结砂浆是由聚合物乳液及外加剂制得的 ZL 面砖专用胶液与中砂、水泥按 0.8:1:1 (重量比) 配制而成的。

b. 面砖粘结砂浆的性能指标见表 12。

表 12

项 目	单 位	指 标
胶液在容器中的状态	-	搅拌后均匀, 无结块
粘结砂浆稠度	mm	70~110
拉伸粘结强度达到 0.17MPa 时间间隔	晾置时间	min 不小于 10
	调整时间	min 大于 5
拉伸粘结强度	MPa	≥0.90
压折比	-	≤3.0
压缩 剪切 强度	原强度	MPa ≥1.00
	耐温 7 天 (d)	% 强度比不小于 70
	耐水 7 天 (d)	% 强度比不小于 70
	耐冻融 25 次	% 强度比不小于 70
线性收缩率	%	≤0.3

(4) ZL 面砖勾缝胶粉 (以下简称面砖勾缝胶粉)

a. 面砖勾缝胶粉是以具有优良粘结性能及弹性的合成树脂、水泥为主要粘结料, 配以各种填料、助剂制成。使用时加入 25% (重量比) 左右的水搅拌均匀配成勾缝胶。

b. 面砖勾缝胶的性能指标见表 13。

表 13

项 目	单 位	指 标
外 观	-	均匀一致
颜 色	-	与标准样一致
凝结时 间	初凝时间	h ≥2
	终凝时间	h ≤24
拉伸胶 接强度	常温常态 14d	MPa ≥0.70
	耐水 (浸水 48h 放置 24h)	MPa ≥0.50
压折比 (抗压强度/抗折强度)		- ≤3

七、系统性能指标

1. A 体系 (聚苯颗粒外保温体系) 性能指标见表 14。

表 14

项 目	单 位	指 标
耐候性: 高温 (70℃) - 降雨 (15℃) 80 次 热 (50℃) - 冷 (-20℃) 循环 20 次		无空鼓 无开裂 无脱落
抗冲击 强度	首层	J >30
	二层以上	J >20
耐磨性 (500L 铁砂)	-	无损坏
人工老化性 (2000)	H	合格
耐冻融性 (10)	次	无开裂
抗风压	负压 4500	Pa 无裂纹
	正压 5000	
表面憎水率	%	>99
水蒸汽透过湿流密度	g/m ² ·h	>1.0

设 计 说 明

图集号 02SJ102-1

页 号 9

2. B体系(无网聚苯板外保温体系)性能指标见表15.

表 15

项 目	单 位	指 标
耐候性: 高温(70℃)~降雨(15℃)80次 热(50℃)~冷(-20℃)循环20次		无空鼓 无开裂 无脱落
抗冲击 强度	首层 二层以上	J >12 >6
耐磨性(500L铁砂)	—	无损坏
人工老化性(2000)	H	合格
耐冻融性(10)	次	无开裂
抗风压	负压4500 正压5000	Pa 无裂纹
表面憎水率	%	>99
水蒸汽透过湿流密度	$\text{g/m}^2 \cdot \text{h}$	>1.0

3. C体系(有网聚苯板外保温体系)性能指标见表16.

表 16

项 目	单 位	指 标
耐候性: 高温(70℃)~降雨(15℃)80次 热(50℃)~冷(-20℃)循环20次		无空鼓 无开裂 无脱落
抗冲击 强度	首层 二层以上	J >15 >8

续表 16

项 目	单 位	指 标
耐磨性(500L铁砂)	—	无损坏
人工老化性(2000)	H	合格
耐冻融性(10)	次	无开裂
抗风压	负压4500 正压5000	Pa 无裂纹
表面憎水率	%	>99
水蒸汽透过湿流密度	$\text{g/m}^2 \cdot \text{h}$	>1.0

八、材料配制

1. 界面砂浆的配制

界面剂:中砂:水泥=1:1:1(重量比),先加入1份界面剂再加入1份中砂和水泥,搅拌均匀成浆状。

2. 聚苯颗粒浆料的配制

先将35~40kg水倒入砂浆搅拌机内(加入的水量以满足施工和易性为准),倒入一袋(25kg)胶粉料,搅拌5min,再倒入一袋(200L)聚苯颗粒继续搅拌3min,直至搅拌均匀,该浆料应随搅随用,且在4h内用完。

3. 抗裂砂浆的配制

抗裂剂:中砂:水泥=1:3:1(重量比),用砂浆搅拌机或手扳式搅拌器搅拌,先加入抗裂剂,中砂搅拌均匀后,再加入水泥继续搅拌3min,抗裂砂浆搅拌时不得加水,所用中砂为干砂。

设计说明

图集号	02SJ102-1
页 号	10

并应在配制后 2h 内用完。

4. 面砖粘结砂浆的配制

ZL 专用胶液:中砂:水泥=0.8:1:1 (重量比), 用砂浆搅拌机或手提式搅拌机搅拌, 先加入专用胶液, 中砂搅拌均匀后, 再加入水泥继续搅拌 3min, 面砖粘结砂浆搅拌时不得加水, 并应在配制后 2h 内用完。

九、构造要求

1. 在外保温体系中, 为提高建筑首层墙面的抗冲击能力, 应增加一层加强网格布, 并在首层阳角处增加 35mm×35mm×0.5mm 或 45mm×45mm×0.5mm 的金属护角, 高度 2000mm, 设在两层网格布之间。

2. 外保温中当保温层厚度大于 60mm 且建筑高度大于 30m 时, 应在距保温层表面 20mm 处加一层金属六角网, 并与墙体上带尾孔射钉双向@500mm 绑扎。

3. 粘贴面砖时, 在聚苯颗粒浆料外保温体系的抗裂砂浆层中, 将玻纤网格布改为镀锌钢丝网并与墙体生根的带尾孔射钉双向@500mm 绑扎; 在有网聚苯板外保温体系中, 应将加铺在抗裂砂浆中的镀锌钢丝网与聚苯板面层的钢丝网双向@500mm 绑扎固定。镀锌钢丝网网孔大小为 12.5mm×12.5mm, 丝径为 0.9mm, 选用热镀锌钢丝网。

4. 当保温材料为聚苯板且建筑高度在 30m (或十层) 以上时, 宜对每层楼的窗上口做防火隔离条处理, 防火隔离条的长度以超过窗户两侧边 200mm 为宜, 宽度为窗上口到上一层楼楼板处, 并且每三层楼做一通长连续的防火隔离带。对于现浇混凝土复合聚苯板外保温体系应采用钢丝网岩棉板作为防火隔离带材料, 岩棉与聚苯板一起与混凝土进行浇筑; 对于粘贴聚苯板外保温体系, 采用聚苯颗粒浆料作为防火隔离带材料。

5. 外保温体系中保温材料面层荷载要求见表 17。

表 17

外保温体系	保温材料面层荷载指标
聚苯颗粒浆料外保温体系	$\leq 60\text{kg/m}^2$
有网聚苯板外保温体系	$\leq 40\text{kg/m}^2$
无网聚苯板外保温体系	$\leq 20\text{kg/m}^2$

十、施工条件及工具

1. 基层墙体应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002) 和《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2002) 的要求。

2. 门窗框及墙身上各种进户管线、水落管支架、预埋管件等按设计安装完毕。

设计说明

图集号

赣02SJ102-1

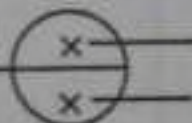
页号

11

3. 施工环境温度不应低于 5°C ，风力不应大于5级，风速不宜大于 5m/s ，不宜雨天施工，雨期施工应做好防雨措施。

4. 施工工具主要有强制式砂浆搅拌机、手提搅拌机、垂直运输机械、手推车、射钉枪、聚氨酯双组份现场发泡喷涂机、专用检测工具、经纬仪、放线工具、剪刀、滚刷、铁锹、手锤、腻子、壁纸刀、托线板、靠尺、塞尺、钢尺等。

十一、索引方式

赣 02SJ102-1  详图编号
详图所在页码

十二、其它

1. 由于目前尚无外墙外保温施工及验收方面的国家标准及规范，本图集特编入相关内容，见各体系施工要点和质量验收标准。

2. 本图集除注明外均以毫米为单位。

3. 除本图集注明外，应遵照国家现行的有关标准、规范、规程的规定。

设计说明

图集号

赣02SJ102-1

页号

12

外保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造图	工程做法	外保温厚度 mm	分厚 mm	导热系数 λ $W/m \cdot K$	蓄热系数 S $W/m^2 \cdot K$	修正系数 α	传热系数 K $W/m^2 \cdot K$	传热系数 K_0 $W/m^2 \cdot K$	传热系数 K $W/m^2 \cdot K$	传热系数 K_0 $W/m^2 \cdot K$
A1		1. 水泥砂浆 2. 灰砂砖墙	113	20	0.93	11.37	1.0	0.022	1.096	0.972	1.84
				240	1.16	12.72	1.0	0.218			
		3. 聚苯颗粒保 温层		50	0.059	0.964	1.2	0.796			
				40				0.565			
				30				0.424			
A2		4. 抗裂砂浆		3-5 (8-10)	0.93	11.37	1.0	0.003			
		1. 水泥砂浆 2. 钢筋混凝土 墙		20	0.93	11.37	1.0	0.022	0.993	1.09	3.08
				240	1.74	17.2	1.0	0.115			
		3. 聚苯颗粒保 温层		50	0.059	0.964	1.2	0.796			
				40				0.565			
				30				0.423			
		4. 抗裂砂浆		3-5 (8-10)	0.93	11.37	1.0	0.003			

注: (1) α 为修正系数。
 (2) 热工计算时未计饰面层。
 (3) 抗裂砂浆 8-10 厚仅用于面砖做法。
 (4) D 值小于 3.0 的墙体 A2, 经隔热计算可满足要求。

外保温做法及热工计算选用表

图集号 02S7102-1
 页号 13

外保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 mm	分层厚度 mm	导热系数 λ w/m·k	蓄热系数 S w/m ² ·k	修正系数 α	热阻 R m ² ·k/w	围护结构 传热阻 R ₀ m ² ·k/w	传热系数 K w/m ² ·k	热惰性 指标 D
A3		1.水泥砂浆	313	20	0.93	11.37	1.0	0.022	1.24	0.81	5.81
		2.煤矸石烧结 砖墙 (KPI)		240	0.59	11.68	1.0	0.406			
		3.聚苯颗粒保 温层		50	0.059	0.964	1.2	0.706			
				40				0.565			
				30				0.424			
				20				0.282			
		4.抗裂砂浆		3~5 (8~10)	0.93	11.37	1.0	0.003			
A4		1.水泥砂浆	263	20	0.93	11.37	1.0	0.022	1.06	0.94	3.24
		2.混凝土空心 砌块(单排孔)		190	1.02	11.68	1.0	0.186			
		3.聚苯颗粒保 温层		50	0.059	0.964	1.2	0.71			
				40				0.57			
				35				0.42			
		4.抗裂砂浆		3~5 (8~10)	0.93	11.37	1.0	0.003			

注: (1) α 为修正系数。

(2) 热工计算时未计饰面层。

(3) 抗裂砂浆 8~10 厚仅用于面砖做法。

外保温做法及热工计算选用表



图集号

02SJ102-1

页号

14

外保温做法及热工计算选用表

序 号	外保温做法 图 例	工程做法	外保温 厚度 mm	分层 厚度 mm	导热系数 λ $\text{W/(m}\cdot\text{K)}$	蓄热系数 S $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$	修正系数 α	热阻 R $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	围护结构 传热系数 K $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$	传热系数 K $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$	热惰性 指标D					
A5		1.水泥砂浆	120	20	0.93	11.37	1.0	0.022	1.25	0.87	2.71					
		2.聚苯士泡 心颗粒板(双 排孔)		190	0.049	5.49	1.0	0.375								
		1.聚苯颗粒 保温层		50	0.059	0.964	1.2	0.706								
				248				40				0.563	2.56			
				248				35				0.494	2.50			
		4.抗裂砂浆	3-5 (8-10)	0.93	11.37	1.0	0.003									
A6		1.水泥砂浆	313	20	0.93	11.37	1.0	0.022	1.25	0.80	4.89					
		2.粘土多孔砖 (D型) 墙		240	0.64	5.49	1.0	0.375								
				50	0.059	0.964	1.2	0.706								
		1.聚苯颗粒 保温层		303				0.563				4.73				
				293				0.424				4.56				
				283				0.382				4.40				
					4.抗裂砂浆	3-5 (8-10)	0.93	11.37				1.0	0.003			

注: (1) α 为修正系数。

(2) 热工计算时未计饰面层。

(3) 抗裂砂浆 8-10 厚仅用于面砖做法。

(4) D 型小于 3.0 的墙体 (A5), 经隔热计算可满足要求。

外保温做法及热工计算选用表

图集号

建 02S7 (02-1)

页 号

15

外保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 mm	分层厚度 mm	导热系数 λ $\text{W/m}\cdot\text{K}$	蓄热系数 S $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$	修正系数 α	热阻 R $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$	围护结构 传热系数 K $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$	传热系数 K $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$	热惰性 指标 D	
A7		1.水泥砂浆	303	20	0.85	11.57	1.0	0.022	1.27	0.86	0.17	
		2.粘土实心砖墙		240	0.81	11.65	1.0	0.296				
		3.聚苯颗粒保温层		50	0.059	0.964	1.2	0.706				
				40				0.565				
				30				0.424				
A8		4.抗裂砂浆		20	0.45	11.57	1.0	0.003	1.25	1.25	1.15	
		1.水泥砂浆		3-5 (5-10)	0.003							
				20	0.022							
				240	0.36							
				50	0.706							

注：(1) α 为修正系数。

(2) 热工计算时未计饰面层。

(3) 抗裂砂浆 5-10 厚仅用于面砖做法。

(4) 粘土实心砖外墙外保温做法仅限于对既有建筑的改造。

外保温做法及热工计算选用表

图集号	图例
11G32-1	11

外保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 mm	分层厚度 mm	导热系数 λ w/m·k	蓄热系数 S w/m ² ·k	修正系数 α	热阻 R m ² ·k/w	围护结构 传热阻 R ₀ m ² ·k/w	传热系数 K w/m ² ·k	热惰性 指标 D
B1		1.水泥砂浆 2.现浇钢筋混 凝土墙	283 273 263	20	0.93	11.37	1.0	0.022	1.48 1.29 1.10	0.68 0.78 0.90	2.89 2.80 2.72
		3.无网聚苯板		50	0.042	0.36	1.3	0.916			
		4.聚苯颗粒 保温材料		40	0.042	0.36	1.3	0.733			
		5.抗裂砂浆		30	0.042	0.36	1.3	0.549			
		5.抗裂砂浆		20	0.059	0.964	1.2	0.282			
C1		1.水泥砂浆 2.现浇钢筋混 凝土墙	288 278 268	20	0.93	11.37	1.0	0.022	1.36 1.20 1.01	0.74 0.83 1.00	2.94 2.85 2.77
		3.有网聚苯板		50	0.042	0.36	1.5	0.794			
		4.聚苯颗粒 保温材料		40	0.042	0.36	1.5	0.635			
		5.抗裂砂浆		30	0.042	0.36	1.5	0.476			
		5.抗裂砂浆		20	0.059	0.964	1.2	0.282			

注：(1) α 为修正系数。

(2) 热工计算时未计饰面层。

(3) 抗裂砂浆 8~10 厚仅用于面砖做法。

外保温做法及热工计算选用表

图集号

赣02SJ102-1

页号

17

外保温作法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 mm	分层厚度 mm	导热系数 λ w/m·k	蓄热系数 S w/m ² ·k	修正系数 α	热阻 R m ² ·k/w	围护结构 传热阻 R ₀ m ² ·k/w	传热系数 K w/m ² ·k	热惰性 指标 D
D1		1.水泥砂浆	235	20	0.93	11.37	1.0	0.022	1.21	0.83	3.67
		2.加气混凝土砌块墙		200	0.22	3.59	1.0	0.91			
		3.聚苯颗粒保温层		10	0.059	0.964	1.2	0.141			
		4.抗裂砂浆		3~5	0.93	11.37	1.0	0.003			

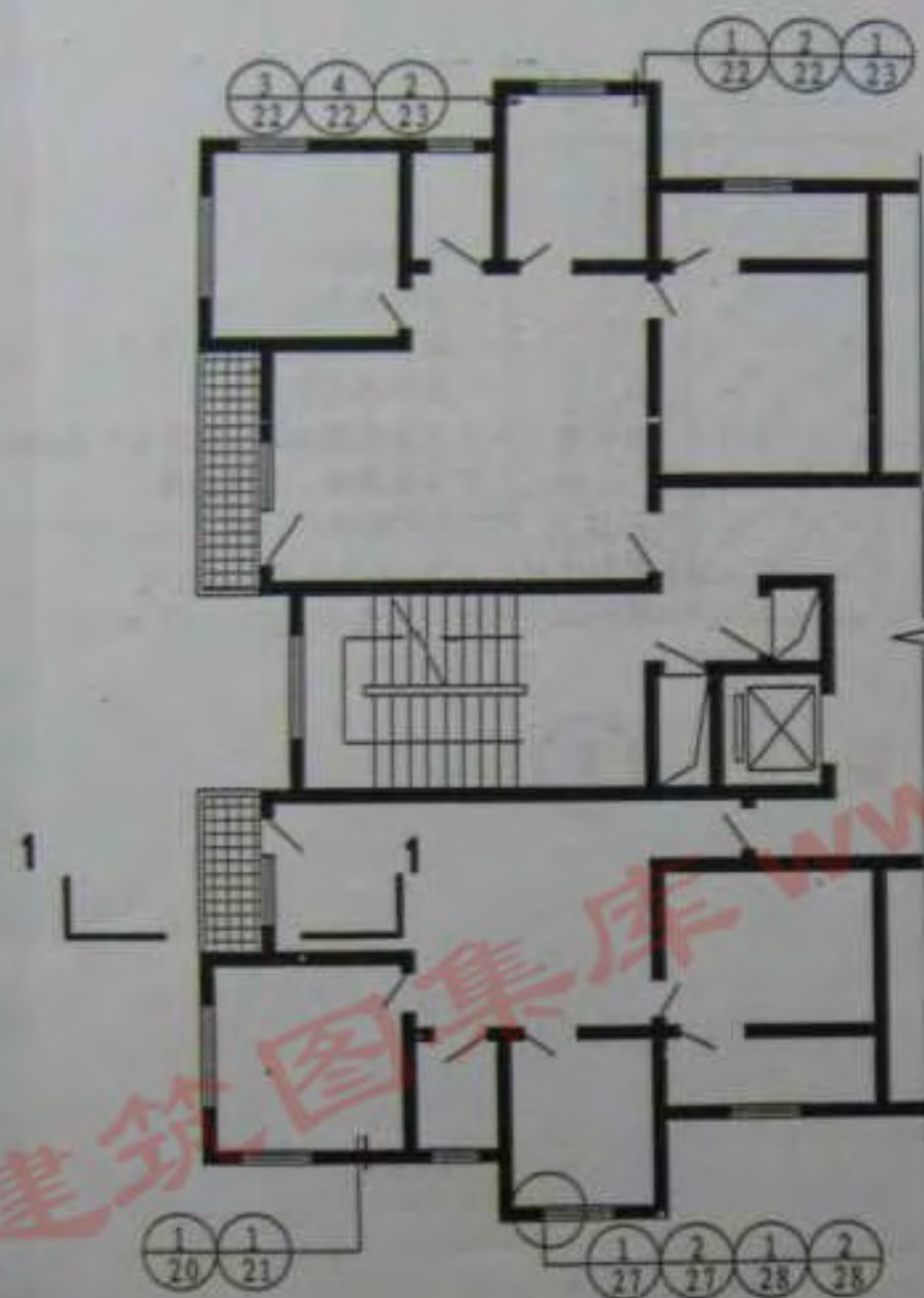
注：(1) α 为修正系数。

(2) 热工计算时不计饰面层。

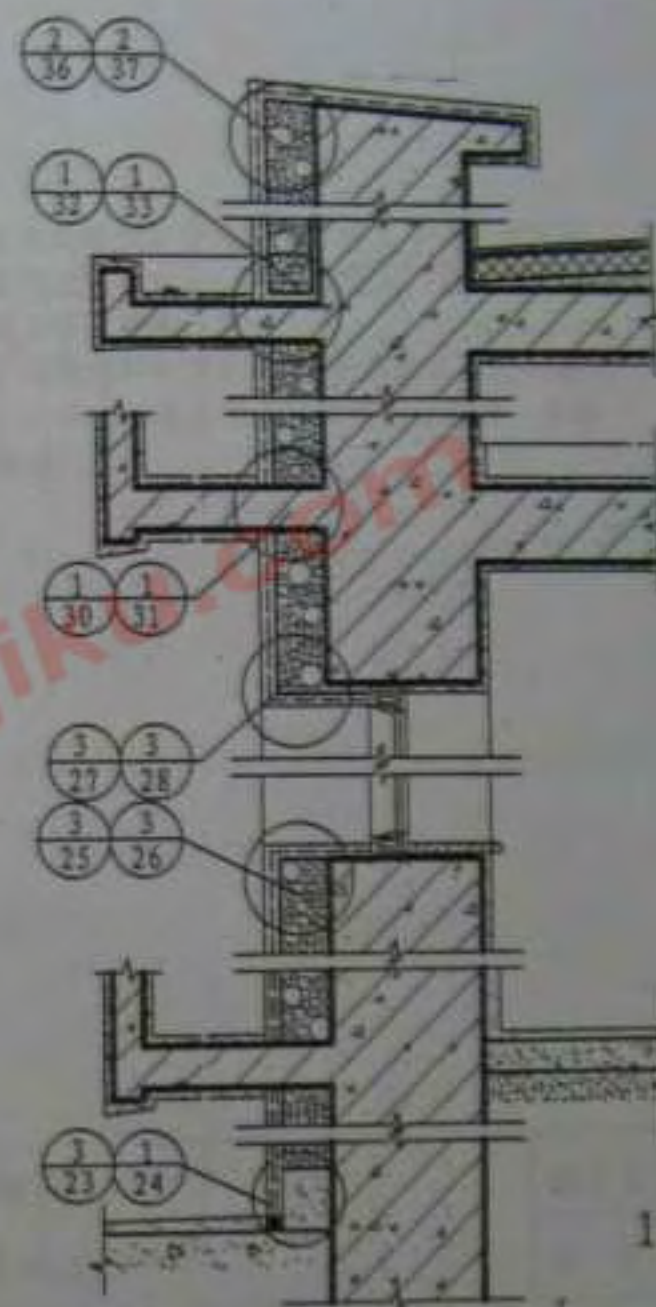
外保温做法及热工计算选用表

图集号 02SJ102-1

页号 18



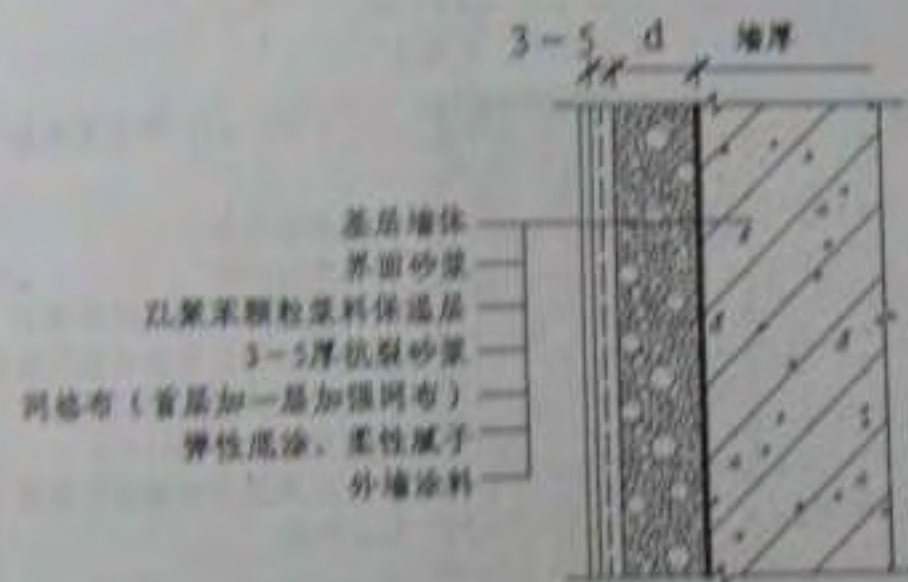
平面示例



1-1剖面

A体系 平面示例及剖面详图索引

图集号	赣02SJ102-1
页号	19



- 注：1. 基层墙体的建筑符号适用于水泥灰砂砖、煤矸石砖、混凝土空心砌块、粘土多孔砖，基层墙体应符合施工要点要求。
2. ZL聚苯颗粒保温材料保温层厚度 d 查表由单项工程确定。
3. ①节点为外墙标准层构造，建筑首层应加一层加强网格布。

