



2014CPXY-J305总407

# 《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

## 正奇岩棉带薄抹灰外墙外保温系统

## 公司简介

河北正奇建材有限公司，坐落于河北省无极城北工业区，占地200余亩，项目先期投资5千余万元，年产岩棉带4万吨，是集岩棉研发、生产、销售、施工为一体的创新型企业，联合了河北富罗建筑装饰工程有限公司，共同建立拥有了一支国内该领域高级科研和管理团队，制造具有自主知识产权的改性高强岩棉带，打造出国内首创、国际领先的《改性高强岩棉无机保温系统》。公司参编并起草了《竖丝喷胶岩棉板应用技术规程》河北省地方标准，申报了多项发明专利和使用新型专利，通过了《ISO9001:2008国际质量管理体系认证》，公司坚持“以正为合，以奇制胜”的经营理念，为低碳经济、绿色环保和社会可持续发展做出更大贡献。



## 产品简介：

正奇岩棉带是由经过全自动加工工艺生产，纤维方向垂直于墙面，外形尺寸为600mm×180mm×厚度（可根据需要生产）的A级不燃保温材料。正奇岩棉带表面经过改性处理，具有良好的憎水和耐候性能，能够有效缓解施工过程中对皮肤的刺激、损伤，并有效增强了岩棉带与粘结砂浆和抹面砂浆的粘接性能。正奇岩棉带可以在施工中放在吊篮内，减少往返吊篮次数，提高工作效率，减少施工成本，降低工程造价，避免了吊篮外跨保温板的违章操作；在粘结过程中，岩棉带与墙面平搓即可，避免了吊篮摇晃，提高安全保障系数。

## 公司荣誉



## 目 录

1 编制说明 .....	1
2 适用范围 .....	1
3 系统组成 .....	1
4 系统性能要求 .....	1
5 系统组成材料性能要求 .....	2
6 设计选用要点 .....	3
7 施工要点 .....	4
8 构造节点图 .....	5

### 1 编制说明

1.1 本图集专为建筑设计、施工、监理, 选用正奇岩棉带薄抹灰外墙外保温系统而编制。

1.2 编制依据

GB 50016《建筑设计防火设计规范》

GB 50176-1993《民用建筑热工设计规范》

GB 50189-2005《公共建筑节能设计标准》

JGJ 75-2012《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》

JGJ 129-2012《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》

JGJ 134-2010《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》

JGJ 144《外墙外保温工程技术规程》

GB 50300《建筑工程施工质量验收统一标准》

GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》

GB/T 25975《建筑外墙外保温用岩棉制品》

### 2 适用范围

2.1 适用于各个气候分区的新建、扩建、改建的居住建筑、公共建筑和工业建筑的外墙外保温工程。

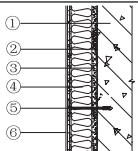
2.2 抗震设防烈度小于或等于8度地区。

2.3 基层墙体为钢筋混凝土或各种砌体墙。

### 3 系统组成

正奇岩棉带薄抹灰外墙外保温系统的基本构造见表3-1。

表3-1 正奇岩棉带薄抹灰外墙外保温系统构造

构造示意图	系统的基本构造					
	①	②	③	④	⑤	⑥
	钢筋混凝土墙或砌体墙	界面剂+找平层	胶粘剂+承托架	正奇岩棉带	抹面胶浆+锚栓+玻纤网格布	外保温用腻子+涂料或饰面砂浆

### 4 系统性能要求

正奇岩棉带薄抹灰外墙外保温系统的主要性能指标见表4-1。

表4-1 正奇岩棉带薄抹灰外墙外保温系统性能指标

检测项目		性能要求	检测结果
耐候性	外观	无空鼓、剥落或脱落等破坏, 无渗水裂缝现象	无空鼓、剥落或脱落等破坏, 无渗水裂缝现象
	拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.10	0.17

## 5 系统组成材料性能要求

检测项目		性能要求	检测结果
吸水量 (24h) (g/m <sup>2</sup> )		≤500	457
抗冲击强度	二层及以上	3J级	3J级
	首层	10J级	10J级
耐冻融	外观	无空鼓、剥落、脱落, 渗水裂缝现象	30次冻融循环后, 保护层无空鼓、脱落, 无渗水裂缝。
	拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.10, 破坏发生在岩棉带中	0.18, 破坏发生在岩棉带中
保护层水蒸气湿流密度[g/(m <sup>2</sup> ·h)]		≥1.67	1.68
不透水性 (2h)		保护层内侧无渗水	保护层内侧无渗水
抗风压值 (kPa)		不小于风荷载设计值	7.0未见破坏

### 5 系统组成材料性能要求

#### 5.1 正奇岩棉带物理性能指标见表5-1。

表5-1 正奇岩棉带的物理性能指标

检测项目	性能要求	检验结果
密度 (kg/m <sup>3</sup> )	80~100	100
外观	表面平整、无妨碍使用的伤痕、污迹、破损	表面平整、无妨碍使用的伤痕、污迹、破损
纤维平均直径 (μm)	≤7.0	6.3
渣球含量 (%)	≤10	2.2
导热系数[W/(m·K)]	≤0.045	0.040
短期吸水量 (kg/m <sup>2</sup> )	≤1.0	0.3
质量吸湿率 (%)	≤1.0	0.8
憎水率 (%)	≥98.0	98.3
垂直于表面的抗拉强度 (kPa)	≥100	182
压缩强度 (kPa)	≥40	94
燃烧性能	A级	A2级

检测项目		性能要求	检验结果
酸度系数		≥1.6	1.8
阻湿因子		≤10	4
尺寸稳定性 (%)	长度	≤1.0	0.1
	宽度	≤1.0	0.1
	厚度	≤1.0	0.5

#### 5.2 正奇岩棉带的尺寸允许偏差见表5-2。

表5-2 正奇岩棉带的尺寸允许偏差

检测项目	性能要求	检测结果
长度 (mm)	-3~+10	-2~+5
宽度 (mm)	-3~+3	-1~+1
厚度 (mm)	-2~+2	-1~+1
平整度偏差 (mm)	≤6	4
直角偏离度 (mm/m)	≤5	4

#### 5.3 胶粘剂的性能指标见表5-3。

表5-3 胶粘剂性能指标

检验项目		性能要求	检测结果	
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆) (MPa)	原强度	≥0.6	0.65	
	耐水强度	浸水48h, 干燥2h	≥0.3	0.42
		浸水48h, 干燥7d	≥0.6	0.61
拉伸粘结强度 (与岩棉带) (MPa)	原强度	≥0.10	0.18	
	耐水强度	浸水48h, 干燥2h	≥0.06	0.17
		浸水48h, 干燥7d	≥0.10	0.17
可操作时间 (h)		1.5~4.0	3	

5.4 抹面砂浆的性能指标见表5-4。

表5-4 抹面砂浆性能指标

检测项目		性能要求	检测结果
拉伸粘结强度（与岩棉带） (MPa)	原强度		0.18
	耐水强度	浸水48h, 干燥2h	0.15
		浸水48h, 干燥7d	0.18
	耐冻融		0.17
压折比		≤3.0	2.9
可操作时间 (h)		1.5~4.0	3

5.5 玻璃纤维网格布性能应符合表5-5的要求。

表5-5 玻璃纤维网格布性能要求

试验项目	性能要求
单位面积质量 (g/m <sup>2</sup> )	≥160
耐碱断裂强力 (经向、纬向) (N/50mm)	≥800
耐碱断裂强力保留率 (经向、纬向) (%)	≥50
断裂伸长率 (经向、纬向) (%)	≤5.0

5.6 锚栓性能应符合表5-6的要求。

表5-6 锚栓性能要求

项目		性能要求
锚栓抗拉承载力标准值 (kN)	混凝土基层	≥0.60
	实心砌体基层	≥0.50
	多孔砖砌基层	≥0.40
	空心砖砌基层	≥0.40
	蒸压加气混凝土基层	≥0.30
悬挂力 (kN)		≥0.10
锚栓圆盘	直径 (mm)	140
	抗拉拔力 (N)	≥0.50

5.7 承托架应符合下列规定：

- 1) 承托架的材质为厚度不小于1.0mm的热镀锌薄钢板或厚度不小于2.0mm的铝合金件。
- 2) 承托架的规格尺寸应符合图5.1的规定，承托架的长度宜为2000mm。

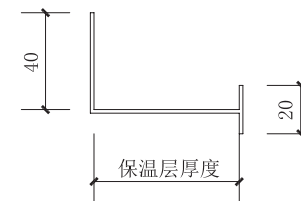


图5.1 承托架

## 6 设计选用要点

- 6.1 正奇岩棉带在建筑外墙外保温以及围护结构不同部位的厚度，应根据建筑物所在地区的气候条件进行节能计算确定。正奇岩棉带导热系数(λ)和蓄热系数(S)的设计计算值应按表6-1取值。

