

版权所有
严禁翻印

江苏省工程建设标准设计图集(推荐图)

建筑外保温构造图集 (四)

专威特建筑外保温系统

苏 J/T16-2005 (四)



江苏省工程建设标准设计站

二〇〇五年

江苏省建设厅文件

苏建科(2005)36号

关于印发《HWS120 预应力混凝土空心板》等三项 地方标准设计图集的通知

各省辖市建设局(委):

根据《江苏省2004年度工程建设标准设计图集编制、修订计划》(苏建科[2004]86号)及有关文件的要求,由江苏东方建筑设计有限公司等单位编制的《HWS120 预应力混凝土空心板》等三项图集(详见附件),经审查,批准为江苏省标准设计图集,自本文印发之日起执行。

该三项图集由江苏省工程建设标准设计站负责印发。

附件:江苏省标准设计图集名称及编号

二〇〇五年二月一日

抄送:省建设工程质量监督站,省工程建设标准设计站,省建设工程设计施工图审核中心。

附件:

江苏省标站设计图集名称及编号

序号	编号	图别	图集名称	主编单位	废止的 原图集
1	苏 G/T13-2005	推荐图	HWS120 预应力混凝土空心板	江苏东方建筑设计有限公司	
2	苏 J/T16-2005(四)	推荐图	建筑外保温构造图集(四) 专威特建筑外保温系统	江苏东方建筑设计有限公司	
3	苏 J/T15-2005(二)	推荐图	轻质墙板构造图集(二) GSC 纤维增强隔墙条板	江苏省建筑设计研究院有限公司	

江苏省工程建设标准设计图集(推荐图)

建筑外保温构造图集(四)

专威特建筑外保温系统

批准部门:江苏省建设厅

批准文号:苏建科(2005)36号

主编单位:江苏东方建筑设计有限公司

图集号:苏J/T16-2005(四)

发行单位:江苏省工程建设标准设计站

实行日期:二〇〇五年二月一日

主编单位负责人: 刘屹峰

主编单位技术负责人: 孙立莹

技术审定人: 朱洪彬

技术校核人: 刘屹峰

设计负责人: 孙立莹

目 录

目 录	1
说 明	2~7
外墙外保温构造	8
外墙阴、阳角详图	9
聚苯板固定详图	10
外墙勒角详图	11
门窗洞口详图	12
窗洞口详图(一)	13
窗洞口详图(二)	14
窗洞口详图(三)	15
窗洞口详图(四)	16

檐口详图	17
女儿墙收头	18
系统变形缝详图(一)	19
系统变形缝详图(二)	20
系统变形缝详图(三)	21
雨篷、阳台详图	22
装饰线、滴水详图	23
标牌、穿墙管道、雨水管管卡详图	24
装饰件详图	25
保温装饰墙板及装饰件示意图	26

目 录

图集号	苏J/T16-2005(四)
页 次	1

说 明

一、编制说明:

1. 本图集是为专威特外墙外保温与装饰系统(以下简称系统)编制的建筑构造方面的专项推广图集。

2. 适用范围:

江苏省内抗震设防烈度 ≤ 9 度地区的新建、扩建和既有工业和民用建筑的承重或非承重的外墙、饰面层为涂料、面砖或其它重量小于 $40\text{kg}/\text{m}^2$ 的饰面材料的建筑。

3. 本图集设计依据:

- 民用热工建筑节能设计规范 GB50176-93
- 江苏省民用建筑热环境与节能设计标准 DB32/478-2001
- 夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准 JGJ134-2001
- 外墙外保温及防水系统应用技术规程 DBJ/CT009-2001
- 膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统 JG 149-2003
- 建筑装饰工程施工与验收规范 JGJ73-91
- 隔热用聚苯乙烯泡沫塑料 GB10801-89
- 玻璃纤维制品试验方法 JC176-80
- 建筑涂料 GB9153-88
- 聚氨酯建筑密封胶 JC484-92
- 专威特外墙外保温系统 Q/N04 004-1998
- 专威特公司有关系统的资料

4. 专威特外墙外保温与装饰系统简介:

· 该系统集防水、保温隔热和装饰功能为一体。整个系统具有较强的耐候性,良好的防水和水蒸汽渗透性能,抗粉尘附着能力。

· 系统的基本构造见表1

表1 系统的基本构造

基层墙体	钢筋混凝土墙、砌块墙、砖墙、轻质墙等
粘接层	粘结胶浆
保温层	膨胀聚苯板
保护层	抹面胶浆+网格布
饰面层	涂料、面砖或其它重量小于 $40\text{kg}/\text{m}^2$ 的饰面材料

5. 本系统构造做法必须严格按本图集的设计要求及技术规程执行。

6. 本图集的尺寸除注明者外,其它均以毫米为单位。

二、主要用材及术语解释:

1. 粘结胶浆:是由专用胶粘剂与普通硅酸盐水泥按一定重量比混合而成的聚合物砂浆。
2. 膨胀聚苯板:阻燃型聚苯乙烯泡沫塑料板(即EPS板)。

说 明

图集号	苏J/T16-2005(四)
页次	2

3. 玻璃纤维网格布: 是一种采用特制的专威特材料进行覆涂的, 具有抗碱、耐碱性能的玻璃纤维编织物。可缓冲由于墙体位移、开裂等原因引起的聚苯板的轻微位移, 并可抵抗水泥的碱性侵蚀。
4. 饰面层: 涂料、面砖或其它重量小于 40kg/m^2 的饰面材料。
5. 罩面涂膜: 为透明的、防护用丙烯酸保护涂膜, 可增强面层涂料的抗粉尘附着能力。
6. 密封膏: 聚氨酯或硅酮型建筑密封膏。
7. 背衬: 不吸水的、闭孔发泡聚乙烯实心圆条, 为密封膏的衬垫材料。
8. 水泥: 普通硅酸盐水泥, 强度等级为32.5MPa或42.5MPa。
9. 水: 应为符合国家标准的生活用水。

三、材料的基本技术性能要求:

粘结胶浆主要技术性能指标

表2

试验项目		性能指标
拉伸粘接强度/MPa (与水泥砂浆)	原强度	≥ 0.70
	耐水	≥ 0.50
拉伸粘接强度/MPa (与膨胀聚苯板)	原强度	≥ 0.10 , 破坏界面在膨胀聚苯板上
	耐水	≥ 0.10 , 破坏界面在膨胀聚苯板上
可操作时间/h		1.5~4.0

膨胀聚苯板的主要技术性能指标

表3

试验项目	性能指标
导热系数/(W/m.K)	≤ 0.041
表观密度/(kg/m^3)	18.0~22.0
垂直与板面方向的抗拉强度/kPa	≥ 0.10
尺寸稳定性/%	≤ 0.30

抹面胶浆主要技术性能指标

表4

试验项目	性能指标
拉伸粘接强度/MPa (与膨胀聚苯板)	原强度 ≥ 0.10 , 破坏界面在膨胀聚苯板上
	耐水 ≥ 0.10 , 破坏界面在膨胀聚苯板上
	抗压强度/抗折强度(水泥基) 开裂应变(非水泥基)%
可操作时间/h	1.5~4.0

网格布的主要技术性能指标

表5

试验项目	性能指标
单位面积质量/(g/m^2)	≥ 130
耐碱断裂强力(经、纬向)/N/50mm	≥ 750
耐碱断裂强力保留率(经、纬向)/%	≥ 50
断裂应变(经、纬向)/%	≤ 5.0

说明

图集号	苏J/T16-2005
页次	3

面层涂料的技术性能指标 (一)

表6

项 目	单位	技 术 指 标
在容器中的状态		经搅拌后成均匀浆状
骨料沉降性	%	<10
储存稳定性	低温	3次试验后无硬块、凝聚及组成物的变化
	高温	1个月后试验无硬块、发霉、凝聚及组成物的变化
干燥时间 (表干)	h	≤2
颜色及外观		颜色及外观与样本相比, 无明显差别
耐 水 性		浸水240涂层无裂纹、起泡、剥落及软化物析出, 和未浸泡部分相比, 颜色和光泽允许轻微变化
耐 碱 性		浸碱水240涂层无裂纹、起泡、剥落及软化物析出, 和未浸泡部分相比, 颜色和光泽允许轻微变化
耐刷洗性		1000次洗刷, 涂层无变化
耐沾污性		5次沾污试验后, 沾污率在45%以下
冻融循环试验		10次冻融循环试验后, 涂层无裂纹、起泡、剥落, 和未试验试板相比, 颜色和光泽允许轻微变化
粘结强度	Mpa	>0.69
人工加速耐候性	2000h	试验后涂层无裂缝、剥落、起泡、粉化, 变色<2级

面层涂料的技术性能指标 (二)

表7

项 目	单 位	技 术 指 标
抗拉强度 (24℃)	MPa	≥3.78
延伸率 (24℃)	%	≥475
弹性变形恢复率	%	80
柔 韧 性		-26℃以上温度, 快弯法试验无裂缝出现
抗粉尘附着 (残留反射率)	%	98
裂缝遮蔽性能 (裂缝宽度: 涂层厚度)		>20
耐 积 水		48h试验后水的渗透率<1.80%
抗风雨交加能力	%	无裂缝出现
1.27mm时 水蒸汽渗透	$\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}$	$\leq 1.441 \times 10^{-3}$
防起皮性能		干燥后起皮消失
抗 风 化		无明显光泽损失
耐 擦 洗		2000次擦洗后, 涂层无显著变化

说 明

图集号 苏J/T16-2005(四)

页 次 4

专威特系统的主要技术性能指标

表8

试验项目		性能指标
吸水量/(g/m ²), 浸水24h		≤450
抗冲击强度/J	普通型(P型)	≥3.0
	加强型(Q型)	≥10.0
抗风压值/kPa		不小于工程项目的风荷载设计值
耐冻融		表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离现象
水蒸气湿流密度/g/(m ² ·h)		≥0.85
不透水性		试样防护层内侧无水渗透
耐候性		表面无裂纹、粉化、剥落现象

四、设计要求:

1. 基层墙体的挠度不应超过L/240, L为楼层高度。
2. 除设计注明外, 建筑室外地面高度2.0m以下墙体均采用加强型构造, 即在标准网布下增铺一层加强网布。当墙体系统其它部位抗冲击力有特殊要求而须增铺加强网格布时, 应在设计文件中注明。
3. 应在下列位置设置变形缝:
 - (1) 基层墙体结构设有伸缩缝、沉降缝和抗震缝处;
 - (2) 墙板相接处;
 - (3) 外保温系统与不同材料相接处;
 - (4) 基层墙体材料材性改变处;
 - (5) 墙面的连续高、宽度每超过23m处。

