



2017CPXY-J397

《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

TD保温结构一体化系统建筑构造

中国建筑标准设计研究院有限公司 主编
临沂市泰达新型建材有限公司

 原名《建筑产品优选集》

中国建材工业出版社

 中国建筑标准设计研究院
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH



2017CPXY-J397

《建筑产品选用技术》专项图集

TD保温结构一体化系统建筑构造

中国建筑标准设计研究院有限公司
临沂市泰达新型建材有限公司 主编

中国建材工业出版社

责任编辑：孙 炎

封面设计： 汇彩设计
TEL: 010-88343948

TD保温结构一体化系统建筑构造

中国建筑标准设计研究院有限公司 临沂市泰达新型建材有限公司 主编

出版发行：中国建材工业出版社

地 址：北京市海淀区三里河路1号

邮 编：100044

经 销：全国各地新华书店

印 刷：北京盛通印刷股份有限公司

开 本：889mm × 1194mm 1/16

印 张：1.5

字 数：50千字

版 次：2017年7月第1版

印 次：2017年7月第1次

定 价：66.00元

本社网址：www.jccbs.com

微信公众号：[zgjcgybs](#)

TD保温结构一体化系统建筑构造

目 录

说明..... 2

建筑外墙热工计算参考选用表..... 11

外墙基本构造..... 13

阴阳角构造..... 14

防火隔离带、分隔缝构造..... 15

窗口构造（涂料）..... 16

窗口构造（面砖）..... 17

阳台、空调机搁板构造..... 18

女儿墙构造..... 19

勒脚构造..... 20

变形缝构造..... 21

雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造..... 22

图 集 号：2017CPXY-J397

主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司
临沂市泰达新型建材有限公司

项目负责人：郝 伟

编制负责人：代丹丹、胡自彬

主要审查人：张 萍、焦冀曾、高志强



说 明

■ 编制说明

■ 编制依据

■ 适用范围

■ 产品及系统介绍

□ 系统及组成材料性能

□ 设计要点

□ 施工要点

□ 其他

□ 索引方法

说 明

审 核 张 萍

校 对 郝 伟

制 图 代 丹丹

图 集 号

页

2017CPXY-J397

2

说 明

1 编制说明

本图集专为建筑设计、施工、监理等单位选用TD保温结构一体化系统而编制。

2 编制依据

《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014
《民用建筑热工设计规范》	GB 50176-2016
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2015
《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB 50411-2007
《混凝土结构工程施工规范》	GB 50666-2011
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 26-2010
《建筑涂饰工程施工及验收规程》	JGJ/T 29-2015
《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 75-2012
《外墙饰面砖工程施工及验收规程》	JGJ 126-2015
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 134-2010
《外墙外保温工程技术规程》	JGJ 144-2004
《建筑施工模板安全技术规范》	JGJ 162-2008
《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》	JGJ 289-2012
《建筑塑料复合模板工程技术规程》	JGJ/T 352-2014
《FS外模板现浇混凝土复合保温系统应用技术规程》	DB13 (J) /T 156-2014
《FS外模板现浇混凝土复合保温系统应用技术规程》	DB37/T 5067-2016
《TD防脱落保温模板现浇混凝土复合保温系统》	Q/0602LTD001-2013

3 适用范围

本图集适用于抗震设防烈度不大于8度的建筑外围护系统中现

浇混凝土墙、柱、梁的外模板及外保温,砌块填充墙外保温以及现浇混凝土楼板的底模板及楼板保温。

4 产品及系统介绍

4.1 TD保温结构一体化板

TD保温结构一体化板是通过工厂预制、现场拼装,在建筑外围护系统中做外模板及外墙外保温的板材。TD保温结构一体化板的构造包括外覆面层(含镀锌钢丝网)、保温层和内覆面层、间隔柱(穿过保温层和内覆面层)。内外覆面层为添加玻璃纤维增强的快硬硫铝酸盐水泥砂浆,保温层为挤塑聚苯板,镀锌钢丝网主要用于固定间隔柱和防止TD保温结构一体化板脱落。TD保温结构一体化板构造示意图如图4-1所示。

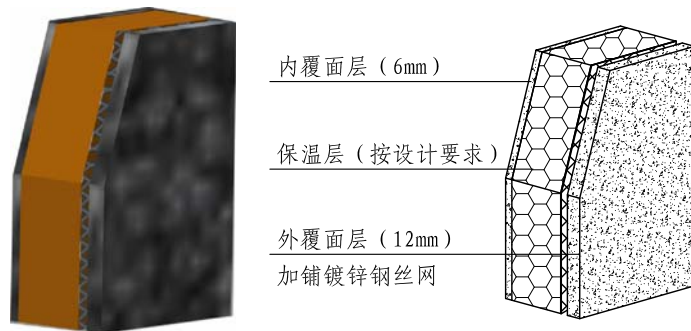


图4-1 TD保温结构一体化板示意图

4.2 TD保温结构一体化系统

以TD保温结构一体化板为结构外模板(施工后不拆除),通过专用连接件与内侧现浇混凝土结构连接,外侧由找平层、抹面层、饰面层组成的构造系统。专用连接件布置图如图4-2所示。

TD保温结构一体化系统具有以下特点:

- 1) 保温与模板合二为一, 可实现结构与保温同步施工, 减少施工工序, 提高施工效率, 降低工程造价;
- 2) 防火性能良好;
- 3) 设计施工技术简便;
- 4) 可实现工业化生产, 保证产品质量。

表4-1 TD保温结构一体化系统基本构造

分类	基层墙体 ①	系统基本构造				构造示意图
		保温层 ②	找平层 ③	抹面层 ④	饰面层 ⑤	
涂料饰面	钢筋混凝土墙	TD保温结构一体化板	普通型找平砂浆	抗裂砂浆中间压入普通型玻纤网布	柔性耐水腻子+涂料	
面砖饰面	钢筋混凝土墙	TD保温结构一体化板	加强型找平砂浆	抗裂砂浆中间压入加强型玻纤网布	面砖粘结剂+面砖	

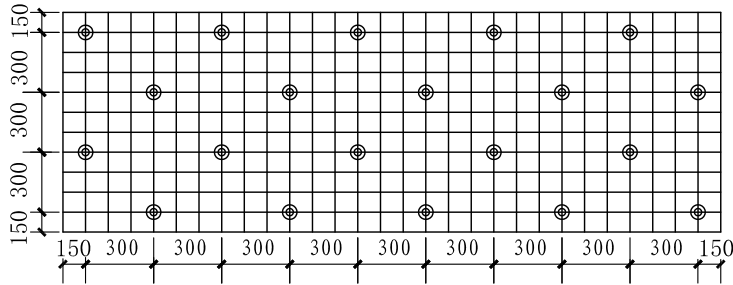


图4-2 专用连接件布置图

5 系统及组成材料性能

5.1 TD保温结构一体化系统性能指标

TD保温结构一体化系统性能指标见表5-1。

表5-1 TD保温结构一体化系统性能指标

项目		性能指标		实测值
		涂料饰面	面砖饰面	
耐候性	外观	保护层无空鼓、脱落，无渗水裂缝		无粉化、空鼓、剥落，无渗水裂缝
	拉伸粘结强度（MPa）	≥ 0.15，且破坏位于保温层		0.16，破坏位于XPS板与防护面层间
	面砖与抹面层拉伸粘结强度（MPa）	—	≥ 0.40	0.50
吸水量（浸水1h）（g/m²）		≤ 1000		447
抗冲击性（J）		≥ 10.0		10J冲击10点无破坏
水蒸气透过性能 [g/（m²·h）]		≥ 0.85		0.90
不透水性		2h抹面层内侧无水渗透		无渗透
耐冻融性	外观	保护层无空鼓、脱落，无渗水裂缝		保护层无空鼓、脱落，无渗水裂缝
	拉伸粘结强度（MPa）	≥ 0.15，破坏在保温层		0.25，破坏位于TD保温结构一体化板内
注：面砖做法应进行专项论证后方可实施。				

5.2 TD保温结构一体化板性能指标

TD保温结构一体化板规格及尺寸偏差见表5-2, 物理化学性能指标见表5-3。



说 明

- 编制说明
- 编制依据
- 适用范围
- 产品及系统介绍
- 系统及组成材料性能
- 设计要点
- 施工要点
- 其他
- 索引方法

说 明

审 核	张 萍
校 对	郝 伟
制 图	代 丹丹
图 集 号	
2017CPXY-J397	
页	
3	



说 明

□ 编制说明

□ 编制依据

□ 适用范围

□ 产品及系统介绍

■ 系统及组成材料性能

□ 设计要点

□ 施工要点

□ 其他

□ 索引方法

说 明

审 核	张萍
校 对	郝伟
制 图	代丹丹

图 集 号	页
2017CPXY-J397	4

表5-2 TD保温结构一体化板规格及尺寸允许偏差

项目	规格	允许偏差	实测值
长度 (mm)	1200、2400、3000	± 2	1.5
宽度 (mm)	600、1200	± 2	1.5
厚度 (mm)	63、78	1.5	1.5
对角线差 (mm)	—	≤ 3	3

注：63mm、78mm TD保温结构一体化板相应保温层厚度分别为45mm、60mm。

表5-3 TD保温结构一体化板性能指标

项目	性能指标		实测值
	60mm ≤ D < 70mm	70mm ≤ D < 80mm	
抗折破坏荷载 (N)	2000 ~ 2400	2880 ~ 3456	4695
弯曲弹性模量 (MPa)	1100 ~ 1400	1700 ~ 2000	—
抗压强度 (MPa)	≥ 0.7		—
体积吸水率 (%)	≤ 6.0		—
湿胀率 (%)	≤ 0.30		—
热阻 [(m ² · K) / W]	1.3 ~ 1.6	1.8 ~ 2.1	1.625
拉伸粘结强度 (覆面层与挤塑板) (MPa)	≥ 0.15, 并且破坏部位位于保温层		0.38