表6-1 正奇岩棉带薄抹灰外墙外保温系统导热系数λ与蓄热系数S计算取值

	导热系数λ [W/(m·K)]	蓄热系数S [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	修正系数a
岩棉带	0.048	0.75	1.20

- 6.2 岩棉带薄抹灰外墙外保温系统应做好保温系统密封和防水构造设计，确保水不会渗入保温层和基层。水平或倾斜的出挑部位以及延伸至地面以下的部位应做防水处理。在外墙外保温系统上安装的设备 and 管线应固定于基层上，并做密封和防水处理。
- 6.3 岩棉带与基层应采用满粘法粘贴，饰面层应采用具有良好透气性能的饰面砂浆、水性涂料等材料。
- 6.4 岩棉带薄抹灰外墙外保温系统锚栓的数量应满足：高度在60m以下的墙面每平方米不应少于6个；高度在60m以上且小于等于100m的墙面每平方米不应少于8个；高度超过100m时，应做专项设计。
- 6.5 基层墙体为普通混凝土或实心砌体时，可选用敲击式锚栓；基层墙体为多孔砖或空心砌块时，应选用旋入式锚栓。
- 6.6 岩棉带薄抹灰外墙外保温系统应在每层楼板处设一排承托架，承托架应能承受楼层间岩棉带薄抹灰外保温系统的自重。

### 7 施工要点

#### 7.1 施工准备

- 1) 基层墙体及水泥砂浆找平层应验收合格，施工前应将基层墙面的灰尘、污垢、油渍等清洗干净，表面达到平整。门窗洞口应通过验收，洞口尺寸、位置应符合设计要求和质量要求，门窗框或附框应安装完毕。伸出墙面的消防梯、落水管、各种进户管线和空调器等的预埋件、连接件应安装完毕，并按岩棉带薄抹灰外保温系统厚度留出间隙。
- 2) 外墙外保温施工期间以及完工后24h内，基层及施工环境温度不应低于5℃。夏季应避免烈日暴晒；在5级以上大风及雨、雪天不得施工。如施工中突遇降雨，应采取有效措施防止雨水冲刷墙面。

#### 7.2 正奇岩棉带粘贴

- 1) 胶粘剂应严格按照产品使用说明书进行配制，配制好的胶粘剂应避免太阳直射，并应在2h内用完。
- 2) 岩棉带抹完胶粘剂后，应先将岩棉带下端与基层粘贴，然后自下而上均匀挤压，并应随时用2m靠尺和托线板检查平整度和垂直度。应及时清除岩棉带边缘溢出的胶粘剂，岩棉带侧面不得涂抹或沾有胶粘剂。相邻岩棉带紧密对接，接缝不大于2mm，高差不应大于1.5mm。

#### 7.3 承托架施工

- 1) 安装承托架时，必须保证托架处于水平位置，若墙面平整度差，应用垫片找平；
- 2) 按标定的承托架高度固定托架，两根承托架间应预留3mm间隙；
- 3) 在墙角处，应将普通托架裁剪并弯曲成转角托架。

#### 7.4 抹面层施工

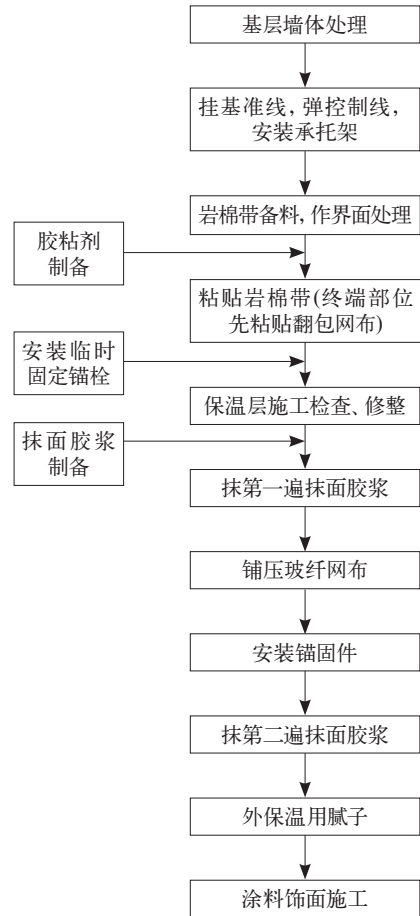
- 1) 抹面胶浆应严格按照产品使用说明书进行配制，避免太阳直射，并应在2h内用完；
- 2) 单层网抹面层厚度宜为3mm~5mm，并分为二遍进行施工。第一遍抹面胶浆应先用不锈钢锯齿抹刀抹灰，再用大抹刀抹平，并趁湿压入玻纤网布，待胶浆稍干硬至可触碰时安装锚固件，用抹面胶浆封堵锚固件塑料圆盘及其周边；待第一遍抹面胶浆稍干后，进行第二遍抹面胶浆施工，抹面层应抹平。
- 3) 双层网抹面层厚度宜为5mm~7mm，并分三遍进行施工。第一遍抹面胶浆抹平后，趁湿压入第一层玻纤网布，待胶浆稍干硬至可触碰时安装锚固件，用抹面胶浆封堵锚固件塑料圆盘及其周边；第一遍抹面胶浆养护1d~2d后，进行第二遍抹面胶浆施工，趁湿压入第二层玻纤网布；第二遍抹面胶浆稍干后，进行第三遍抹面胶浆施工，抹面层应抹平。
- 4) 网格布的铺设应抹平找直，并保持阴阳角的方正度和垂直度，网格布的上下、左右之间均应有搭接，其搭接宽度不应小于100mm。
- 5) 门窗外侧洞口四周的网布以及按45°方向加贴的小块网布应在抹面层大面积施工前依次先用抹面胶浆局部粘贴。其中，洞口四周可用网布翻包150mm，并与墙面的网布搭接。
- 6) 锚固件应按设计要求的位置安装，用冲击钻或电锤钻孔，钻孔深度应大于锚固深度10mm，安装时将锚固钉敲入或拧入墙体，圆盘紧贴第一层网格布，并及时用抹面胶浆覆盖圆盘及其周边。锚固件锚固深度不小于25mm；当基层墙体为蒸压加气混凝土制品时，其进入的有效锚固深度不应小于50mm。

#### 7.5 饰面层施工

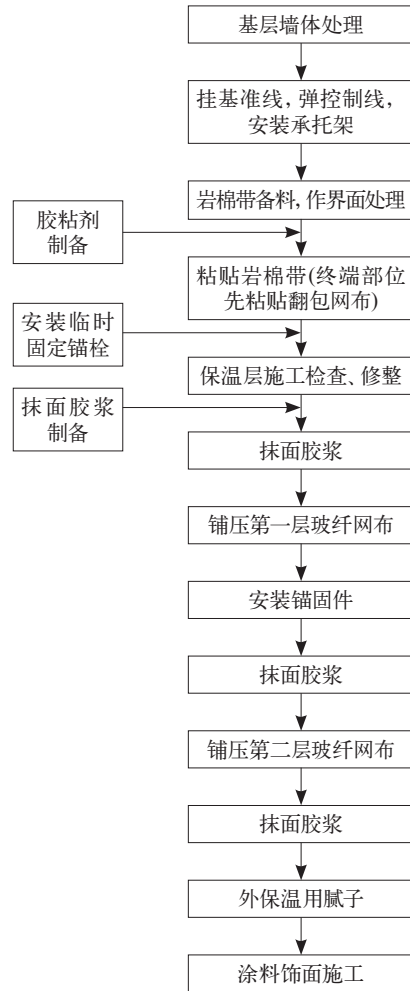
- 1) 抹面层施工完毕后，至少养护3d，才能进行饰面层施工。
- 2) 涂料饰面层应在抹面层上采用外保温专用腻子批嵌平整后刷涂料。

