

江西省建筑材料工业联合会图集

# ZC发泡陶瓷复合墙板建筑构造

T/JXBMIF002-2022  
(征求意见稿)

江西省建筑材料工业科学研究设计院 主编  
江西省建筑材料工业联合会 发布

2022

# ZC发泡陶瓷复合墙板建筑构造

编制单位：江西省建筑材料工业科学研究设计院  
协编单位：江西中材新材料有限公司

实行日期：2022-XX

设计负责人：XXX  
XXX  
XXX

## 目 录

目录	1、2
编制说明（一）~（八）	3~10

### A 建筑构造

#### 外墙

##### A1 钢筋混凝土结构板材填充墙

外墙竖板内嵌建筑构造索引图	A11
外墙竖板内嵌连接构造（一）（梁柱外保温）	A12
外墙竖板内嵌连接构造（二）（梁柱内保温）	A13

##### A2 钢结构板材填充墙

外墙竖板外包建筑构造索引图	A14
外墙竖板内嵌建筑构造索引图	A15
外墙板内嵌连接构造	A16
外墙板外包连接构造	A17

#### 内墙

内墙竖板连接构造	A18
钢筋混凝土结构与板材内墙连接构造详图	A19
钢结构与板材内墙连接构造详图	A20

#### 细部构造

墙体门窗洞口立面索引图	A21
板材墙体门窗安装构造详图（一~三）	A22~A24

## 目录

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	1

外墙基础及勒脚构造详图····· A25

地下室外墙及勒脚构造详图····· A26

附墙配件、穿墙管安装构造详图····· A27

女儿墙构造详图····· A28

**B 结构构造**

**外墙**

**B1 钢筋混凝土结构板材填充墙**

钢筋混凝土结构外墙竖板内嵌结构构造索引图····· B29

钢筋混凝土框架结构外墙竖板根部连接构造详图····· B30

钢筋混凝土结构外墙竖板内嵌安装节点····· B31

**B2 钢结构板材填充墙**

钢结构外墙竖板外包结构构造索引图····· B32

钢结构外墙竖板外包连接构造详图····· B33

钢结构外墙竖板内嵌连接构造详图····· B34

钢结构外墙竖板女儿墙及檐口构造详图····· B35

**内墙**

内墙竖板结构构造索引图····· B36

钢筋混凝土结构内墙板安装节点····· B37

钢结构内墙板安装节点····· B38

内墙板通用安装节点····· B39

**细部构造**

外墙竖板洞口扁钢加固构造····· B40

外墙竖板洞口角钢加固构造····· B41

**C 附录**

附录C1 主要连接件(一~三)····· C42~C44

附录C2 发泡陶瓷复合墙板外墙板洞口加强扁钢选用表(一~三)····· C45~C47

<b>目 录</b>	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	2

# 编制说明

14.《建筑轻质条板隔墙技术规程》

JGJ/T157-2014

## 一、适用范围

1.本图集适用于江西省新建、改扩建的一般工业建筑与民用建筑的非承重外墙和内墙工程。

2.适用于抗震设防烈度7度及7度以下地区。

3.发泡陶瓷复合墙板用于外墙时，包括内嵌及外包形式，适用于建筑高度 $H \leq 100\text{m}$ 的钢筋混凝土结构建筑内嵌形式和建筑高度 $H \leq 100\text{m}$ 的钢结构建筑外包和内嵌形式。如用于超过建筑高度范围的建筑外墙时，应按工程实际情况个体设计。

## 二、编制依据

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1.《绝热材料及相关术语》         | GB/T 4132-2015       |
| 2.《建筑材料放射性核素限量》       | GB 6566-2010         |
| 3.《墙体材料应用统一技术规范》      | GB 50574-2010        |
| 4.《建筑用轻质隔墙条板》         | GB/T23451-2009       |
| 5.《建筑节能工程施工质量验收标准》    | GB50411-2019         |
| 6.《民用建筑隔声设计规范》        | GB50118-2010         |
| 7.《民用建筑热工设计规范》        | GB50176-2016         |
| 8.《公共建筑节能设计标准》        | GB50189-2015         |
| 9.《建筑工程施工质量验收统一标准》    | GB 50300-2013        |
| 10.《绿色建筑评价标准》         | GB/T50378-2019       |
| 11.《建筑设计防火规范》         | GB50016-2014(2018年版) |
| 12.《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》 | JGJ134-2010          |
| 13.《建筑结构保温复合板》        | JG/T 432-2014        |

## 三、材料技术要求

### (一) 发泡陶瓷复合墙板

1.发泡陶瓷板：以工业固体废弃物或其他矿物为主要原料，配以发泡剂，经高温发泡、烧制而成的陶瓷板。

2.发泡陶瓷复合墙板：以发泡陶瓷板为面材，其他功能材料为芯材复合制成的预制条板，或将两块发泡陶瓷板粘结而成的条板。本图集中，用发泡水泥聚苯颗粒、陶粒混凝土做为保温芯材的构造层。发泡陶瓷复合墙板按使用功能分为外墙板、内墙板。陶粒混凝土做为保温芯材的发泡陶瓷复合板主要用于内墙板。

3.发泡陶瓷复合墙板常用规格见表1。尺寸允许偏差应符合表2的规定。

表1 发泡陶瓷复合墙板常用规格

长度 (mm)	宽度 (mm)	厚度 (mm)
1800~3600	600	150、180、200、220

注：其他非常用规格和单项工程的实际制作尺寸由供需双方协商确定。

表2 尺寸偏差

项目	指标
长度L (mm)	$\pm 5$
宽度B (mm)	$\pm 2$
厚度D (mm)	$\pm 1.5$
侧向弯曲 (mm)	$\leq L/1000$
对角线差 (mm)	$\leq 6$
板面平整度 (mm)	$\leq 2$