4. 采用本图集集中的外墙外保温构造, 满足《江苏省民用建筑热环境与节能设计标准》中的墙体传热阻值要求, 选用膨胀聚苯板的最小厚度应为30mm; 对节能有特殊要求的建筑, 膨胀聚苯板厚度应经计算确定。

五、施工要求:

(一) 专用脚手架的安装

专威特系统专用脚手架的架管或管头与墙面间的最小距离应为450mm, 以便施工。

(二) 基层墙体处理

1. 基层墙体必须清理干净, 使墙外表面没有油、灰尘、污垢、脱模剂、风化物、涂料、蜡、防水剂、泥土等污染物或其它妨碍粘结的材料, 并剔除墙表面的凸出物, 用水洗刷干净。

2. 应清除基层墙体中松动和风化的部分, 并用水泥砂浆填实后找平; 基层墙体的平整度不合乎要求时, 可用1:3水泥砂浆找平。

3. 对既有建筑进行保温改造时, 应将原有外墙饰面层彻底清除, 露出基层墙体表面, 并按上述方法进行处理, 使其达到要求后, 再进行下道工序的施工。

(三) 材料的准备

1. 粘结胶浆的配制: 将专威特胶粘剂与标号325或425普通硅酸盐水泥按一定的重量配合比用搅拌机充分搅拌均匀, 搅拌过程中加入适量的水, 第一次搅拌后, 静置5min再搅拌一次, 并应注意以下事项:

说 明

图集号	苏J/T16-2005(四)
页次	5

·开罐后,若胶粘剂有离析现象,应在掺加水泥前将其充分搅拌至胶浆状。

·加入水泥后,搅拌不得过度,以防止搅入空气,降低胶浆的和易性等性能。

·搅拌时,应使用700~1000r/min电动搅拌机(或可调速电钻加搅拌机),不得使用其它搅拌机。

·应根据气候情况掌握胶浆的粘稠度,注意严格控制加入的水量,并应以缓慢、滴注的方法加入适量的水。

·粘结胶浆中不得有砂、骨料、速凝剂、防冻剂、聚合物等其它填充剂。

·粘结胶浆应随用随搅,已搅拌好的胶浆根据气温条件必须在1~3小时内用完。

2. 保温板的切割:应尽量使用标准尺寸的聚苯板,需使用非标准尺寸的聚苯板时,应采用电热丝切割器进行切割加工。

3. 网格布的准备:应根据工作面的要求剪裁网格布,标准网布应留出搭接长度(最少为65mm),加强网格布应对接。

4. 抹面胶浆的配制和要求,均同粘结胶浆。

5. 面层涂料的准备:使用本图集推荐的电动搅拌机进行充分搅拌,使其具有均匀的稠度。

6. 罩面涂膜的准备:同面层涂料。

(四) 聚苯板的粘贴

1. 根据图纸要求,首先沿着外墙散水标高弹出散水水平线;需设置

系统变形缝处,则应在墙面弹出变形缝线及变形缝宽度线。

2. 粘贴聚苯板的具体施工操作详见《外墙外保温隔热及防水装饰技术规程》DBJ/CT-009-2001。

六、质量检验:

(一) 基层墙体的质量检验

1. 基层墙面应在2.0m范围内平整度不超过6mm。修整墙面的水泥砂浆找平层与墙面必须粘结牢固,无脱层、空鼓和裂缝。

2. 基底附着力:在基底上取5处有代表性的位置涂抹粘结胶浆,面积为75×75mm,厚度为13mm,贴上75×75×50mm聚苯板,并按《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》(JGJ110-97)的规定进行检验。

(二) 材料的质量检验

本系统及本系统所使用的所有材料的技术性能,均应满足国家有关标准和本图集的有关要求。施工前应对材料质量进行抽样复查。抽样次数按使用数量确定,同一批材料至少抽样一次。此外,尚应满足以下要求:

1. 粘结胶浆:现场随机检查粘结胶浆是否按规定的配合比配制。现场随机检查涂胶面积及涂胶点的布置、数量是否符合规定。

2. 膨胀聚苯板:膨胀聚苯板的外形应基本平整,无明显膨胀和收缩变形,熔结良好,无明显掉粒,不得有油渍和杂质,不得有不正常的气味;膨胀聚苯板的表现密度应符合本图集的要求;膨胀聚苯板的允许偏差见表9;膨胀聚苯板在运输中的表现要求见表10。

说 明

图集号 苏J/T16-2005(四)

页 次 6

3. 抹面胶浆: 检查项目同粘结胶浆。
4. 面层涂料: 现场随机检查稠度及均匀性。
5. 罩面涂膜: 现场随机检查稠度及均匀性。

膨胀聚苯板的规格尺寸及允许偏差

表9

试验项目		允许偏差
厚度/mm	≤ 50mm	± 1.5
	> 50mm	± 2.0
长度/mm		± 2.0
宽度/mm		± 1.0
对角线差/mm		± 3.0
板边平直/mm		± 2.0
板面平整度/mm		± 1.0
注: 本表的允许偏差值以1200mm长×600mm宽的膨胀聚苯板为基准。		

膨胀聚苯板在运输中的表现要求

表10

指标	允许尺寸	允许偏差
压痕面积	表面深度≥1.6mm的压痕面积	≤总面积的5%
空洞	板材每0.72m ² 的表面积上 尺寸≥3.2×3.2×3.2的空洞数	≤8个
凸凹深度	板材表面的凸起高度或划痕深度	≤1.6mm

七、施工验收:

本系统的验收详见《外墙外保温隔热及防水装饰建筑构造技术规程》(DBJ/CT-009-2001), 未尽事宜参见国家和江苏省有关验收规范及规定。

八、本图集索引方式:

当选用部分详图时

图集编号  详图编号
详图页次

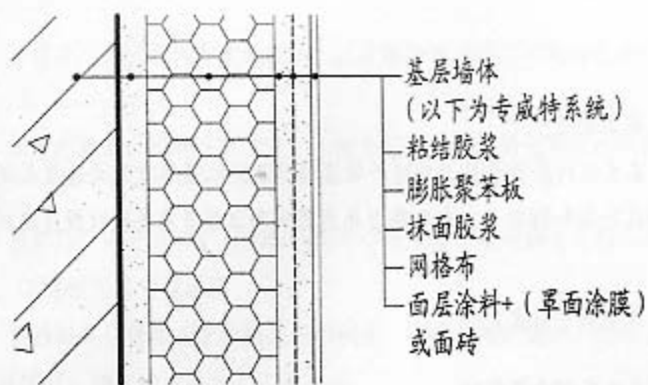
当选用整页详图时

图集编号  详图页次

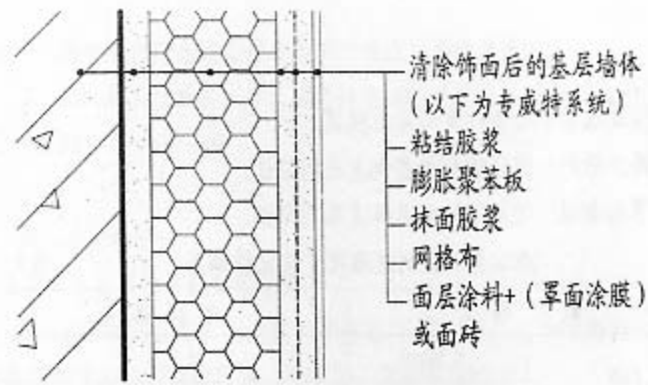
说 明

图集号 苏J/T16-2005

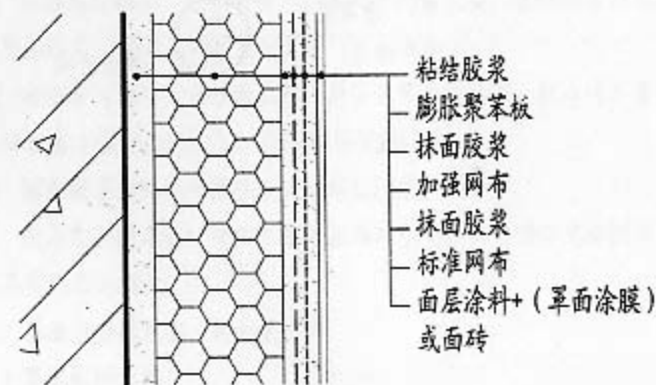
页 次 7



① 新建建筑



② 既有建筑



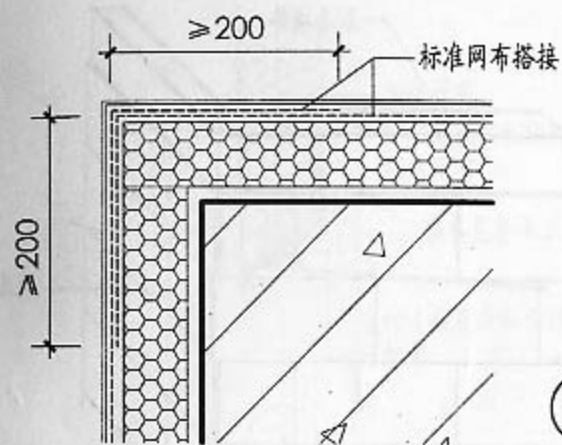
③ 加强型

- 注: 1. 膨胀聚苯板厚度根据单体工程节能设计要求确定。
2. 罩面涂膜能增加面层涂料的抗粉尘附着能力, 可视工程环境加以选用。
3. 当基层墙体不平整时, 剔除凸出墙面部分后, 用1:3水泥砂浆找平。
4. 当既有建筑墙面为面砖或马赛克等饰面层时, 应予以清除。
5. 加强型用于散水以上2.0m范围和其它可能遭受冲击力的部位。
6. 当饰面层为面砖时, 应采用专用的瓷砖粘结剂和勾缝剂。

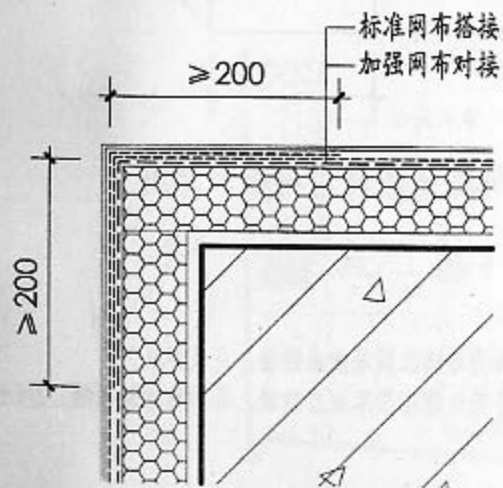
外墙外保温构造

图集号 苏J/T16-2005 (四)