7.6 施工工艺流程图

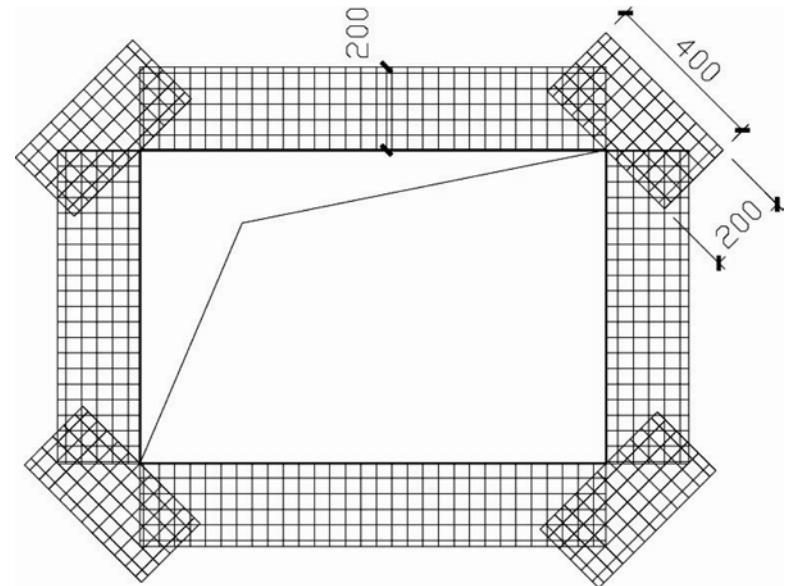
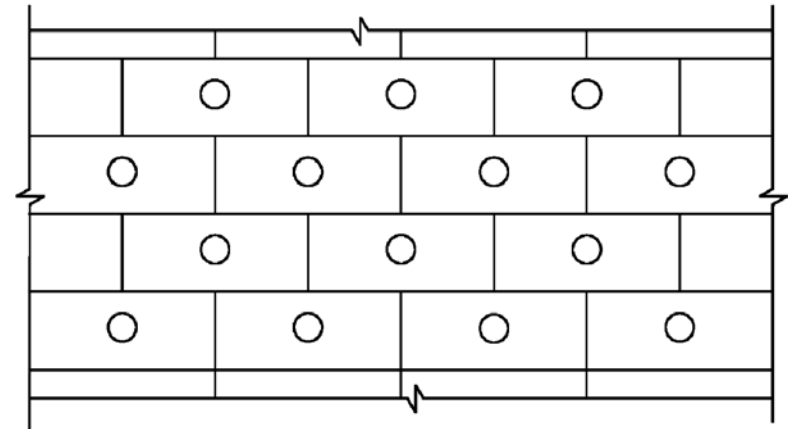
1) 单层网抹面层的系统施工流程

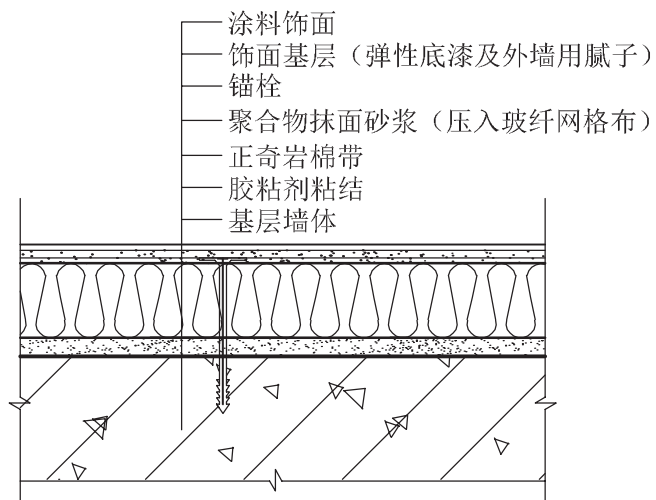


2) 双层网抹面层的系统施工流程

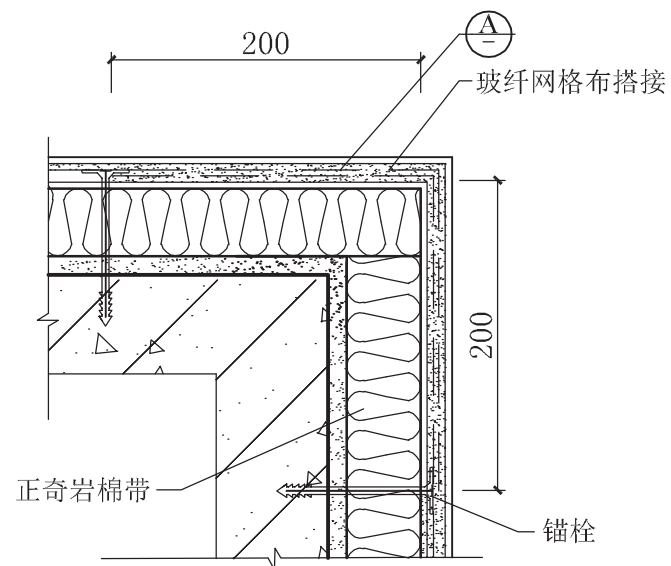


8 构造节点图

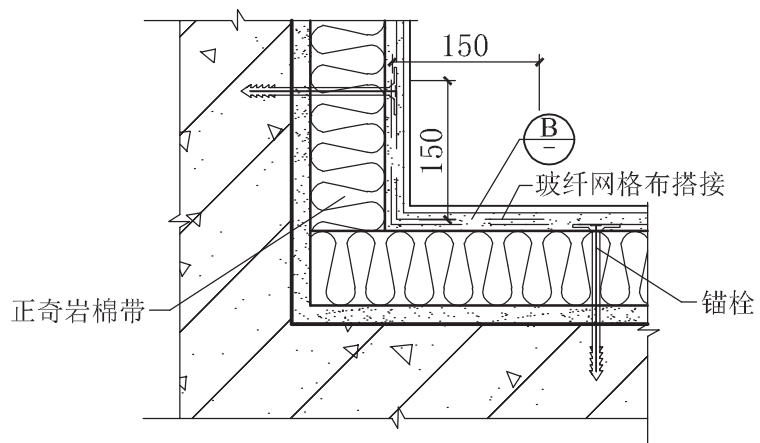




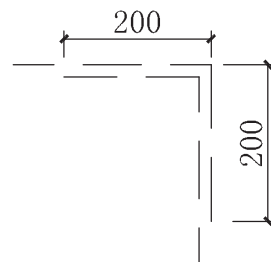
① 岩棉带外保温构造



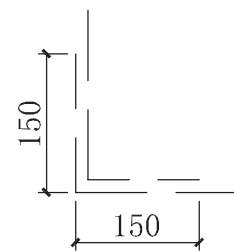
③ 阳角



② 阴角



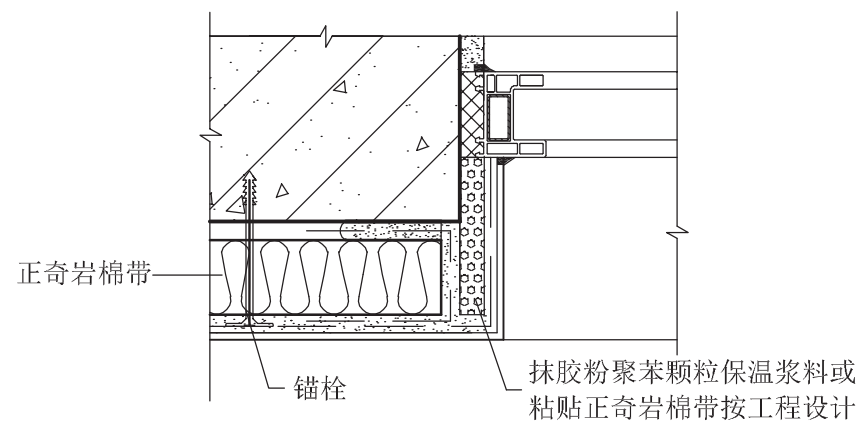
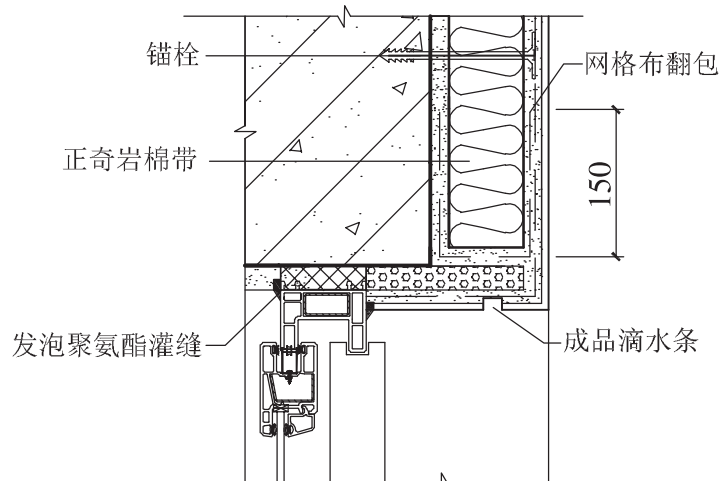
④ A 阳角网格布搭接示意