注：表中D 为TD保温结构一体化板厚度，实测值为1200mm × 600mm × 63mm TD保温结构一体化板性能指标。

5.3 TD保温结构一体化板组成材料性能指标

5.3.1 挤塑聚苯板

挤塑聚苯板性能指标应符合表5-4要求。

表5-4 挤塑聚苯板性能指标

项目	性能指标
表观密度 (kg/m ³)	22 ~ 35
垂直于板面方向的抗拉强度 (MPa)	≥ 0.20
导热系数 (25℃) [W/(m · K)]	≤ 0.032
压缩强度 (MPa)	≥ 0.30
吸水率 (V/V) (浸水96h) (%)	≤ 1.5
水蒸气透湿系数 [ng/(Pa · m · s)]	3.5 ~ 1.5
尺寸稳定性 (%)	≤ 1.2
弯曲变形 (mm)	≥ 20
氧指数 (%)	≥ 26
燃烧性能等级	不低于B ₂ 级

5.3.2 镀锌钢丝网

TD保温结构一体化板的外覆面层中加铺镀锌钢丝网，性能指标应符合表5-5要求。

表5-5 镀锌钢丝网性能指标

项目	性能指标
钢丝直径 (mm)	2.5
网孔尺寸 (mm)	100 × 100
钢丝抗拉强度 (N/mm ²)	≥ 550
焊点抗拉力 (N)	> 500
钢丝网镀锌层质量 (g/m ²)	> 122



说 明

- 编制说明
- 编制依据
- 适用范围
- 产品及系统介绍
- 系统及组成材料性能
- 设计要点
- 施工要点
- 其他
- 索引方法

说 明

审 核	张 萍
	张萍
校 对	郝 伟
	郝伟
制 图	代丹丹
	代丹丹

图 集 号	页
2017CPXY-J397	5

5.3.3 覆面砂浆

覆面砂浆的性能指标应符合表5-6要求。

表5-6 覆面砂浆性能指标

项 目		性 能 指 标
覆面砂浆拉伸粘结强度 (与挤塑聚苯板) (MPa)	标准状态	≥ 0.15, 且XPS板破坏
	浸水状态	
涂覆在挤塑板上后的可燃性		60s内无火焰及燃烧滴落物 引燃滤纸现象

5.3.4 间隔柱

间隔柱一端固定在镀锌钢丝网上,如图5-1所示,间隔柱与镀锌钢丝网抗拉承载力标准值不应小于0.35kN。间隔柱材质为尼龙,性能指标见表5-7,构造示意图如图5-2所示。

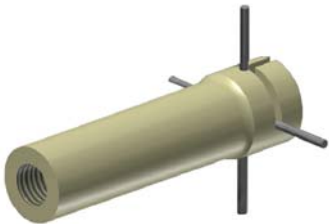


图5-1 间隔柱与镀锌钢丝网连接示意图

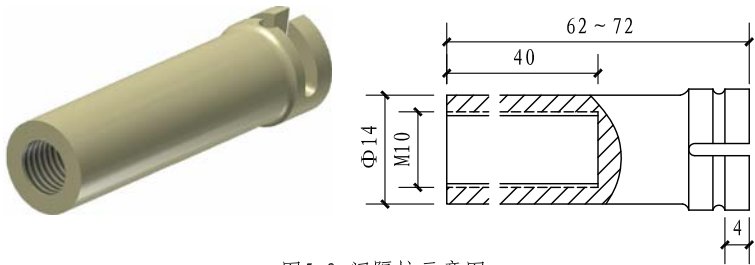


图5-2 间隔柱示意图

表5-7 间隔柱性能指标

项 目	性 能 指 标 (标 准 值)	实 测 值
悬臂梁冲击 (J/m)	> 120	153.4
拉伸强度 (MPa)	> 140	147.1
弯曲强度 (MPa)	> 200	231.8
弯曲模量 (MPa)	> 6000	6650
密度 (g/m³)	1.29 ± 0.01	1.291

5.4 专用连接件

间隔柱的另一端通过螺纹与专用连接件,专用连接件采用HPB300,表面镀锌量不小于122g/m²,有效锚入深度不小于50mm。专用连接件抗拉承载力标准值不应小于0.6kN,示意图如图5-3所示。

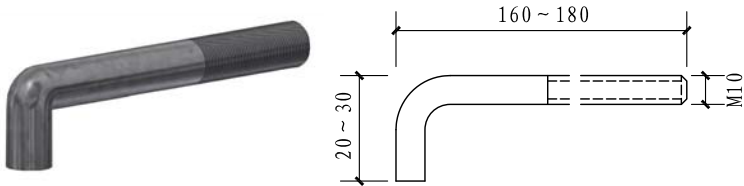


图5-3 专用连接件示意图

5.5 找平砂浆

TD保温结构一体化板在混凝土浇筑后,其外表面应整体分层抹压找平砂浆找平。普通型用于涂料饰面找平层,加强型用于面砖饰面找平层,性能指标应符合表5-8要求。

表5-8 找平砂浆性能指标

项 目	性 能 指 标	
	普 通 型	加 强 型
导热系数 [W/(m·K)]	≤ 0.070	



说 明

- 编制说明
- 编制依据
- 适用范围
- 产品及系统介绍
- 系统及组成材料性能
- 设计要点
- 施工要点
- 其他
- 索引方法

说 明

审 核	张 萍
校 对	郝 伟
制 图	代丹丹
图 集 号	
2017CPXY-J397	
页	
6	

续表5-8 找平砂浆性能指标

项目		性能指标	
		普通型	加强型
保水率 (%)		≥ 88	
抗压强度 (MPa)		≥ 5.0	
凝结时间 (h)		3 ~ 9	
28d收缩率 (%)		≤ 0.20	
拉伸粘结强度 (MPa)		≥ 0.20	≥ 0.50
抗冻性	质量损失率 (%)	≤ 5	
	强度损失率 (%)	≤ 25	

5.6 抗裂砂浆

找平砂浆外侧抹压抗裂砂浆并加铺耐碱玻纤网,总厚度为5mm,抗裂砂浆性能指标见表5-9。

表5-9 抗裂砂浆性能指标

项目		性能指标	实测值
拉伸粘结强度 (与找平砂浆) (MPa)	标准状态	≥ 0.5	0.6
	浸水处理	≥ 0.5	0.5
	冻融循环处理	≥ 0.5	0.5
压折比		≤ 3.0	3.0
可操作时间 (h)		1.5 ~ 4.0	2.0

5.7 耐碱玻纤网

耐碱玻纤网分为普通型和加强型,以下简称为:玻纤网布。普通型用于TD保温结构一体化系统涂料饰面的抗裂砂浆中以及TD保温结构一体化板拼接处、阴阳角处、自保温砌块相交处的抗裂砂浆中;

加强型用于TD保温结构一体化系统的面砖饰面的抗裂砂浆中,性能指标应符合表5-10要求。

表5-10 耐碱玻纤网性能指标

项目		性能指标	
		普通型	加强型
单位面积质量 (g/m ²)		≥ 160	≥ 270
断裂强力 (经、纬向) (N/50mm)		≥ 1250	≥ 1500
耐碱强力保留率 (经、纬向) (%)		≥ 80	≥ 90
断裂伸长率 (经、纬向) (%)		≤ 5.0	≤ 4.0
玻纤成分	ZrO ₂ 和TiO ₂ 总含量 (%)	-	≥ 19.2
	ZrO ₂ 含量 (%)	-	≥ 13.7

5.8 柔性耐水腻子

柔性耐水腻子性能指标应符合《建筑外墙用腻子》JGJ/T 157的规定。

5.9 面砖粘结剂

面砖粘结剂采用水泥基粘结材料,性能指标应符合表5-11要求。

表5-11 面砖粘结剂性能指标

项目		性能指标
与面砖拉伸粘结强度 (MPa)	原强度	≥ 0.5
	浸水后	≥ 0.5
	热老化后	≥ 0.5
	冻融循环后	≥ 0.5

5.10 面砖

面砖性能指标应符合表5-12要求。



说 明

- 编制说明
- 编制依据
- 适用范围
- 产品及系统介绍
- 系统及组成材料性能
- 设计要点
- 施工要点
- 其他
- 索引方法

说 明

审 核	张萍
校 对	郝伟
制 图	代丹丹
图 集 号	
2017CPXY-J397	
页	
7	

表5-12 面砖性能指标

项目	性能指标
单位面积质量 (kg/m ²)	≤ 20
吸水率 (%)	0.5 ~ 0.6

5.11 填缝材料

TD保温结构一体化板板间缝隙应不大于6mm,填缝材料可采用定位密封条或发泡聚乙烯棒作为密封胶的隔离、背衬材料,其直径按缝宽的1.3倍选用。

5.12 建筑密封胶

建筑密封胶可选用硅酮建筑密封胶,性能指标应符合《硅酮建筑密封胶》GB/T 14683的规定。

5.13 防火隔离带

按照《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定,当建筑的外墙外保温系统采用燃烧性能为B₁、B₂级保温材料时,应在保温系统中每层设置水平防火隔离带。防火隔离带应采用燃烧性能为A级的材料,防火隔离带的高度不应小于300mm,本图集采用增强竖丝岩棉条做防火隔离带,岩棉条性能指标应符合表5-13要求。

表5-13 岩棉条性能指标

项目	性能要求
密度 (kg/m ³)	100
垂直于表面抗拉强度 (kPa)	150
压缩强度 (kPa)	40
导热系数 [W/(m·K)]	0.048
憎水率 (%)	≥ 98
短期吸水量 (部分浸入) (kg/m ²)	≤ 1.0

续表5-13 岩棉条性能指标

质量吸湿率 (%)		≤ 1.0
尺寸稳定性 (%)		≤ 1.0
酸度系数		≥ 1.8
燃烧性能等级		A级
匀温灼烧性能 (750℃, 0.5h)	线收缩率 (%)	≤ 8
	质量损失率 (%)	≤ 10

6 设计要点

6.1 TD保温结构一体化系统应根据《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定确定适用高度。

6.2 TD保温结构一体化系统节能设计和热工计算除应符合《民用建筑节能设计标准》GB 50176、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134和《公共建筑节能设计标准》GB 50189的要求外,尚应符合下列要求:

- 1) 保温系统应包覆门窗框外侧洞口、女儿墙、封闭阳台以及出挑构件等热桥部位。
 - 2) 分隔供暖与非供暖空间的楼板保温宜采用TD保温结构一体化板与混凝土现场浇筑的方式进行保温处理。
- 6.3 围护结构采用TD保温结构一体化系统时,填充墙体部位可采用自保温砌块。TD保温结构一体化系统与自保温砌块填充墙外立面应按照外墙普通抹灰做法进行设计。
- 6.4 现浇混凝土结构外墙外侧采用TD保温结构一体化板时,内侧模板可采用常规模板。
- 6.5 TD保温结构一体化板强度验算除应考虑现浇混凝土作用于模板