① 涂料外墙

A体系构造大样（一）
外墙构造及做法

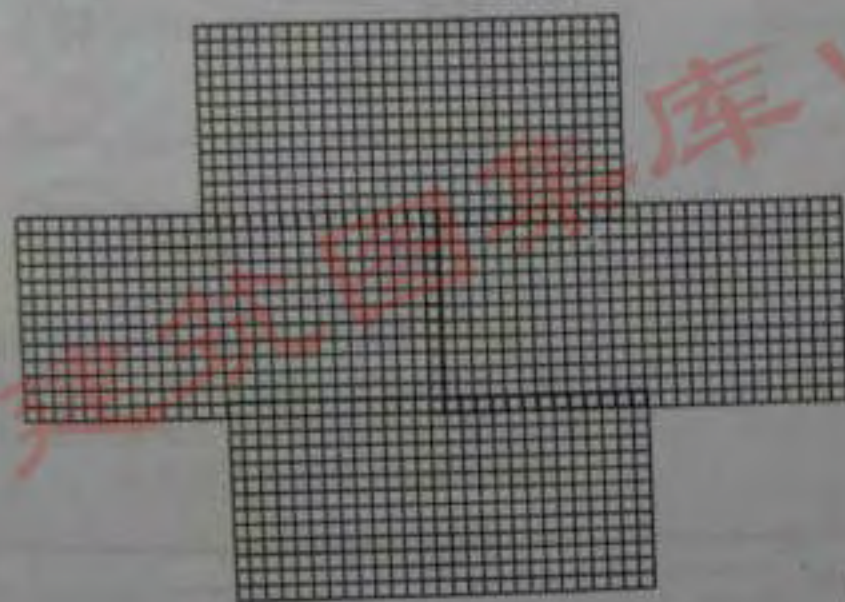
图样号	糖02SJ103-1
页号	10



① 贴面砖外墙
(基本构造)



② 贴面砖外墙
(镀锌钢丝网与基层墙体生根做法)

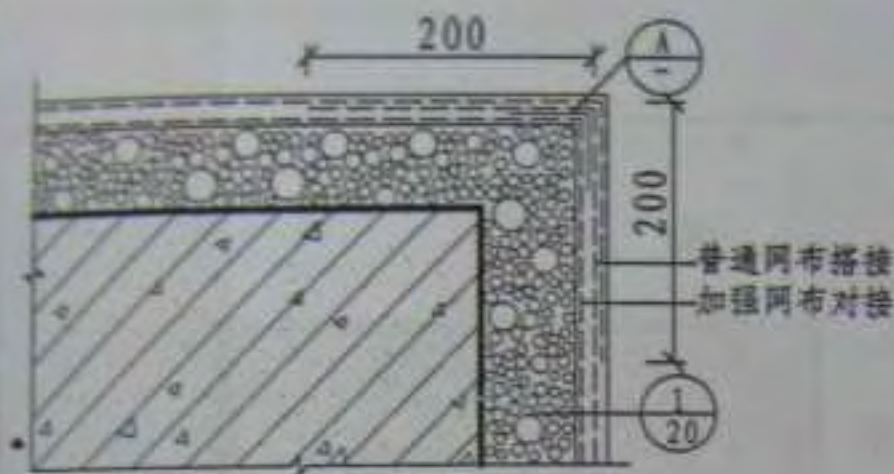


③ 钢丝网搭接

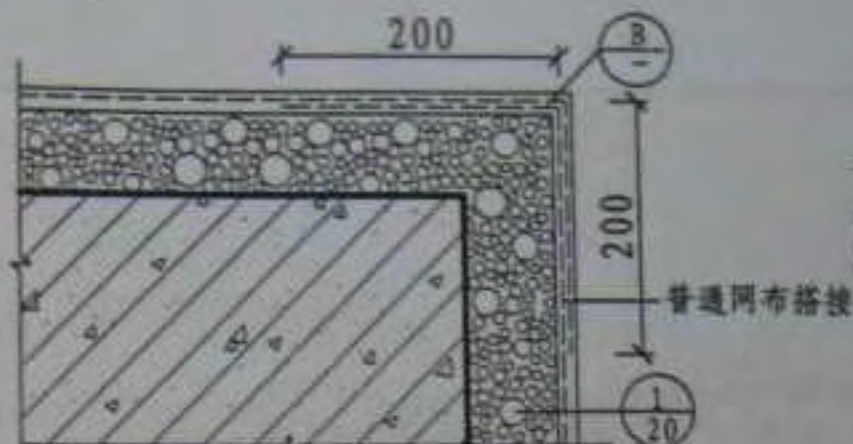
- 注: 1、基层墙体应符合施工要点要求。
2、ZL聚苯颗粒浆料保温层厚度由设计人计算确定。
3、①节点为外墙镀锌钢丝网与基层墙体生根构造, 粘贴面砖时, 镀锌钢丝网每六层楼生根一次, 镀锌钢丝网搭接处用镀锌铅丝绑扎。
4、面砖缝不得小于5mm, 每六层楼高度留一条20mm宽的面砖缝, 并用硅酮胶填缝。
5、①节点为钢丝网搭接示意, 钢丝网采用单孔搭接, 搭接时应错缝, 搭接处钢丝网不得超过三层。
6、钢丝网选用12.5x12.5热镀锌钢丝网, 丝径为0.9mm。
7、射钉射入深度不小于20mm。

A体系构造大样(二)
外贴面砖保温构造

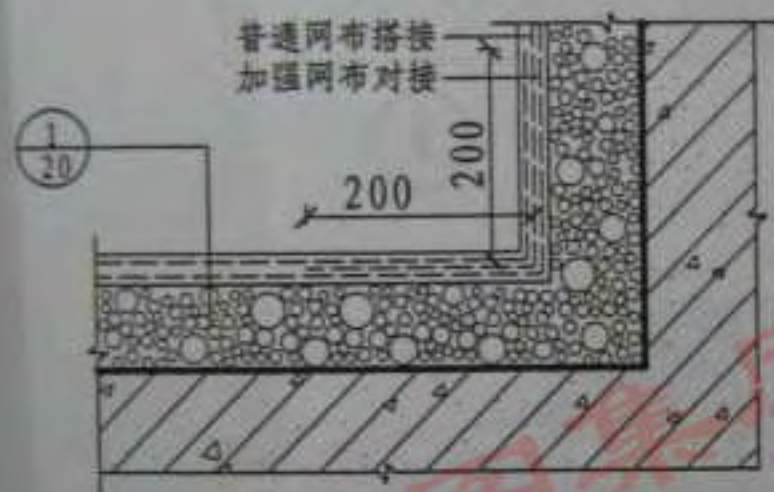
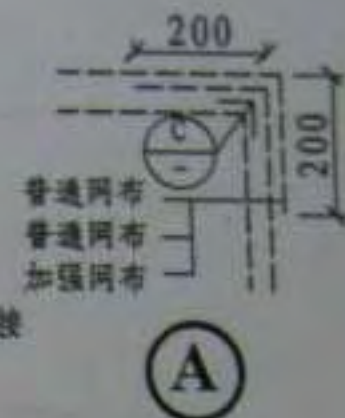
图集号	赣02SJ102-1
页号	21



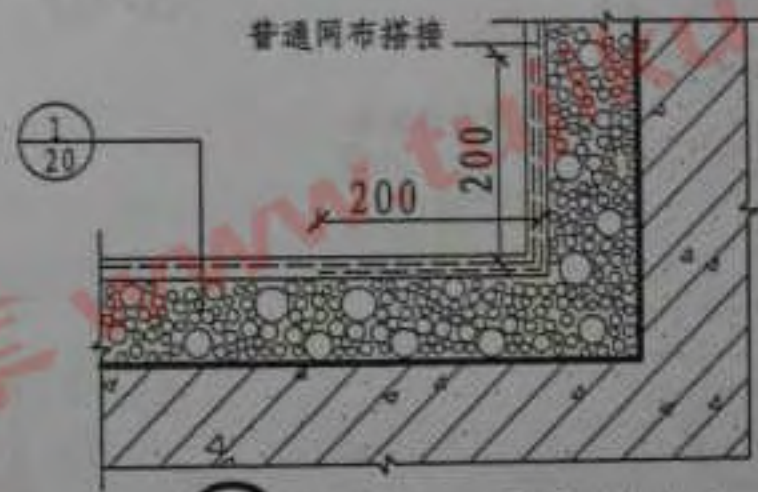
① (用于首层)



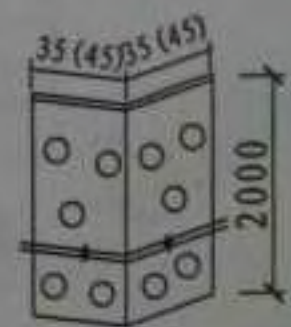
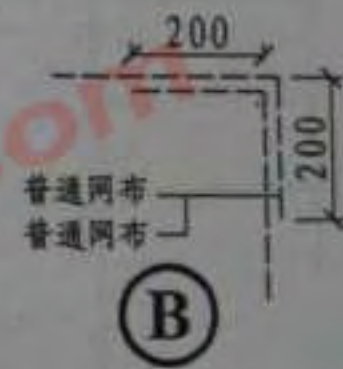
② (用于二层以上)



③ (用于首层)



④ (用于二层及以上)



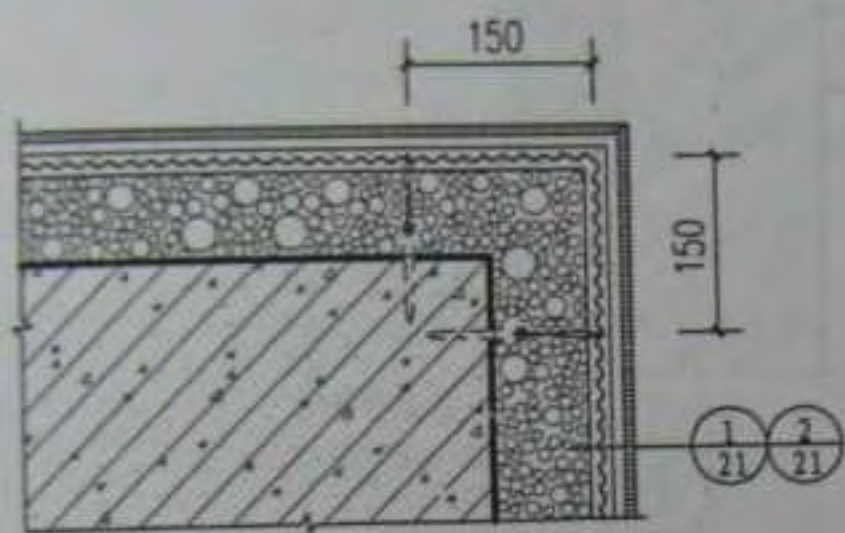
⑤ 专用金属护角

注: 1: 用于首层外墙阳角的专用金属护角截面尺寸为 $35 \times 35 \times 0.5$ 或 $45 \times 45 \times 0.5$, 高2m, 设在加强网布和普通网布之间。
2: B、C、D体系涂料饰面层均按本页做法。

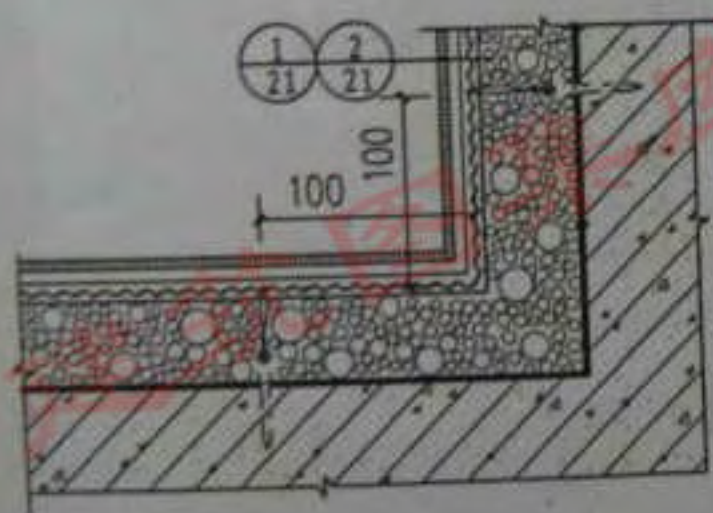
A体系构造大样(三)

外墙阳角、阴角构造

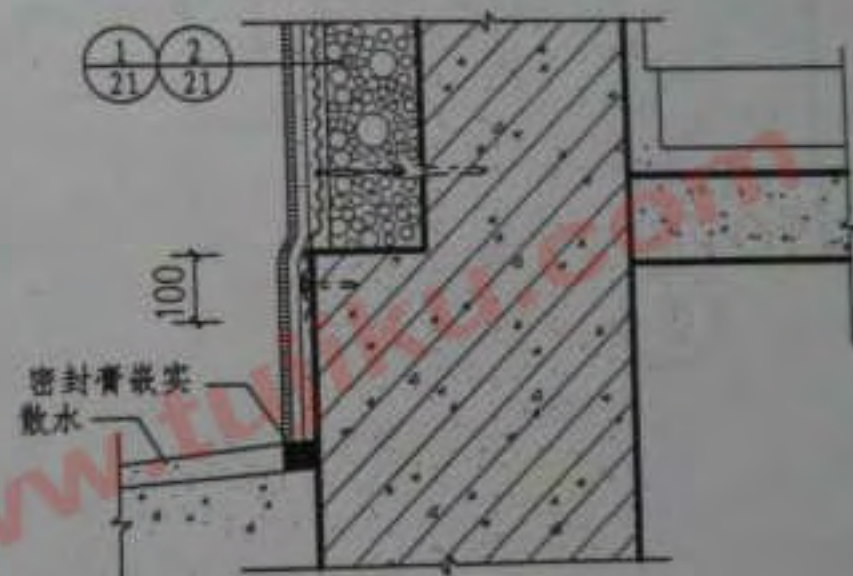
图集号	赣02SJ102-1
页号	22



① 阳角



② 阴角

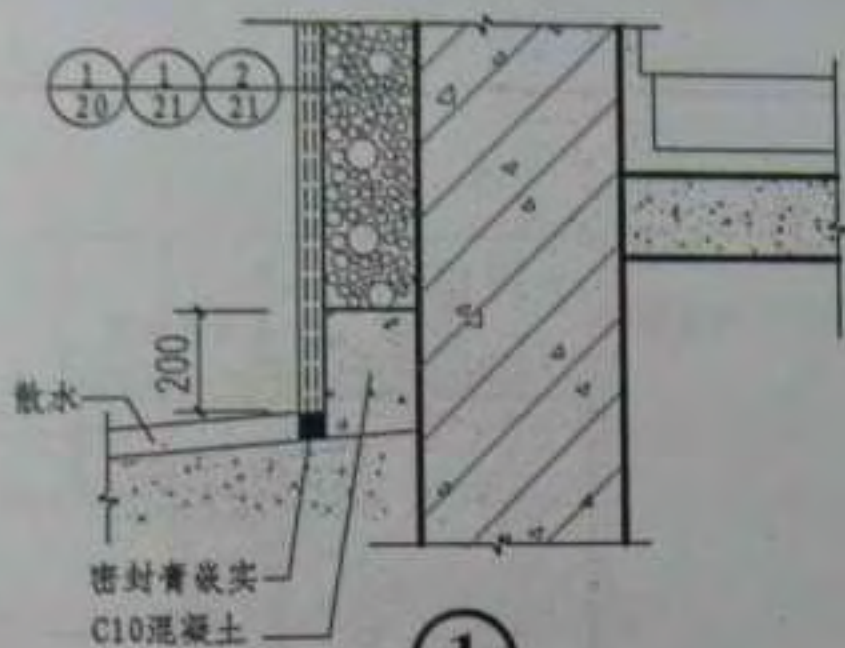


③ 勒脚

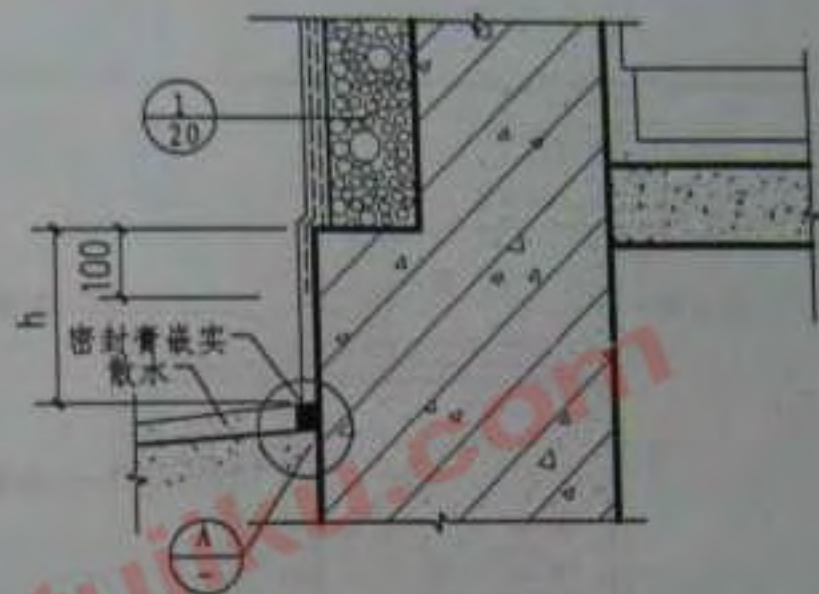
注：1. 射钉射入深度不小于20mm。
2. 本图①②③节点适用于贴面砖外墙。

A体系构造大样(四)
外墙阳角、阴角、勒脚构造

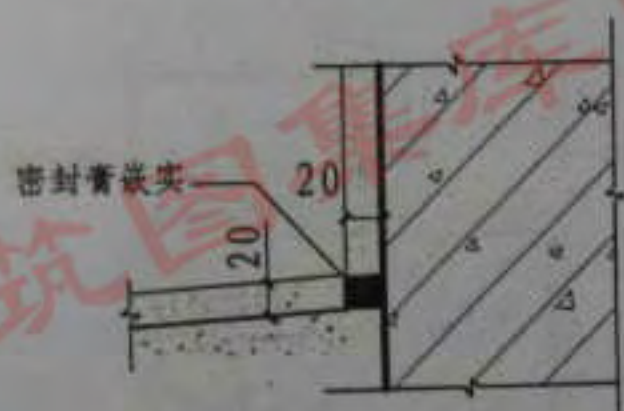
图集号	精02SJ102-1
页号	23



①



②

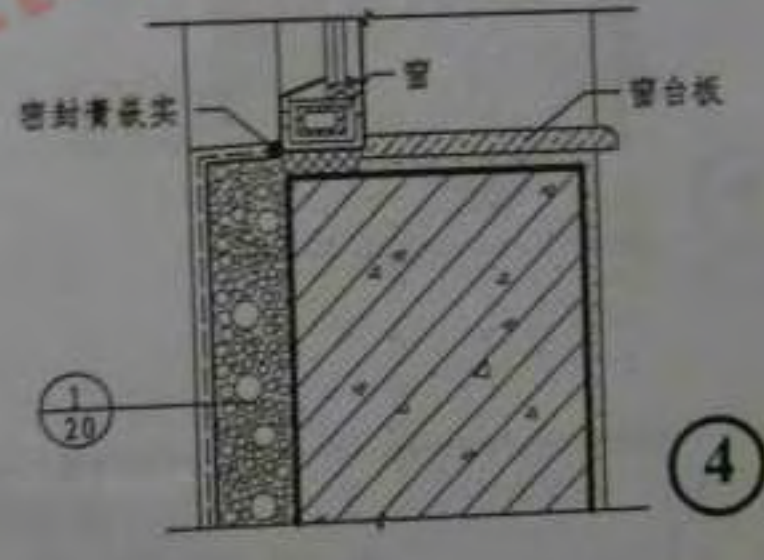
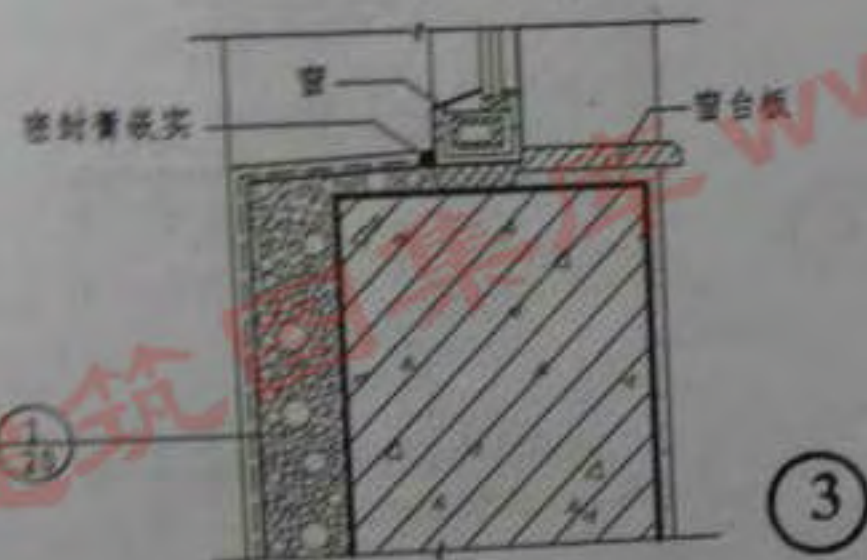
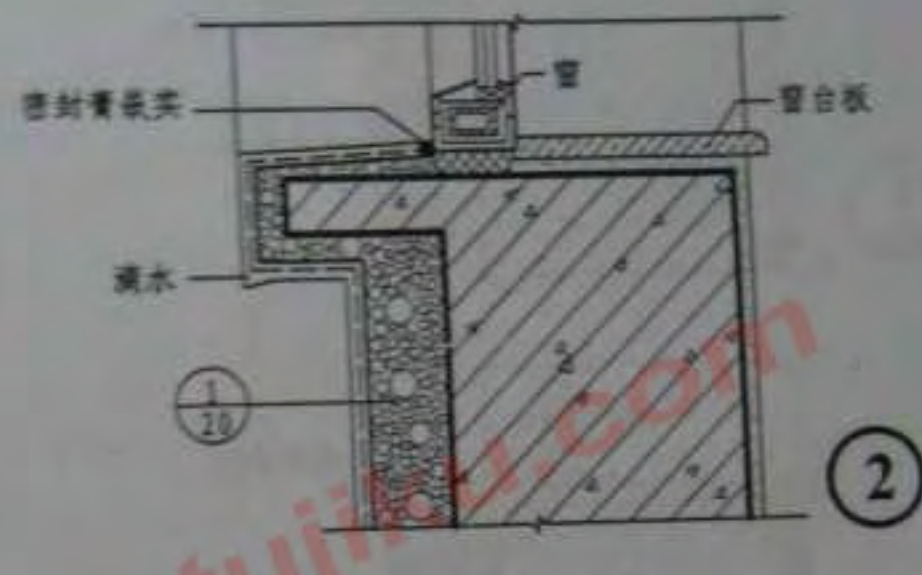
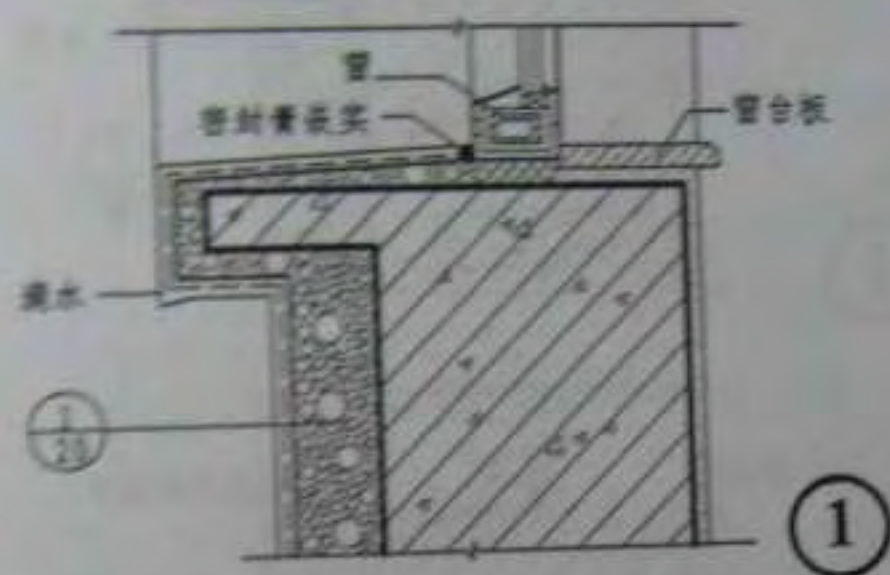