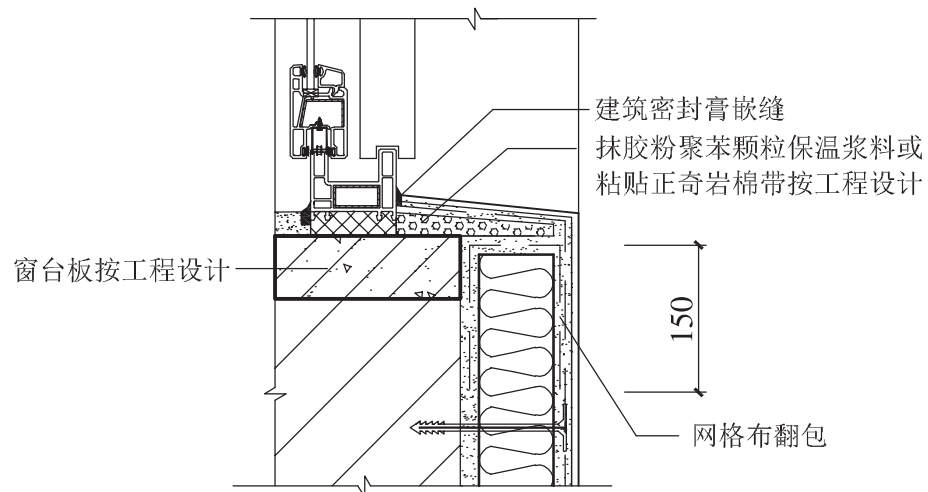
④ B 阴角网格布搭接示意

注：正奇岩棉带保温层厚度由设计根据计算确定。

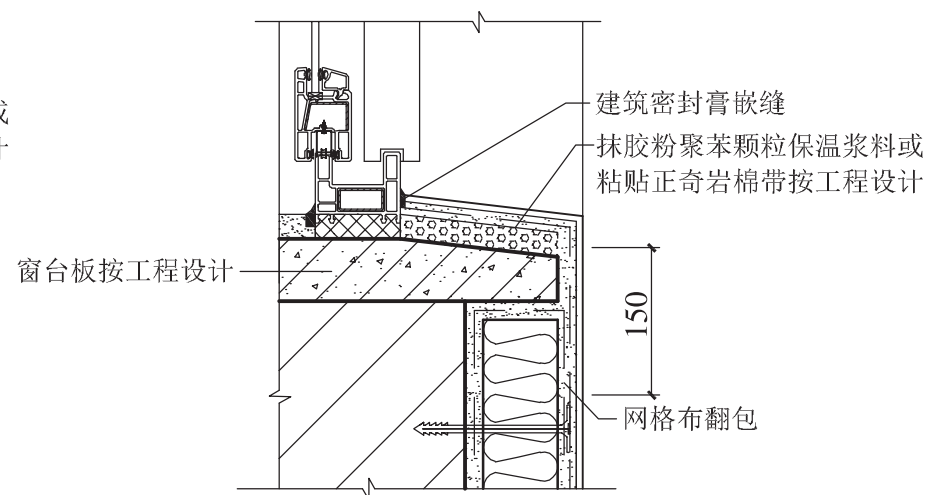




⑤ 无窗套的窗侧口

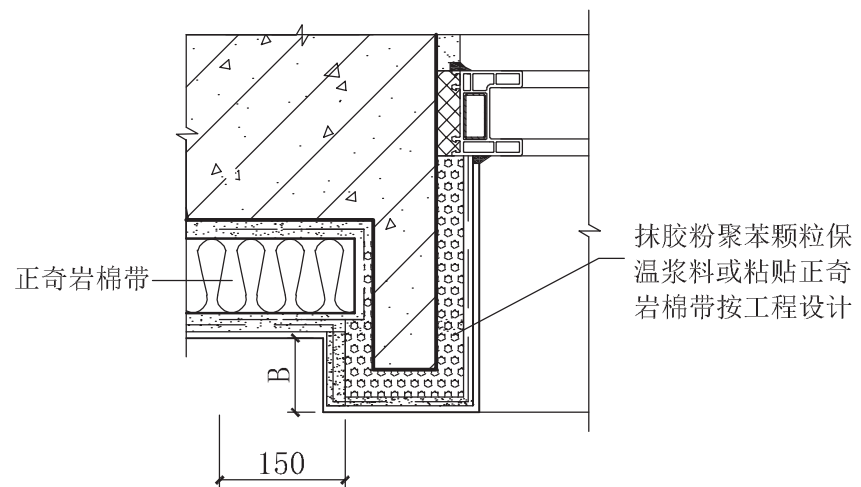
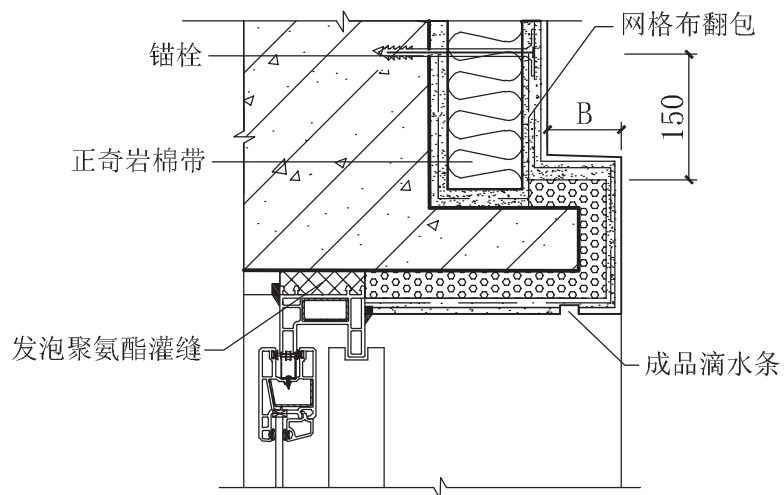


④ 无窗套窗上下口(一)

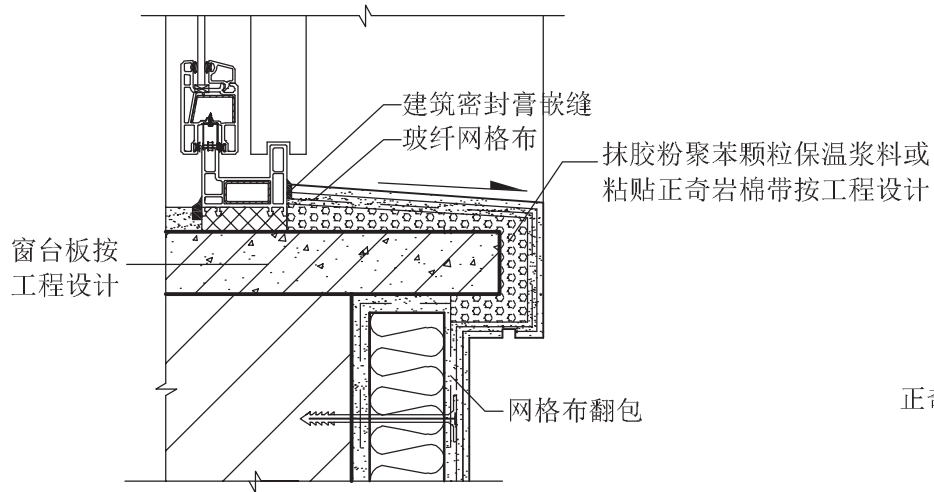


⑥ 无窗套窗下口(二)