说 明

- 编制说明
- 编制依据
- 适用范围
- 产品及系统介绍
- 系统及组成材料性能
- 设计要点
- 施工要点
- 其他
- 索引方法

说 明

审 核	张萍
校 对	郝伟
制 图	代丹丹
图 集 号	
2017CPXY-J397	
页	8

的侧压力外，还应考虑混凝土浇筑速度，当浇筑速度为1.0m/h时，支模次楞间距不应大于300mm；当浇筑速度为2.0m/h时，支模次楞间距不应大于200mm。现浇混凝土浇筑高度应控制在振捣器作用部分长度的1.25倍。

6.6 TD保温结构一体化系统水平抗裂分隔缝宜按楼层设置，垂直抗裂分隔缝宜按墙面面积设置，在板式建筑中不宜大于30m²，在塔式建筑中宜留在阴角部位。

6.7 TD保温结构一体化系统设计时应考虑其风载限值以及与构件的变形协调影响，TD保温结构一体化板作为楼板的底模板时，设计时应考虑楼板的跨度。

7 施工要点

7.1 一般规定

- 1) TD保温结构一体化系统施工时，现场应建立完善的质量管理体系、施工质量控制和检验制度。
- 2) TD保温结构一体化板系统施工应编制专项施工方案，并组织施工人员进行培训和技术交底。

7.2 包装、运输、吊装

- 1) 存放：每16张~18张TD保温结构一体化板叠合，采用专用打包带进行打包，放入木质底托中，平放码垛，如图7-1所示。不宜露天存放，存放过程中应采取防潮、防水等保护措施，贮存期及条件应符合产品使用说明书的规定。
- 2) 运输与吊装：采用吊车连同木质底托共同吊装，运输时应轻拿轻放，进入施工现场后，按规定取样复验。

7.3 施工准备

TD保温结构一体化系统的施工应符合《混凝土结构工程施工规范》GB 50666、《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162等相关标准的要求。施工前应由模板设计单位按结构设计图进行模板设计，绘制模板设计图，并进行验算，确保强度、刚度及稳定性。模板设计

图应包括模板平面布置配板图、支撑布置图等。根据总图对梁、板、柱尺寸设计出配板图，根据支撑系统的竖向支撑、侧向支撑、横向拉接件的间距设计支撑布置图。



图7-1 TD保温结构一体化板堆放

7.4 施工流程

TD保温结构一体化系统施工工艺流程如图7-2所示。

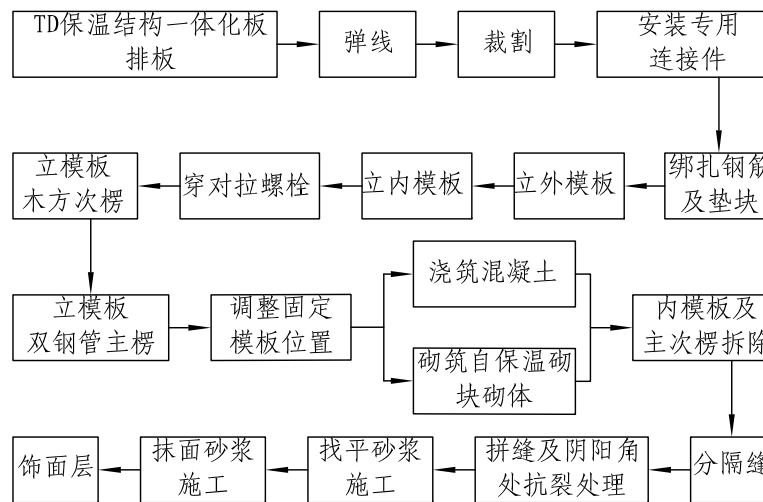


图7-2 TD保温结构一体化系统施工工艺流程图



说 明

- ☐ 编制说明
- ☐ 编制依据
- ☐ 适用范围
- ☐ 产品及系统介绍
- ☐ 系统及组成材料性能
- ☐ 设计要点
- ☒ 施工要点
- ☐ 其他
- ☐ 索引方法

说 明

审 核	张萍
	张萍
校 对	郝伟
	郝伟
制 图	代丹丹
	代丹丹
图 集 号	
2017CPXY-J397	
页	
9	

7.5 操作要点

- 1) 确定排板方案：根据外墙尺寸确定排板方案并绘制安装排板图，尽量使用主规格TD保温结构一体化板。
- 2) 弹线：TD保温结构一体化板安装前应根据设计图纸和排板图复核尺寸，并设置安装控制线。
- 3) TD保温结构一体化板裁割：对于无法用主规格板安装的部位，应事先在施工现场用切割锯切割成为符合要求的尺寸，最小宽度不宜小于150mm。
- 4) 安装专用连接件：在施工现场，在TD保温结构一体化板间隔柱位置，安装专用连接件，门窗洞口处可增设连接件。
- 5) 绑扎钢筋及垫块：外柱、墙、梁钢筋绑扎合格经验收后，在钢筋内外两侧绑扎C20水泥砂浆垫块（3块/m²~4块/m²）。
- 6) 立TD保温结构一体化板：根据设计排板图方案安装TD保温结构一体化板，并用绑扎钢丝将连接件与钢筋绑扎定位，先安装外墙阴阳角板，后安装主墙板。
- 7) 立内侧模板：根据混凝土施工验收规范和建筑模板安全技术规范的要求，安装内侧模板。
- 8) 安装对拉螺栓：根据门窗墙、柱、梁高度按常规模板施工方法确定对拉螺栓间距，用手枪钻在TD保温结构一体化板和内侧模板相应位置开孔，穿入对拉螺栓并初步调整。
- 9) 安装模板主次楞：立外墙内、外侧竖向（40mm×70mm或50mm×80mm）次楞，横向安装水平向2根Φ48×3.5mm钢架管做为主楞，固定内侧模板、主次楞，调整模板位置和垂直度，使之符合施工要求。
- 10) 混凝土浇筑：混凝土浇筑时，TD保温结构一体化板上口用金属保护罩遮盖。混凝土坍落度应符合泵送混凝土对流动度的要求。
- 11) 内模板及主、次楞拆除：内模板、主次楞的拆除时间和要

求应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204和《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 162规定执行。

- 12) 分隔缝设置：分隔缝应在混凝土浇筑拆模完成后，用专用切割工具将TD保温结构一体化板按要求切割，缝宽宜为20mm，作背衬处理后用建筑密封胶密封。
- 13) 拼缝及阴阳角处抗裂处理：TD保温结构一体化板拼缝处、阴阳角以及自保温砌体相交处，用抗裂砂浆抹压补缝，铺设玻纤网布，加强抗裂措施处理。
- 14) 砌筑自保温砌块：填充墙体自保温砌体施工按照相关标准规定施工，且自保温砌体外侧应同TD保温结构一体化板外侧在同一垂直立面上。
- 15) 找平砂浆施工：TD保温结构一体化板外侧应分层抹压找平砂浆，使外立面平整，符合验收要求。
- 16) 抗裂砂浆施工：找平层表面抹抗裂砂浆，将玻纤网布压入抗裂砂浆中，总厚度不小于5mm。

7.6 质量控制

- 7.6.1 现浇混凝土质量应满足相应验收方案。
- 7.6.2 TD保温结构一体化系统施工过程中应及时进行质量检查、隐蔽工程验收和检验批验收。
- 7.6.3 TD保温结构一体化系统验收时应提供系统的型式检验报告。
- 7.6.4 TD保温结构一体化系统应对下列部位或内容进行隐蔽工程验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料：
 - 1) TD保温结构一体化板连接件数量及锚固位置。
 - 2) TD保温结构一体化板拼缝、阴阳角、门窗洞口及不同材料间交接处等特殊部位防止开裂和破坏的加强措施。
 - 3) 女儿墙、封闭阳台等墙体特殊热桥部位处理。
 - 4) TD保温结构一体化板保温层厚度。
- 7.6.5 当热桥部位采用保温砂浆做保温层时，应在施工中制作同条



说 明

□ 编制说明

□ 编制依据

□ 适用范围

□ 产品及系统介绍

□ 系统及组成材料性能

□ 设计要点

■ 施工要点

■ 其他

■ 索引方法

说 明

审 核	张萍
校 对	郝伟
制 图	代丹丹
图 集 号	
2017CPXY-J397	
页	
10	

制作同条件养护试件，检测其导热系数、干密度和压缩强度。保温砂浆的同条件养护试件应见证取样送检。

7.6.6 TD保温结构一体化板及其支架应具有足够的承载力、刚性和稳定性，能可靠地承受浇筑混凝土的侧压力和施工荷载。

7.6.7 TD保温结构一体化系统饰面层允许偏差及检验方法见表7-1和表7-2。TD保温结构一体化板安装允许偏差见表7-3。

表7-1 涂料饰面层允许偏差

项目	允许偏差 (mm)	检查方法
立面垂直度	3	2m垂直检测尺检查
表面平整度	3	2m靠尺和塞尺检查
阴阳角方正	3	直角检测尺检查

表7-2 面砖饰面层允许偏差

项目	允许偏差 (mm)	检查方法
立面垂直度	3	2m垂直检测尺检查
表面平整度	4	2m靠尺和塞尺检查
阴阳角方正	3	直角检测尺检查
接缝直线度	3	拉5m线，不足5m拉通线，用钢尺检查
接缝高低差	1	钢直尺和塞尺检查
接缝宽度	1	钢直尺检查

表7-3 TD保温结构一体化板安装允许偏差

项目	允许偏差 (mm)	检查方法
轴线尺寸	5	钢卷尺检查
柱、墙、梁截面尺寸	± 5	钢卷尺检查
层高垂直度	6	经纬仪或线坠检查
表面平整度	5	2m靠尺和塞尺检查
阳角垂直度	3	2m靠尺和塞尺检查
相邻两平面高低差	2	钢卷尺检查