③

注: h由单项工程确定。

A体系构造大样(五)
勒脚构造

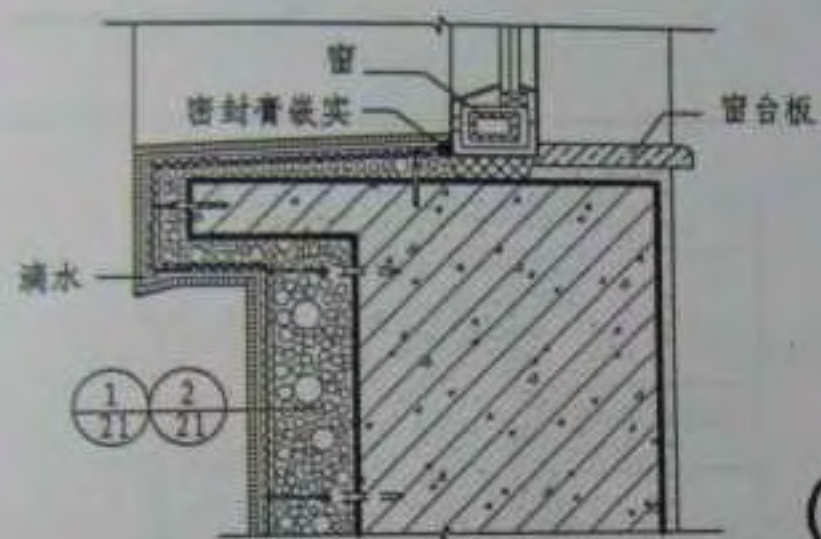
图集号	精02SJ102-1
页号	24



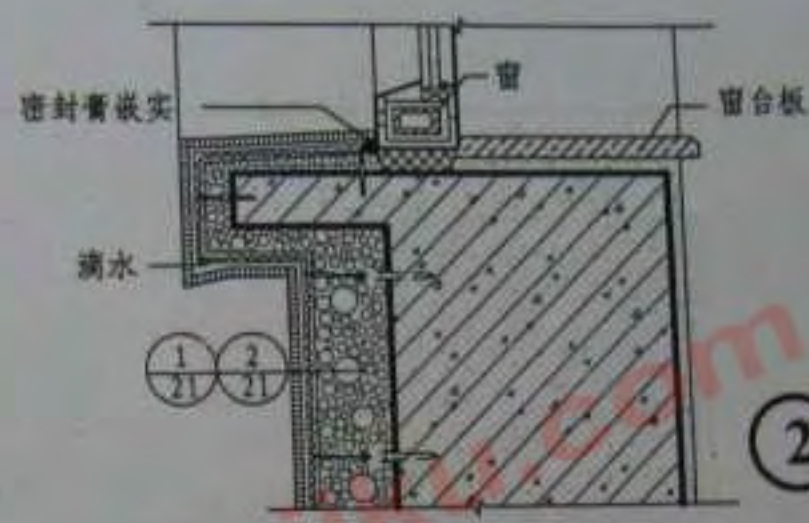
- 注：1. 本图为涂料外墙窗下口构造。
2. ①②节点窗台挑出宽度详单体设计。
建筑首层应加一层加强网格布。

A体系构造大样(六)
窗下口构造

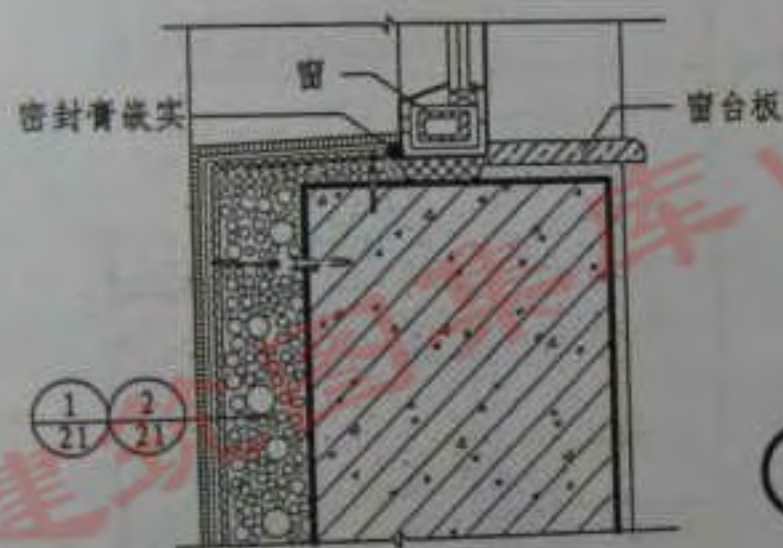
图集号	精01SJ102-1
页号	25



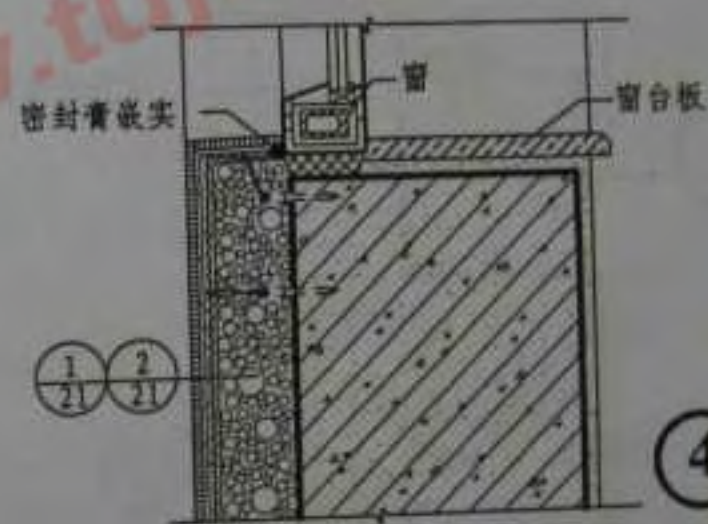
①



②



③

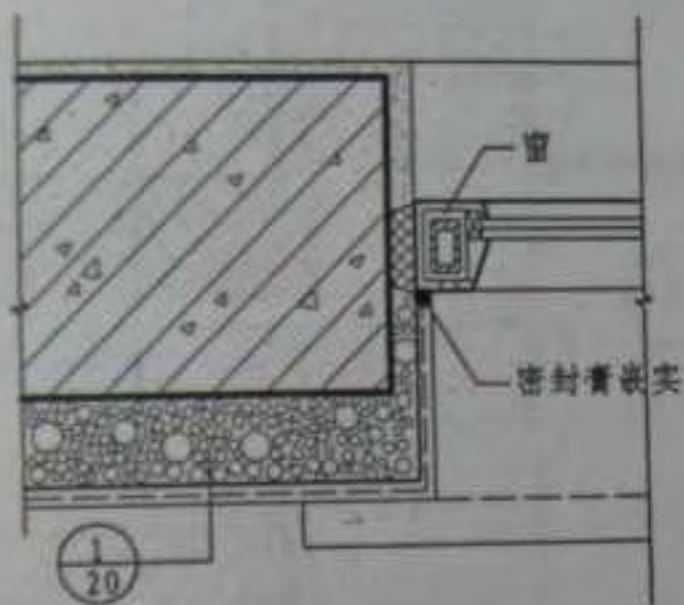


④

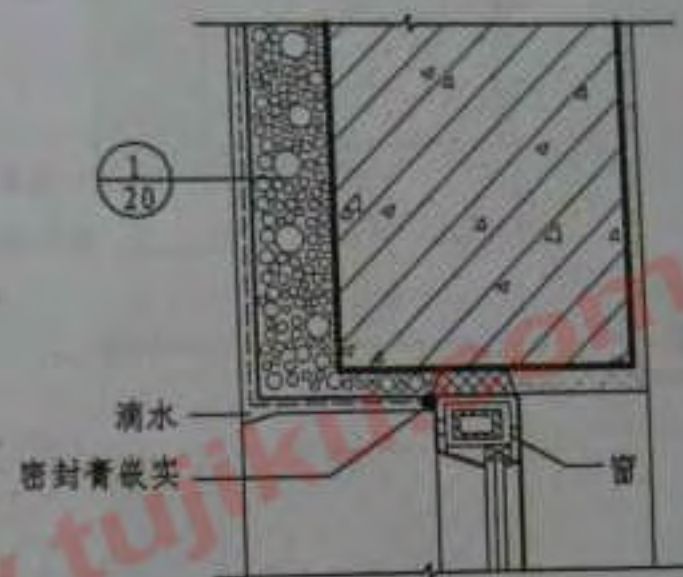
注：1. 本图为面砖外墙窗下口构造。
2. ①②节点窗台挑出宽度详单体设计。

A体系构造大样(七)
窗下口构造

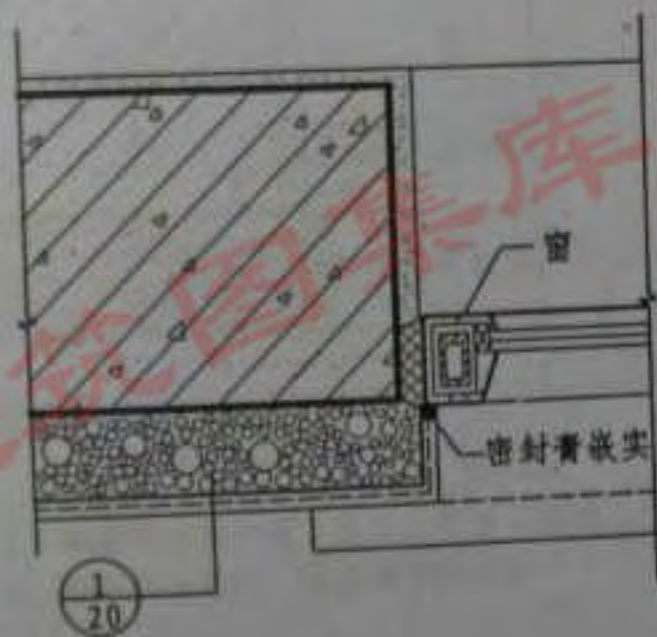
图集号	赣02SJ102-1
页号	26



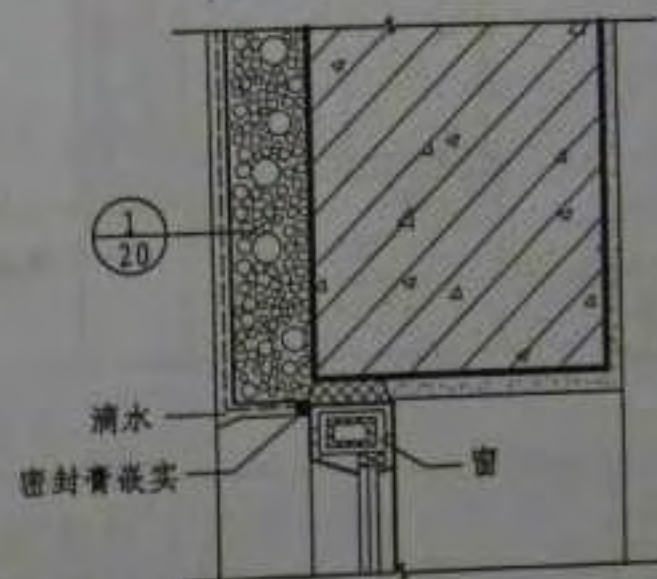
①



③



②

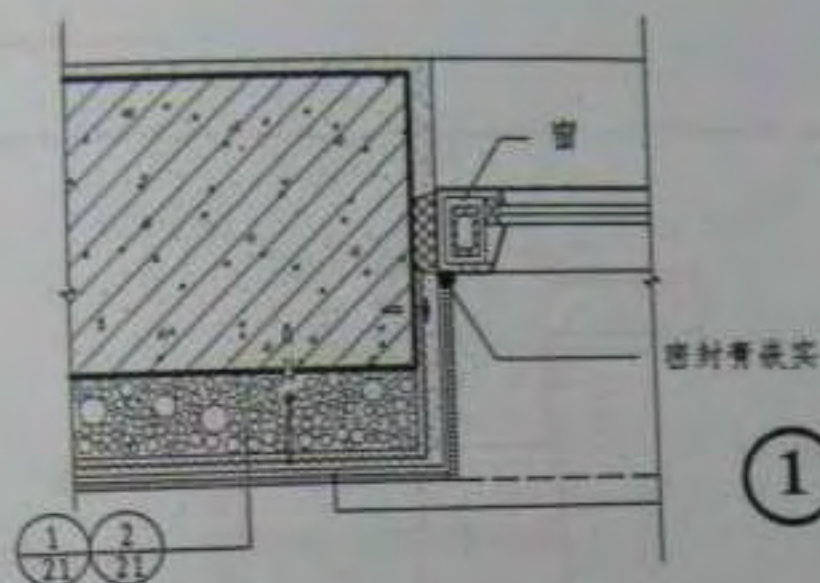


④

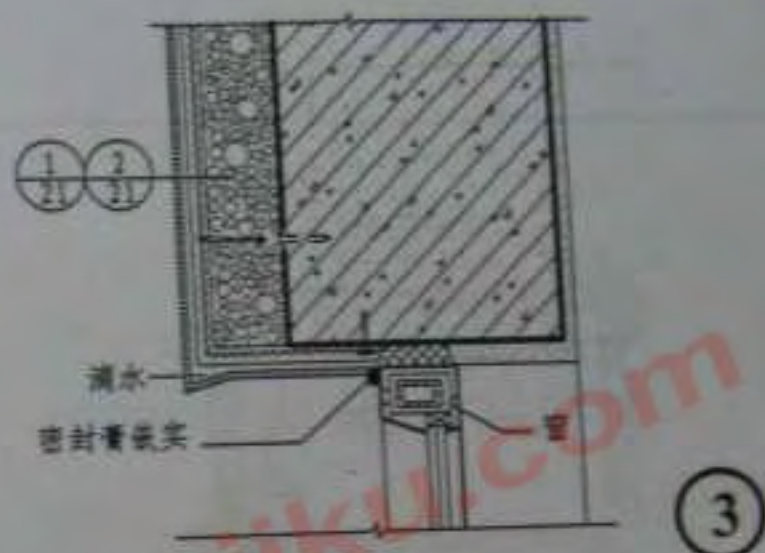
- 注：1. 本图为涂料外墙窗侧口、窗上口构造。
2. 窗套挑出长度、宽度详单体设计。
3. 建筑首层应加一层加强网格布。

A体系构造大样(八)
窗侧口、窗上口构造

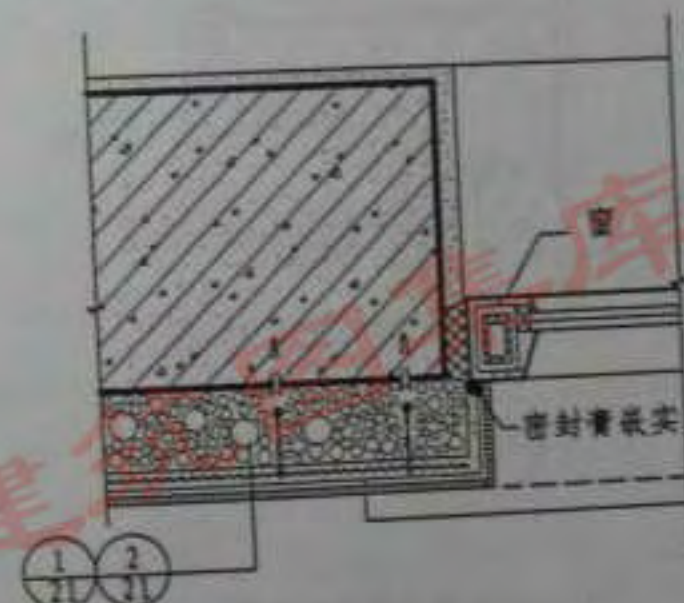
图集号	赣02SJ102-1
页号	27



①



③



②

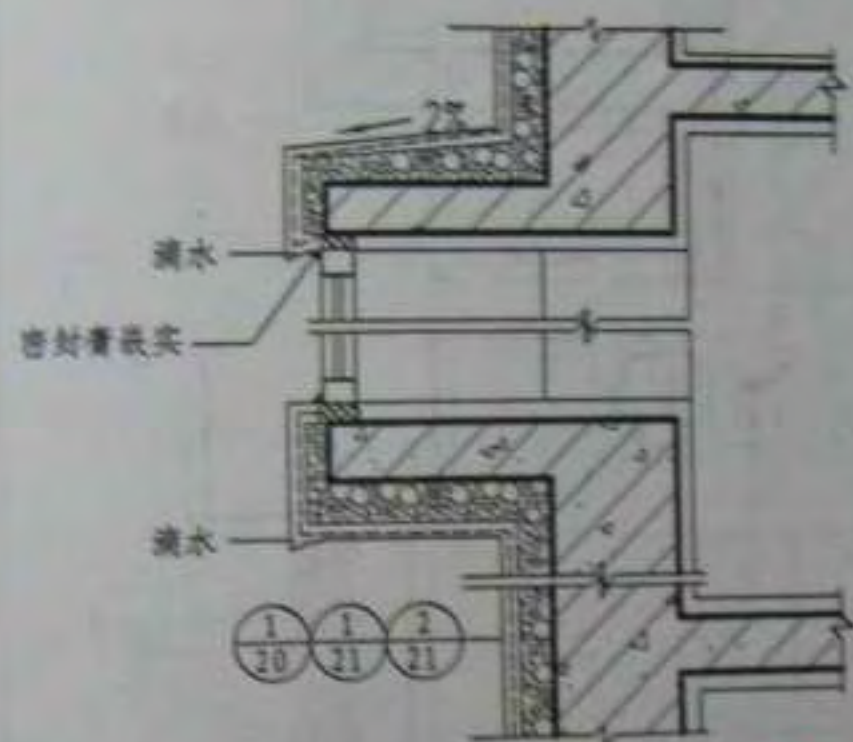


④

注：1. 本图为面砖外墙窗侧口、窗上口构造。
2. 窗套挑出长度、宽度详单体设计。

A体系构造大样(九)
窗侧口、窗上口构造

图集号	精02SJ102-1
页号	28



门窗洞口附加网格布示意



A

注: 1. 节点为外墙挑窗构造。

2. ①节点挑窗挑出宽度、长度及混凝土挑板构造详单
体设计, 挑窗底板及顶板保温层厚度应适当加大,
厚度由设计人确定。

3. 其它外墙洞口可参照门窗洞口附加网格布处理。

A体系构造大样(十)

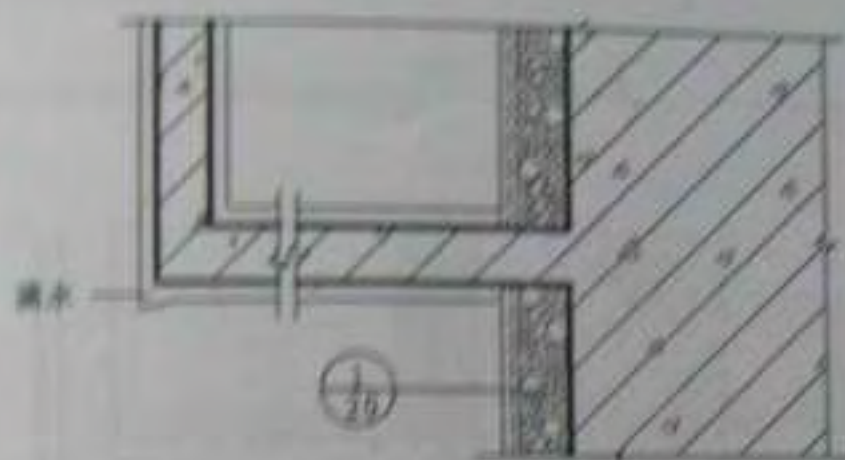
挑窗及门窗洞口附加网格布构造

图例号

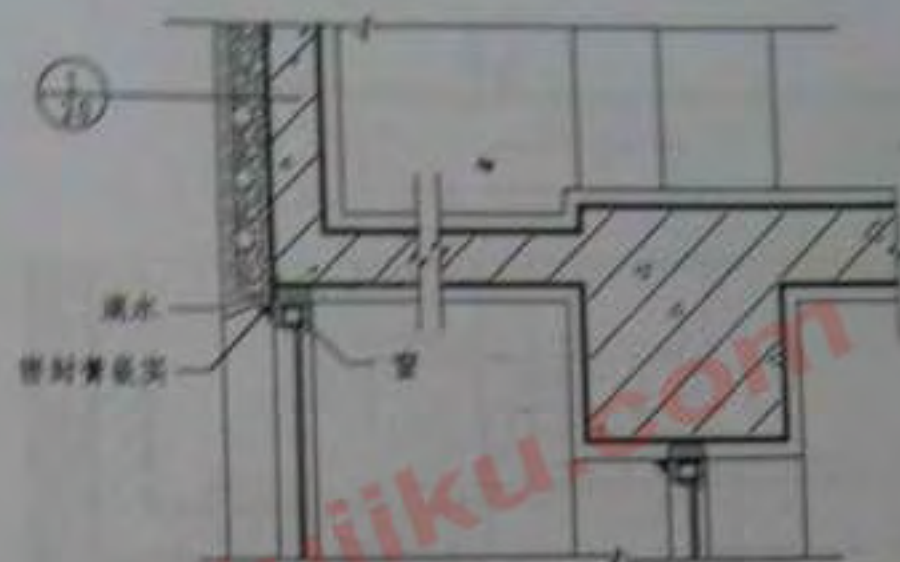
02S1102-1

页号

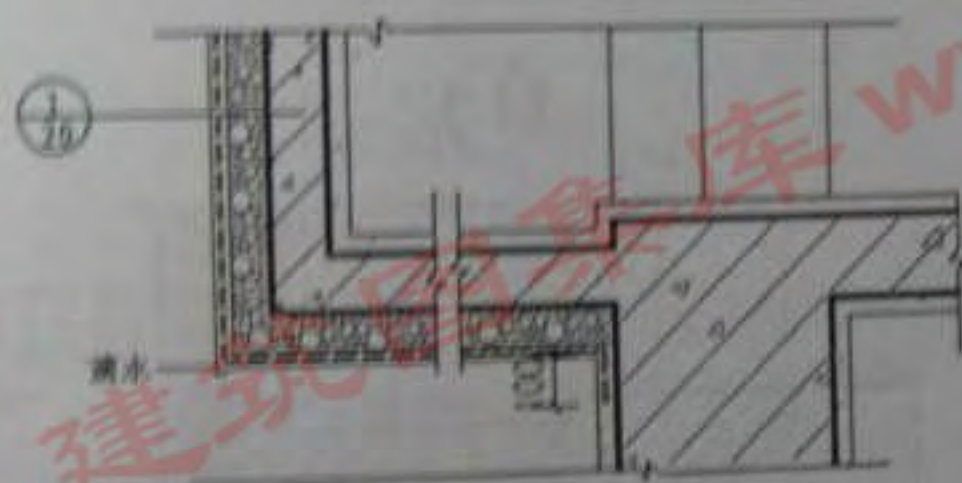
20



①



② 封闭阳台



③ 封闭阳台（用于首层）

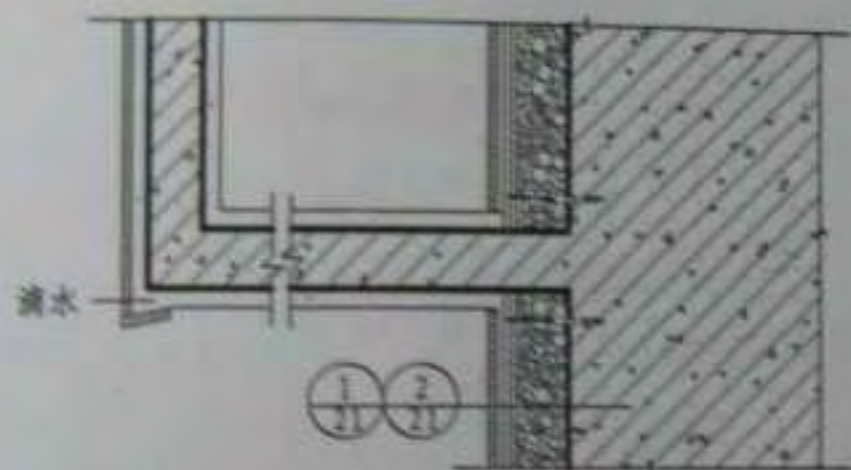
注：1. 本图为涂料外墙阳台构造。

2. 本图①节点用于首层，应加铺一层加强网格布。

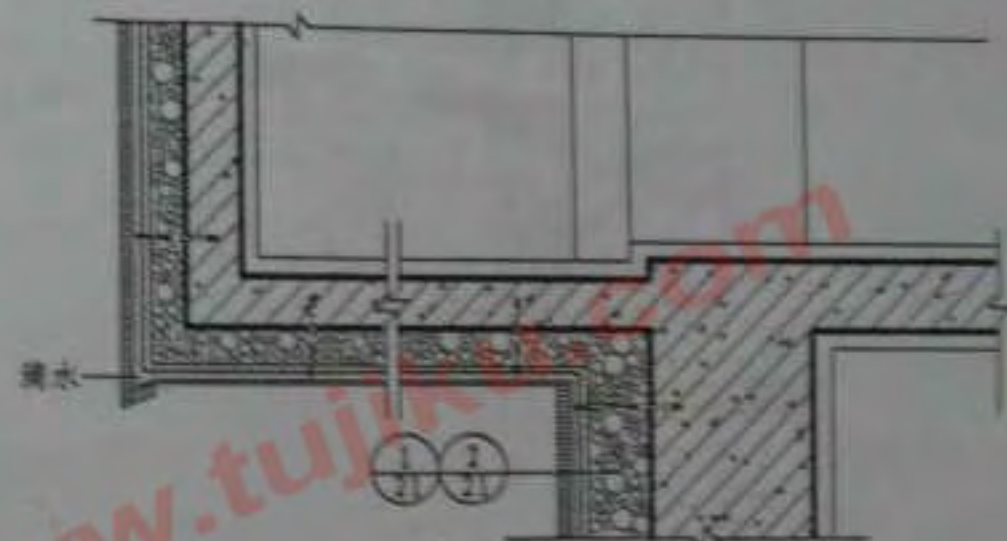
3. 2L保温层厚度查38页表。

A体系构造大样（十一）
阳台构造

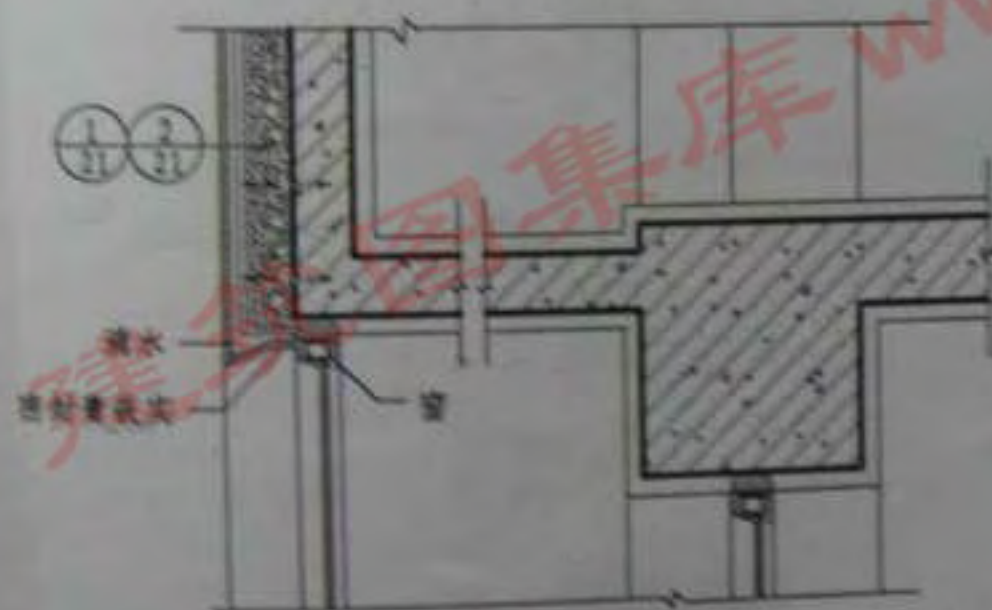
图集号	赣02SJ102-1
页号	30



①



② 封闭阳台 (用于首层)