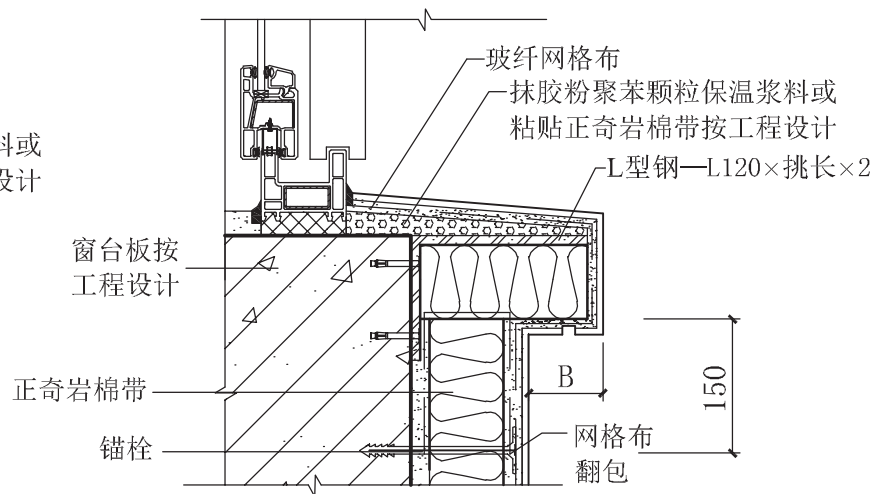
# 8 构造节点图



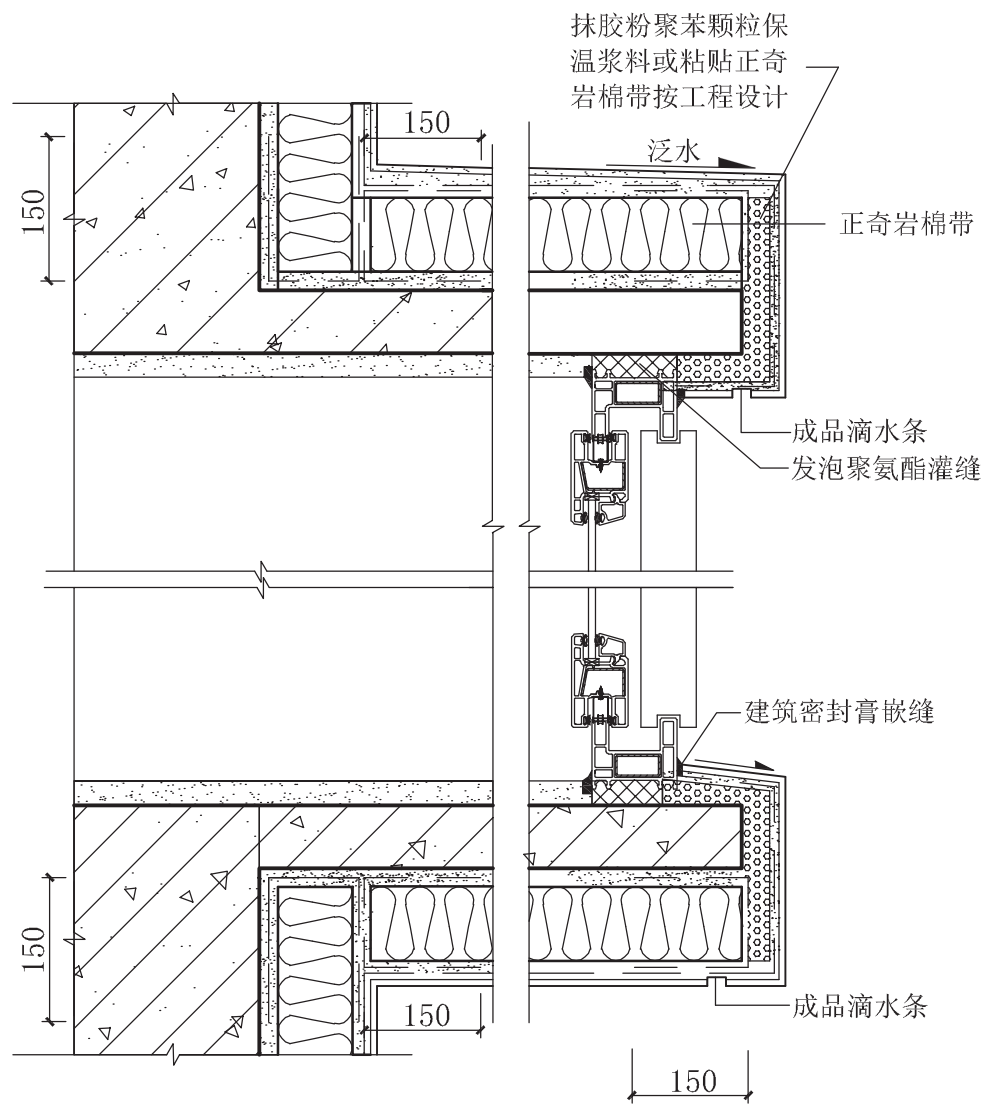
⑧ 带窗套窗侧口



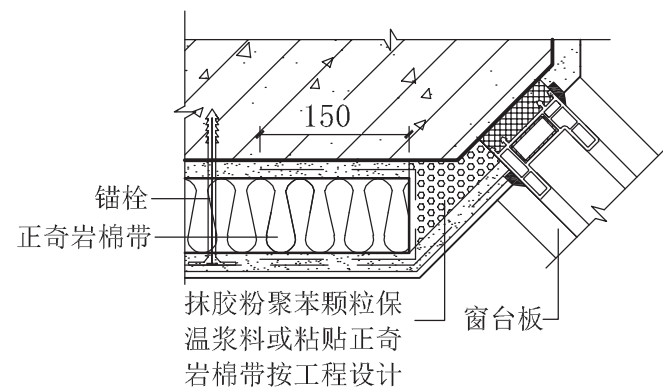
⑦ 带窗套窗上下口(一)



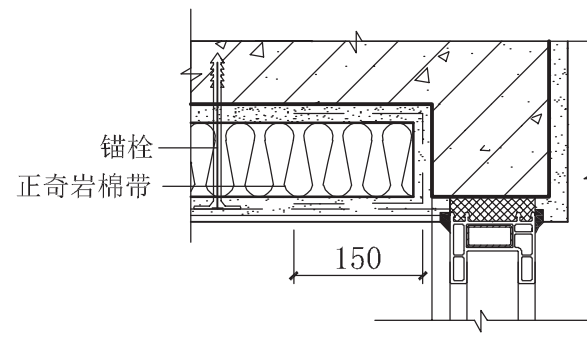
⑨ 带窗套窗下口(二)



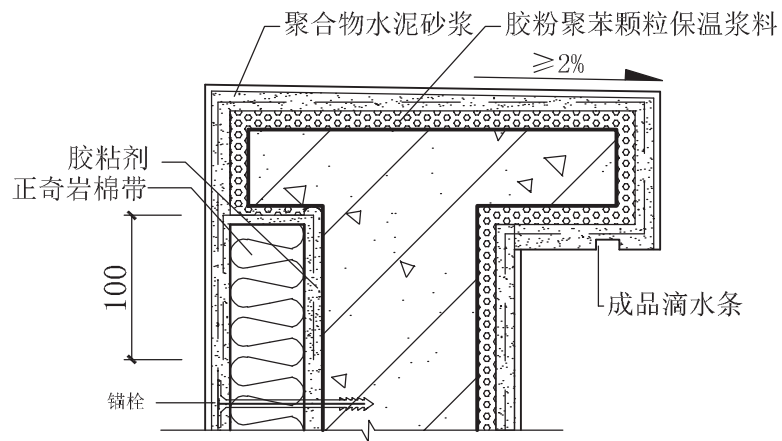
⑩ 凸窗上下口(一)



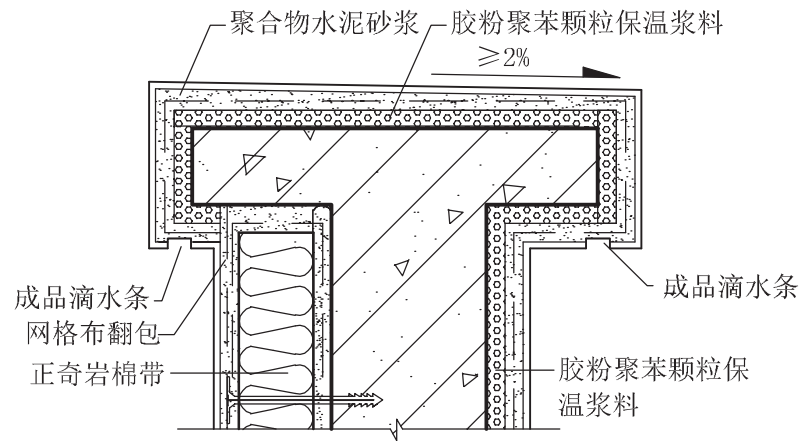
⑪ 凸窗侧口



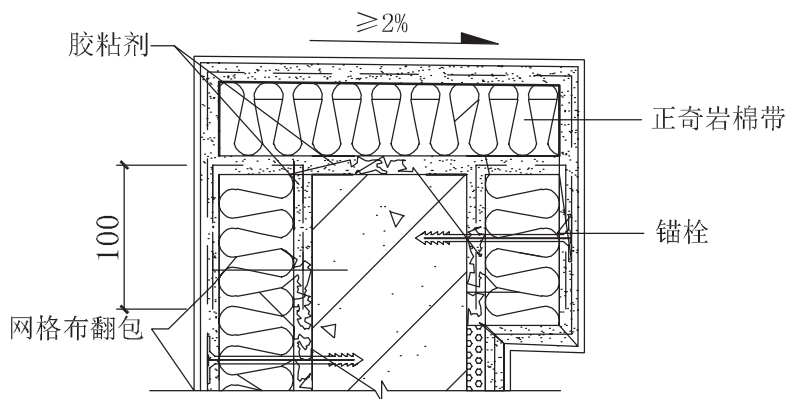
⑫ 凸窗上口(二)