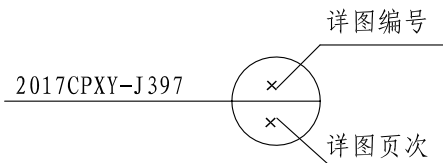
8 其他

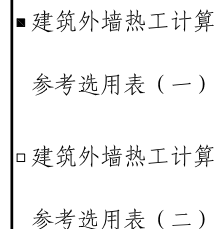
8.1 本图集除注明单位者外，其他均以毫米 (mm) 为单位。

8.2 本图集未尽事宜，均应按国家现行标准执行。

8.3 本图集根据临沂市泰达新型建材有限公司提供的技术资料编制，图集的解释由该公司负责。

9 索引方法





建筑外墙热工计算参考选用表 (一)									
序号	构造简图	构造层	分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 α	热阻 [(m²·K)/W]	主体部位	
								传热阻 R_0	传热系数K
								[(m²·K)/W]	[W/(m²·K)]
1		1. 抹面砂浆	20	1800	0.93	1.00	0.022	1.693	0.591
		2. TD保温结构一体化板	63	25~35	0.032	1.20	1.406		
			78				1.875		
		3. 钢筋混凝土	180	2500	1.74	1.00	0.103		
		4. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.022		
2		1. 抹面砂浆	20	1800	0.93	1.00	0.022	1.705	0.587
		2. TD保温结构一体化板	63	25~35	0.032	1.20	1.406		
			78				1.875		
		3. 钢筋混凝土	200	2500	1.74	1.00	0.115		
		4. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.022		

■ 建筑外墙热工计算参考选用表 (一)

□ 建筑外墙热工计算参考选用表 (二)

**建筑外墙热工
计算参考选用表**

审核	张萍
校对	郝伟
制图	代丹丹

注: 1. 本图集“热工计算参考选用表”为常用外墙做法, 设计人员应根据工程所在地有关建筑节能的规定及要求, 经热工计算确定保温材料厚度, 以满足不同地区建筑节能的要求;

2. TD保温结构一体化板的传热系数按挤塑聚苯板计算;

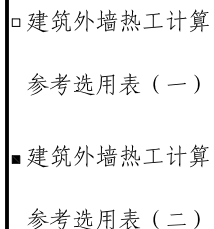
3. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时未计饰面层。

图集号
页

2017CPXY-J397
11

- 保温材料厚度,以满足不同地区建筑节能的要求;
- TD保温结构一体化板的传热系数按挤塑聚苯板计算;
- 构造简图中外墙饰面层未表示,热工计算时未计饰面层。

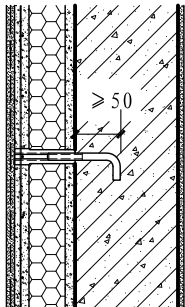
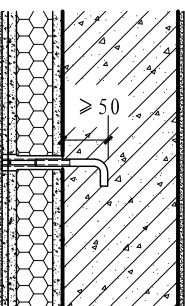
建筑外墙热工 计算参考选用表		
审 核	张萍	
		
校 对	郝伟	
		
制 图	代丹丹	
		
图 集 号		页
2017CPXY-J397		1



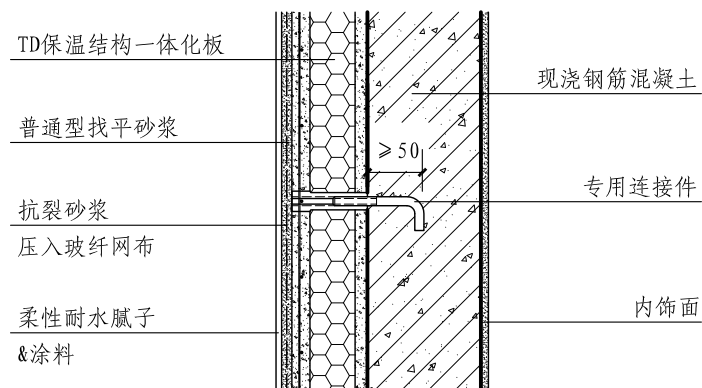
建筑外墙热工 计算参考选用表

审核	张萍
	
校对	郝伟
	
制图	代丹丹
	

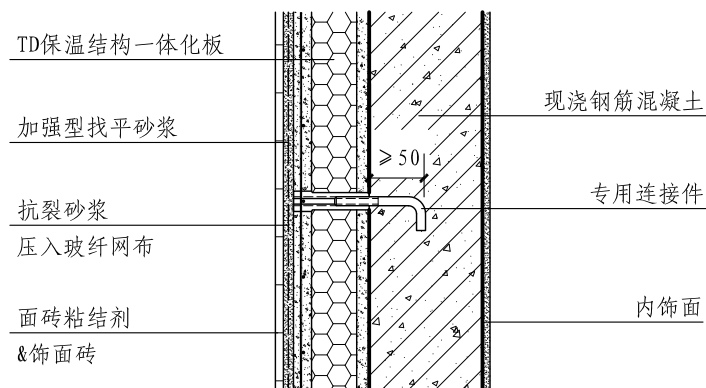
图 集 号	页
2017CPXY-J397	12

序号	构造简图	构造层	分层厚度 (mm)	干密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	修正系数 α	热阻 [(m ² ·K)/W]	主体部位	
								传热阻R ₀	传热系数K
								[(m ² ·K)/W]	[W/(m ² ·K)]
1		1. 抹面砂浆	20	1800	0.93	1.00	0.022	1.734	0.577
		2. TD保温结构一体化板	63	25~35	0.032	1.20	1.406		
			78				1.875		
		3. 钢筋混凝土	250	2500	1.74	1.00	0.144		
		4. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.022		
2		1. 抹面砂浆	20	1800	0.93	1.00	0.022	1.762	0.568
		2. TD保温结构一体化板	63	25~35	0.032	1.20	1.406		
			78				1.875		
		3. 钢筋混凝土	300	2500	1.74	1.00	0.172		
		4. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.022		

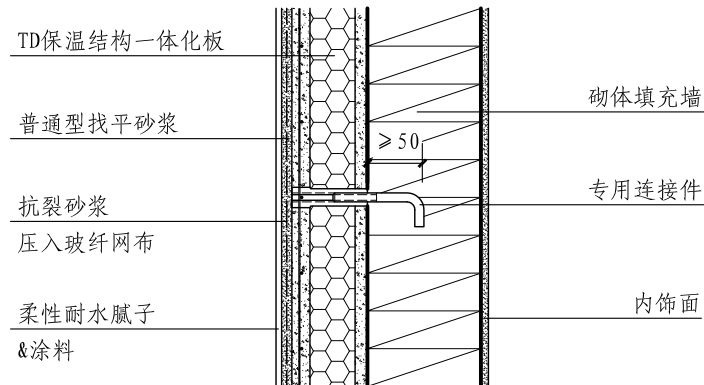
注: 1. 本图集“热工计算参考选用表”为常用外墙做法, 设计人员应根据工程所在地有关建筑节能的规定及要求, 经热工计算确定保温材料厚度, 以满足不同地区建筑节能的要求;
2. TD保温结构一体化板的传热系数按挤塑聚苯板计算;
3. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时未计饰面层。



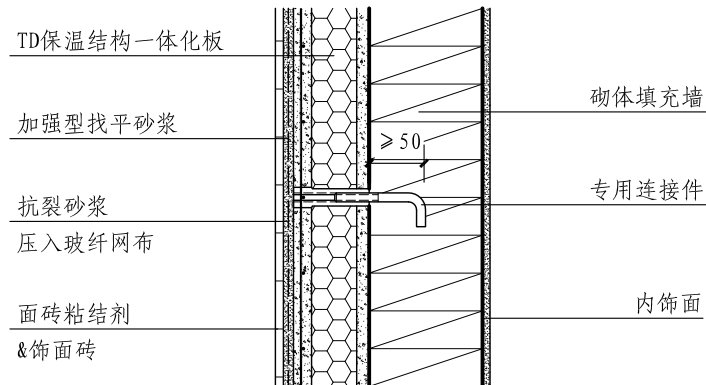
1 涂料饰面构造（现浇混凝土）



2 面砖饰面构造（现浇混凝土）



3 涂料饰面构造（砌体填充墙）



4 面砖饰面构造（砌体填充墙）

注：

- 1) TD保温结构一体化板中保温层的厚度 δ 应符合设计要求。
- 2) 涂料饰面时找平砂浆和玻纤网采用普通型，面砖饰面时找平砂浆和玻纤网布采用加强型。
- 3) 涂料饰面时连接件数量为5个/ m^2 ~6个/ m^2 ，面砖饰面时连接件数量为7个/ m^2 ~8个/ m^2 ，专用连接件锚入深度 $\geq 50mm$ 。