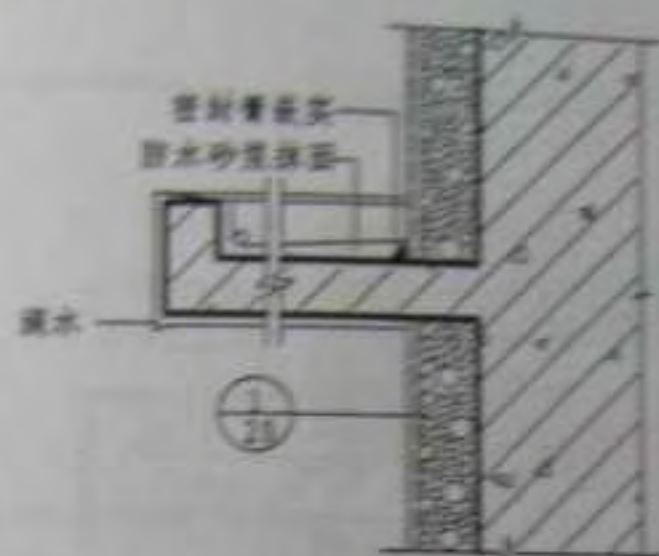


③ 封闭阳台

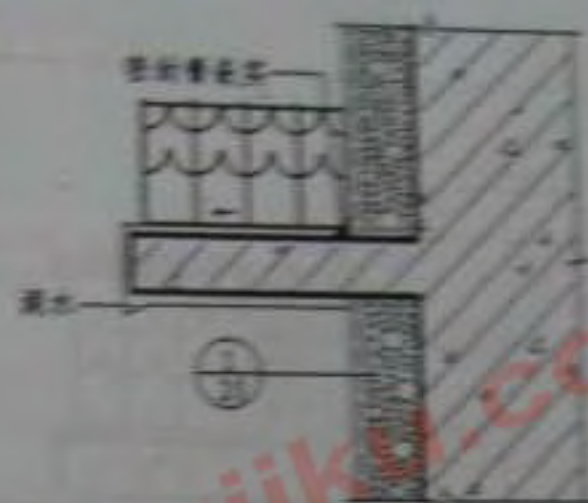
注: 1. 本图适用于外墙阳台构造。
2. 22保温层厚度查38页表。

A体系构造大样(十二)
阳台构造

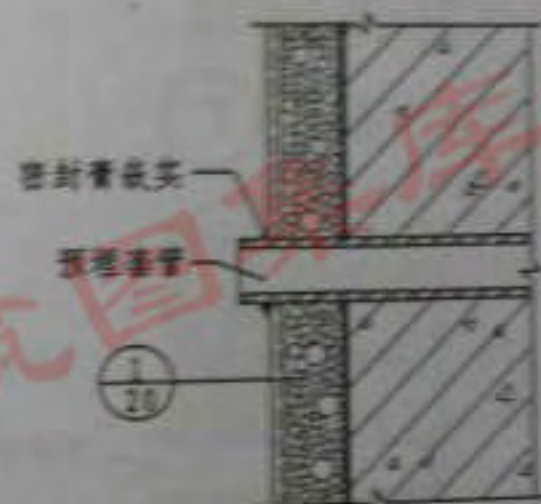
图集号	02SJ102-2
页号	31



① 雨蓬



② 空调隔板



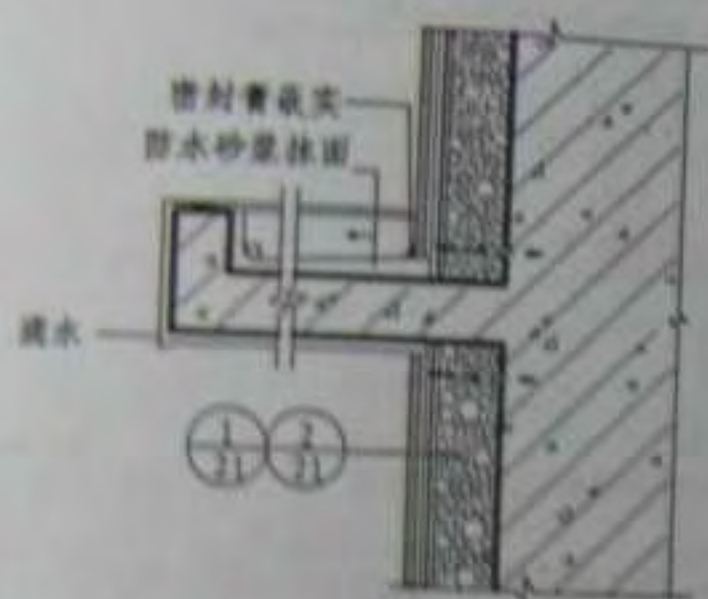
③ 管道穿墙构造

- 注：1. 本图适用于外墙雨蓬、空调隔板、管道穿墙构造。
2. ①节点室外空调隔板构造及详图应按实际设计。
3. 本图②③节点用于管道穿墙时加做一层加强层。

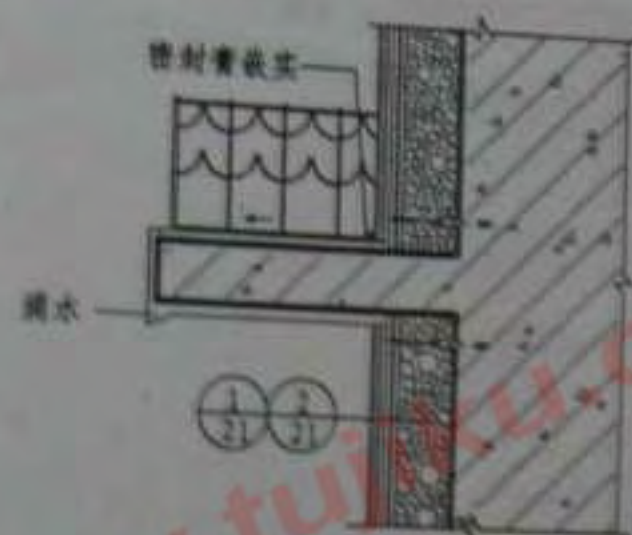
A体系构造大样(十三)

雨蓬、空调隔板、管道穿墙构造

图集号	03G7102-1
页 号	32



① 雨蓬



② 空调隔板



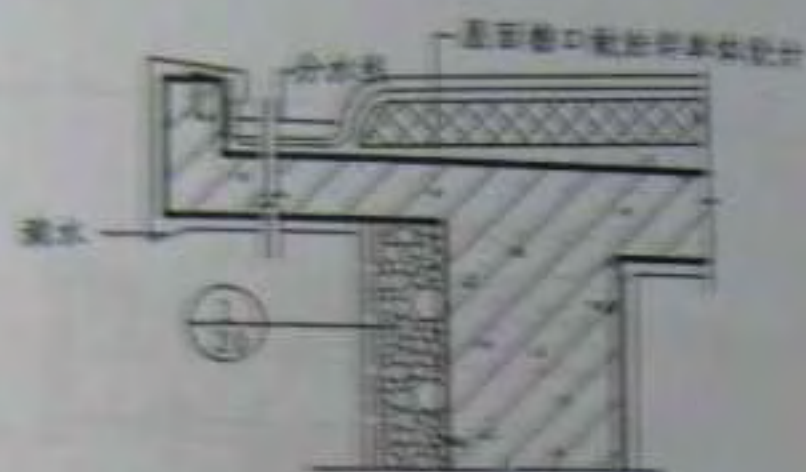
③ 管道穿墙构造

注：1、本图为例示外墙雨蓬、空调隔板、管道穿墙构造。
2、①节点室外空调隔板构造及栏杆花饰详单图设计。

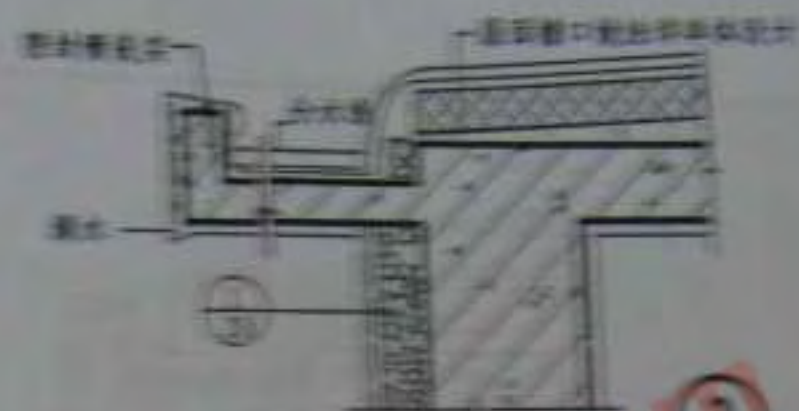
A体系构造大样(十四)

雨蓬、空调隔板、管道穿墙构造

图例号	图例102-1
页 号	31



①



②



③



④

www.tujiku.com

图 1-1 屋面檐口防水构造详图
1. 卷材防水屋面
2. 涂膜防水屋面

建筑构造大样 (十五)
屋面构造

图例	屋面构造
图例	屋面构造

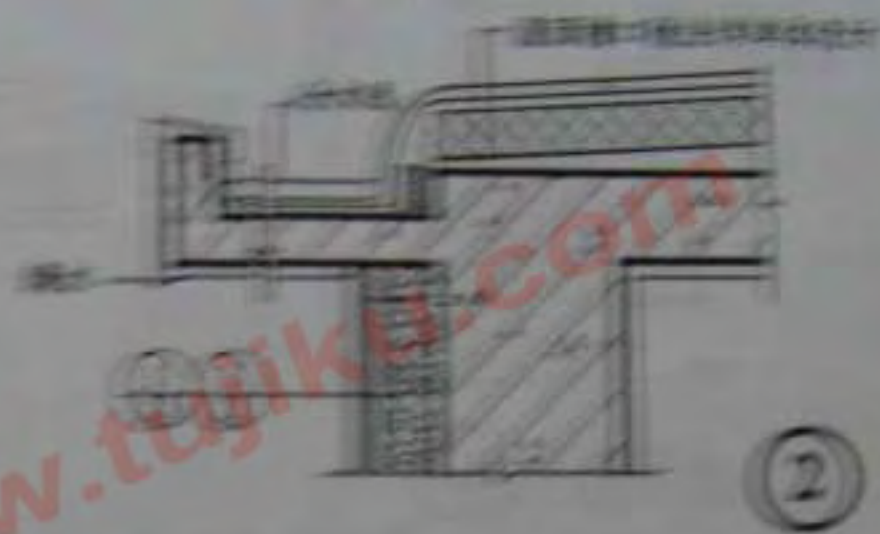
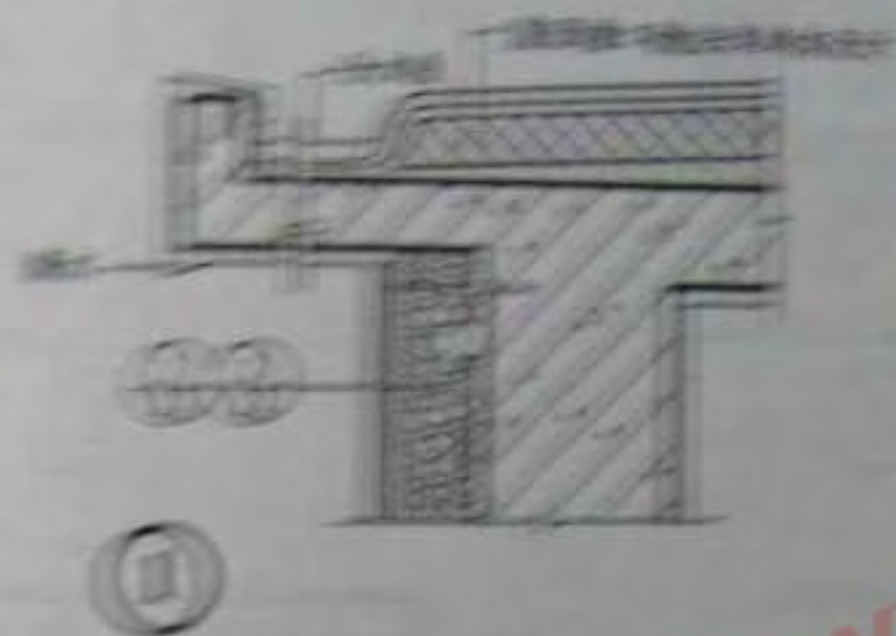
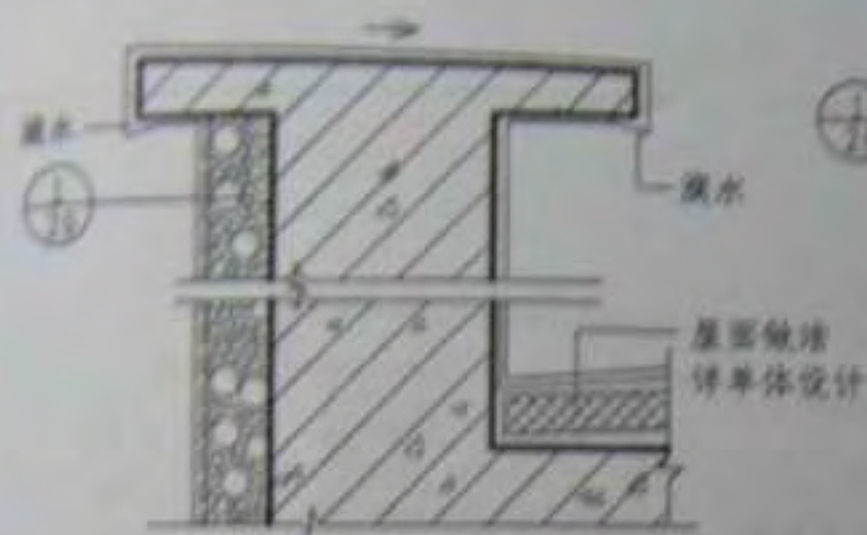


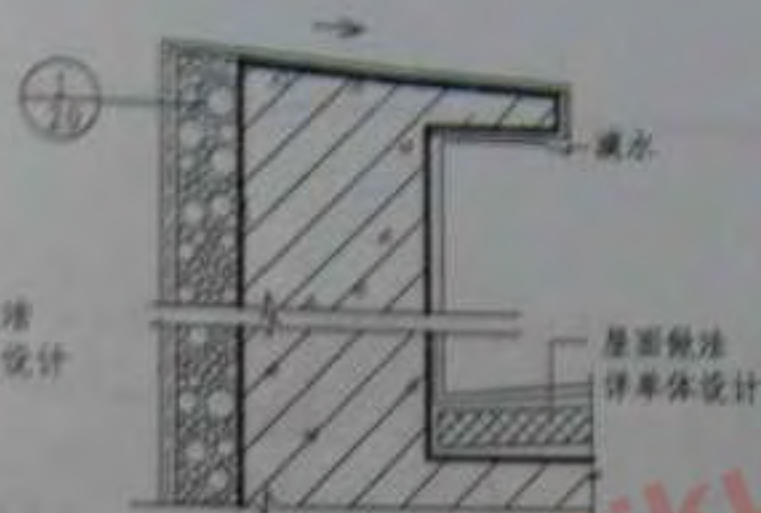
图 1. 本图为例的平屋顶构造。
1. 檐口处防水构造。

A 体系构造大样 (十六)
屋面构造

图例号	图 1237173-1
页 号	35



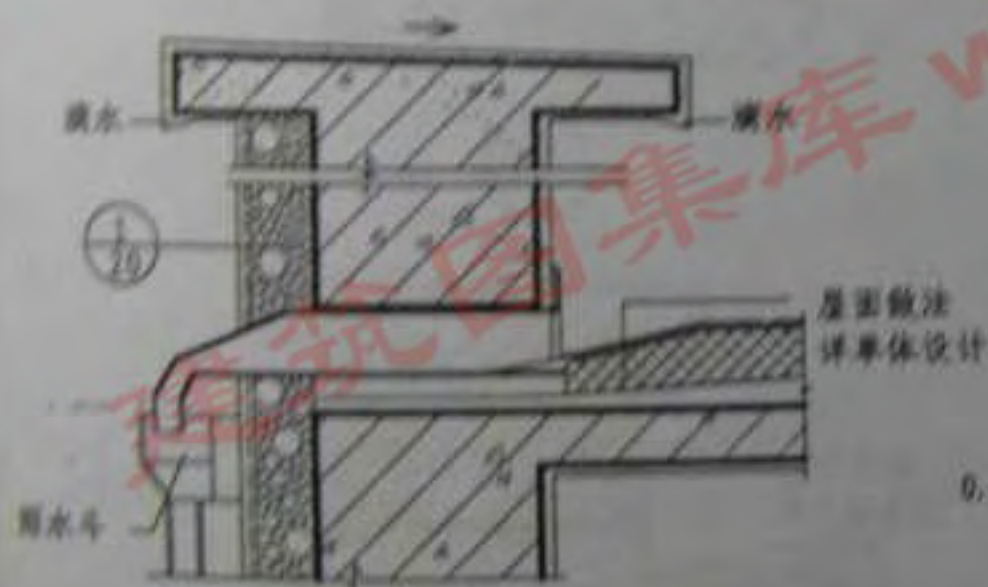
①



②



④ (用于高低跨)



③

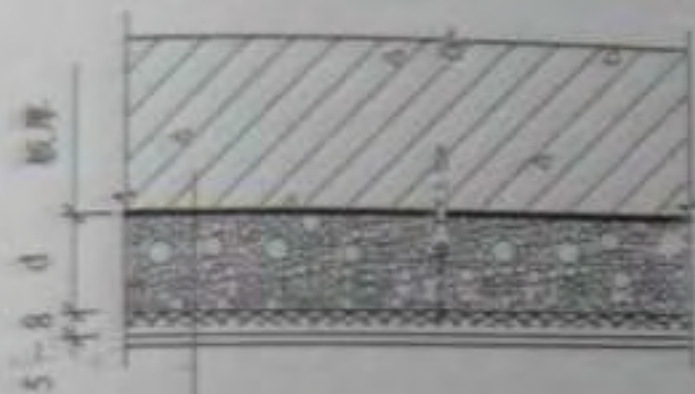


A

- 注: 1. 本图为涂料外墙女儿墙构造。
2. 女儿墙压顶挑出宽度和高度详单体设计。

A体系构造大样(十七)
女儿墙、屋面变形缝构造

图集号	赣02SJ102-1
页号	36



- 混凝土顶板
- 界面砂浆
- ZL聚苯颗粒浆料保温层
- 金属六角网与顶板上带尾孔
- 射钉双向@500绑扎
- 5-8厚抗裂砂浆
- 网格布
- 弹性底漆、柔性腻子
- 外墙涂料

架空层、过街楼顶板聚苯颗粒保温层厚度表

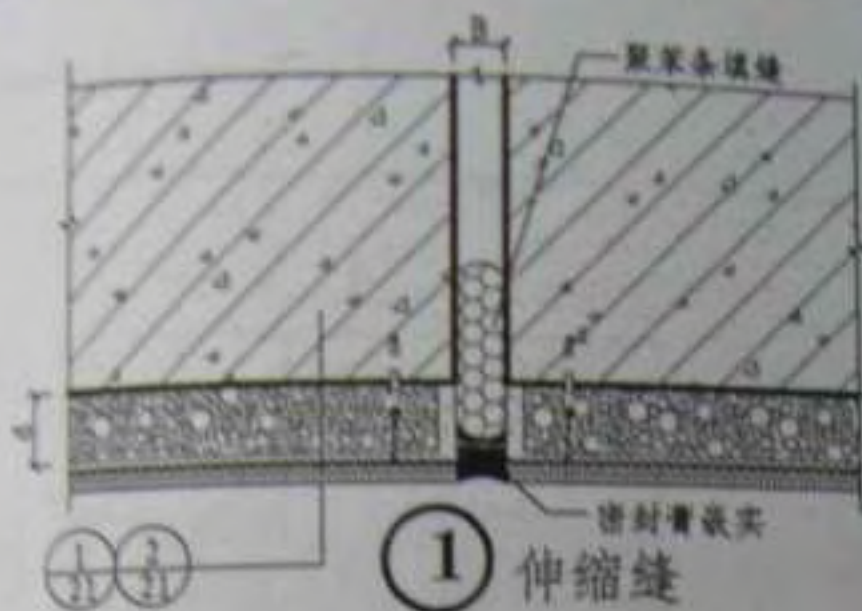
保温厚度 (mm)	钢筋混凝土板厚度 (mm)		
	80	100	120
聚苯颗粒保温层	50	50	45

① 架空层、过街楼顶板

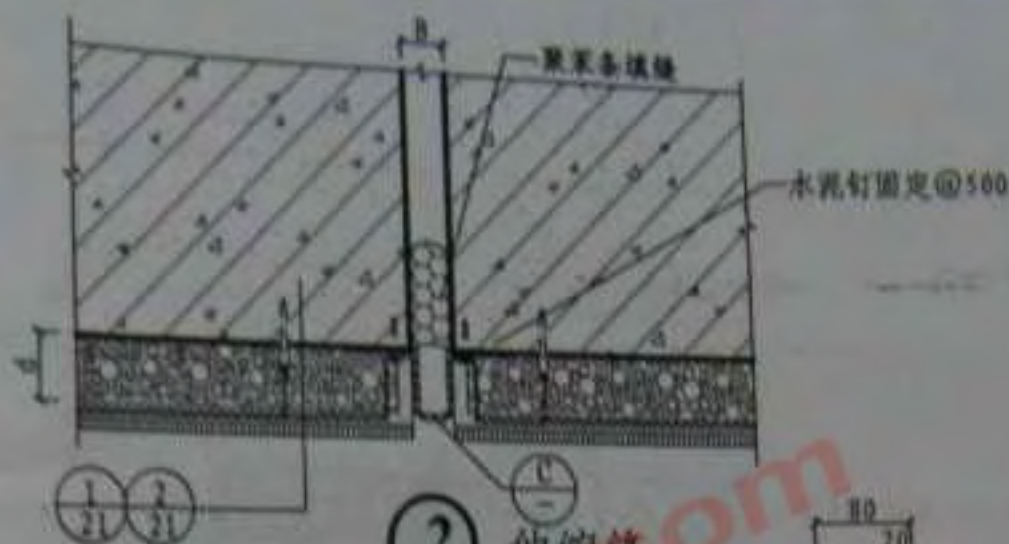
- 注：1. 架空层、过街楼顶板ZL保温层厚度按右表确定。
2. 架空层、过街楼顶板有梁时，ZL保温层包住梁且厚度一致。