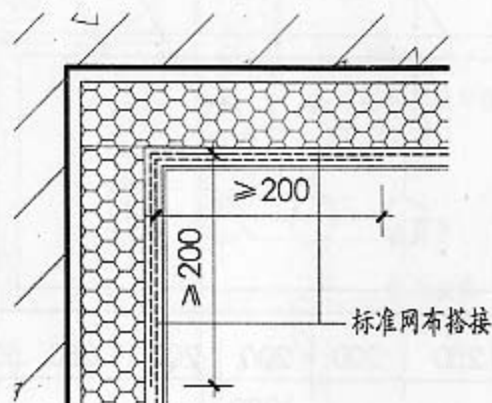
页次 8



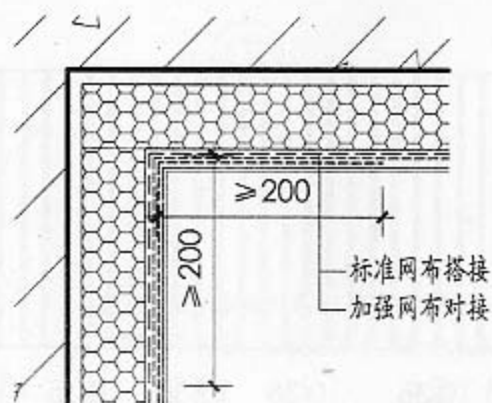
① 一般型



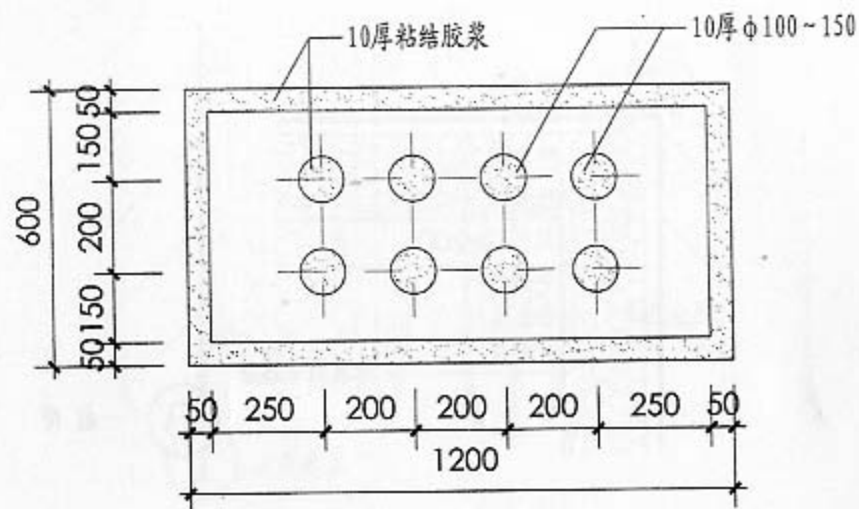
② 加强型



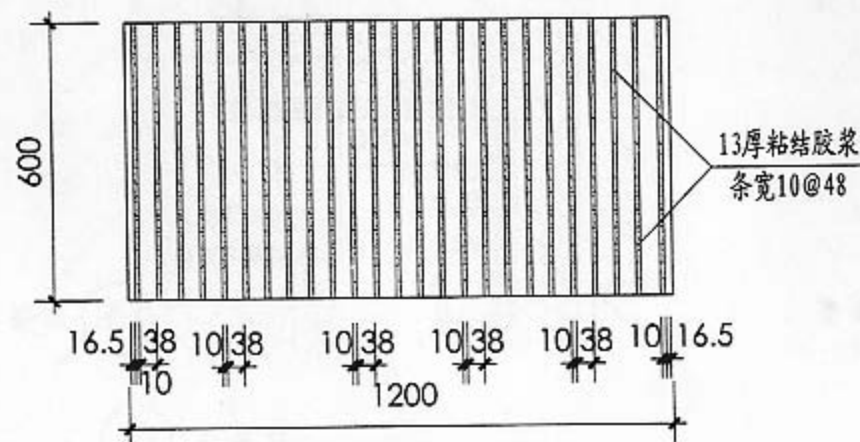
③ 一般型



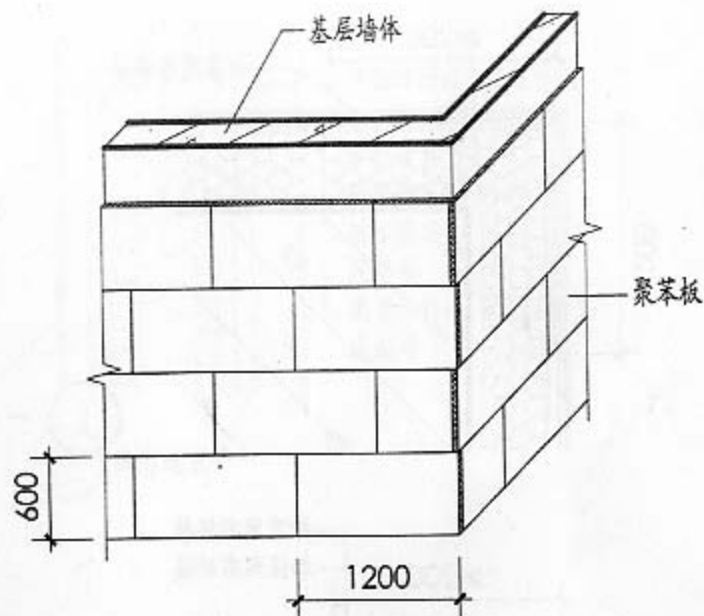
④ 加强型



膨胀聚苯板点粘法



膨胀聚苯板条粘法

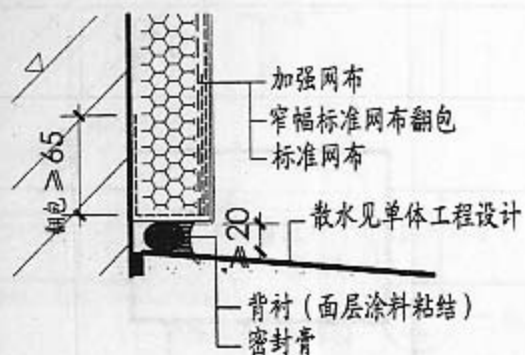


膨胀聚苯板转角排板示意图

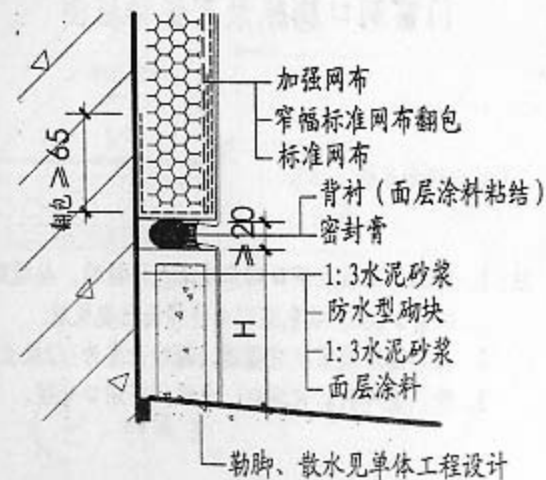
- 注: 1. 转角处膨胀聚苯板应错接, 交叉排版。
2. 平面处膨胀聚苯板应错缝, 每排标准板错缝1/2板长。

聚苯板固定详图

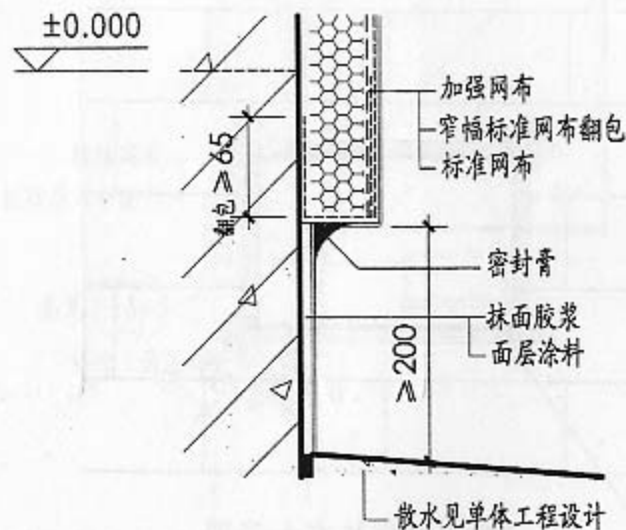
图集号	苏J/T16-2005(四)
页次	10



①



②



③

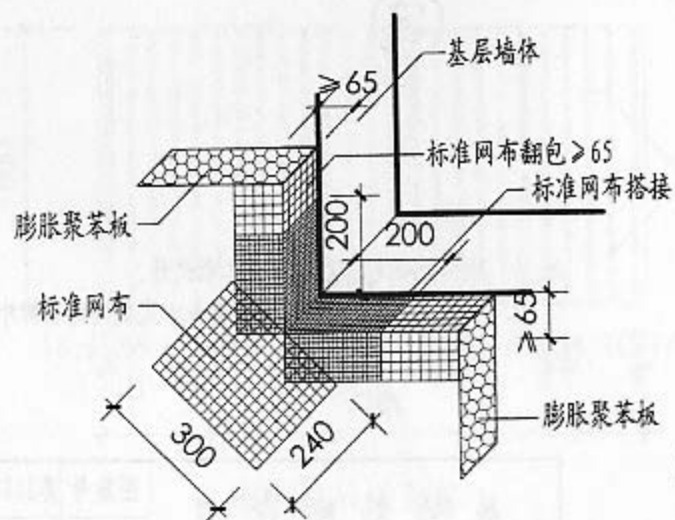
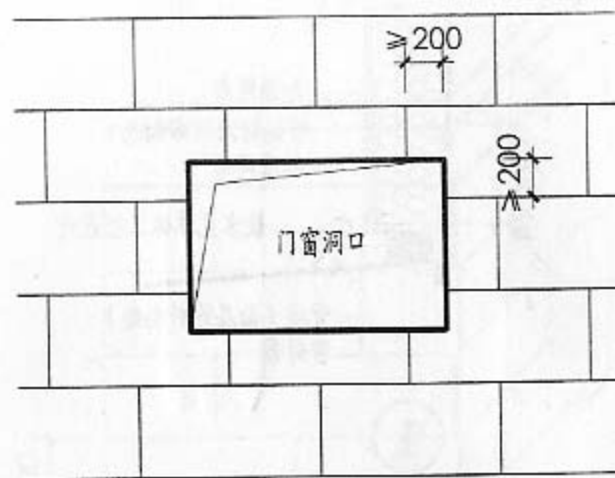
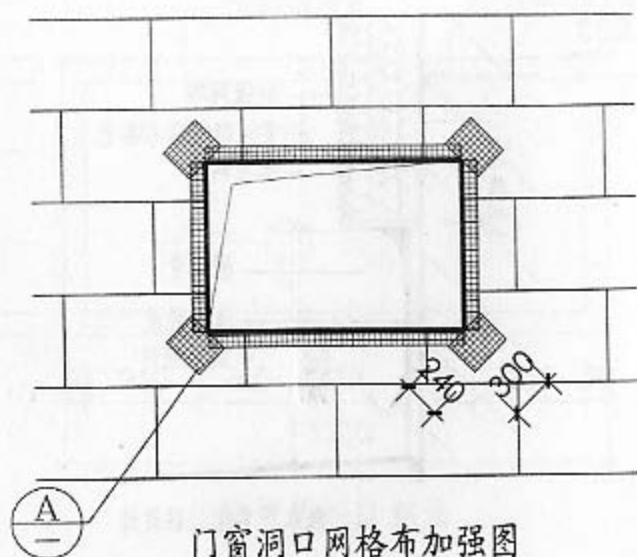
- 注: 1. 防水型砌块高度H见单体工程设计。
2. 节点①、②仅适用于沉降量基本完成的建筑物外墙。