节点构造示意图

■外墙基本构造

- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

外墙基本构造

审核	张萍
校对	郝伟
制图	代丹丹
图 集 号	
2017CPXY-J397	
页	
13	



节点构造示意图

- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

阴阳角构造

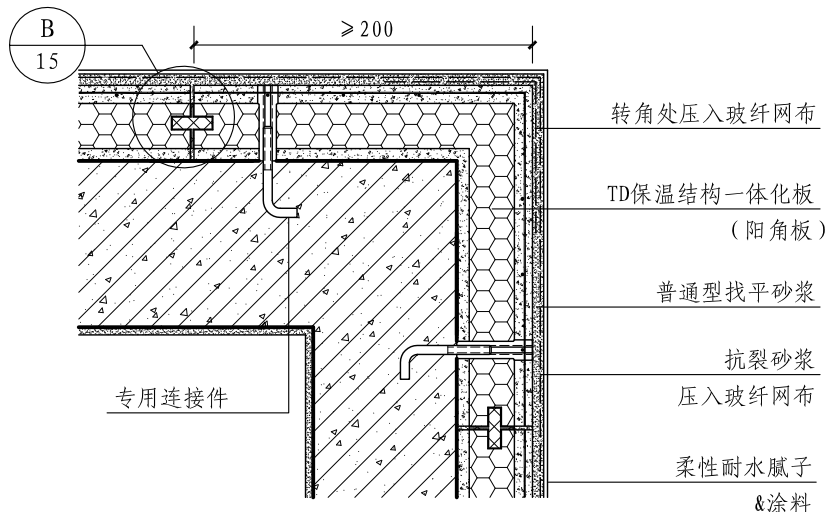
审核	张萍
	张萍
校对	郝伟
	郝伟
制图	代丹丹
	代丹丹

图集号

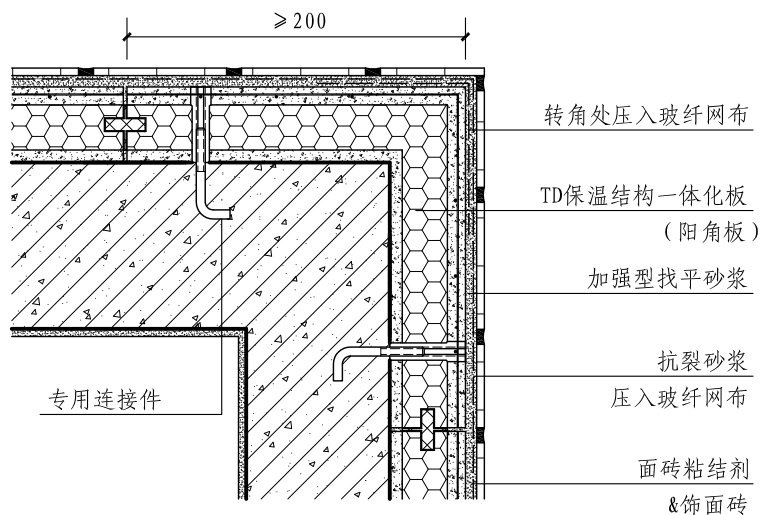
页

2017CPXY-J397

14



1 阳角构造（涂料饰面）



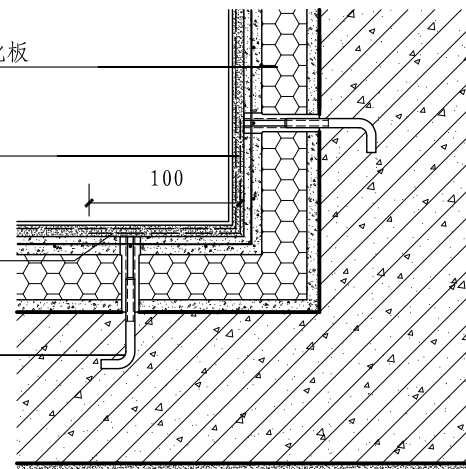
2 阳角构造（面砖饰面）

TD保温结构一体化板
(阴角板)

柔性耐水腻子
& 涂料

转角处压入
玻纤网布

专用连接件



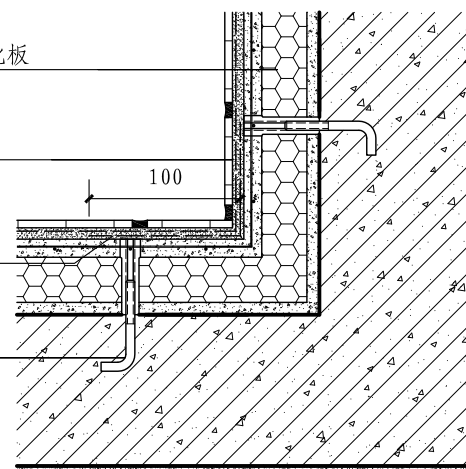
3 阴角构造（涂料饰面）

TD保温结构一体化板
(阴角板)

面砖粘结剂
& 饰面砖

转角处压入
玻纤网布

专用连接件

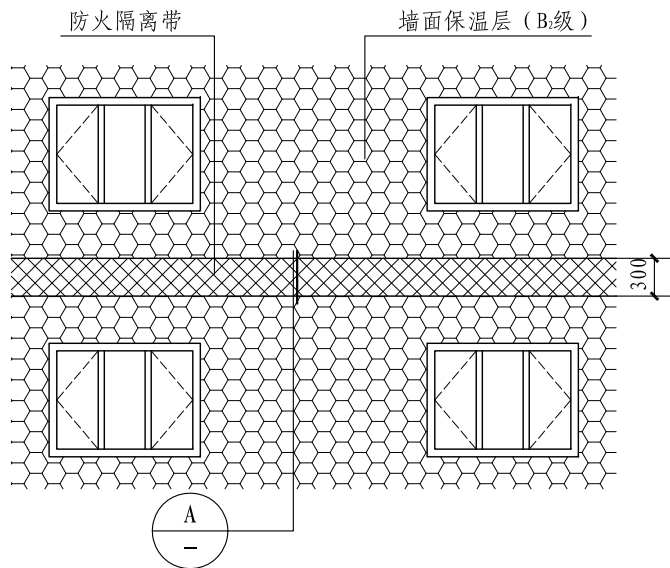


4 阴角构造（面砖饰面）

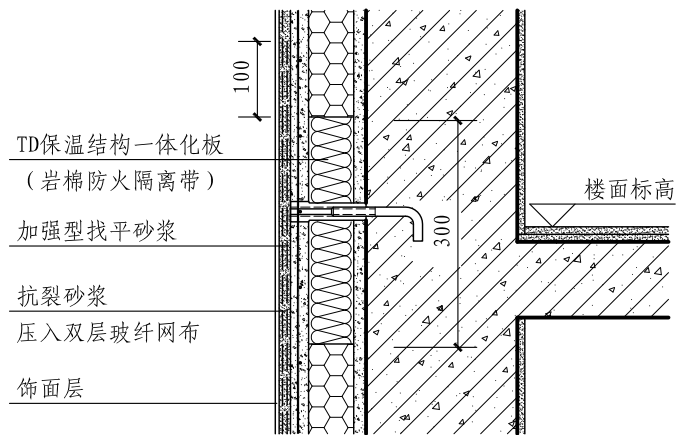
注:

1) TD保温结构一体化板阳角板、阴角板单边板长 ≥ 200 mm。

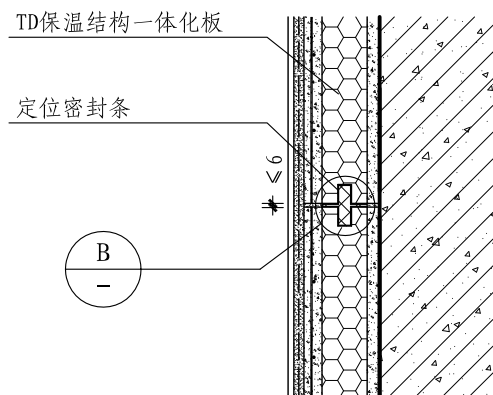
2) 转角处压入玻纤网布100mm。



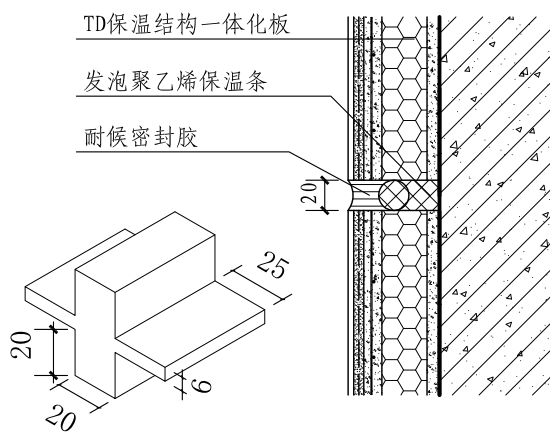
防火隔离带设置示意图



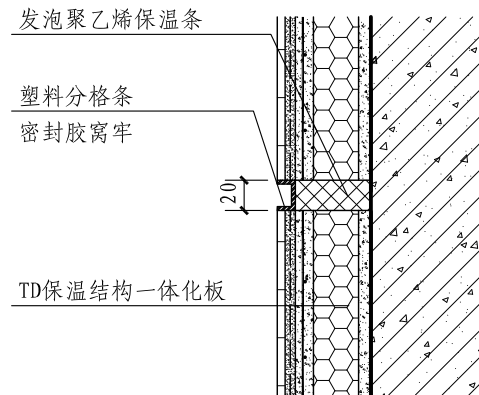
A 防火隔离带构造



1 拼接缝



B 定位密封条



3 分隔缝 (面砖)

注：防火隔离带应沿楼板位置设置，宽度不小于300mm的A级保温材料。



节点构造示意图

- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造 (涂料)
- 窗口构造 (面砖)
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