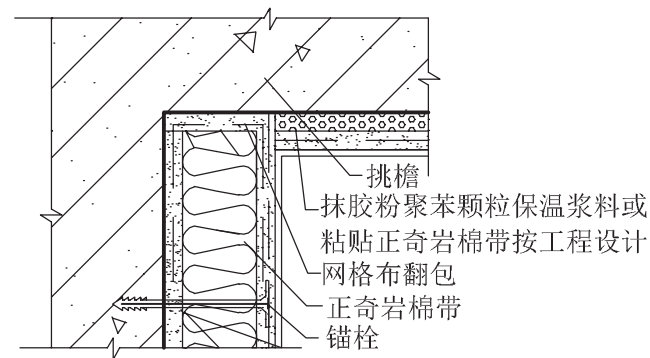
⑬ 女儿墙（一）



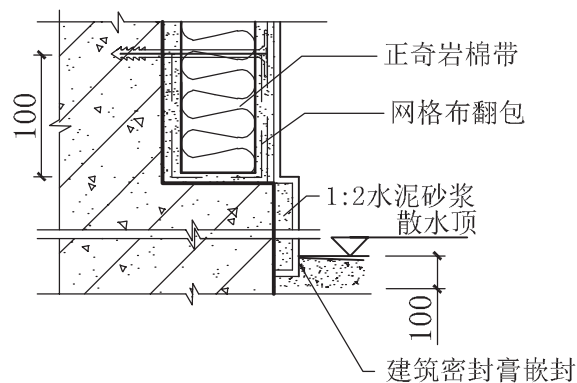
⑮ 女儿墙（三）



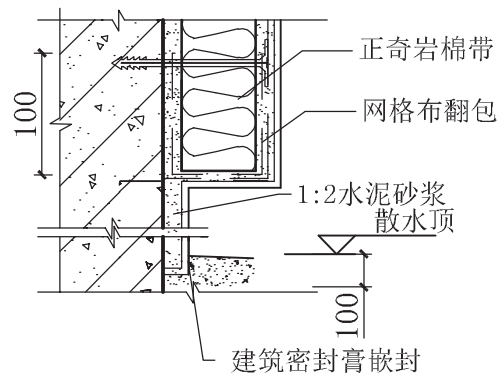
⑭ 女儿墙（二）



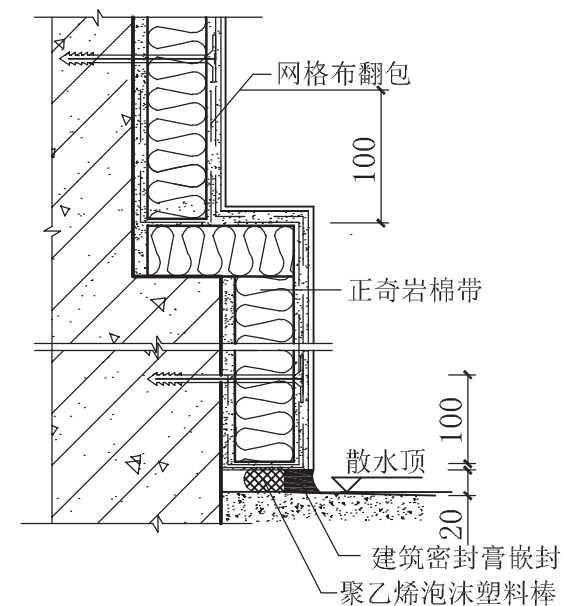
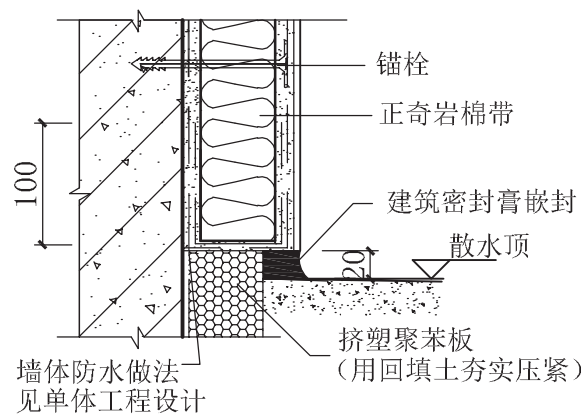
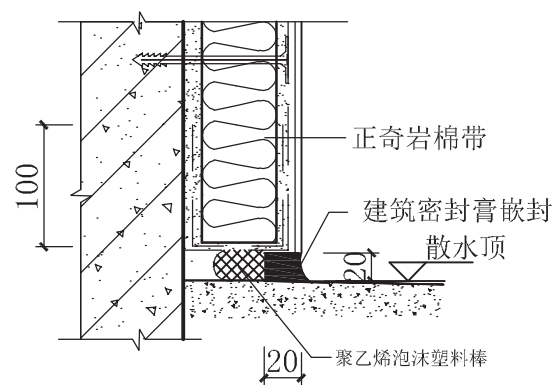
⑯ 挑檐

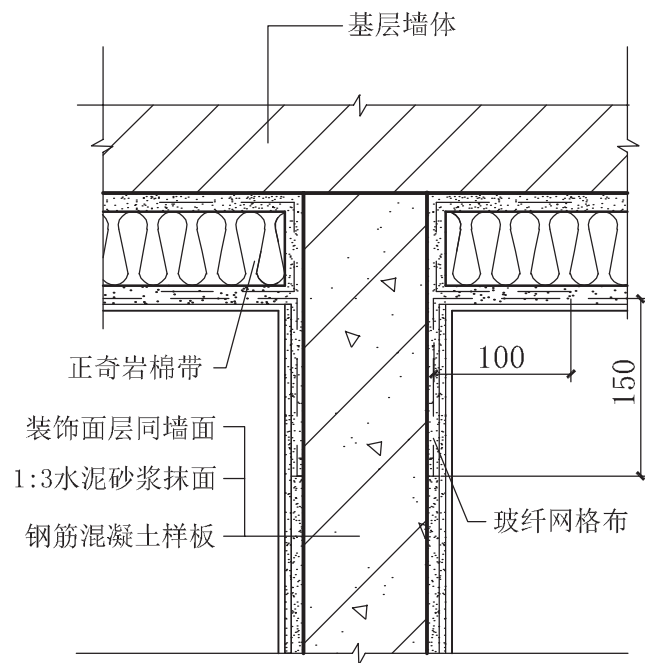


⑰ 勒脚(一)

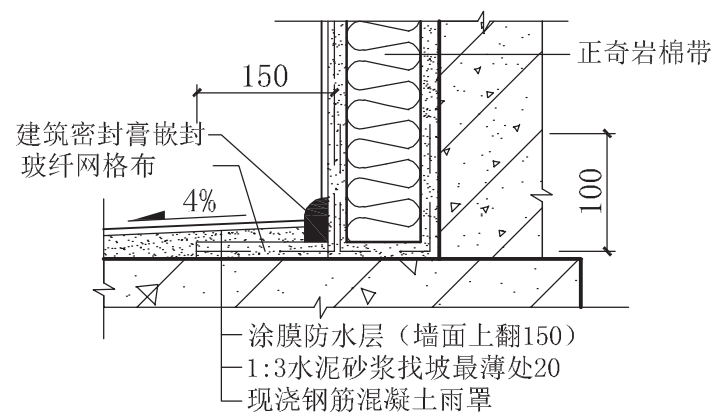


⑱ 勒脚(二)

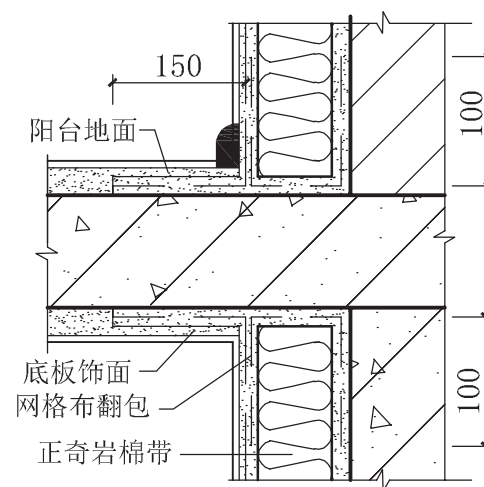
⑳ 勒脚(五)  
(用于地下室防潮  
或室内外高差较小时)⑲ 勒脚(三)  
(用于地下室防水)㉑ 勒脚(四)  
(用于地下室防水)