外墙勒脚详图

图集号 苏J/T16-2005

页次

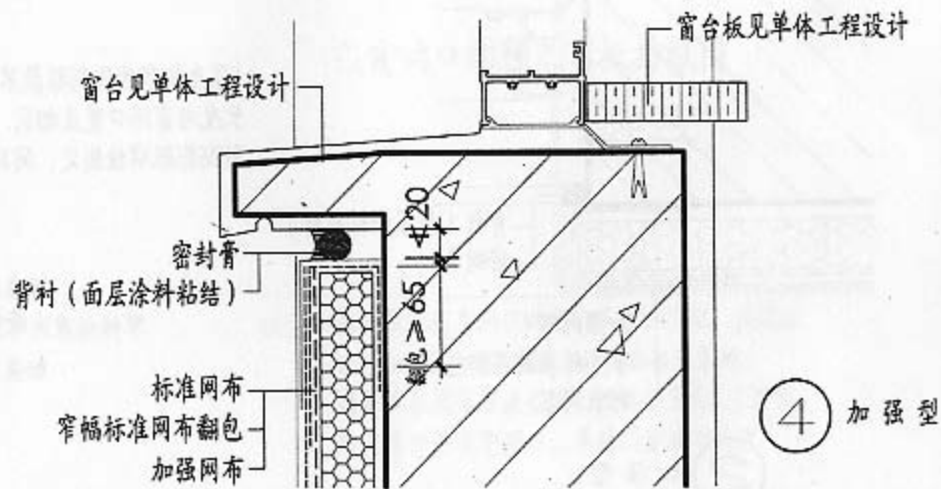
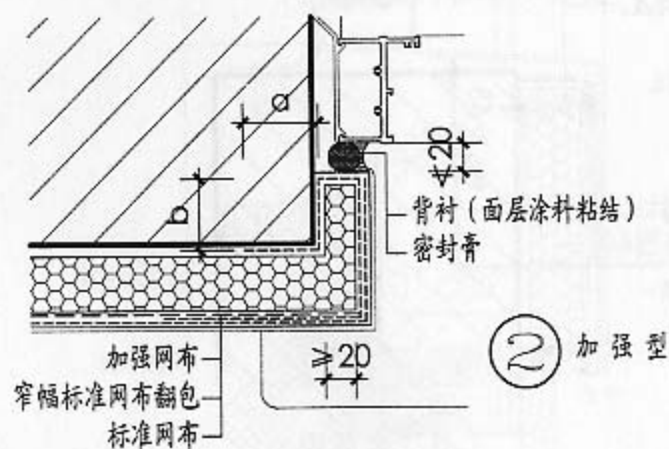
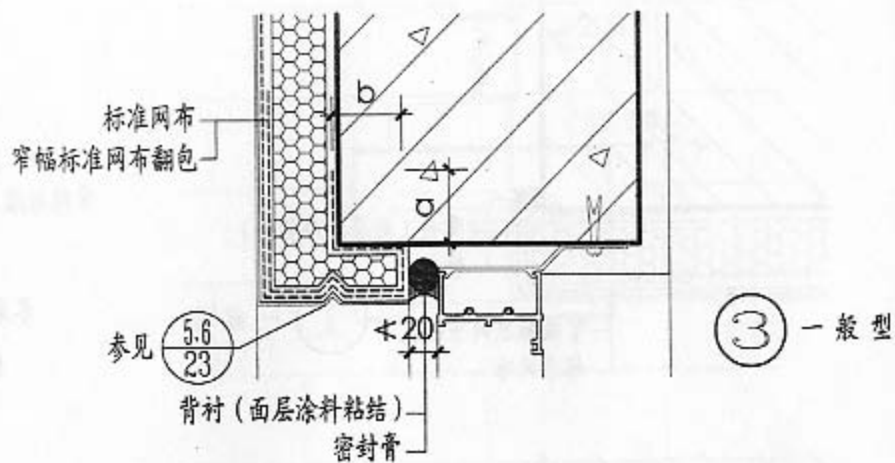
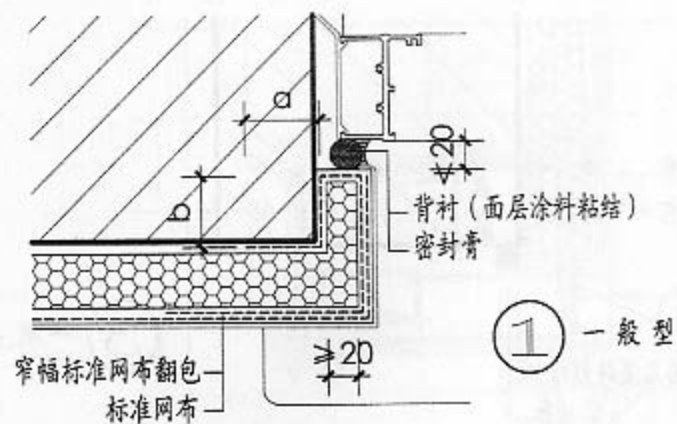
11



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

门窗洞口详图

图集号	苏J/T16-2005(四)
页次	12



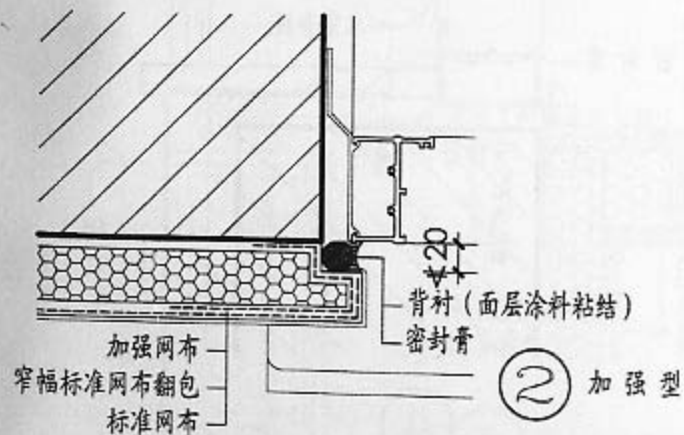
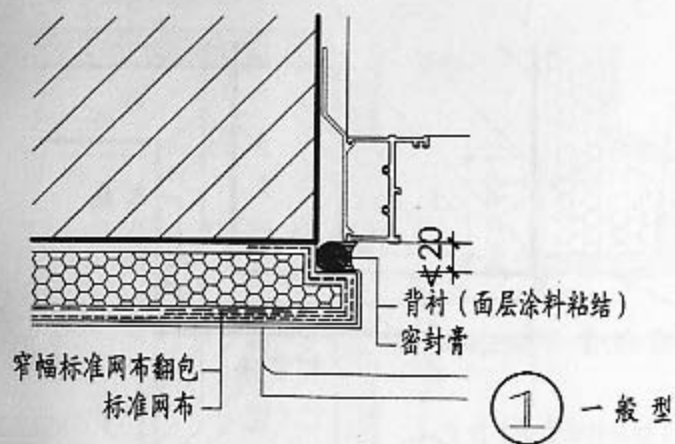
注: 1. 一般型窗下墙没有加强网布。
2. 窄幅标准网布翻包尺寸 $a+b \geq 65$ 。

窗洞口详图 (二)

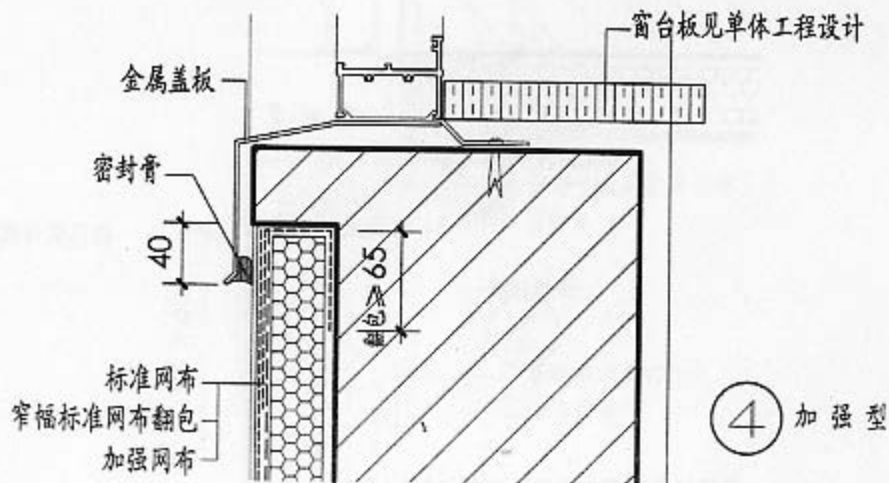
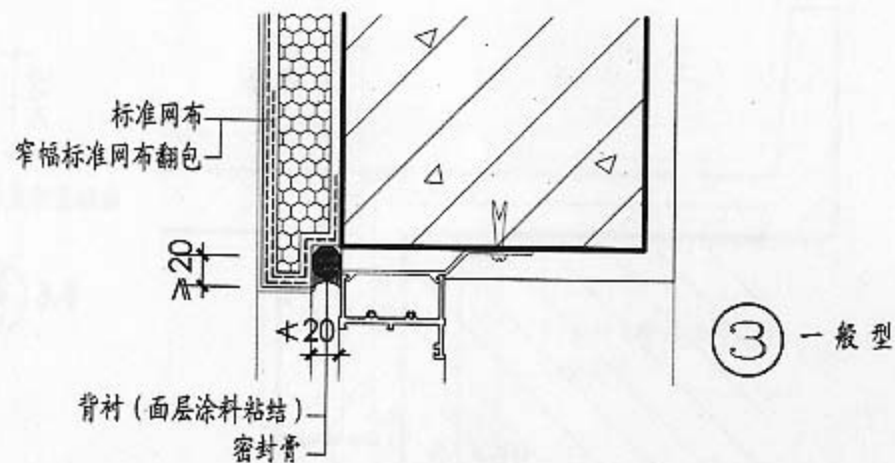
图集号 苏J/T16-2005 (四)