A体系构造大样（十九）
架空层、过街楼顶板构造

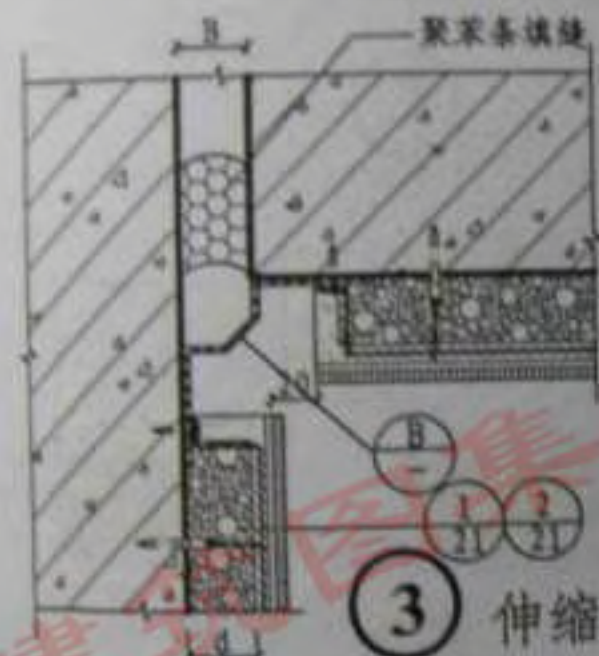
图样号	赣025J102-1
页 号	38



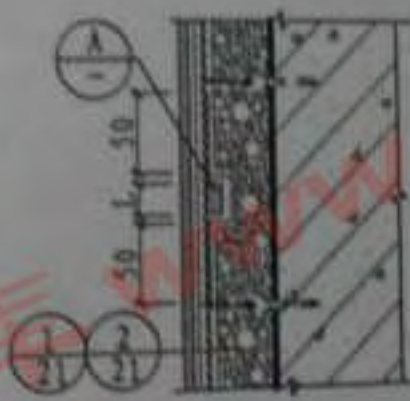
① 伸缩缝



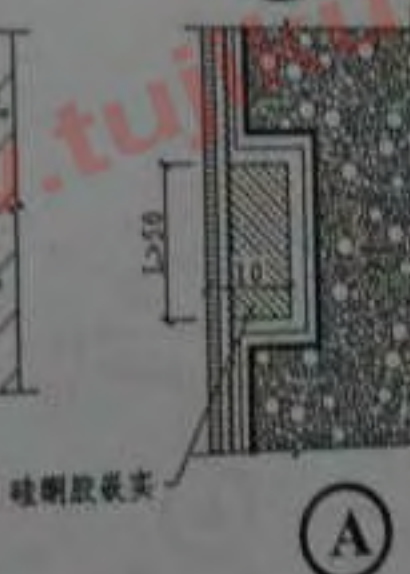
② 伸缩缝



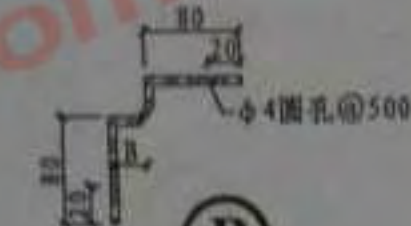
③ 伸缩缝



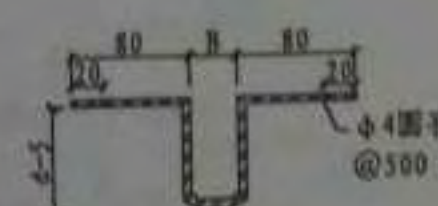
④ 分格缝



A



B



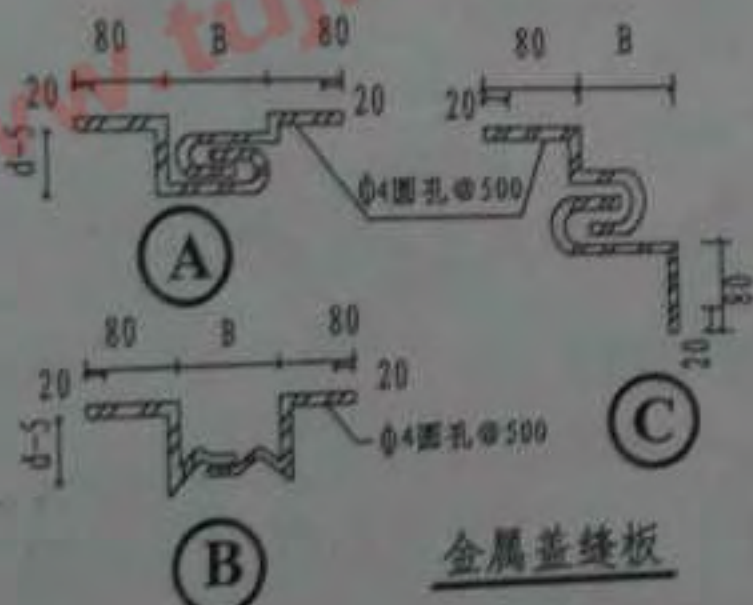
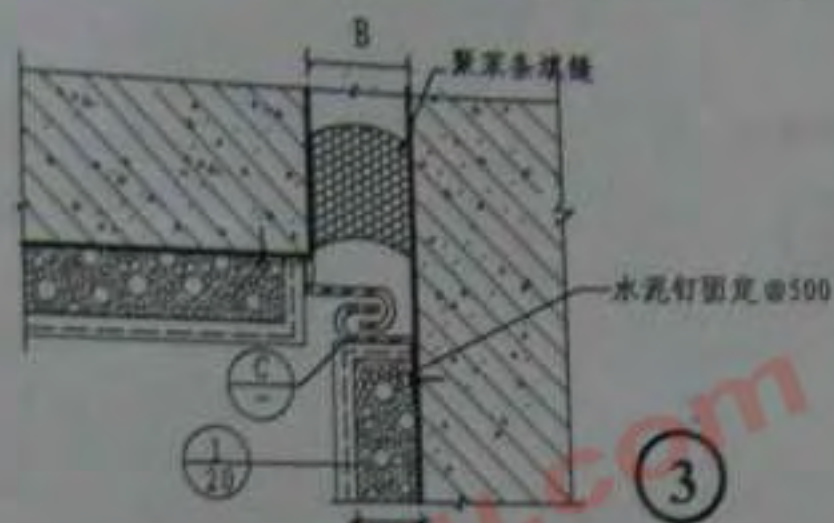
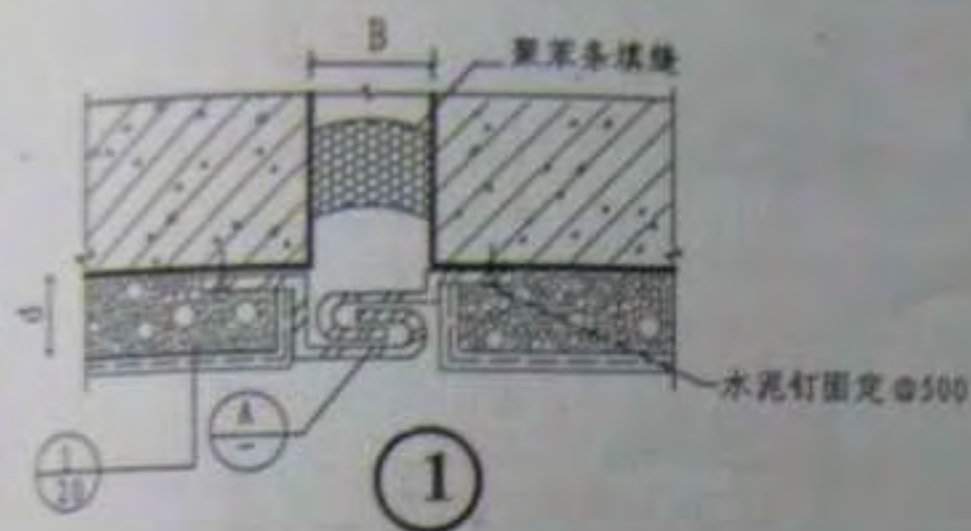
C

金属盖缝板

- 注：1. 本图为面砖外墙伸缩缝、分格缝构造。
2. 本图①②③节点用于伸缩缝，宽度详单体设计，④节点用于分格缝，L宽度详单体设计。
3. 伸缩缝用聚苯条塞紧，填塞深度不小于100。
4. 分格缝用硅酮胶填平。
5. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。

A体系构造大样(二十一)
伸缩缝、分格缝构造

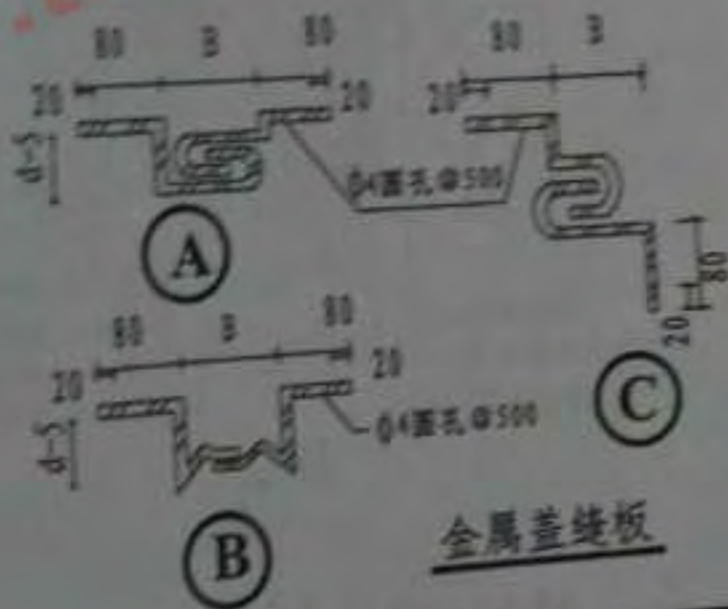
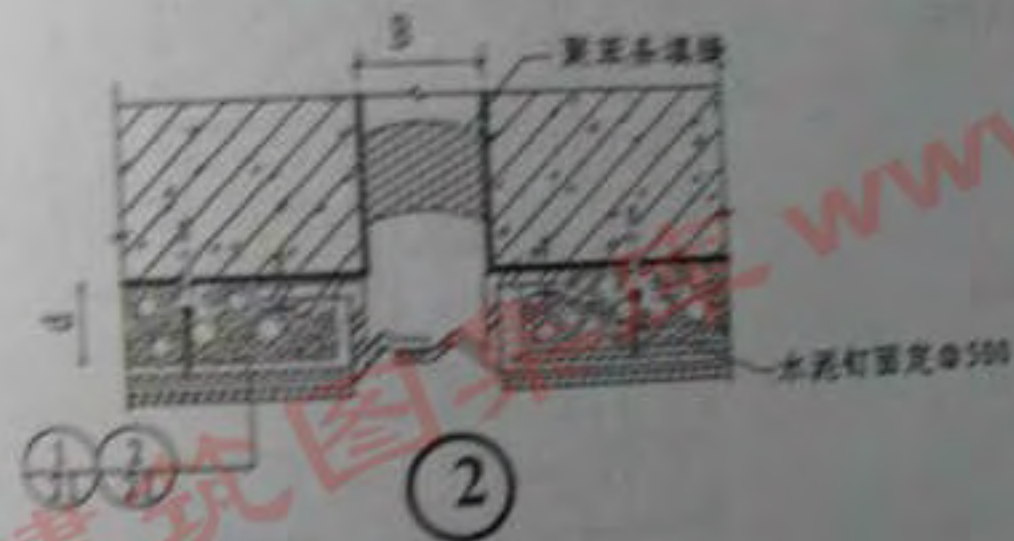
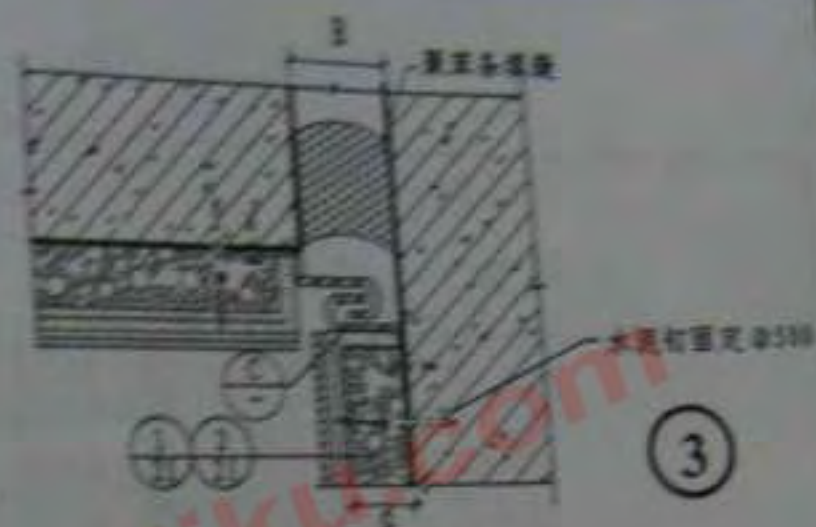
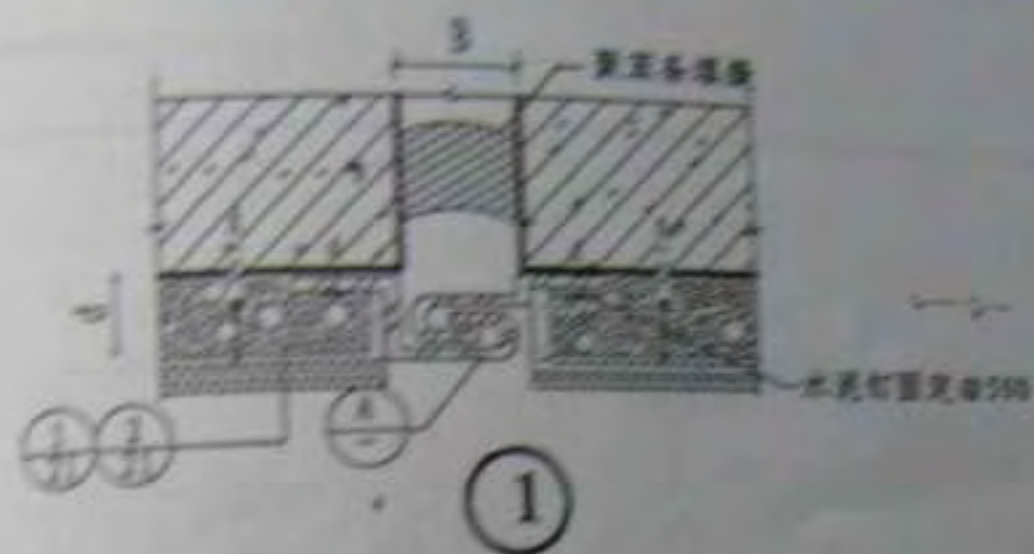
图样号	精02SJ102-1
页号	40



- 注: 1. 本图为涂料外墙沉降缝、抗震缝构造。
 2. 沉降缝、抗震缝用聚苯条填塞, 填塞深度不小于100。
 3. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。除本图大样外金属盖板还可选用与现行的江西省建筑标准设计配套使用。
 4. B宽详单项目工程。

A体系构造大样(二十二)
 沉降缝、抗震缝构造

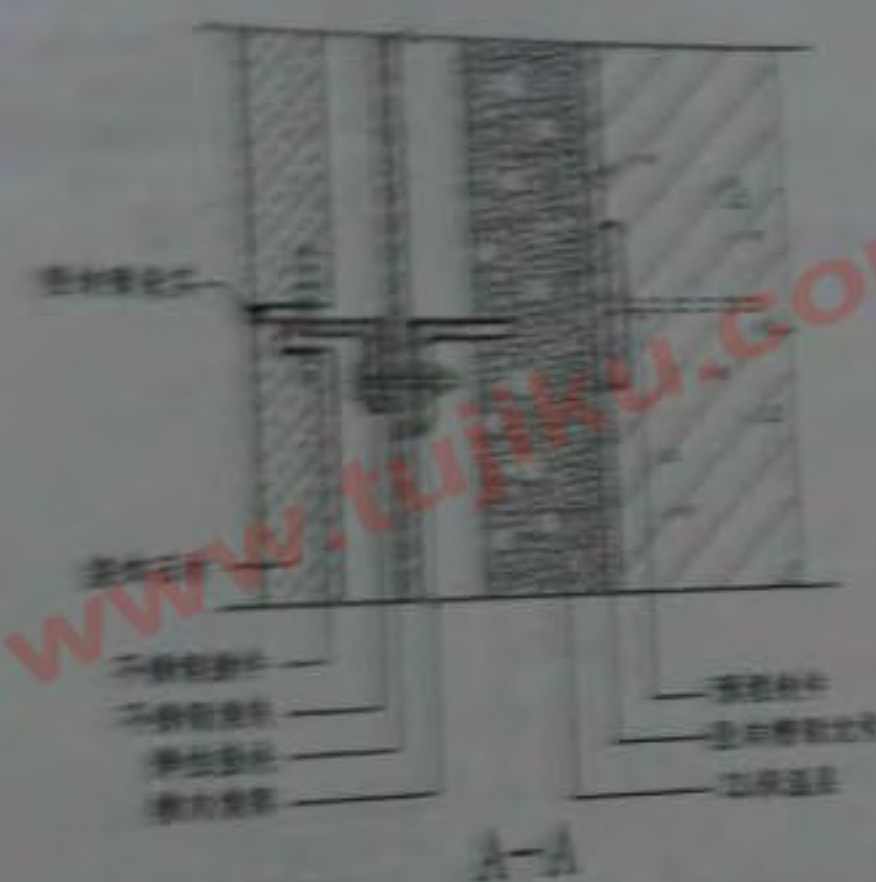
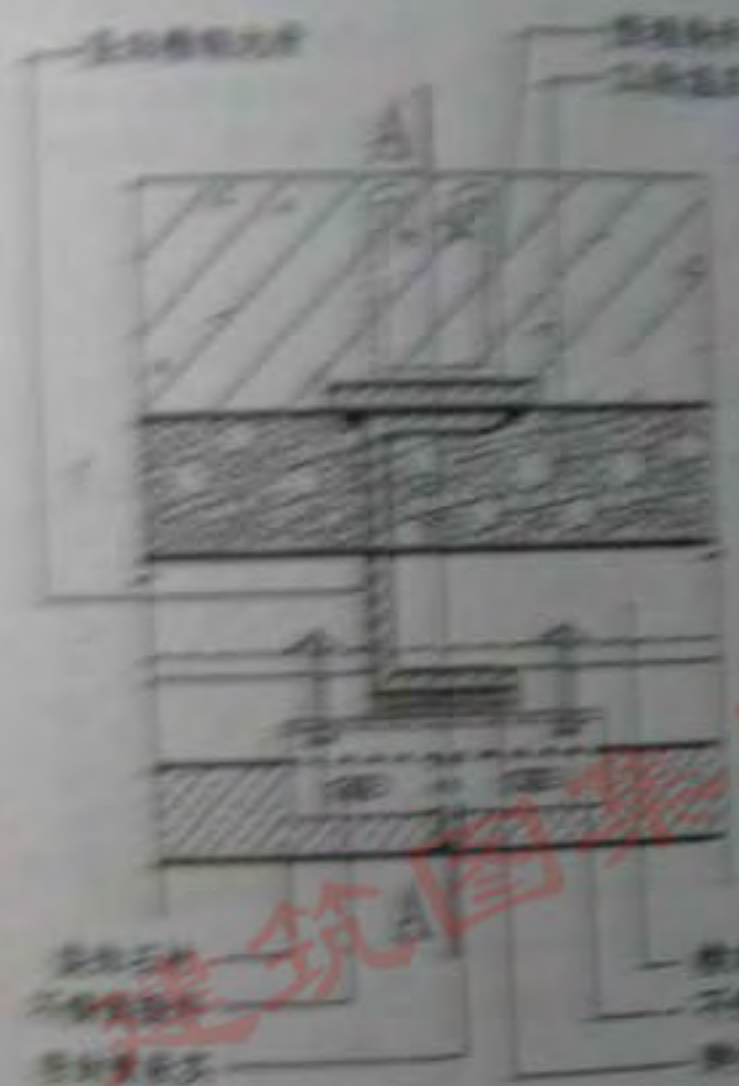
图样号	赣025J102-1
页号	41



- 注：1. 本图为面砖外墙沉降缝、抗震缝构造。
2. 沉降缝、抗震缝用聚苯条填塞，填塞深度不小于100。
3. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板，除本图大样外金属盖板还可选用与现行的江西省建筑标准设计配套使用。
4. B宽为单块工程。

A体系构造大样(二十三)
沉降缝、抗震缝构造

图集号	赣03SJ102-1
页号	42

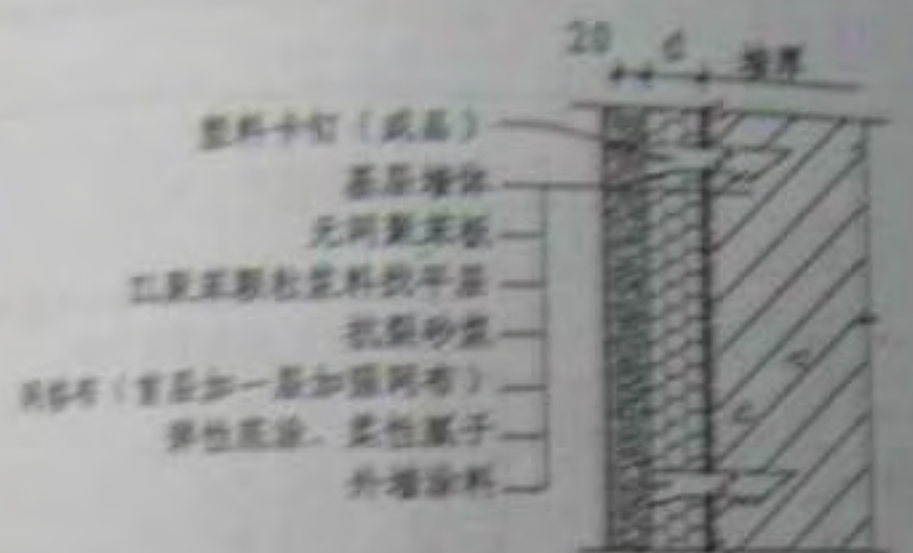


①

注：图中所示各层厚度及材料规格，应根据设计要求确定。

A体系构造大样 (二十四)
干挂石材外墙构造

图例号	020702-1
页 号	43



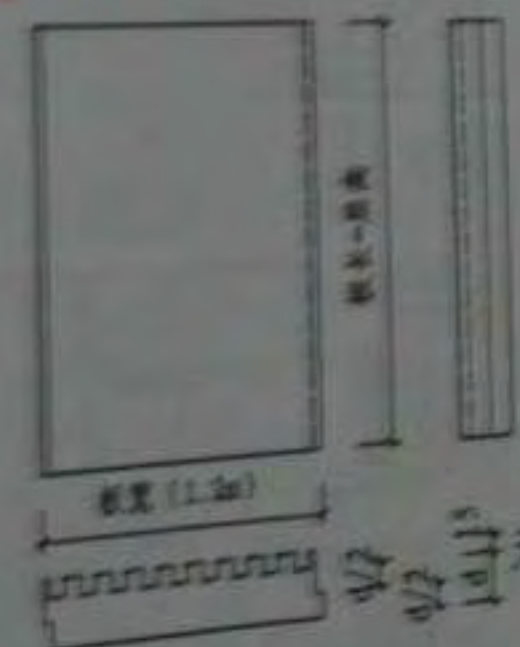
① 涂料外墙



② 勒脚



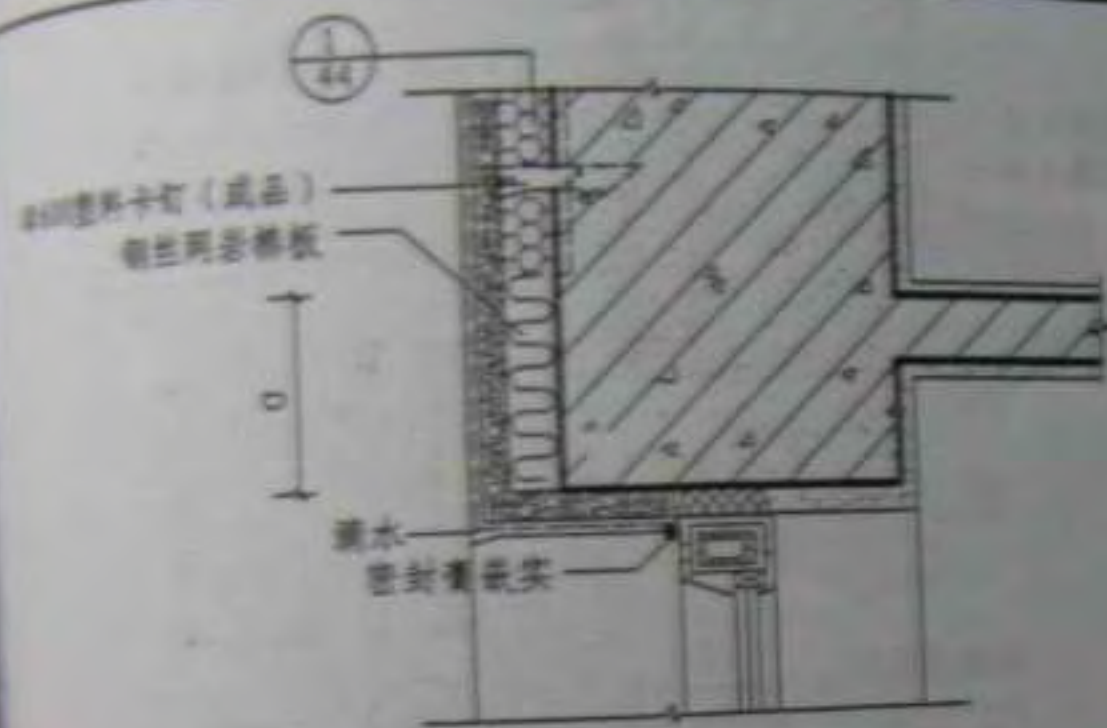
③ 窗侧口



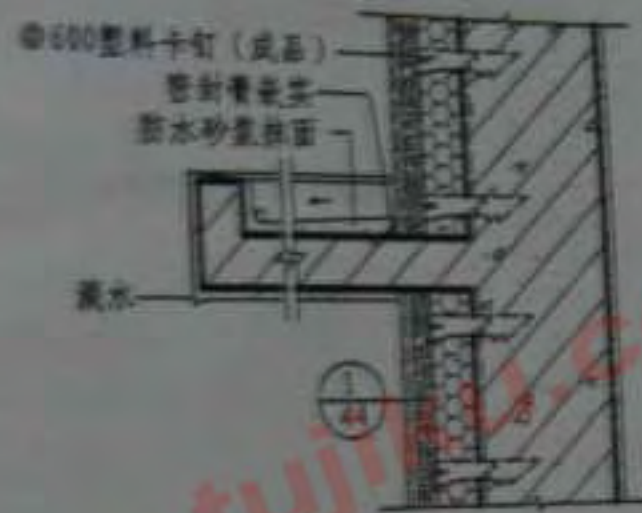
注: 1. ①节点为外墙标准层构造, 建筑首层应加一层加强网格布。
2. 阴阳角处构造同22页A体系做法。