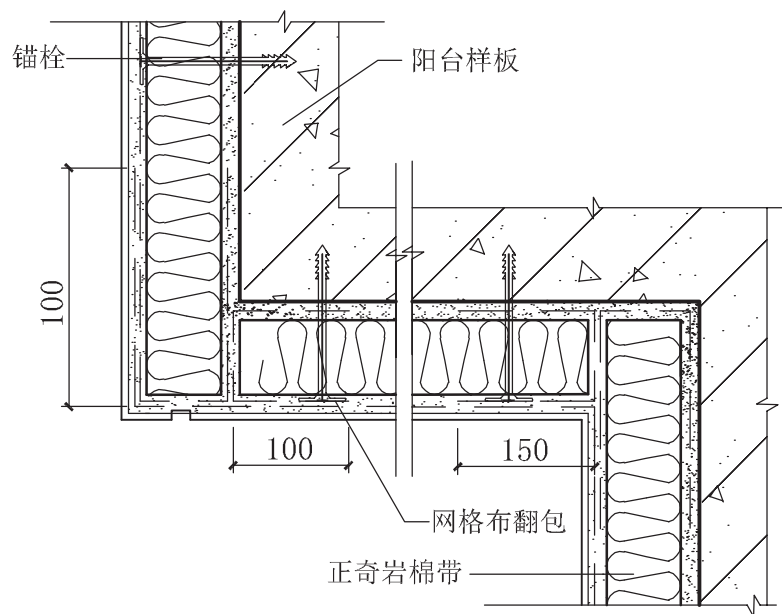
②② 敞开式阳台构造



②③ 阳台雨罩

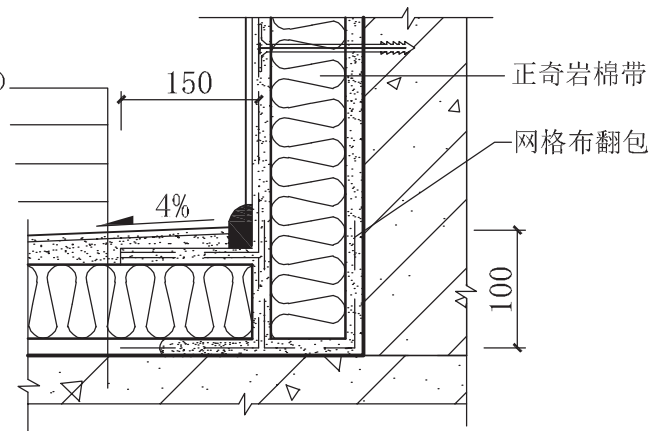


②④ 阳台地面

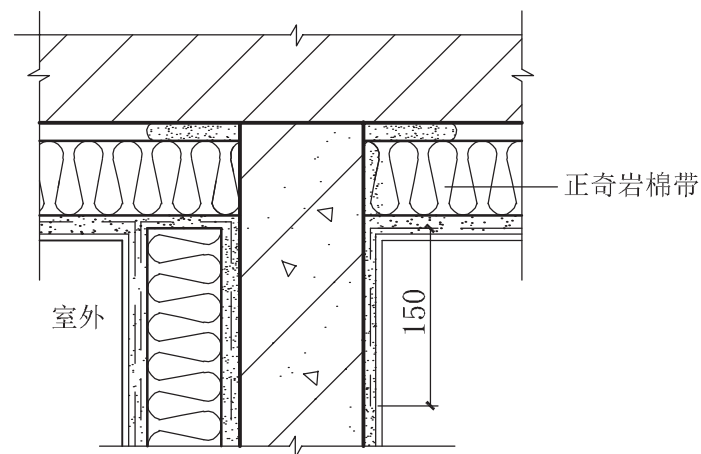


②5 封闭保温阳台构造

涂膜防水（墙面上翻150）  
1:3水泥砂浆找坡最薄处20  
正奇岩棉带  
现浇钢筋混凝土雨罩

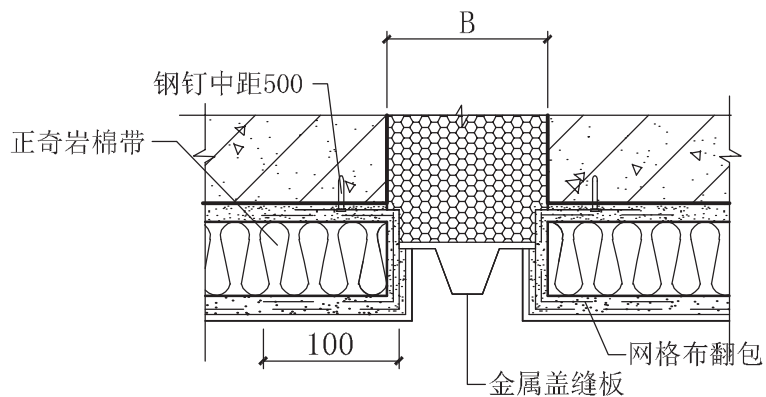


②6 阳台雨罩

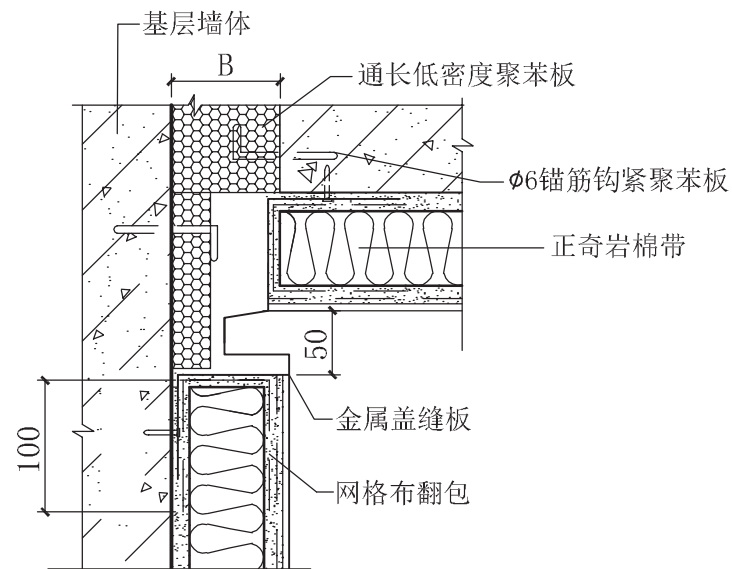


②7 阳台地面

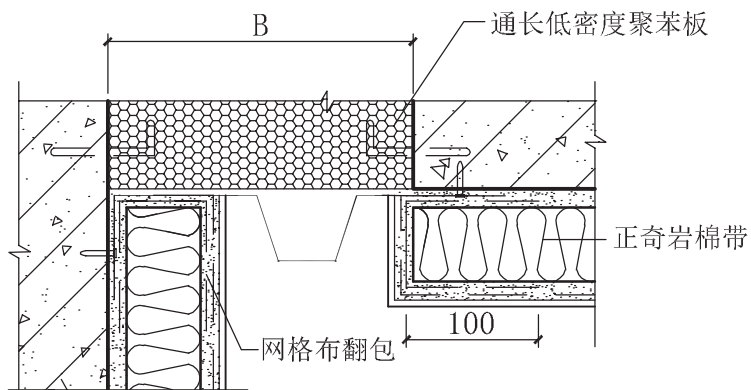
- 注：1. 阳台样板室内板面装修按工程设计。  
2. 阳台部位的保温材料与墙体保温材料同厚，当墙体保温材料厚度 $>50\text{mm}$ 时，阳台部位的保温材料可适当减薄，但应 $\geq 50\text{mm}$ 。



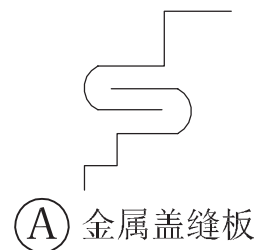
28 变形缝平面构造(一)



30 变形缝平面构造(三)