页次

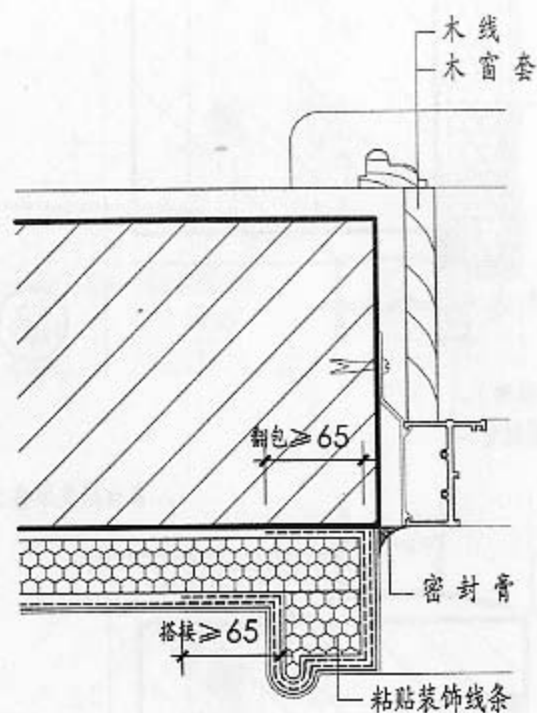
14



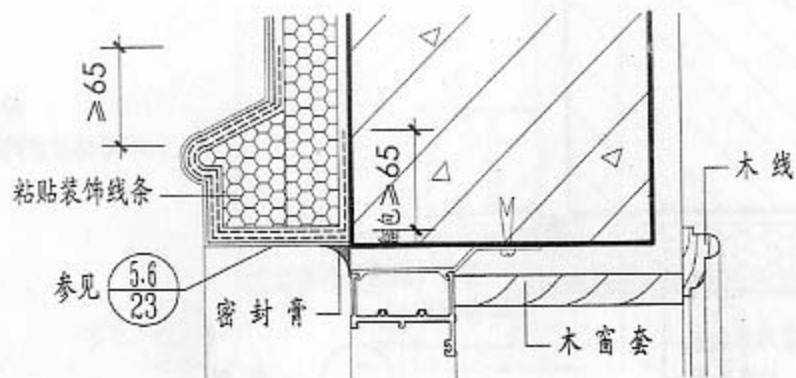
注: 1. 一般型窗下墙没有加强网布。



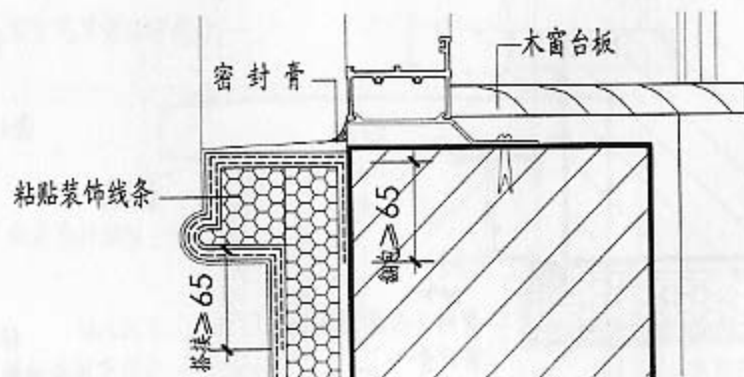
窗洞口详图 (三)



①



②

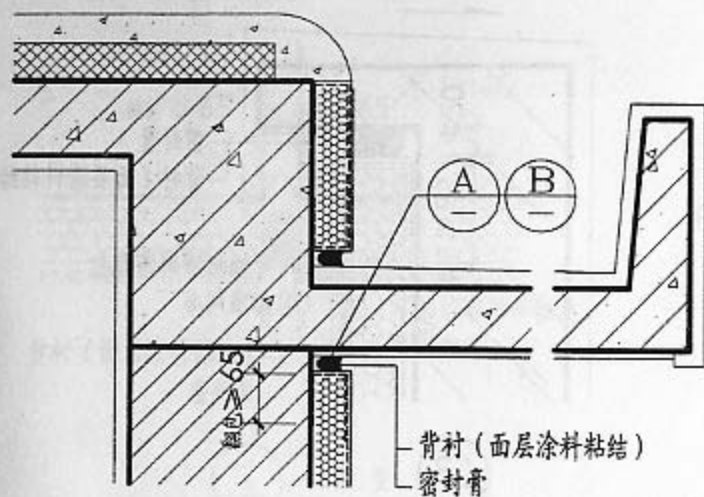


④

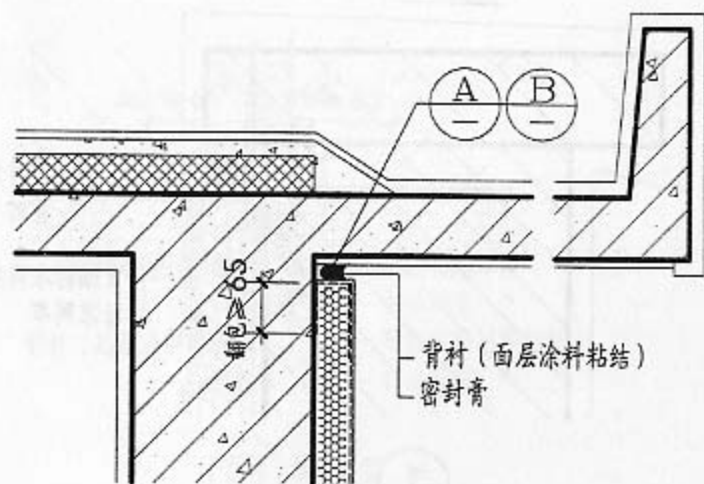
- 注: 1. 窄幅标准网布在聚苯板端部翻包 ≥ 65 。
 2. 装饰件处两层标准网布搭接 ≥ 65 。
 3. 装饰件挑出墙面宽度 ≥ 250 时, 应在装饰件内加铁件, 详见第25页详图③。

窗洞口详图 (四)

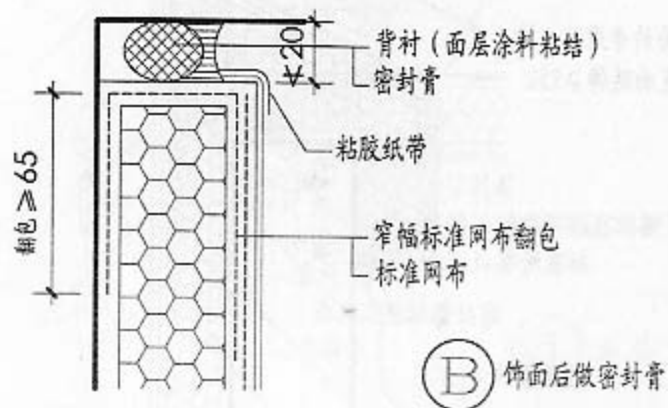
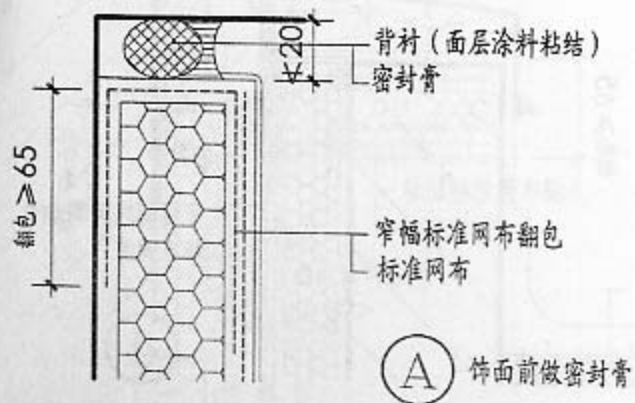
图集号	苏J/T16-2005 (四)
页次	16



①



②

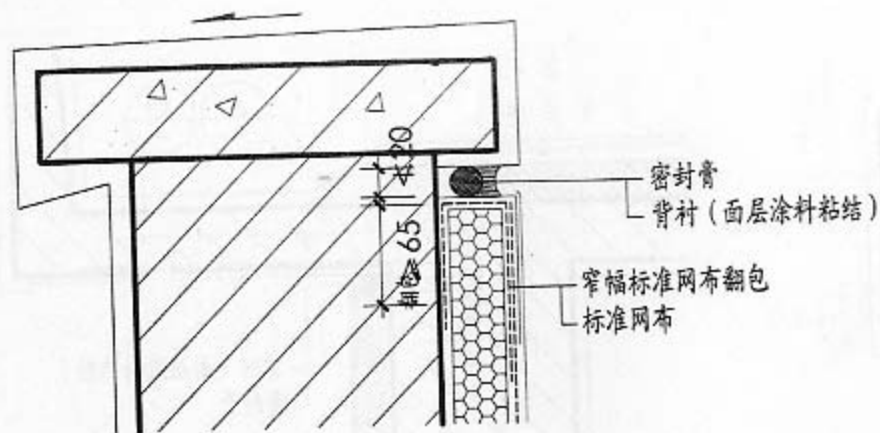


注: 1. 后施工密封层时, 与之相接的专威特面层须加粘胶纸带, 施工完毕撕掉。

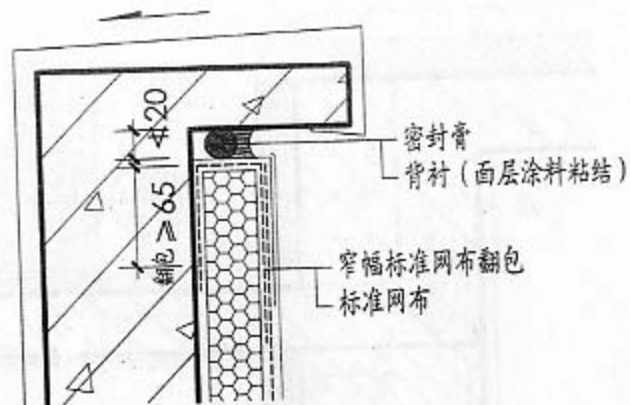
檐口详图

图集号 苏J/T16-2005 (I)