防火隔离带、分隔缝构造

审核	张萍
	张萍
校对	郝伟
	郝伟
制图	代丹丹
	代丹丹

图集号	页
2017CPXY-J397	15



节点构造示意图

- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

窗口构造（涂料）

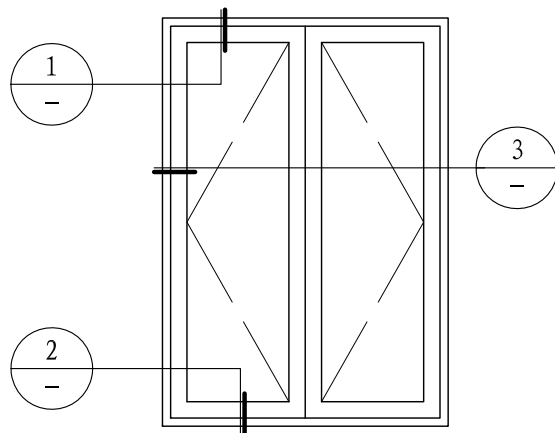
审核	张萍
	张萍
校对	郝伟
	郝伟
制图	代丹丹
	代丹丹

图集号

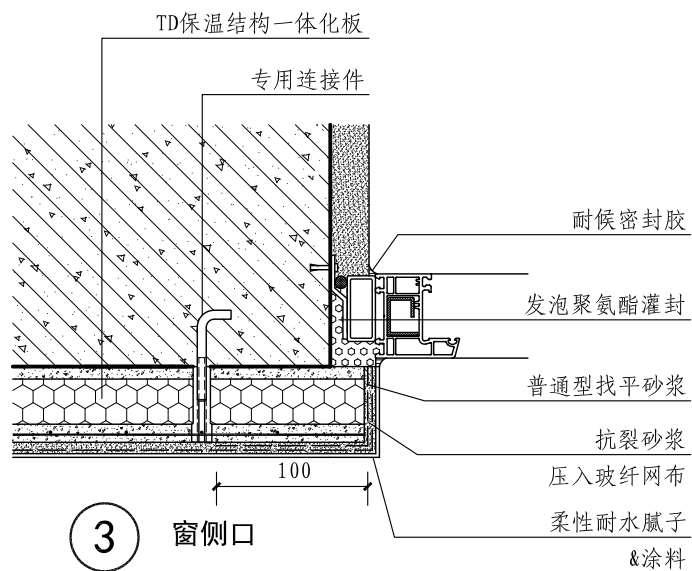
页

2017CPXY-J397

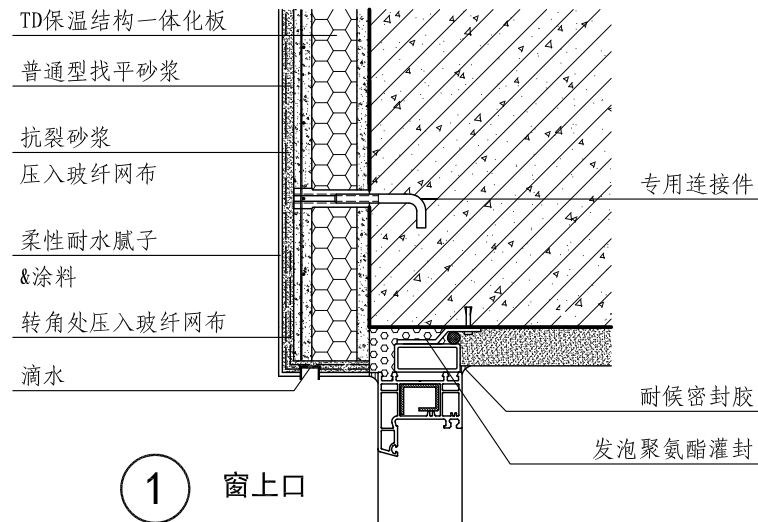
16



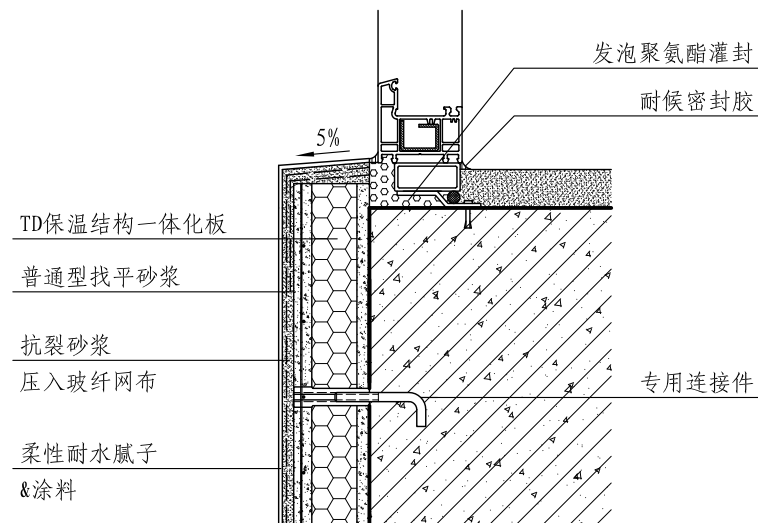
窗口立面示意图



3 窗侧口



1 窗上口

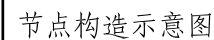


2 窗下口

注:

1) 外窗台排水坡顶应高出附框顶10mm, 且应低于窗框的泄水孔。

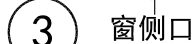
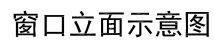
2) 转角处玻纤网搭接100mm。



- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、
分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机
搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体
连接、分隔采暖与非
采暖空间楼板构造

窗口构造 (面砖)

审核	张萍	页
	张萍	
校对	郝伟	页
	郝伟	
制图	代丹丹	页
	代丹丹	
图集号		页
2017CPXY-J397		17



注:

- 1) 外窗台排水坡顶应高出附框顶10mm, 且应低于窗框的泄水孔。
- 2) 面砖粘贴高度不宜超过20m。面砖粘结剂和面砖填缝剂应具有柔性, 面砖填缝剂应具有抗渗性能。面砖缝宽度不应小于5mm, 勾缝深度宜为2mm~3mm。