B体系构造大样 (一)
无网聚苯板复合聚苯颗粒构造

图集号	02S7102-1
页号	44



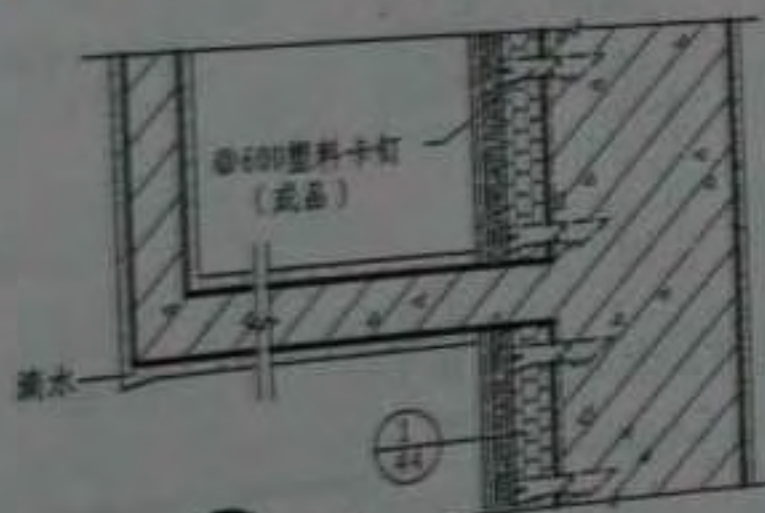
① 窗上口



② 雨篷



③ 窗下口

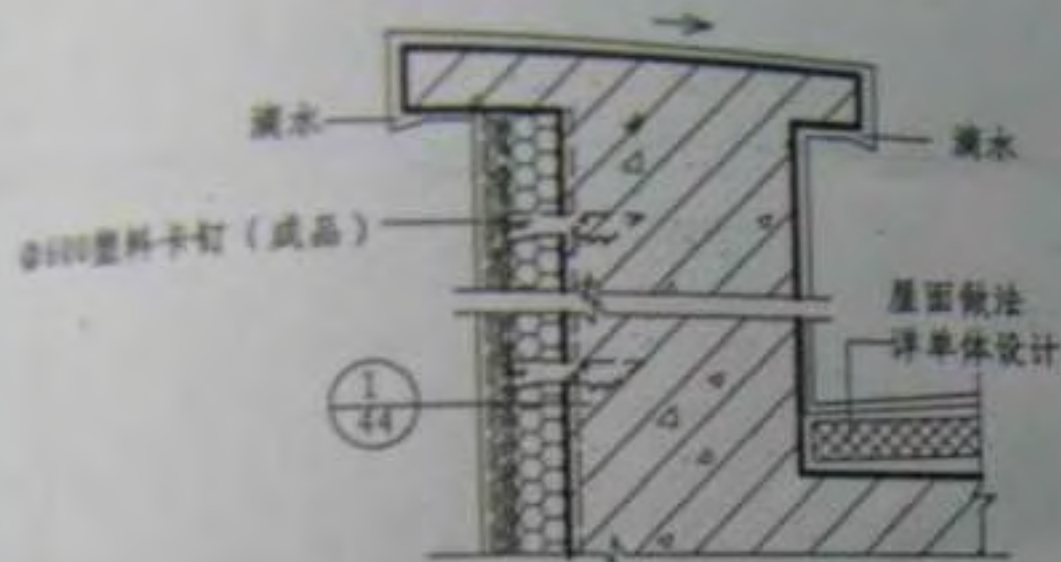


④ 阳台

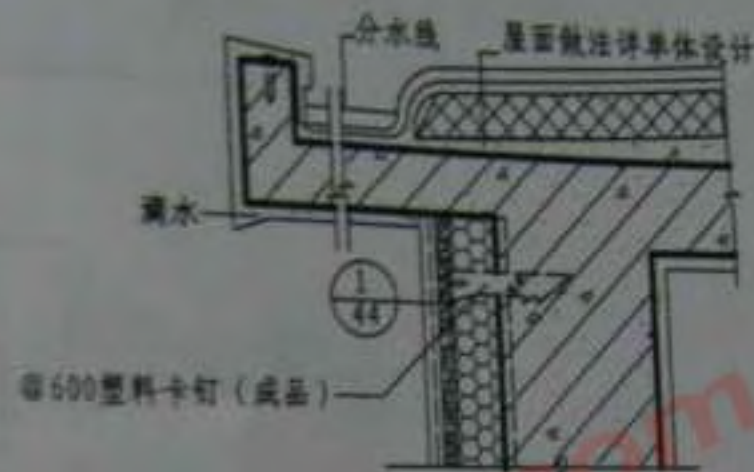
注: a 为窗上口至上一层楼板板面的距离。

B体系构造大样 (二)
无网聚苯板复合聚苯颗粒构造

图集号	赣02J102-1
页号	45



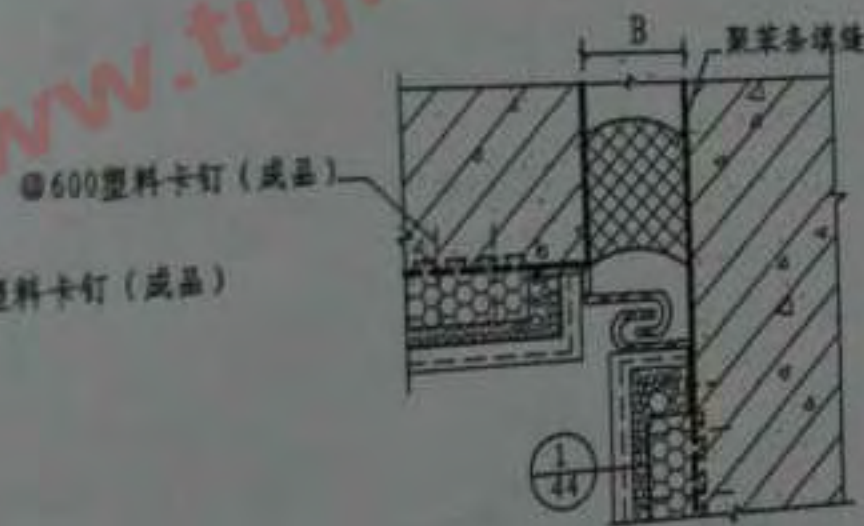
① 女儿墙



② 挑檐



③ 沉降缝、抗震缝

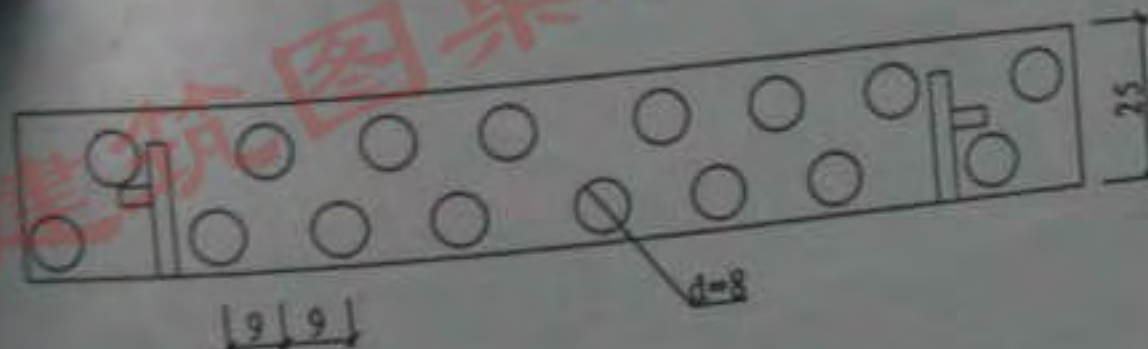
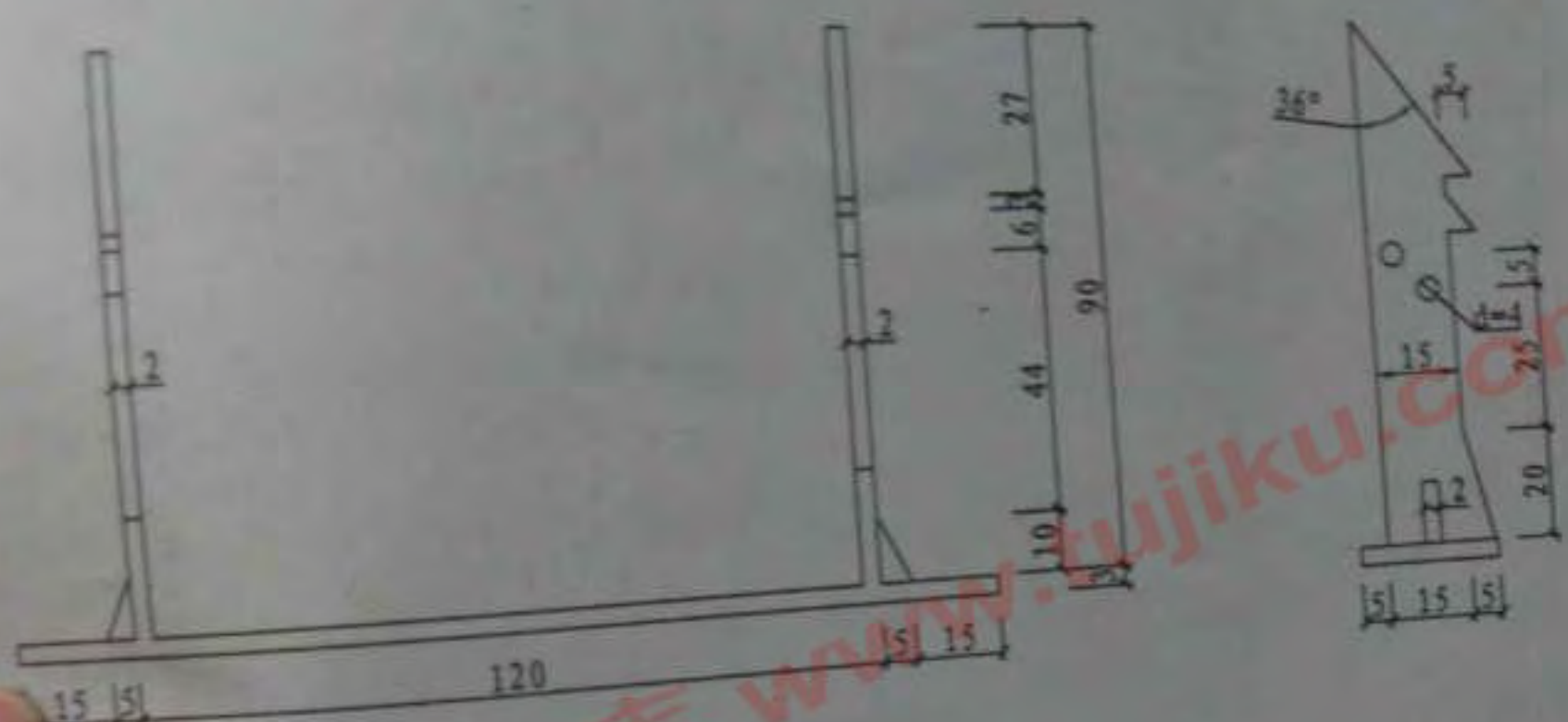


④ 沉降缝、抗震缝

注: 1. ③④节点变形缝金属盖板形式、尺寸及固定参照41页。
2. B宽详见单项工程。

B体系构造大样(三)
无网聚苯板复合聚苯颗粒构造

图集号	02SJ102-1
页号	46



注：聚苯板塑料卡钉是成品，按梅花型布置，间距为600mm与钢筋绑扎。

B体系构造大样(四)
无网聚苯板复合聚苯颗粒用塑料卡钉

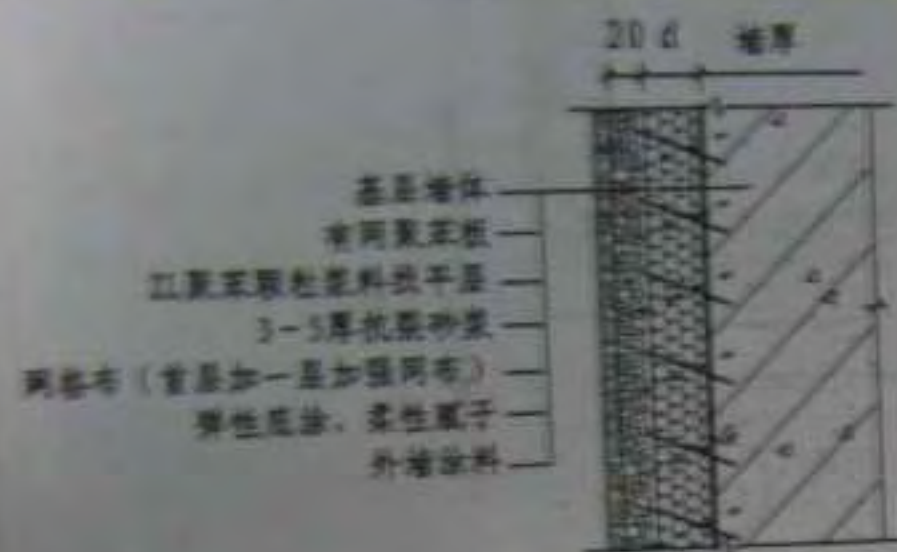
图样号	精02SJ102-1
页号	47



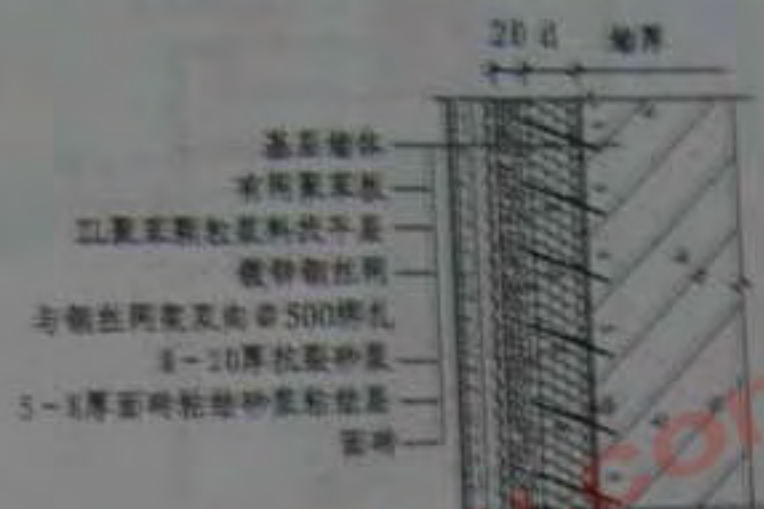
- 注: 1. 当建筑高度在30m(或十层)以上时, 应做防火隔离带。
 2. 防火岩棉板用钢丝网片三面包裹, 钢丝网片与现浇钢筋混凝土墙的钢筋绑扎。
 3. 通长钢丝网岩棉板防火带每三层楼宜设一道。
 4. a 为窗上口至上一层楼板板面距离, $b \geq 200\text{mm}$ 。

B体系构造大样(五) 无网聚苯板防火隔离带构造

图号	02S2102-1
页号	41



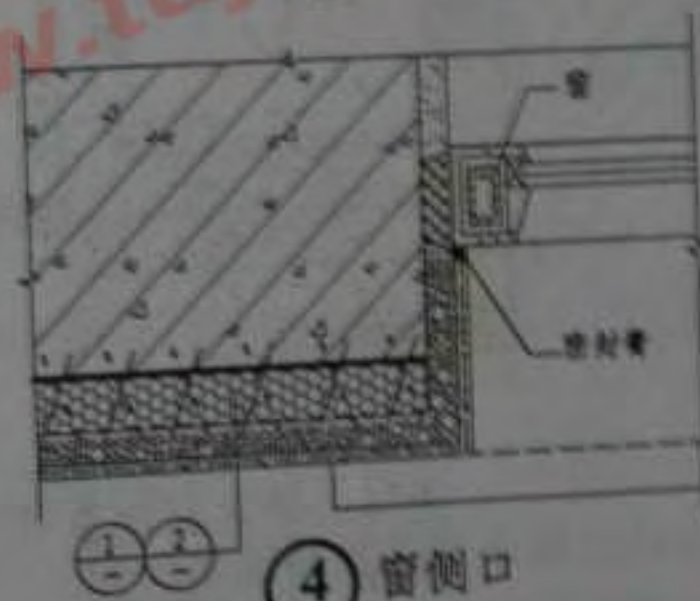
① 涂料外墙



② 贴面砖外墙



③ 勒脚

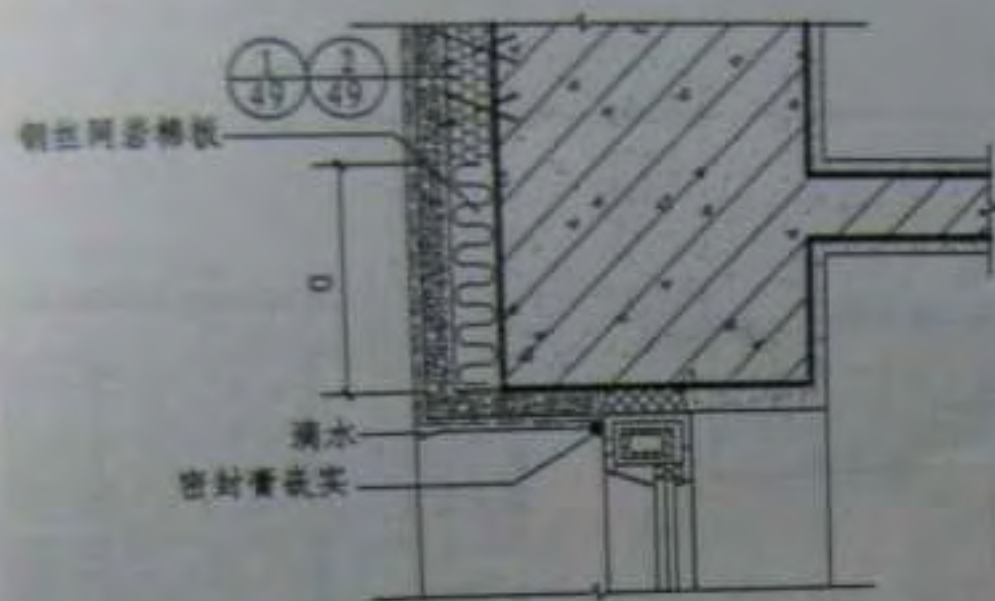


④ 窗侧口

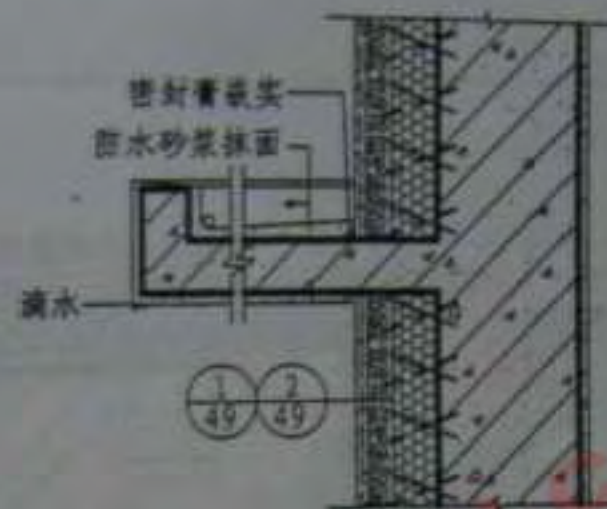
注: 1. ①节点为外墙标准层构造, 建筑首层应加一层加强网格布。
2. 阴阳角处构造同12页A体系做法。

C体系构造大样(一)
有网聚苯板复合聚苯颗粒构造

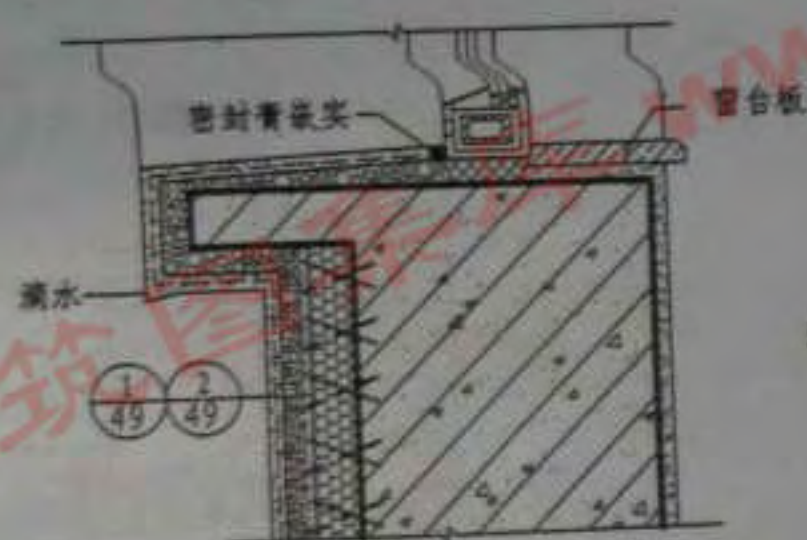
图样号	楼02S2102-1
页号	49



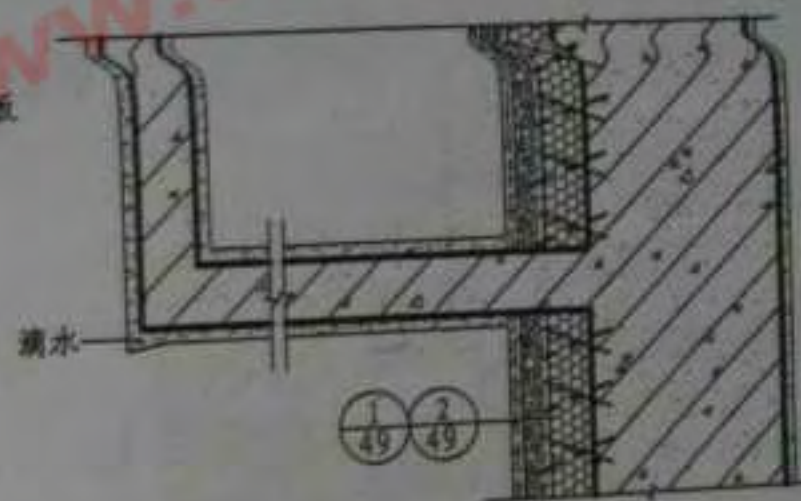
① 窗上口



② 雨篷



③ 窗下口



④ 阳台

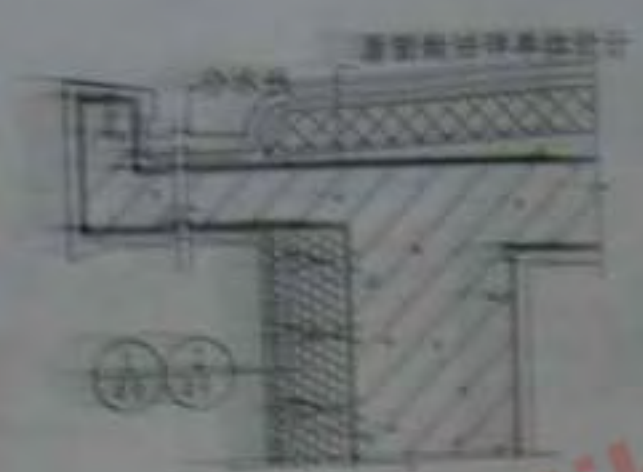
注: a 为窗上口至上一层楼板板面的距离。

C体系构造大样(二)
有网聚苯板复合聚苯颗粒构造

图集号	02SJ102-2
页号	50



① 女儿墙



② 挑檐



③ 变形缝



④ 沉降缝、抗震缝



⑤ 沉降缝、抗震缝 (抗震缝处)