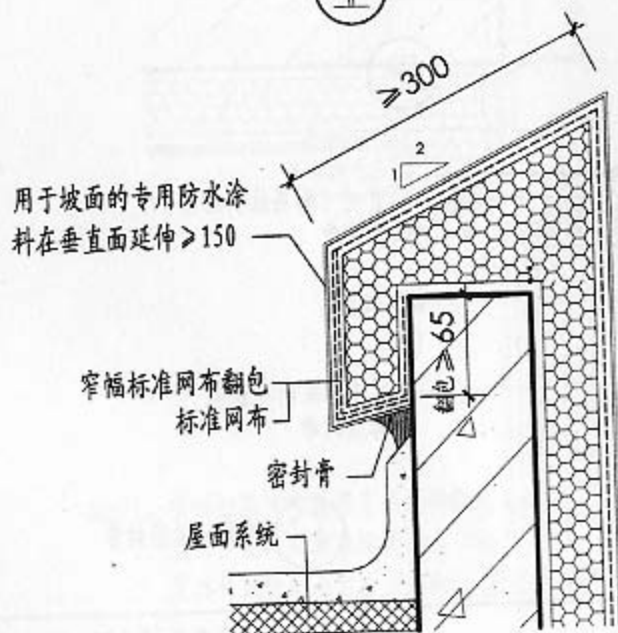
页次 17



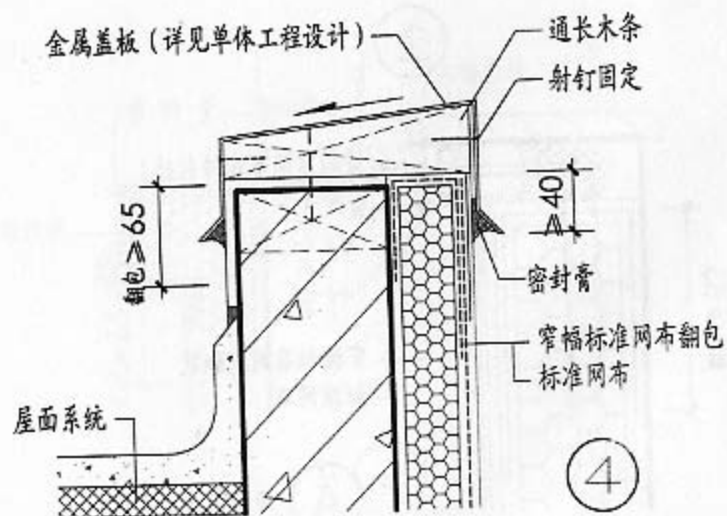
①



②



③

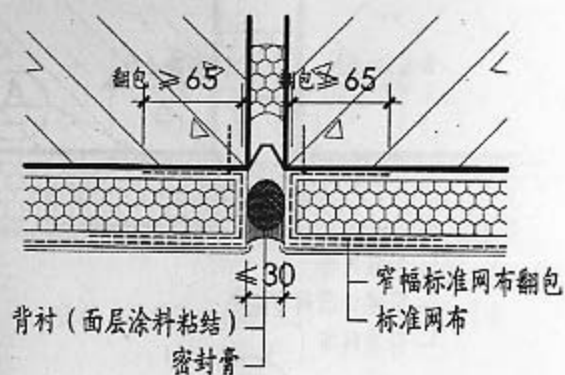


④

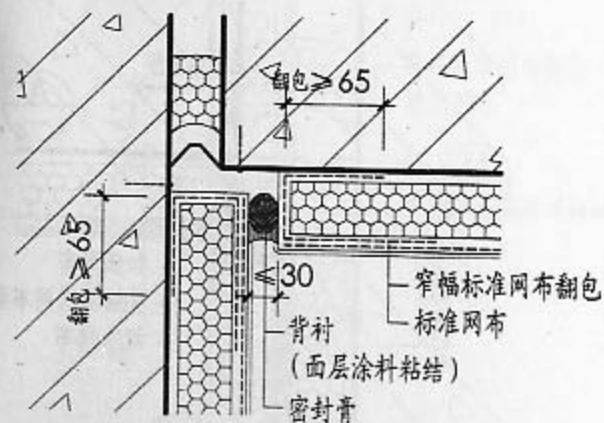
女儿墙收头

图集号 苏J/T16-2005 (四)

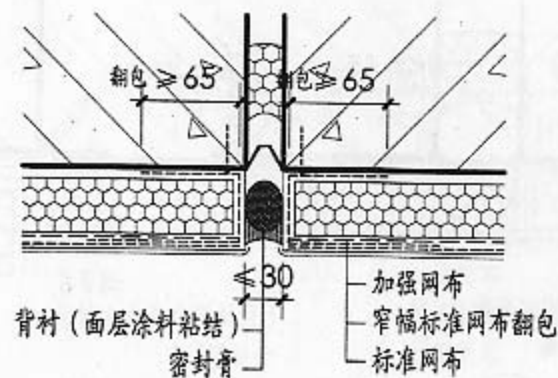
页次 18



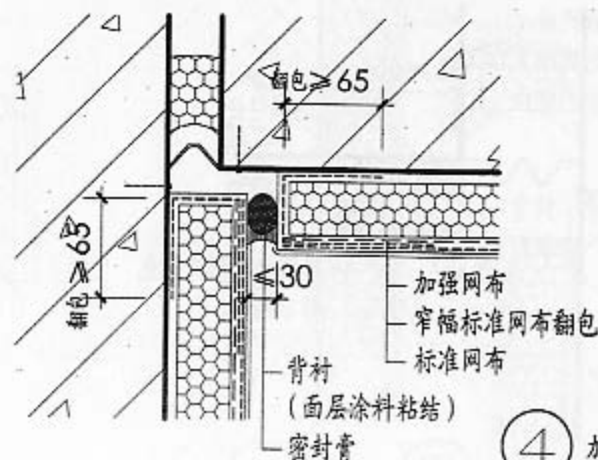
① 一般型



② 一般型



③ 加强型



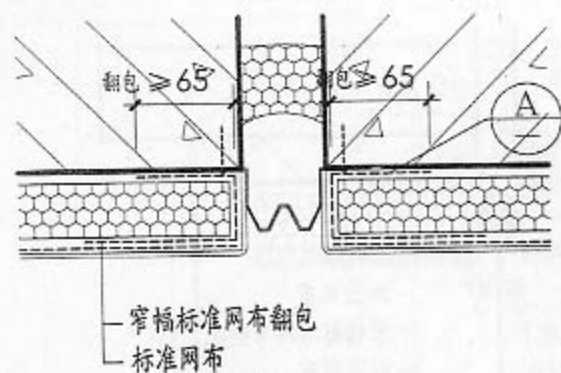
④ 加强型

注: 变形缝构造见单体工程设计。

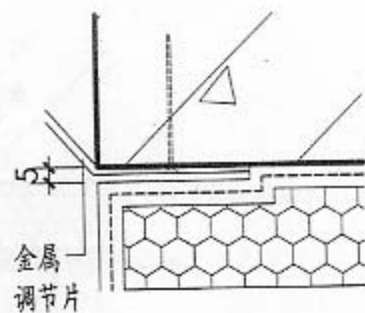
系统变形缝详图 (一)

图集号 苏J/T16-2005 (四)

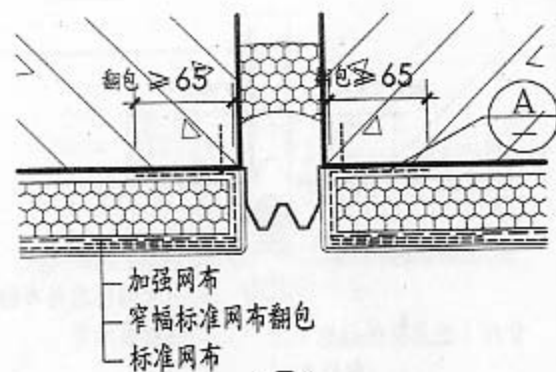
页次 19



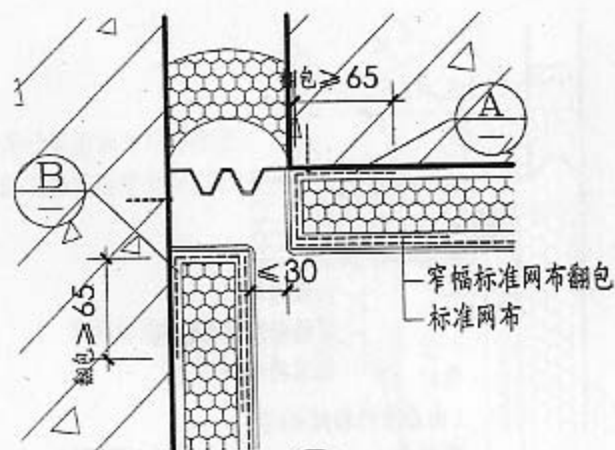
① 一般型



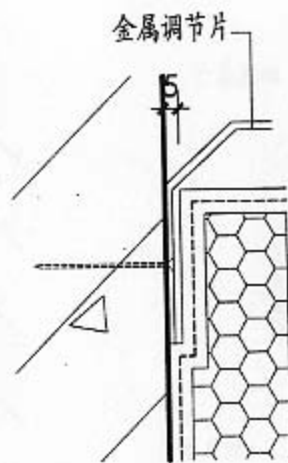
① A



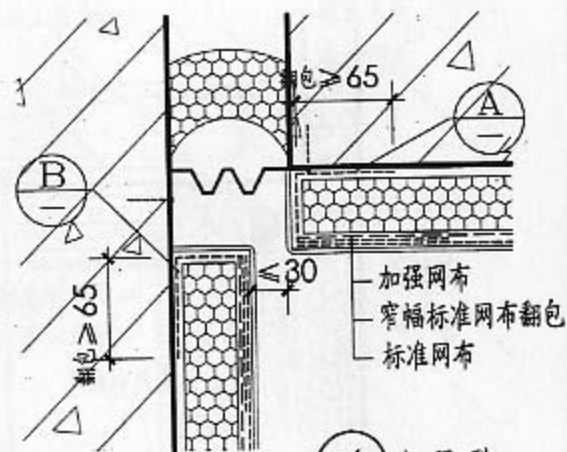
③ 加强型



② 一般型



② B

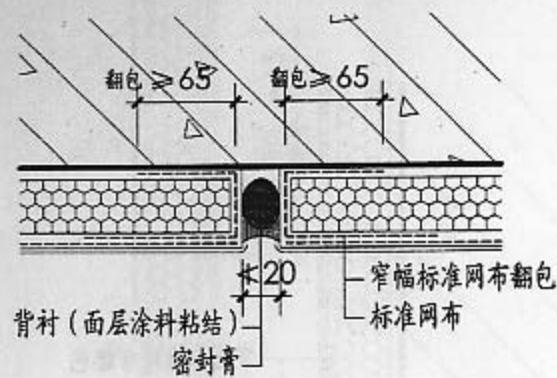


④ 加强型

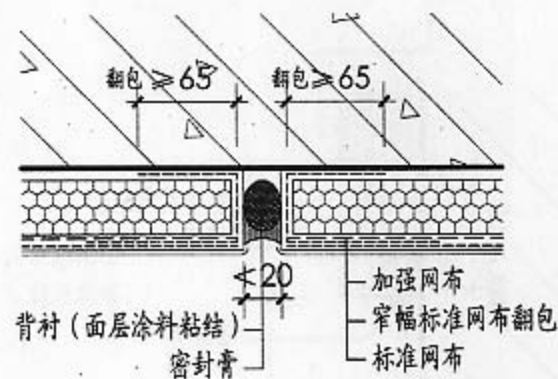
注: 变形缝构造见单体工程设计。

系统变形缝详图 (二)