节点构造示意图

- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

阳台、空调机搁板构造

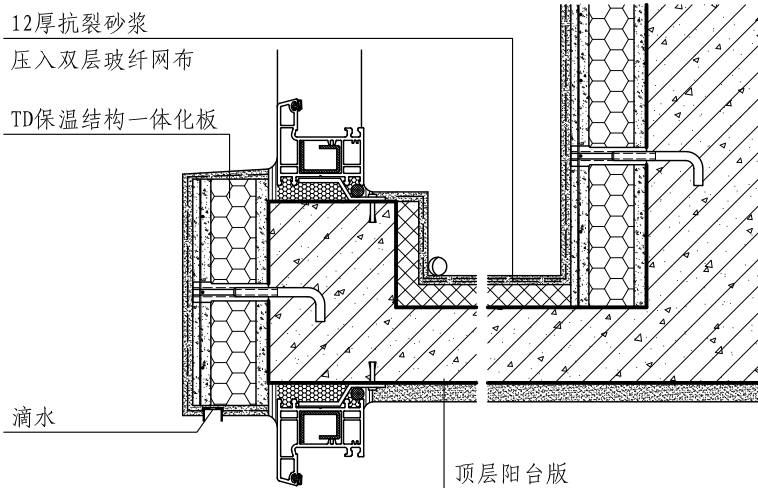
审	张萍
核	张萍
校	郝伟
对	郝伟
制	代丹丹
图	代丹丹

图集号

页

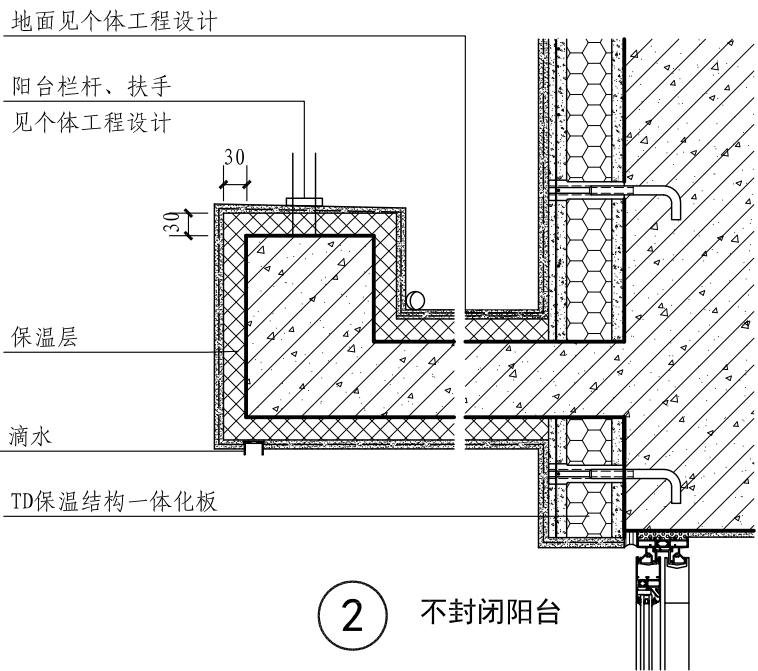
2017CPXY-J397

18



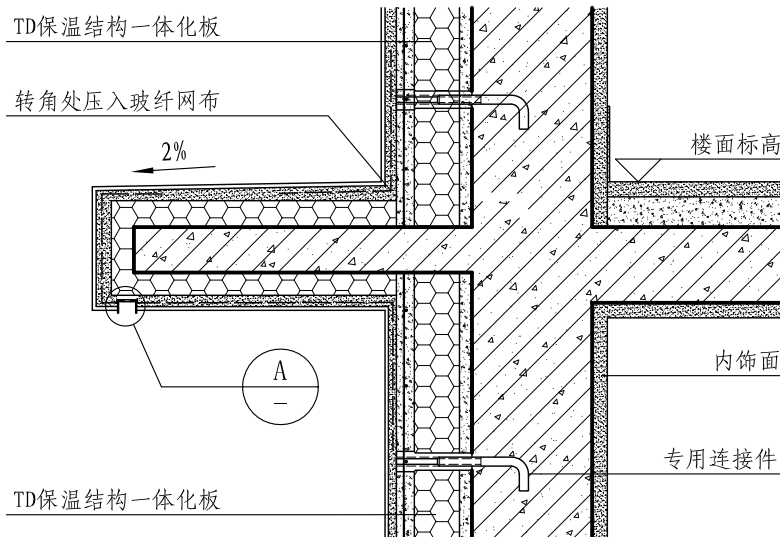
1

封闭阳台



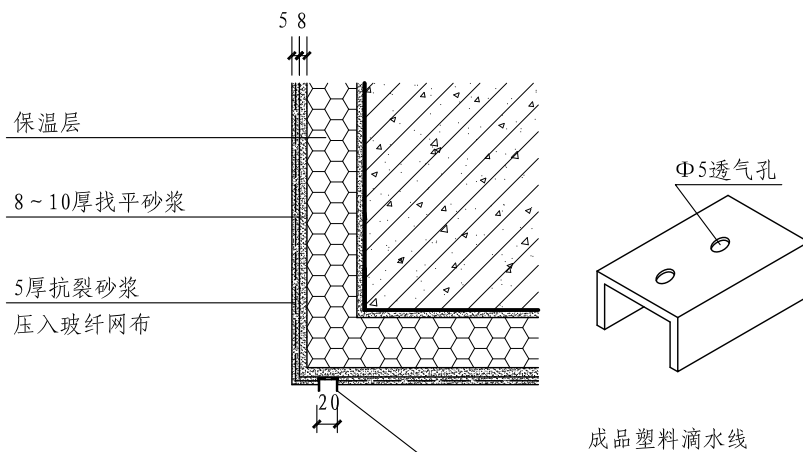
2

不封闭阳台

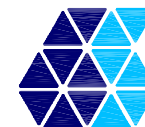


3

空调机搁板



A



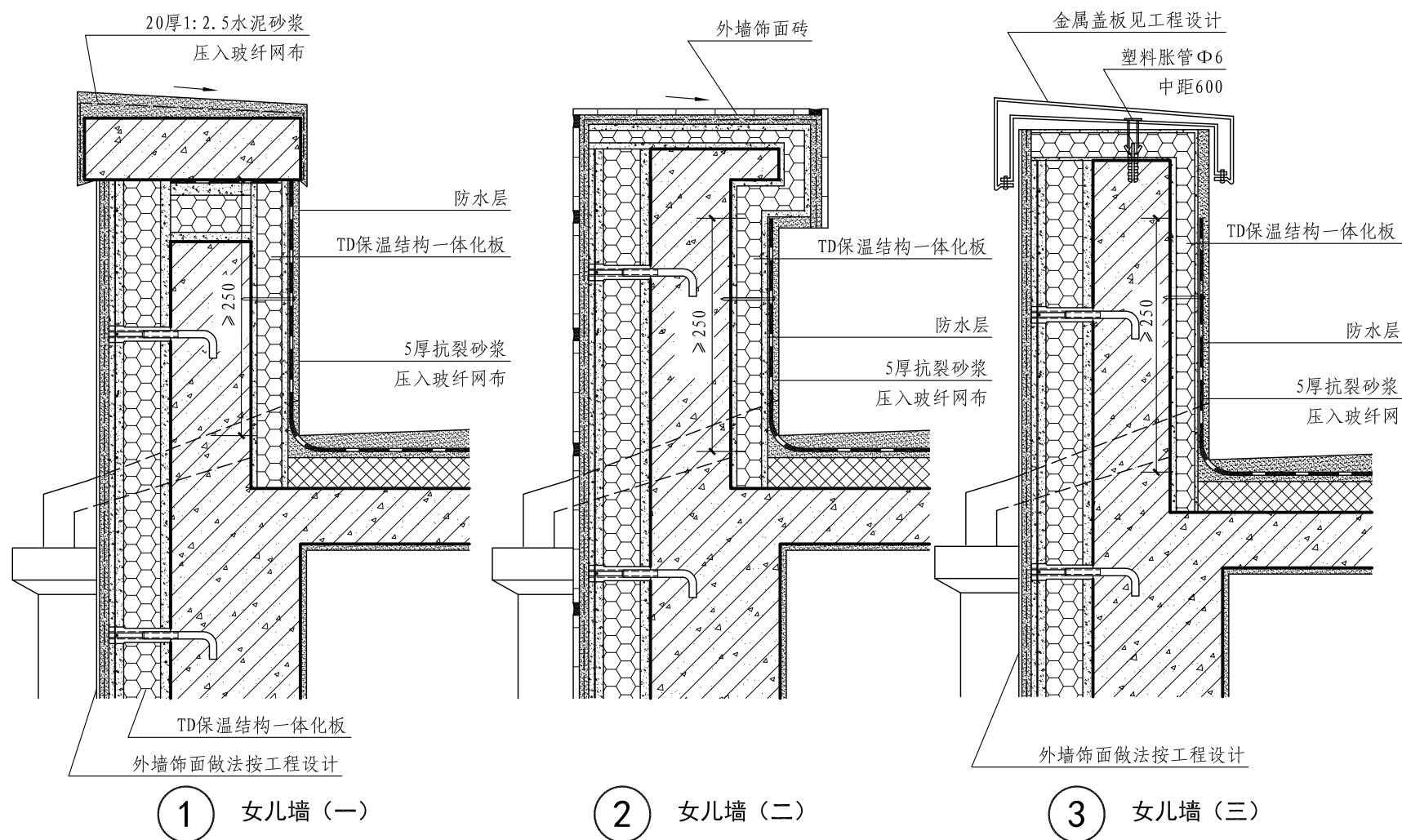
节点构造示意图

- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

女儿墙构造

审核	张萍
	张萍
校对	郝伟
	郝伟
制图	代丹丹
	代丹丹

图集号	页
2017CPXY-J397	19



注：本页节点为不上人屋面女儿墙保温。



节点构造示意图

- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

勒脚构造

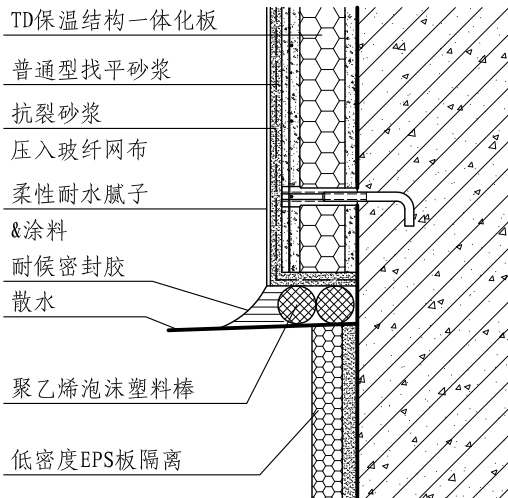
审核	张萍
	张萍
校对	郝伟
	郝伟
制图	代丹丹
	代丹丹

图集号

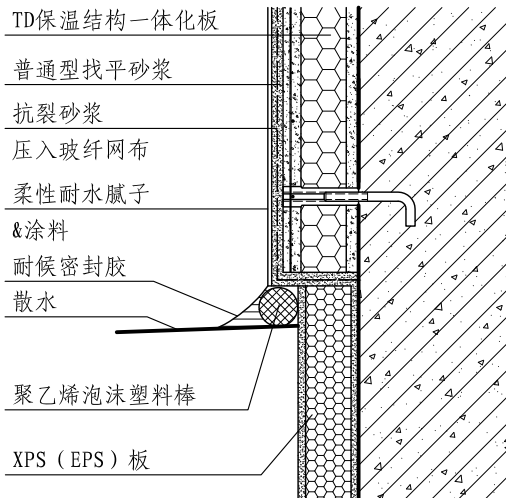
页

2017CPXY-J397

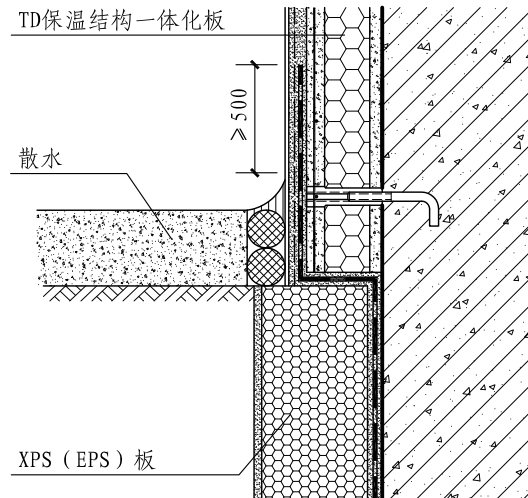
20



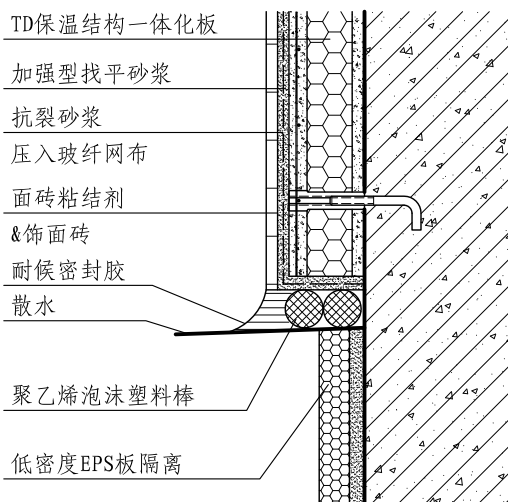
1 勒脚（涂料）



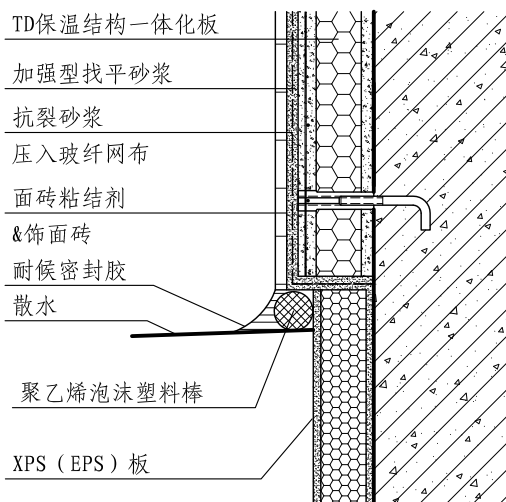
2 室外地坪以下垂直墙面有保温层的勒脚（涂料）



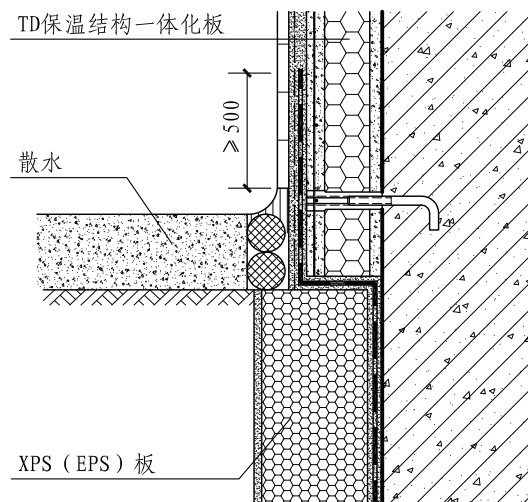
3 地下室外墙有保温层的勒脚（涂料）



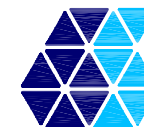
1 勒脚（面砖）



2 室外地坪以下垂直墙面有保温层的勒脚（面砖）



3 地下室外墙有保温层的勒脚（面砖）



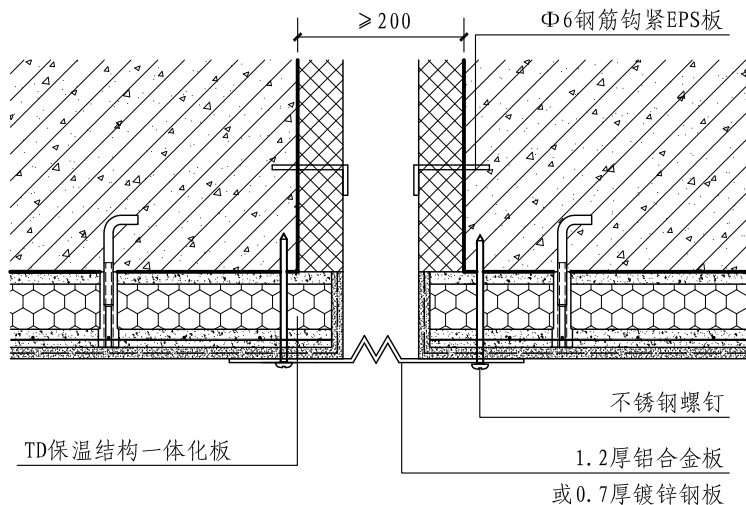
节点构造示意图

- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

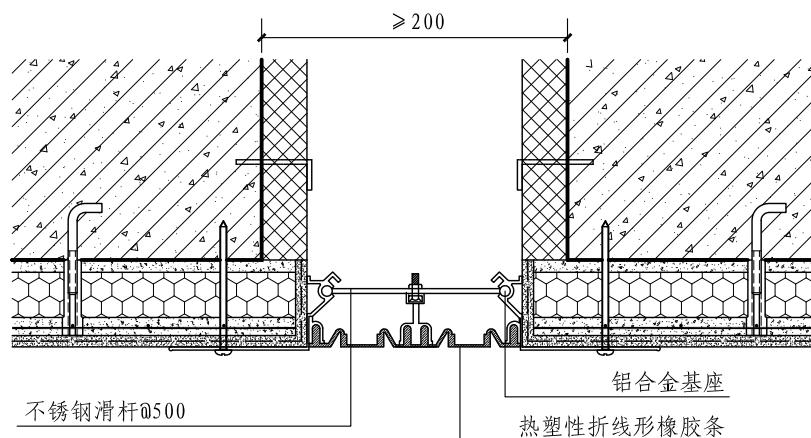