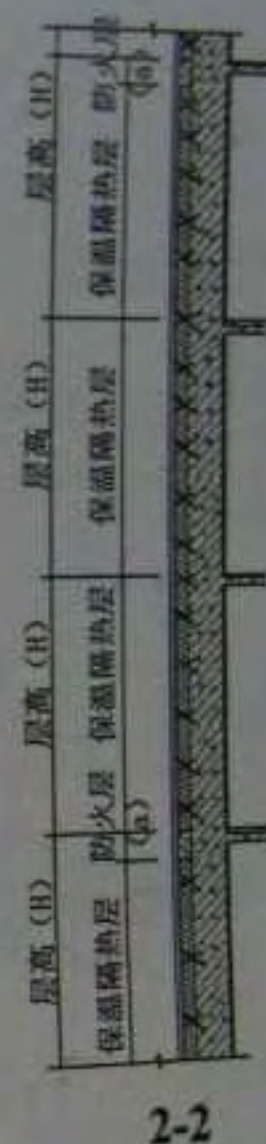
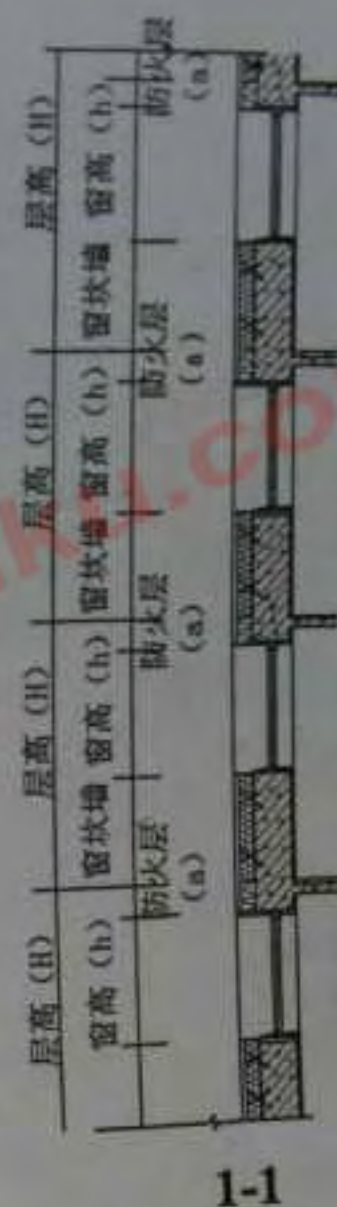
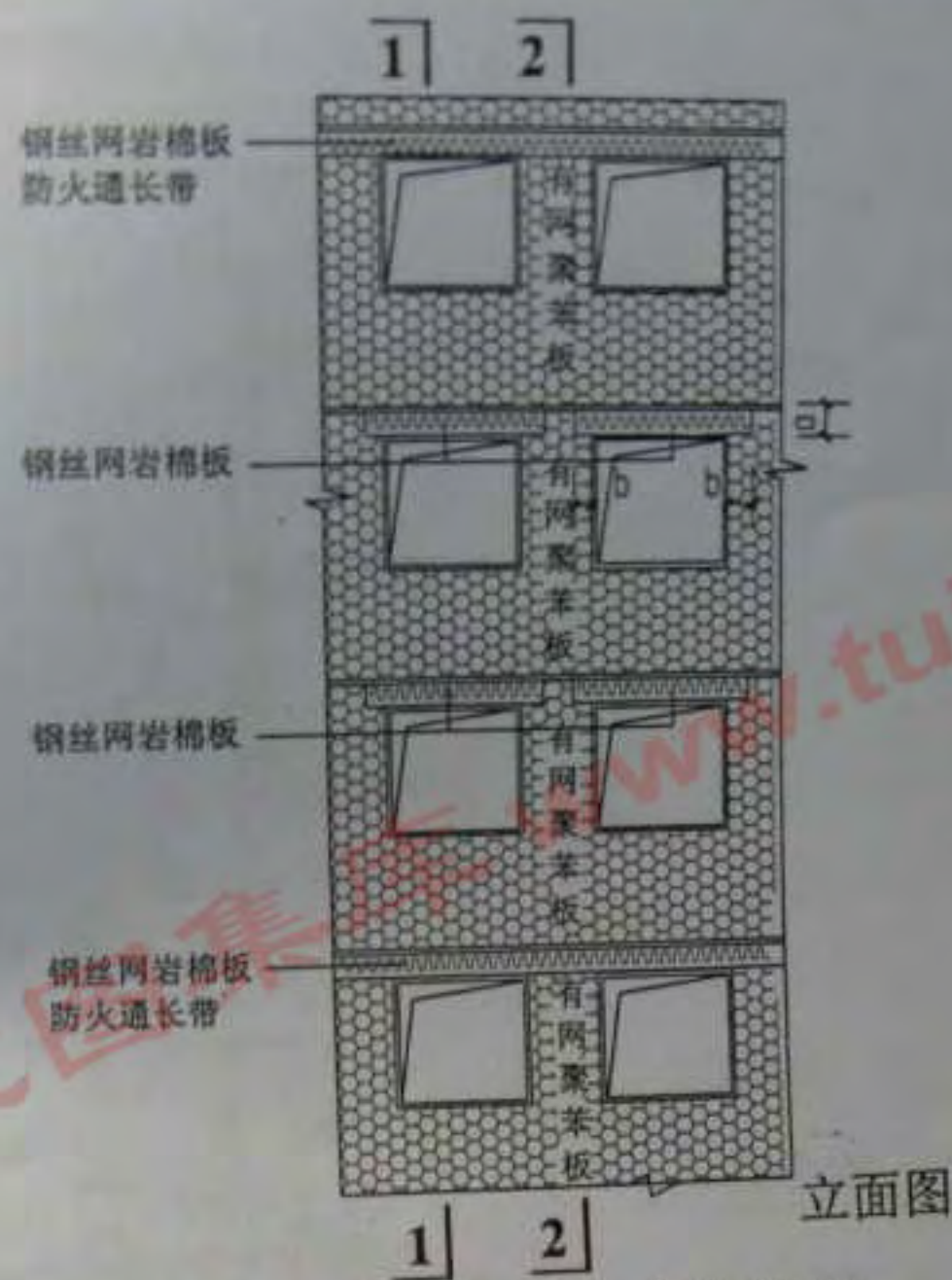
建筑图景库

图一 1-1 ①~⑤ 为女儿墙、挑檐、变形缝、沉降缝、抗震缝的构造形式，尺寸及做法。
1. 女儿墙、挑檐、变形缝、沉降缝、抗震缝的构造形式，尺寸及做法。

2. 体系构造大样 (三)

有抗震设防要求各抗震等级构造

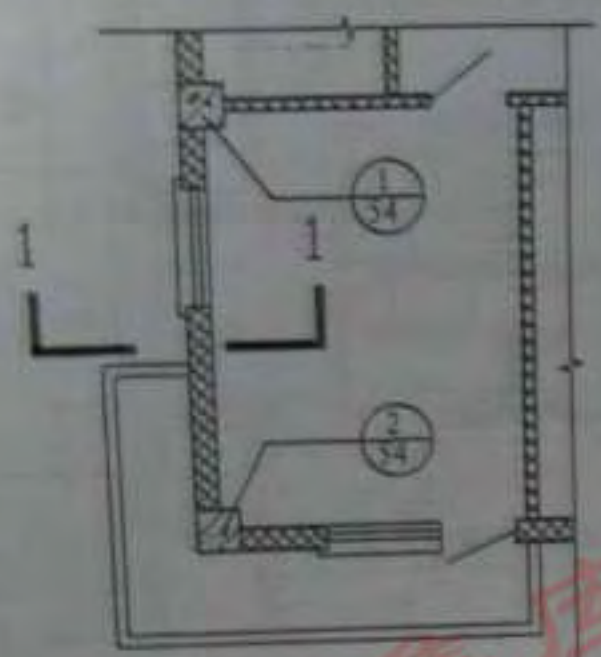
抗震等级	抗震等级
一、二、三	三



- 注：1、当建筑高度在30m(或十层)以上时，应做防火隔离带。
 2、防火层岩棉板用钢丝网片三面包裹，钢丝网片与现浇钢筋混凝土墙的钢筋扎丝绑接。
 3、通长钢丝网岩棉板防火带每三层楼宜设一道。
 4、 a 为窗上口至上一层楼板板面距离， $b \geq 200\text{mm}$ 。

C体系构造大样(四)
 有网聚苯板防火隔离带构造

图集号	02SJ102-1
页号	52

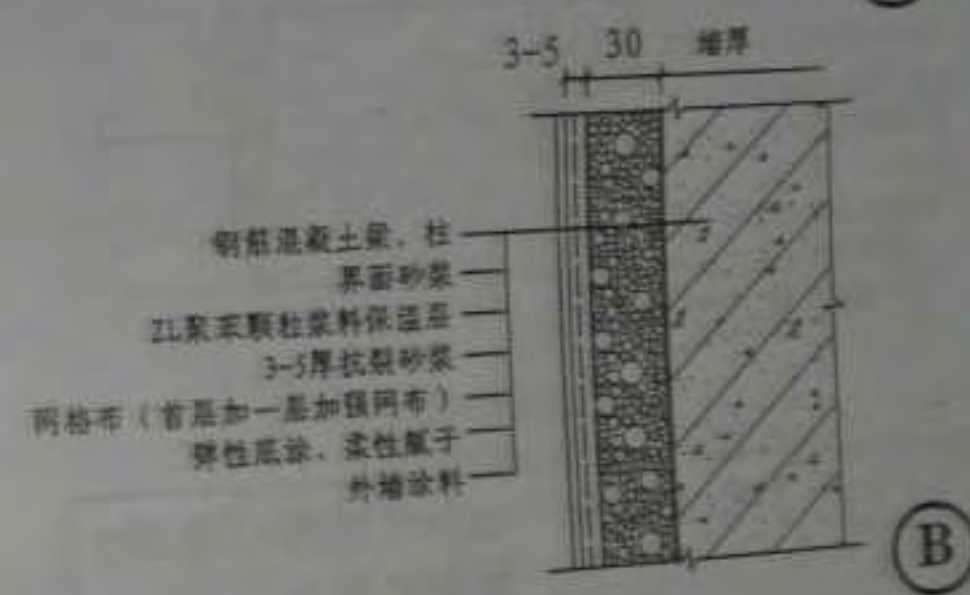
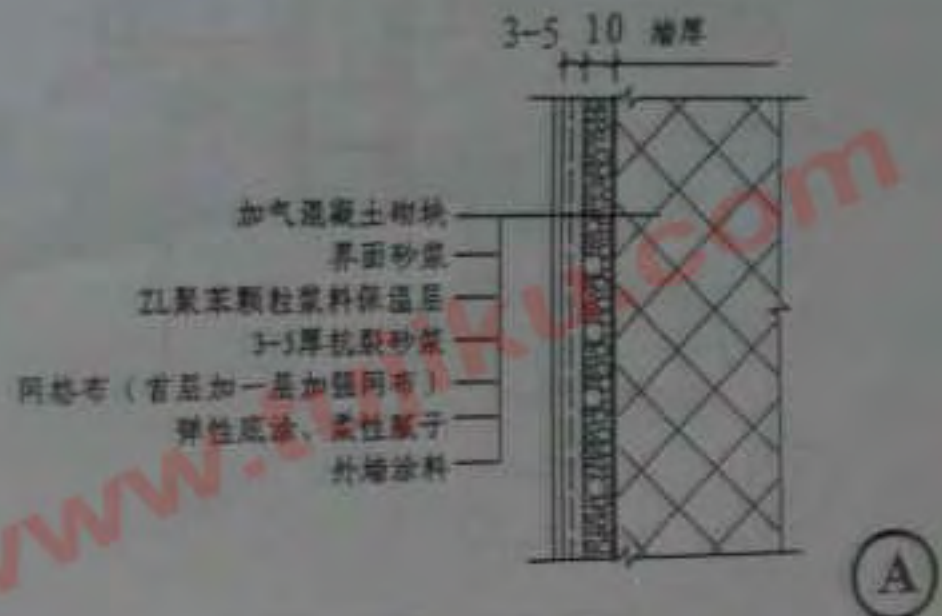


平面示例



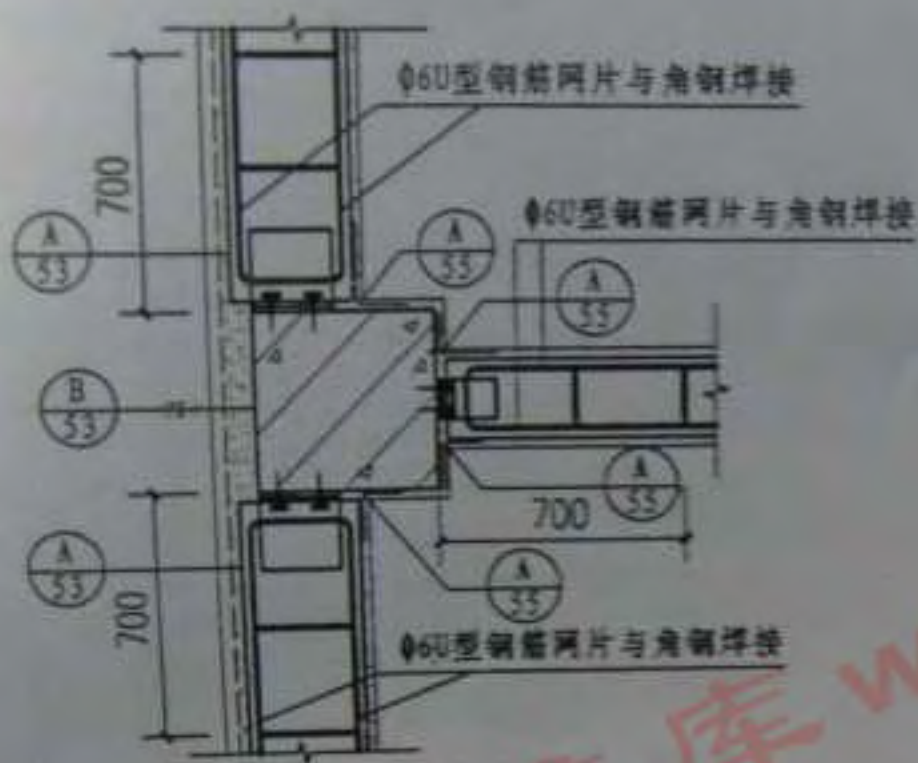
- 现浇楼板
- 聚合水泥砂浆嵌缝
- 防腐木模
- 加气混凝土砌块

1-1剖面



D体系 框架结构加气混凝土梁柱
外保温构造 (一)

图集号	02S7102-1
页号	53

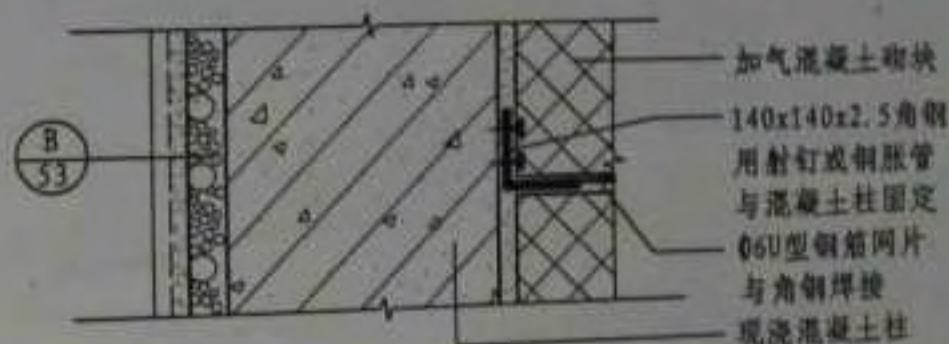


①

注：一、角钢与柱固定间距为600-900（即根据砌块高度规格二-三层灰缝高度），预埋砌块固定件锚固在柱上，使钢筋准确埋入灰缝。
二、角钢固定件应刷防锈漆两道。



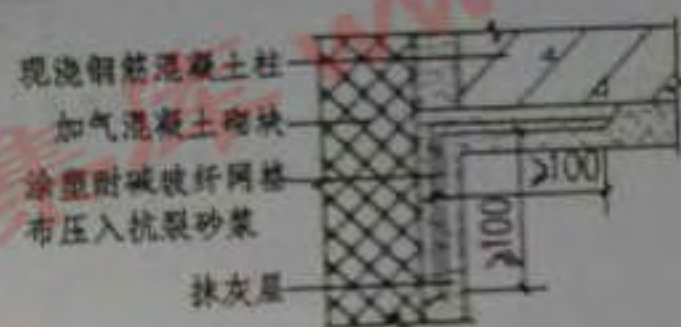
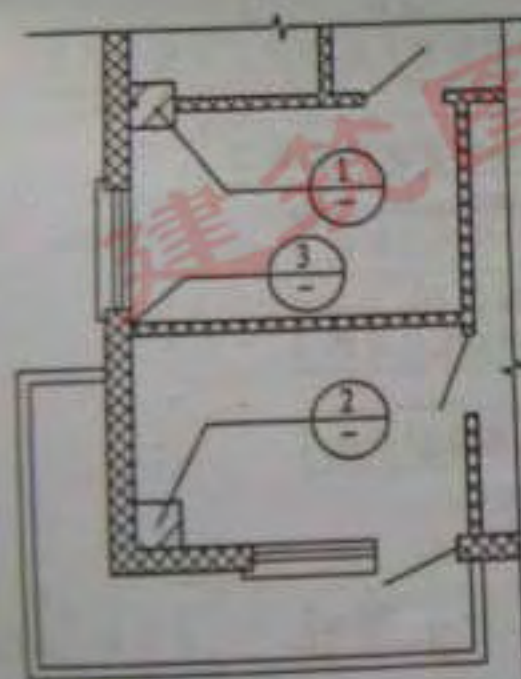
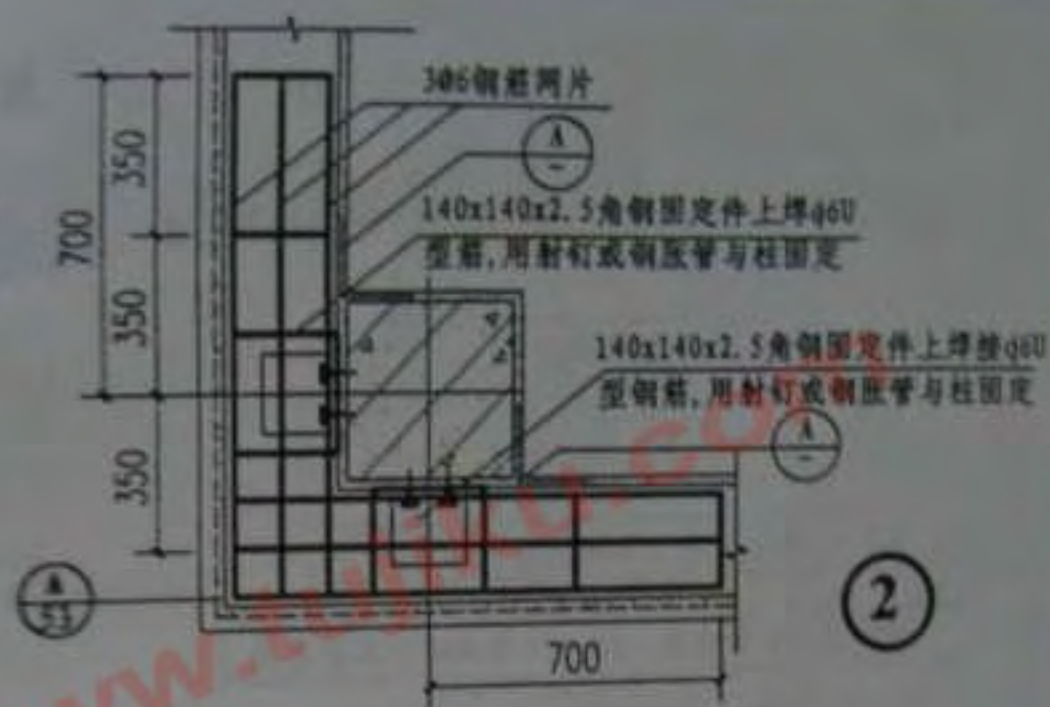
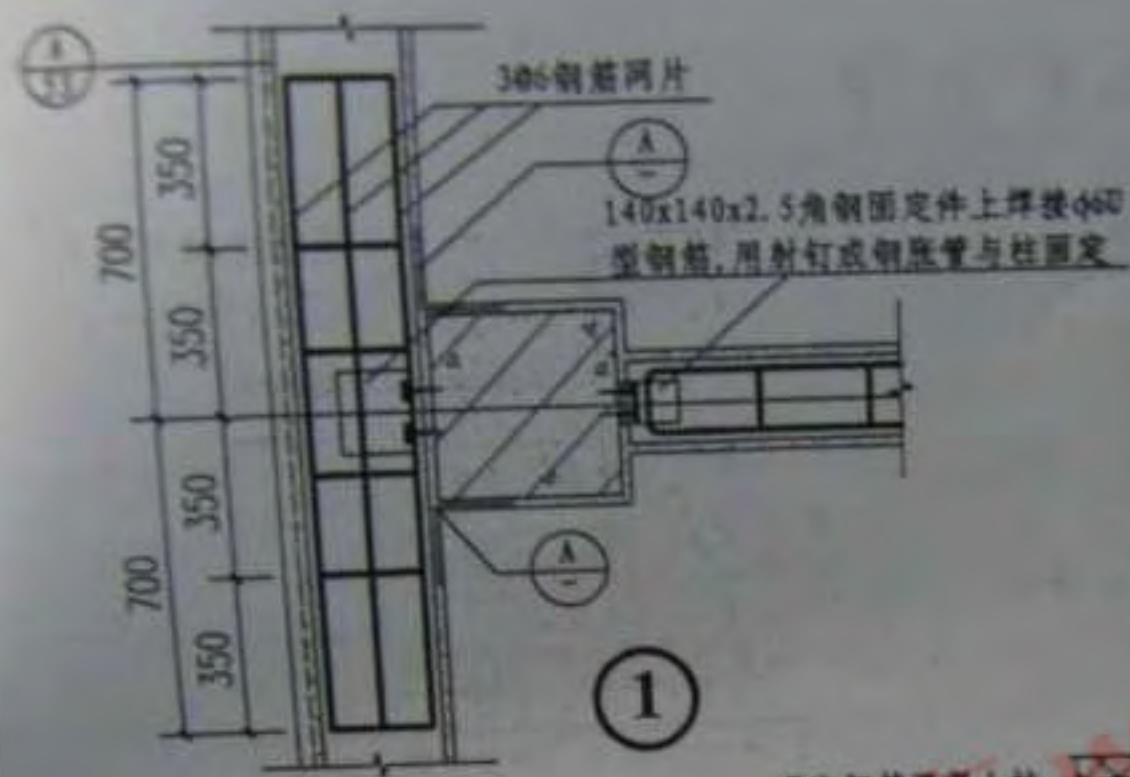
②



2-2剖面

D体系 框架结构加气混凝土梁柱
外保温构造（二）

图集号	糖02SJ102-1
页号	54



A 不同材料交界处抗裂处理方法

注: 一、角钢与柱固定间距为600-900(即根据砌块高度规格二-三皮灰缝高度), 随砌块物将固定件锚固在柱上, 使钢网准确压入灰缝。
二、角钢固定件应刷防锈漆两道。

平面示例

D体系 框架结构加气混凝土梁柱
外保温构造(三)