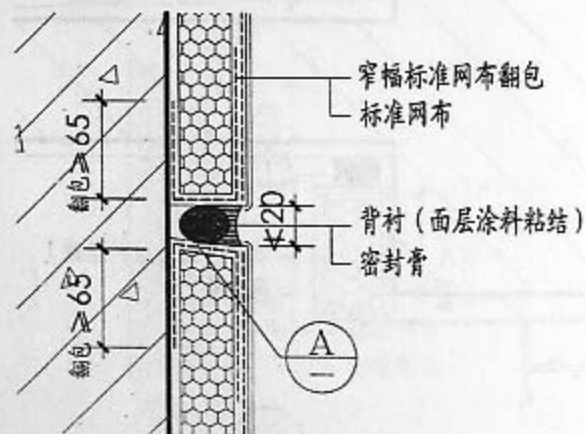
图集号	苏J/T16-2005 (四)
页次	20



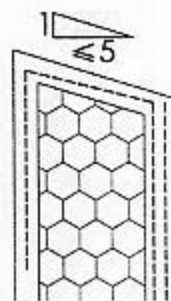
① 垂直缝一般型



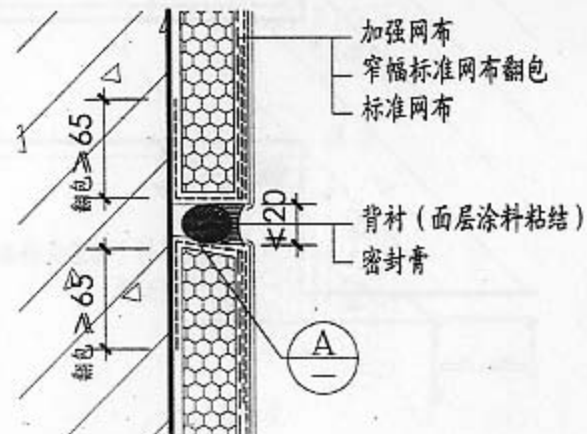
③ 垂直缝加强型



② 水平缝一般型



A



④ 水平缝加强型

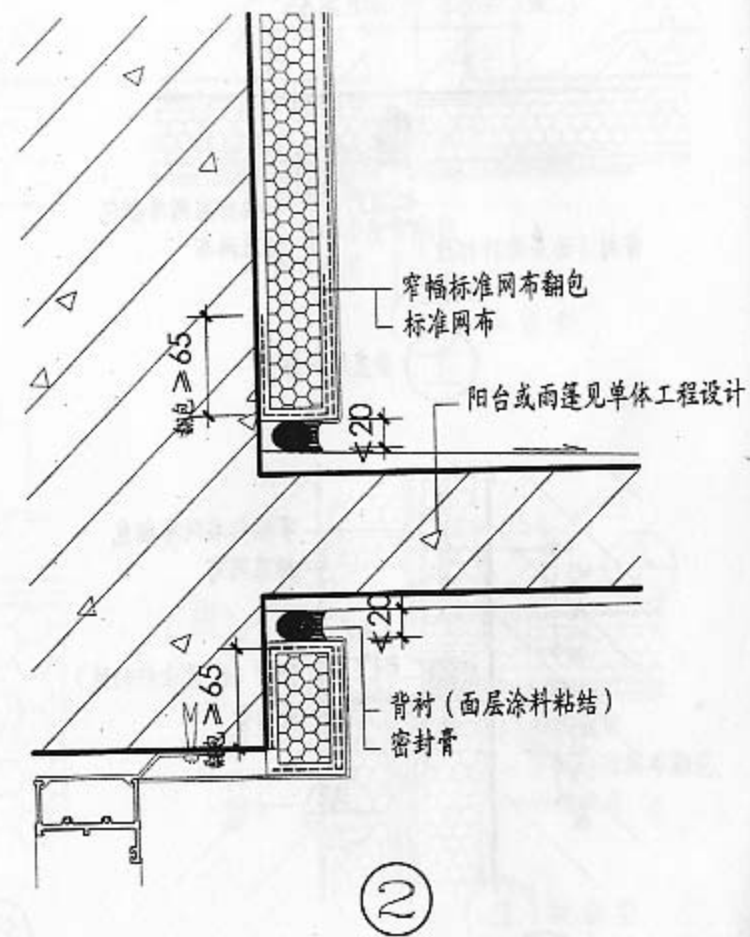
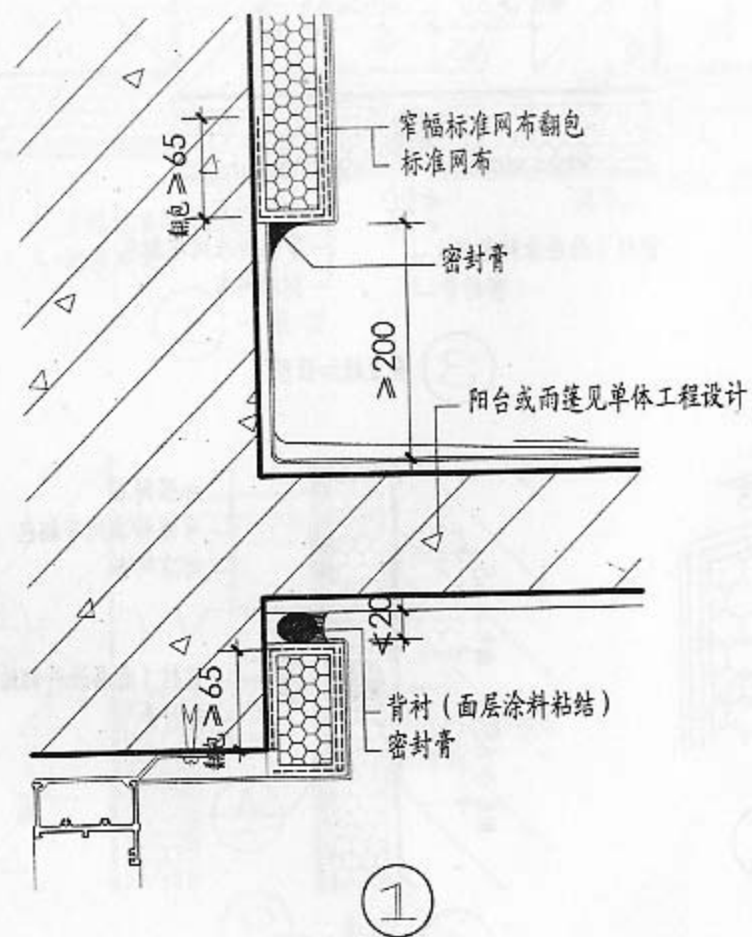
注: 变形缝构造见单体工程设计。

系统变形缝详图 (三)