变形缝构造

审核	张萍
校对	郝伟
制图	代丹丹

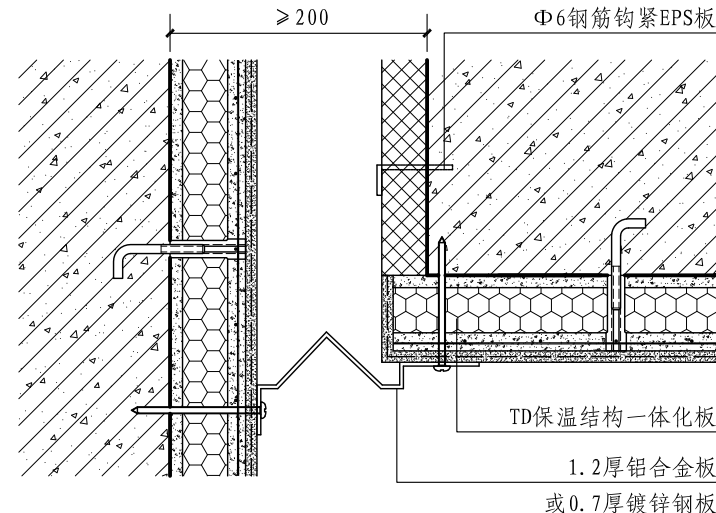
图集号	页
2017CPXY-J397	21



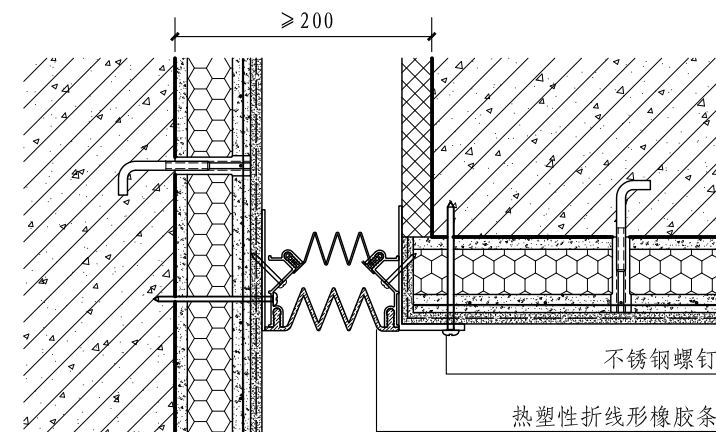
1 变形缝构造（一）



2 变形缝构造（二）



3 变形缝构造（三）



4 变形缝构造（四）

注：

- 1) 本页详图为安装成品变形装置的保温构造，变形缝装置及其组成材料的性能应符合相关标准的要求。
- 2) 变形缝采用密度不大于 10kg/m^3 的低密度聚苯板条填缝，填塞深度不小于 150mm 。



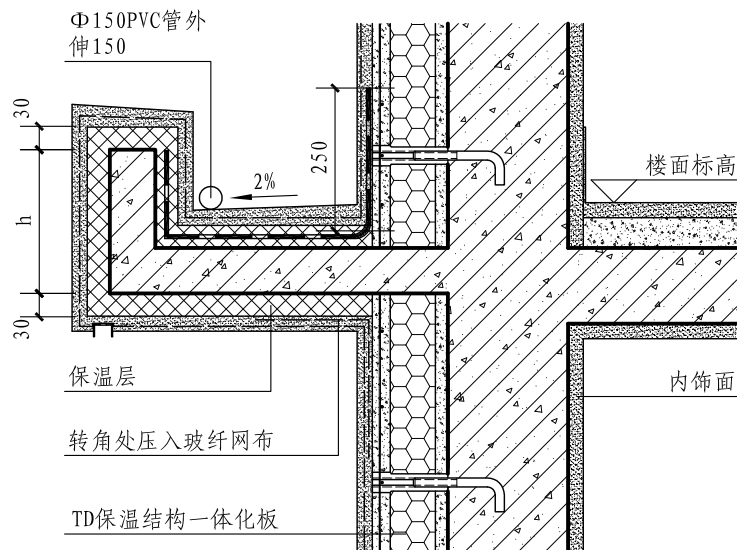
节点构造示意图

- 外墙基本构造
- 阴阳角构造
- 防火隔离带、分隔缝构造
- 窗口构造（涂料）
- 窗口构造（面砖）
- 阳台、空调机搁板构造
- 女儿墙构造
- 勒脚构造
- 变形缝构造
- 雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

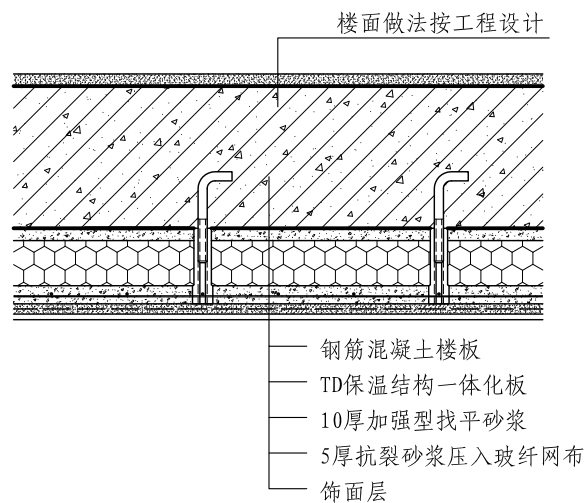
雨蓬、与自保温砌体连接、分隔采暖与非采暖空间楼板构造

审	张萍
核	张萍
校	郝伟
对	郝伟
制	代丹丹
图	代丹丹

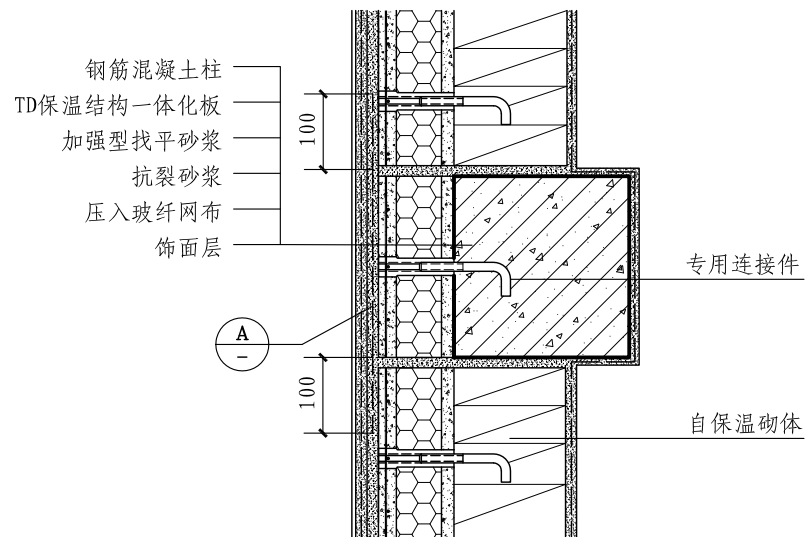
图 集 号	页
2017CPXY-J397	22



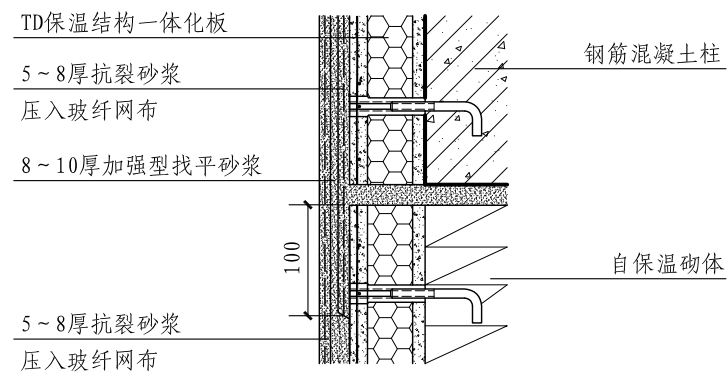
1 雨蓬构造



3 分隔采暖与非采暖空间楼板



2 与自保温砌体连接



A



临沂市泰达新型建材有限公司

地址：临沂市平邑县柏林镇工业园区

电话：0539-4402999 15854966088

传真：0539-4402999

邮箱：TaiDaJianCai@126.com

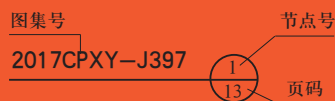
网址：www.chinataida.cn

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，不定期地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。

本专项图集号为2017CPXY-J397。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：



中国建筑标准设计研究院有限公司
北京海淀区首体南路9号主楼5号楼

信箱：iamddd1025@163.com
电话：010-68799537 18518755699

网址：http://www.chinabuilding.com.cn www.jc315.com
邮编：100048



定价：66.00元