图集号	02SJ102-1
页号	55

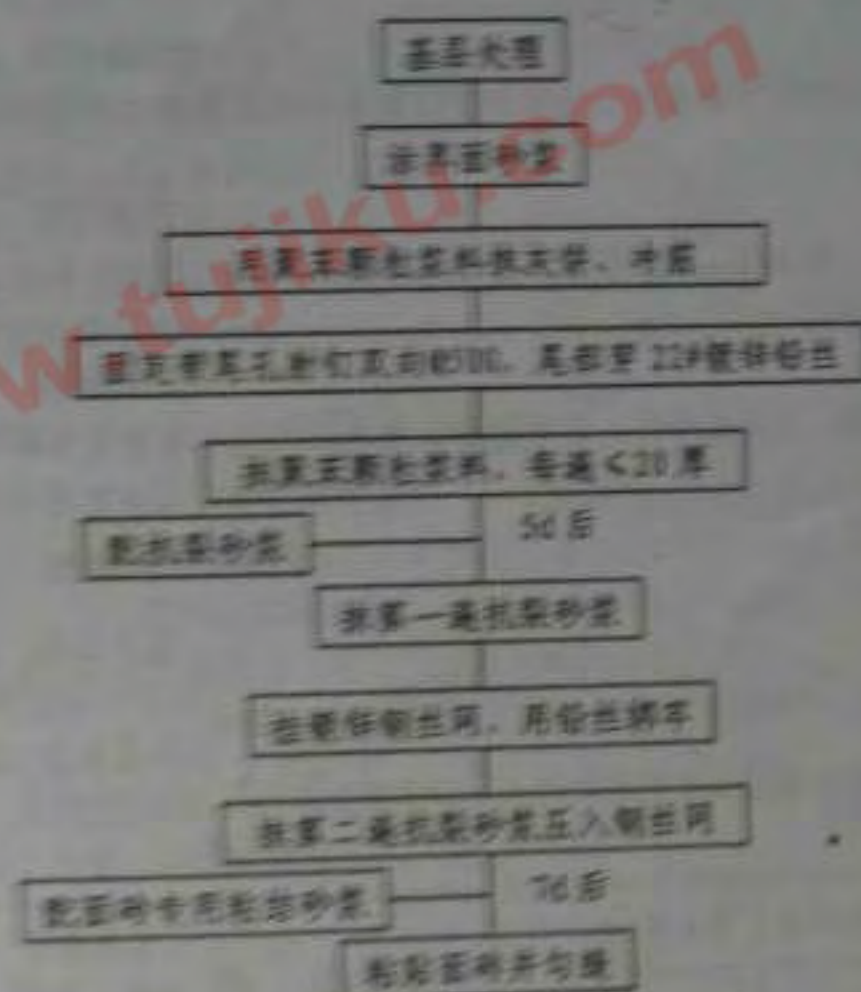
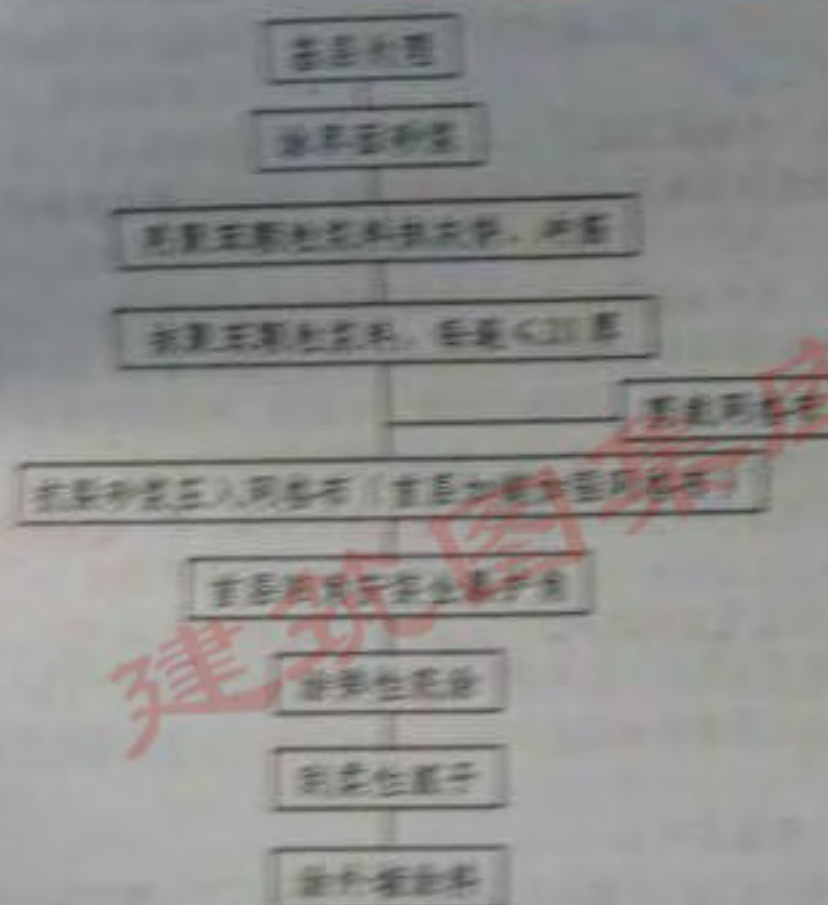
各体系施工要点

2. 面砖饰面

4. 体系施工要点

(一) 施工程序

1. 涂料饰面



施工要点

页号

第(125)02-1

页号

07

(二) 施工操作要点

I 涂料饰面外保温

1. 基层处理

(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。

(2) 各种材料的基层墙体均应满涂界面砂浆。

2. 保温层准备

(1) 按设计要求的保温层厚度，用聚苯颗粒浆料做标准厚度贴饼、冲筋，以控制保温层的厚度。

(2) 若要在聚苯颗粒浆料保温层上干挂石材，应在结构层上预埋铁件做钢龙骨，详见第43页大样图。

3. 保温层施工

(1) 聚苯颗粒浆料保温层施工，当保温层厚度大于20mm时，至少应分两遍粉刷，每遍所抹聚苯颗粒浆料厚度不宜超过20mm，间隔24h。施工温度偏低时，间隔时间可延长。

(2) 聚苯颗粒浆料保温层施工应自上而下。

(3) 最后一遍聚苯颗粒浆料施工时应达到贴饼、冲筋的厚度，并用大杠搓平，使墙面平整度达到要求。

(4) 保温层固化干燥（一般5d）后，方可进行下一道工序施工。

4. 抹抗裂砂浆压入网格布

(1) 将3~5mm厚抗裂砂浆均匀地抹在保温层表面。

(2) 立即将裁好的网格布用铁抹子压入抗裂砂浆内，网格布之间的搭接不应小于50mm，并不得使网格布皱褶、空鼓、翘

边。

(3) 首层应铺贴双层网格布，第一层铺贴加强网格布，加强网格布应对接，然后进行第二层普通网格布的铺贴，两层网格布之间抗裂砂浆必须饱满。

(4) 在首层墙面阳角处设2m高的专用金属护角，护角应夹在两层网格布之间，其余楼层阳角处两侧网格布双向绕角相互搭接，各侧搭接宽度不小于200mm。

(5) 门窗洞口四角应增加300mm×400mm的附加网格布，铺贴方向45°。

5. 刷弹性底漆

涂料饰面时在抗裂砂浆表面刷弹性底漆，使表面形成防水层。

6. 刷柔性腻子

涂料饰面时柔性腻子应在抗裂砂浆干燥后施工，刮两遍，使其表面平整光滑。

7. 饰面层施工

浮雕涂料可直接在弹性底漆上进行喷涂，若干挂石材，则根据设计要求进行干挂石材。

II 面砖饰面外保温

1. 基层处理

同I1。

2. 保温层准备

(1) 按设计要求的保温层厚度，用聚苯颗粒浆料做标准厚度贴饼、冲筋，以控制保温层的厚度。

施工要点

图集号

02SJ102-1

页号

58

(2) 在墙体上用射钉枪固定带尾孔射钉双向@500mm, 并在射钉尾孔穿双股 22# 镀锌铅丝, 铅丝外露以备固定钢丝网。

3. 保温层施工

同 13.

4. 抹第一遍抗裂砂浆

待保温层强度达到要求时, 抹第一遍抗裂砂浆。

5. 绑扎钢丝网

根据结构尺寸裁剪镀锌钢丝网分段进行铺贴, 裁剪过程中不得将钢丝网形成死折, 铺贴过程不得形成网兜, 网张开后应顺方向依次平整铺贴, 并用外露的镀锌铅丝绑扎牢固, 钢丝网之间的搭接长度应大于 40mm, 搭接点处最多为三层钢丝网, 不允许在搭接点出现四层钢丝网, 局部不平整的部位可临时做 U 型卡子卡住钢丝网使其紧贴保温层面。

6. 抹第二遍抗裂砂浆

镀锌钢丝网铺贴完毕并验收合格后, 即可抹第二遍抗裂砂浆, 厚度为 8~10mm, 抗裂砂浆面层必须平整。

7. 贴面砖

(1) 弹线

抗裂砂浆达到一定强度时应适当喷水养护, 强度达到六七成时即可按图纸要求进行分格弹线, 同时进行面层贴标准点的工作, 以控制面层出墙尺寸及墙面垂直、平整度。

(2) 排砖

根据大样图及墙面尺寸进行横竖排砖, 以保证面砖缝宽均匀, 符合设计图纸要求。大面和通天柱子、垛子处要排整砖, 同

一墙面的横竖方向上不得有一行(列)以上的非整砖, 非整砖行(列)应排在次要位置上, 如窗间墙或阴角等处, 排砖时要注意整体的一致性和对称性, 如遇突出卡件应用整砖套割吻合, 不得用非整砖拼凑镶贴。

(3) 浸砖

外墙面砖在镶贴前, 应先将砖面清扫干净, 并放入净水中浸泡 2h 以上, 再取出将表面晾干或擦干, 泡砖前应套砖, 特别对规格、尺寸、平整、颜色等方面进行选择。

(4) 铺贴面砖

先将基层喷水湿润, 以不流淌为宜, 在每一分段或分块内最下一层砖下皮的位置线上贴好靠尺, 以便托住第一皮面砖, 然后自下而上铺贴面砖, 在面砖外皮上口拉水平通线作为铺贴的标准, 横竖向均匀甩缝 5~8mm, 竖向缝弹挂双线, 水平向挂单线, 但要挂上跟线, 在铺贴过程中及时垂吊, 防止出现垂直偏差。

贴砖时, 要在面砖背面抹上 5~8mm 厚的面砖粘结砂浆, 然后将面砖贴在墙上, 用灰铲柄轻轻敲打, 使之附线再用开刀调整竖缝, 并用小杠通过标准点调整平面垂直度。

常温施工 24h 后要喷水养护, 喷水不宜过多, 不得流淌, 口角砖交接处呈 45°。

8. 面砖勾缝

勾缝与擦缝用面砖勾缝剂, 先勾水平缝再勾竖缝, 面砖缝要凹进面砖外表面 2mm, 面砖缝勾完后用布或棉丝蘸盐酸擦洗干净, 勾缝完毕时对大面积外墙面进行检查和清洗, 保证整体工程的清洁美观。

施工要点

图号

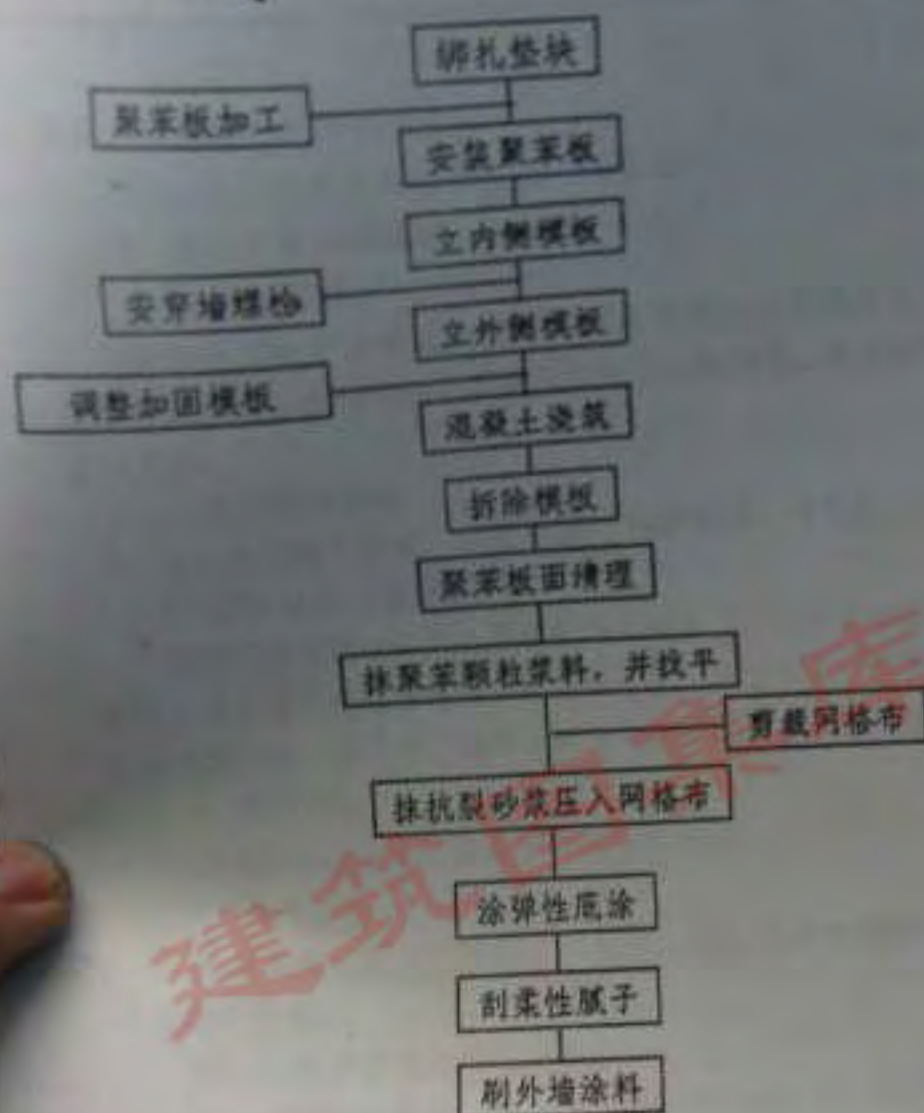
赣 02S1102-1

页号

59

B 体系施工要点

(一) 施工程序



(二) 施工操作要点

1. 聚苯板加工

聚苯板的尺寸 $1.2\text{m} \times \text{层高} \times \text{设计保温厚度}$ ，板的断面尺寸见第 44 页详图。板的长、宽、对角线尺寸误差不应大于 2mm ，厚度、企口误差不大于 1mm ，企口用专用工具检验必须合格。聚苯板的反面均满涂界面剂，注意不要漏刷，对破坏部位应及时补刷。对聚苯板的上企口要做好保护措施，一般可制作专用工具进行保护，以防浇注时踩坏。

2. 绑扎垫块

外墙钢筋验收合格后，绑扎按混凝土保护层厚度要求制作好的垫块，每平方米不少于 4 个。

3. 安装聚苯板

(1) 先根据建筑物平面图及其形状排列聚苯板，并且根据其特殊节点的形状预先将聚苯板裁好，将聚苯板的接缝处涂刷上粘接胶（有污染的部分必须先清理干净），然后将聚苯板粘接上，粘接完成的聚苯板尽量不要再移动。

(2) 在防火隔离带部位安装好钢丝网岩棉板。

(3) 聚苯板安装完毕后，在板的竖缝处用专用塑料卡钉将两块苯板连接到一起，间距 600mm ，并将塑料卡钉绑扎固定在钢筋上，塑料卡钉分布详见第 47 页。绑扎时注意聚苯板底部应绑扎紧一些，使底部内收 $3\sim 5\text{mm}$ ，以保证拆模后聚苯板底部与上口平齐。

(4) 首层的聚苯板必须严格控制在同一水平上，以保证上

施工要点

图集号 02SJ102-1

页号 60

面聚苯板的缝应严密和垂直。

(5) 在板缝处粘贴胶带。

4. 固定外墙内侧模板

5. 穿墙螺栓

按照大模板穿墙螺栓的间距，用电烙铁对聚苯板开孔，使模板与聚苯板的孔洞吻合，孔洞不宜太大以免漏浆。将穿墙螺栓穿过孔洞。

6. 固定外侧模板

固定好外侧大模板，紧固螺栓，调整垂直、平整度。

7. 浇筑混凝土及拆模

墙体模板立好后，须在聚苯板的上端扣上一个槽形的镀锌铁皮罩，防止浇注混凝土时污染聚苯板上口。在常温条件下将墙体混凝土浇筑好，当达到拆模要求时即可拆除墙体内、外侧模板。

8. 板面清理

清理聚苯板表面，使板面洁净无污物。

9. 找平处理

用聚苯颗粒浆料将板面孔洞填平，必要时用聚苯颗粒浆料进行找平处理。

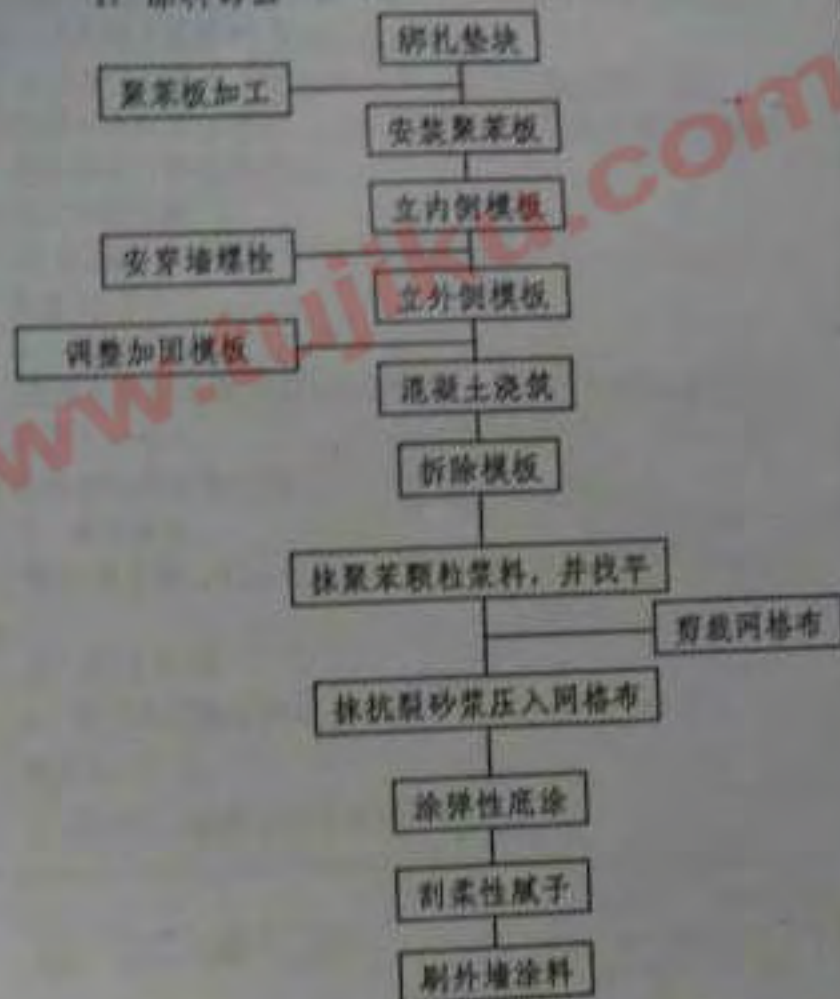
10. 抗裂防护层及饰面层施工

同 A 体系施工要点。(二) 施工操作要点部分“1. 涂料饰面外保温”的 4、5、6、7 项 (见第 58 页)。

G 体系施工要点

(一) 施工程序

1. 涂料饰面



施 工 要 点

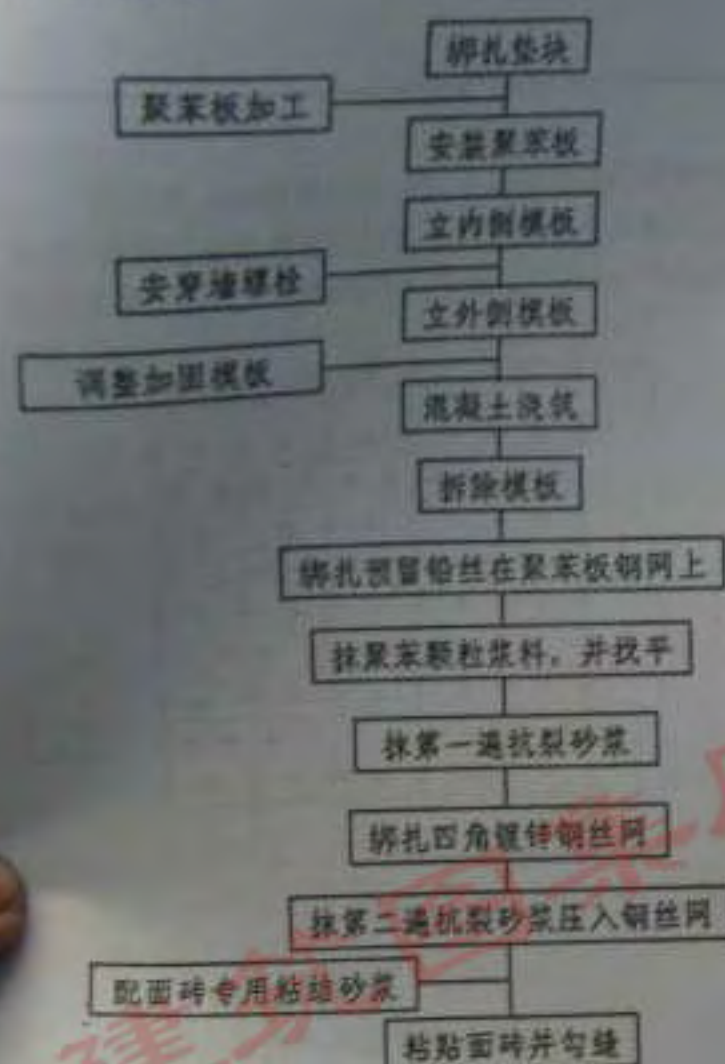
图集号

精 02SJ102-1

页 号

61

2. 面砖饰面



(二) 施工操作要点

I 涂料饰面

1. 绑扎垫块

同 B 体系施工要点中 (二) 施工操作要点 2 项 (见第 60 页)。

2. 安装聚苯板

同 B 体系施工要点中 (二) 施工操作要点 3 (1)、(2)、(3)、(4)、(5) 项 (见第 60 页~61 页)。

在外墙外侧安装有网聚苯板时，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。

3. 支模浇筑

同 B 体系施工要点中 (二) 施工操作要点 4、5、6、7、8 项 (见第 61 页)。

4. 找平处理

用聚苯颗粒浆料将板面孔洞填平，并抹聚苯颗粒浆料于有网聚苯板上，厚度以超过聚苯板钢丝网 5mm 为宜，用大杆搓平找平面层以达到质量要求。

5. 饰面施工

同 B 体系施工要点中 (二) 施工操作要点 10 项 (见第 61 页)。

II 面砖饰面

1. 有网聚苯板支模浇筑

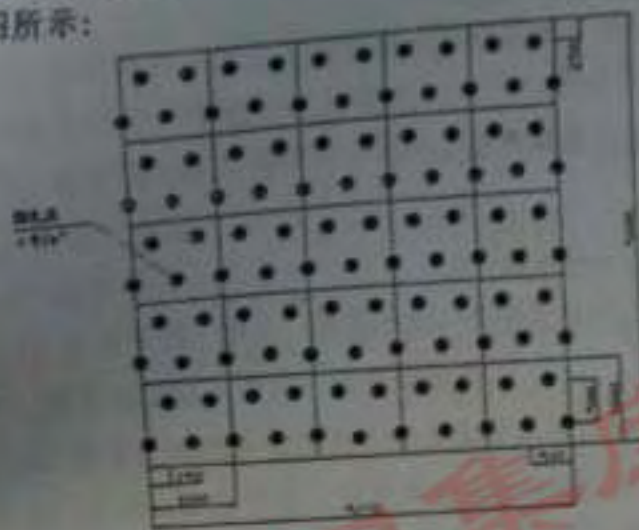
同 I 1、2、3。

2. 绑扎 22# 镀锌铅丝于聚苯板钢网上

施工要点

图号	0257102-1
页号	62

将双股 22#镀锌铅丝在找平施工前绑扎在有网罩基层钢丝网上,镀锌铅丝要预留足够的长度以便找平层施工后绑扎四角镀锌钢丝网。绑扎点在钢丝网的经纬交叉点上。绑扎点的分布如下图所示:



绑扎点分布图

3. 找平施工

同 I 4 (见第 62 页)。

4. 绑扎钢丝网并进行抗裂处理

待找平层强度到达要求时即可铺贴和绑扎镀锌钢丝网,具体施工操作要点同 A 体系项施工要点中 (二) 施工操作要点 II 面砖饰面外保温 4、5、6 项 (见第 59 页)。

5. 粘贴面砖并勾缝

同 A 体系施工要点中 (二) 施工操作要点 II 面砖饰面外保

温 7、8 项 (见第 59 页)。

D 体系施工要点

该体系聚苯颗粒外保温作法同本图集 A 体系施工要点中 (一)、1 涂料饰面及 A 体系施工要点 (二)、1 涂料饰面外保温做法 (见第 57 页~58 页)。

框架结构加气混凝土外墙梁柱外保温体系只适合做涂料饰面。

施工要点

图集号	02S1102-1
页号	63

质量验收标准

一、主控项目

1. 本系统所使用的所有材料质量和性能均应满足有关国家标准、行业标准及本图集的要求,应检查出厂合格证或进行复检。

2. 保温层的厚度及构造做法应符合建筑节能设计要求,保温层厚度应均匀,不允许有负偏差。

3. 保温层与基层墙体以及各构造层之间必须粘结牢固,无脱层、空鼓、裂缝。

二、一般项目

1. 表面平整、洁净、接茬平整,无明显抹纹,线角应顺直,清晰,面层无粉化、起皮、爆灰等现象。

2. 首层外墙阳角应安装专用金属护角,其余各层阴角、阳角及门窗洞口四角等部位均需用网格布加强。

3. 墙面埋设暗线、管道后,墙面用网格布和抗裂砂浆加强,抹灰平整。

4. 分格缝宽度与深度均匀一致,平整光滑,棱角整齐,顺直。

5. 滴水线(槽)流水坡向正确,且顺直。

三、尺寸偏差项目

ZL 胶粉聚苯颗粒保温系统允许偏差应符合表 19 规定:

表 19

项 目	允许偏差(mm)	检验方法
立面垂直	4	用 2 米托线板检查
表面平整	4	用 2 米靠尺及塞尺检查
阴阳角垂直	4	用 2 米托线板检查
阴阳角方正	4	用 2 米靠尺及塞尺检查
分格条(缝)平直	3	拉 5m 小线和尺量检查
立面总高度垂直度	H/1000 且 ≤ 20	用经纬仪、吊线检查
上下窗口左右偏移	≤ 20	用经纬仪、吊线检查
同层窗口上、下	≤ 20	用经纬仪、吊线检查
保温层厚度	不允许有负偏差	用探针、钢尺检查

质量验收标准

图集号 02SJ102-1

页 号 64