图集号 苏J/T16-2005

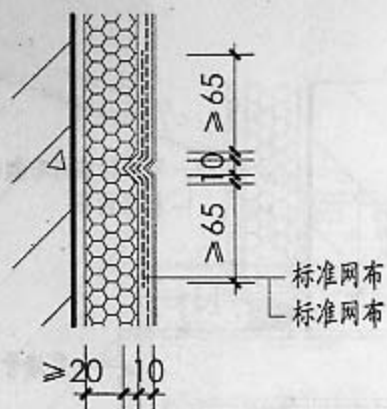
页次

21

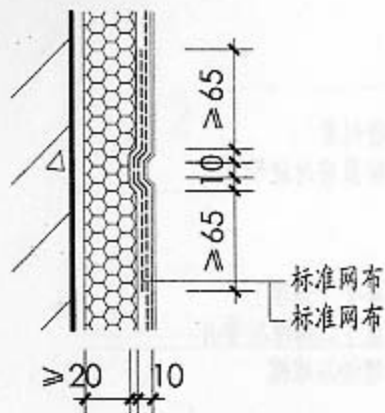


雨篷、阳台详图

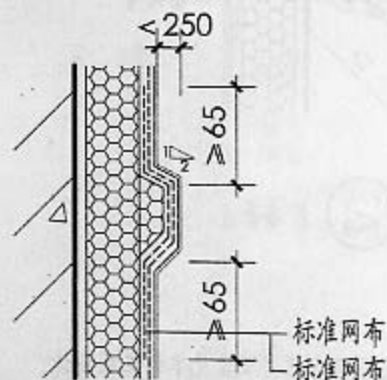
图集号	苏J/T16-2005 (四)
页次	22



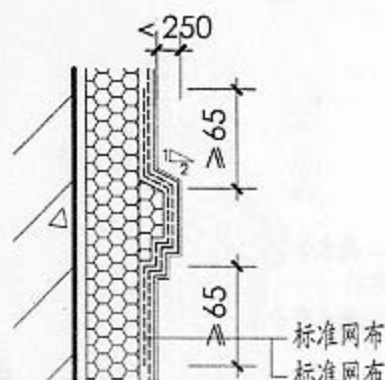
① 凹线



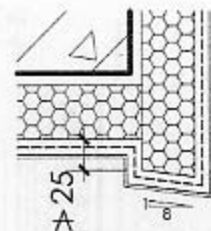
③ 凹线



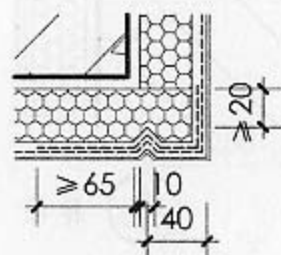
② 凸线



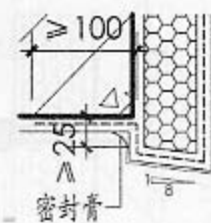
④ 凸线



⑤ 滴水



⑥ 滴水



⑦ 滴水

注: 1. 两层标准网布搭接 ≥ 65 。

2. 线脚尺寸见单体工程设计, 如挑出宽度 ≥ 250 , 板内须加钢支架, 见第25页。

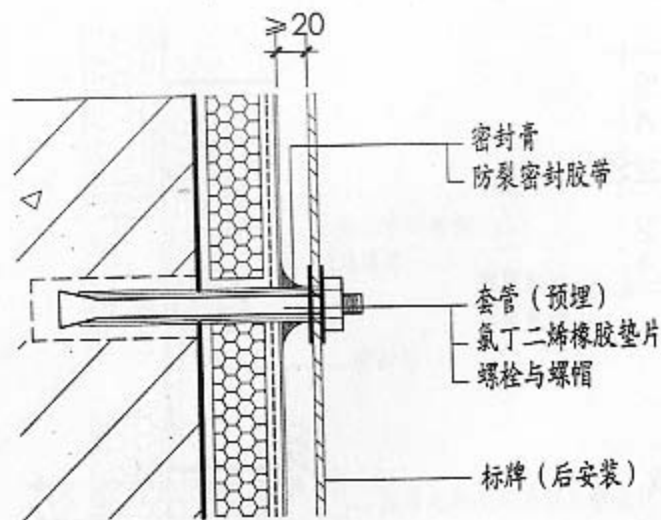
3. 聚苯板最薄处 ≥ 20 。

装饰线、滴水详图

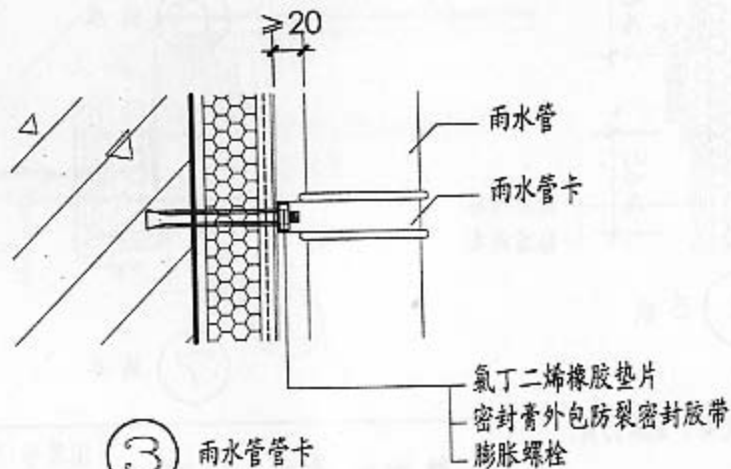
图集号 苏J/T16-2005

页次

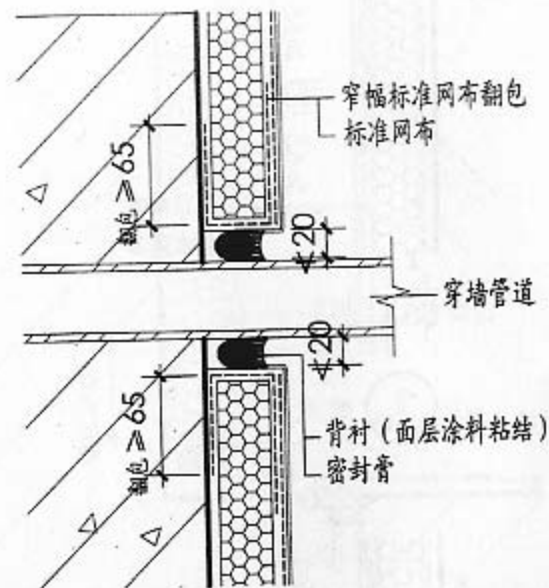
23



① 标牌



③ 雨水管管卡

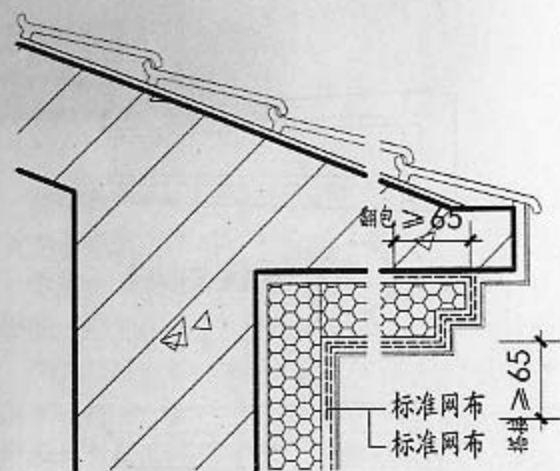


② 穿墙管道

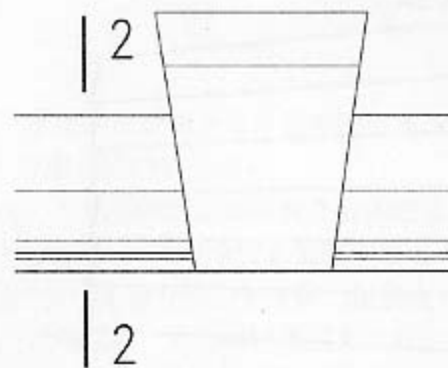
- 注: 1. 膨胀螺栓规格和埋置深度见单体工程设计。
2. 为保证外保温系统的完整, 固定件应预埋, 悬挂件至少距系统20, 且在固定件四周嵌密封胶。

标牌、穿墙管道、
雨水管管卡详图

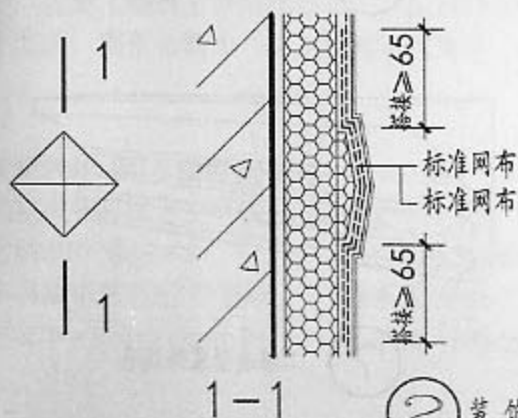
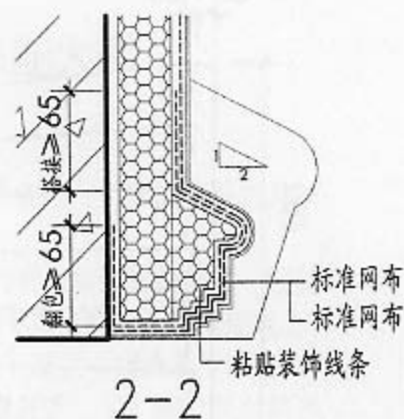
图集号	苏J/T16-2005(四)
页次	24



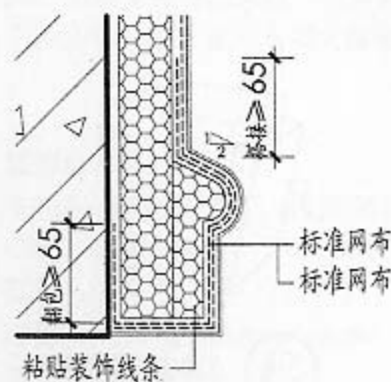
① 檐口



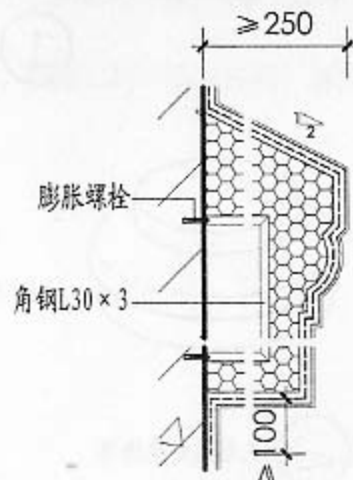
③ 窗套



② 装饰件



④ 拱心石



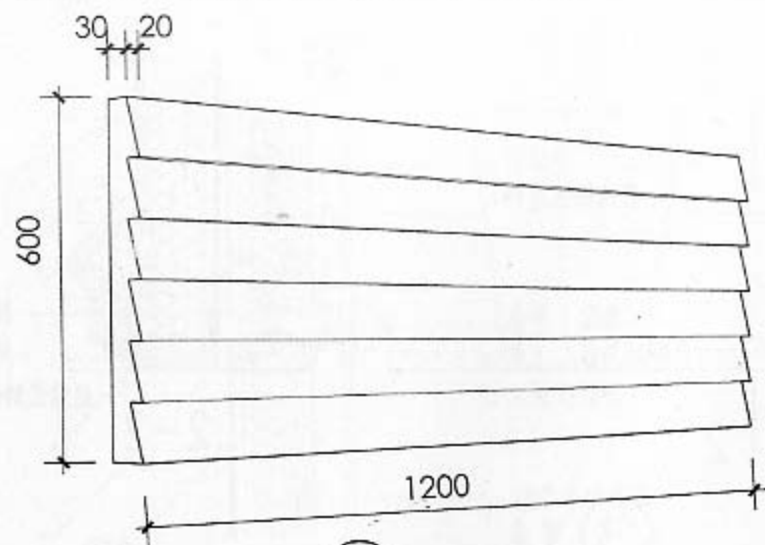
⑤

- 注: 1. 窄幅标准网布在聚苯板端部翻包 ≥ 65 。
 2. 装饰件处两层标准网布搭接 ≥ 65 。
 3. 装饰件挑出墙面宽度 ≥ 250 时, 应在装饰件内加铁件, 详见第本页详图⑤。
 4. 膨胀螺栓规格和埋置深度见单体工程设计。

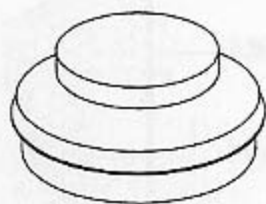
装饰件详图

图集号 苏J/T16-2005

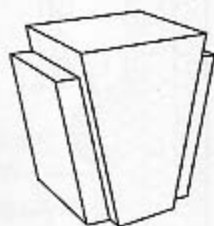
页次 25



① 保温装饰墙板



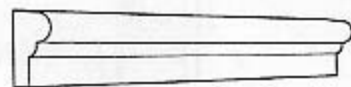
② 三维造型装饰件



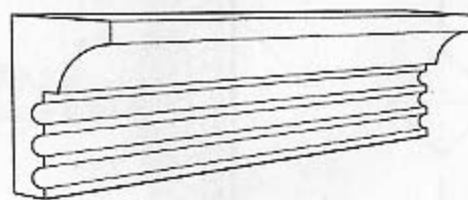
③ 三维造型装饰件



④ 二维造型装饰线条



⑥ 二维造型装饰线条



⑦ 二维造型装饰线条

注: 1. 本页所示仅为部分膨胀聚苯板装饰件样品, 实际应用中可根据设计要求切割成任意三维造型。

2. 二维造型装饰线条的单根最大长度为1.4m。

保温装饰墙板
及装饰件示意图

图集号 苏J/T16-2005(四)

页次

26

苏出准印(2005)字 JSE-0001070 号

江苏省工程建设标准设计站

地址:南京市虎踞北路 12 号南 3 楼

邮编:210013

电话:(025) 83733436 83738289