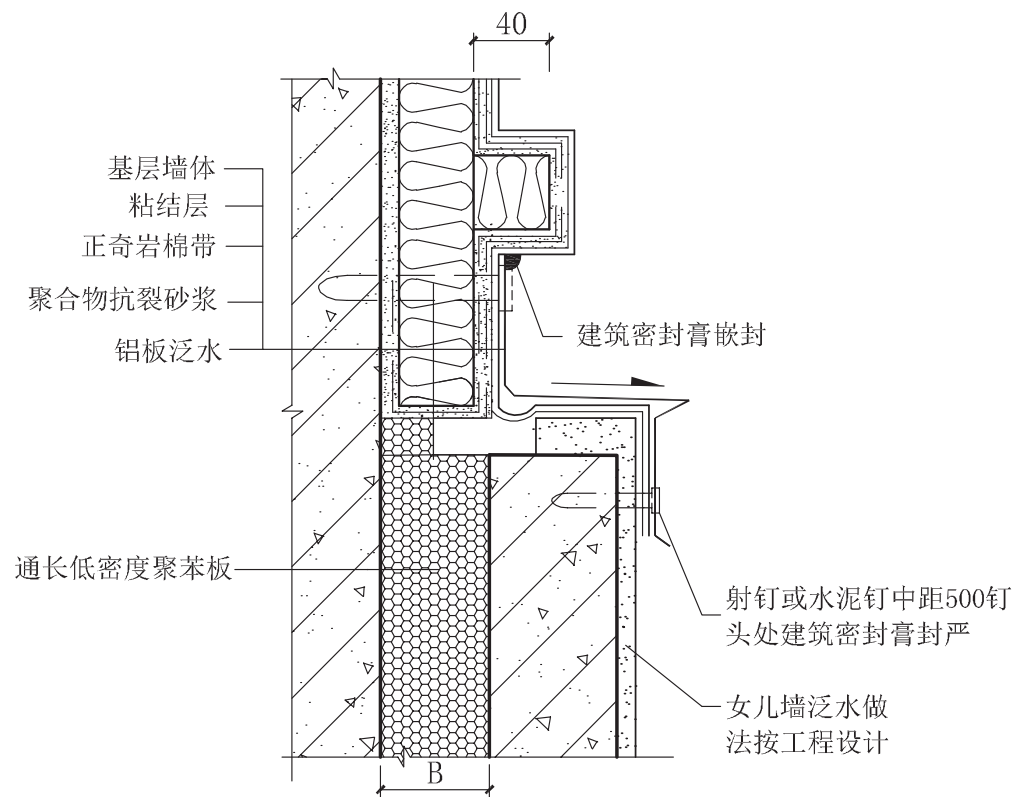
29 变形缝平面构造(二)



A 金属盖缝板

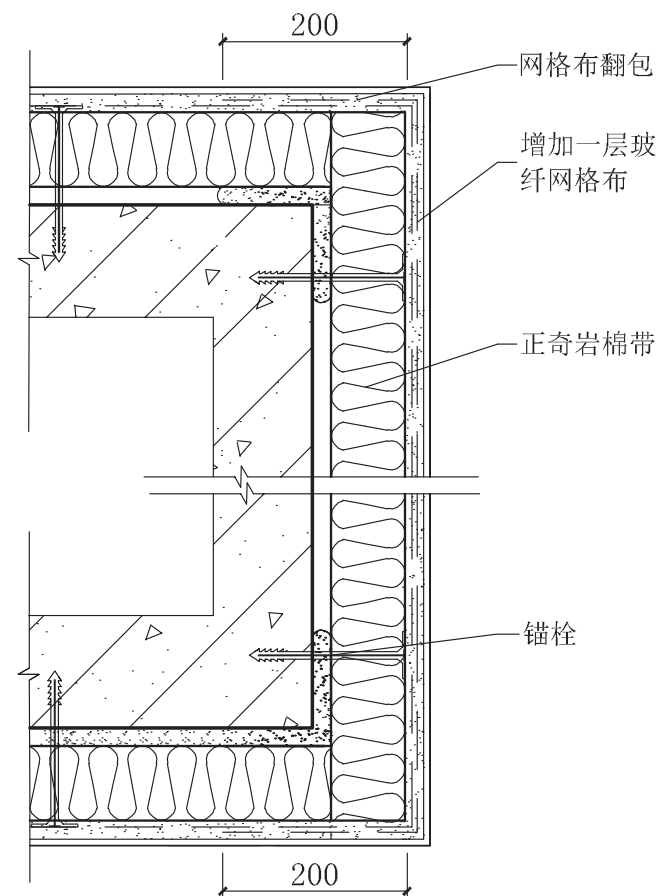
- 注: 1. B为变形缝宽度。  
 2. 金属盖缝板可采用1.5mm厚铝合金板或彩色钢板, 尺寸及形式按工程设计。  
 3. (一)(三)用于变形缝宽度小于保温层厚度时, (二)用于变形缝宽度大于保温层厚度时。  
 4. A用于沉降缝或抗震缝。



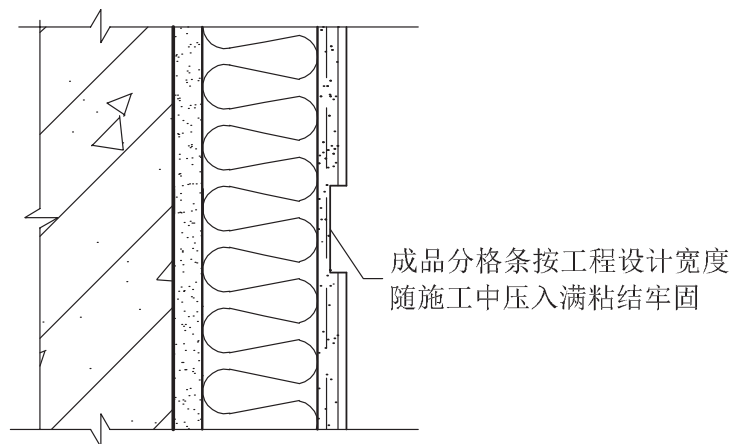


③① 变形缝剖面构造

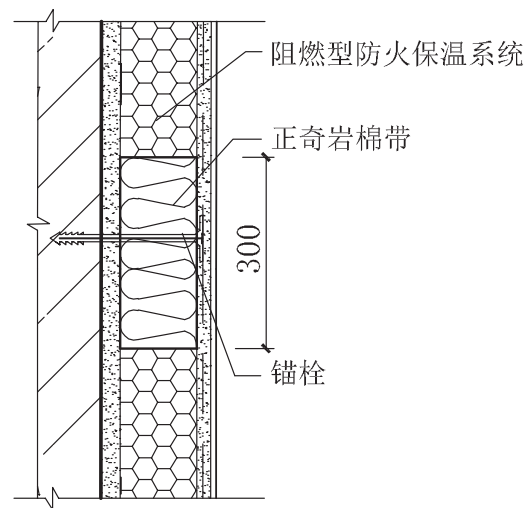
注：B为变形缝宽度



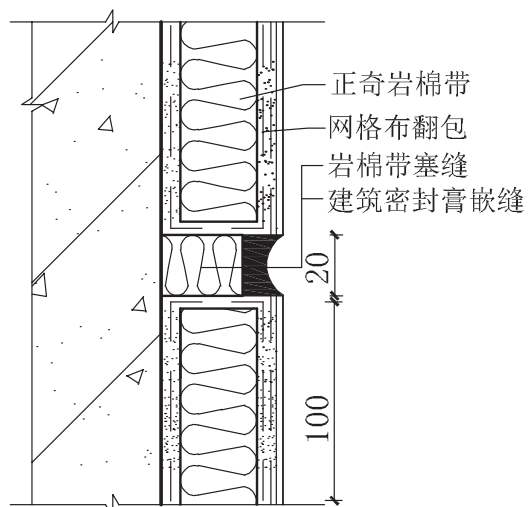
③② 山墙外保温做法



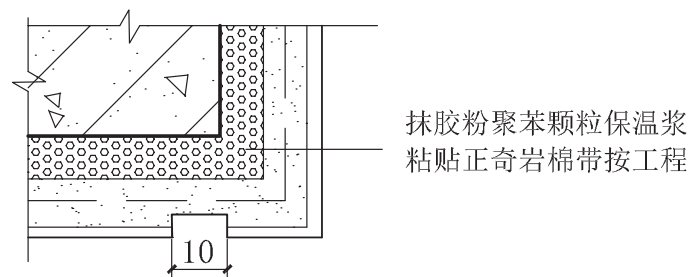
③③ 分格条



③⑤ 岩棉带防火隔离带



③④ 岩棉带伸缩缝



③⑥ 成品滴水条

## 典型案例





## 河北正奇建材有限公司

生产基地：石家庄市无极城北工业区里城道

电话：0311-86509802

销售部：石家庄市中华北大街河畔盛景3-2-403

销售热线：0311-68001588 15633861588 15354441588

工程部：河北富罗建筑装饰工程有限公司

联系电话：18642126688 15200009206

邮编：050000

网址：www.hbzqjc.com

电子邮箱：602848288@qq.com

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专项图集将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专项图集代号为2014CPXY-J305总407。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



技术审核专家：陆兴 焦冀曾  
编 辑：陈伯如