编制说明(一)

图集号 T/JXBMIF002-2022

页次 3

4.发泡陶瓷复合墙板允许修补的外观缺陷限值和外观质量要求应符合表3的要求。

表3 外观缺陷限值和外观质量

项目	允许修补的缺陷限值	外观质量
大面上平行于板宽的裂缝(横向裂缝)	厚度方向不贯通,数量不大于1条,长度<100mm,宽度<0.5mm	无
大面上平行于板长的裂缝(纵向裂缝)	厚度方向不贯通,宽度<0.5mm,数量不大于3条。总长≤1/10L	无
掉角	每个端部的板宽方向不多于1处,(在板宽方向尺寸≤150mm,板厚方向≤4/5D、板长方向的尺寸≤300mm)。	每块板≤1处(板宽方向≤20mm,板厚方向≤20mm,板长方向≤100mm)
侧面损伤或缺棱	≤3m的板不多于2处,>3m的板不多于3处;每处长度≤500mm,深度≤50mm。	每侧≤1处(深度≤10mm,长度≤120mm)

5.发泡陶瓷复合墙板基本性能应符合表4的规定。

表4 发泡陶瓷复合墙板基本性能

序号	检测项目	指标	
1	抗压强度(Mpa)	≥3.5	
2	抗冻性	质量损失(%)	≤1.0
		冻后强度(MPa)	≥3.0
3	干燥收缩值(mm/m)	≤0.3	
4	含水率(%)	≤12	

5	抗拉拔强度(MPa)	≥0.1
6	软化系数	≥0.85
7	抗冲击性(次)	≥5
8	抗弯破坏荷载/板自重倍数	≥3.5
9	单点吊挂力(N)	≥1000
10	燃烧性能	A1或A2
11	耐火极限(h)	≥2

6.发泡陶瓷复合墙板热工性能见发泡陶瓷复合墙板热工计算选用表(表5)的规定。

7.发泡陶瓷复合墙板进场必须提供放射性指标检测报告。严禁使用不符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566有关规定的墙板。

表5 发泡陶瓷复合墙板外墙热工性能指标

板材厚度 [mm]	复合板传热 系数 [W/(m·K)]	复合板蓄热 系数 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	热阻值 [K/W]	修正系数	复合板传热 系数计算值 [W/(m·K)]	复合板蓄热 系数计算值 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	热阻 计算值 [K/W]
150	0.87	2.14	1.15	1.0	0.87	2.14	1.15
180	0.72	2.14	1.38	1.0	0.72	2.14	1.38
200	0.65	2.14	1.54	1.0	0.65	2.14	1.54
220	0.59	2.14	1.69	1.0	0.59	2.14	1.69

8.发泡陶瓷复合墙板的隔声性能及耐火极限值应以实测数据为准,当无实测数据时,可按表6数据采用。

编制说明(二)

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	4

表6 墙体的隔声性能及耐火极限

序号	墙体做法	计权隔声量Rw (dB)	耐火极限 (h)	使用部位
1	150mm厚复合墙板, 面密度80kg/m <sup>2</sup> 双面抹专用腻子5mm	45	2	内墙、外墙
2	180mm厚复合墙板, 面密度100kg/m <sup>2</sup> 双面抹专用腻子5mm		2	内墙、外墙
3	200mm厚复合墙板, 面密度105kg/m <sup>2</sup> 双面抹专用腻子5mm	48	2	内墙、外墙
4	220mm厚复合墙板, 面密度120kg/m <sup>2</sup> 双面抹专用腻子5mm		2	内墙、外墙

(二) 配套材料

发泡陶瓷复合板墙体施工用的专用粘结剂、填缝剂、耐碱玻纤网格布应符合下列要求：

1. 专用粘结剂主要技术指标应符合表7的规定。

表7 专用粘结剂主要技术指标

项目	单位	技术指标
保水率	%	≥99
抗压强度	MPa	≥5.0
拉伸粘结强度	MPa	≥0.6
干缩率	%	≤0.2

2. 填缝剂主要技术指标应符合表8的规定。

表8 填缝剂主要技术指标

项目	单位	技术指标
抗压强度	MPa	≤0.6
干缩率	%	≤0.2
拉伸粘结强度	MPa	≥0.1

3. 耐碱玻纤网格布主要技术指标应符合表9的规定。

表9 耐碱玻纤网格布性能指标

项目	单位	技术指标
单位面积质量	g/m <sup>2</sup>	≥160
拉伸断裂强力(经、纬向)	N/50mm	≥1200
耐碱拉伸断裂强力保留率(经、纬向)	%	≥75
断裂伸长率(经、纬向)	%	≤4.0

4. 建筑密封胶、填缝剂、PE棒、岩棉板等配套材料，应符合相应的产品标准的规定。

5. 外墙设计需做保温处理时，保温材料及其配套材料应符合相应材料标准的规定。

6. 连接用钢筋可采用HPB300级钢筋，并符合《混凝土结构设计规范》GB 50010相关的规定。

7. 连接用钢材及预埋件锚板可采用Q235-B级钢材，其技术要求应符合《钢结构设计规范》GB 50017的规定。

编制说明 (三)

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	5

8.焊条型号为E43、E50，其质量要求应分别符合《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB 5117、《热强钢焊条》GB/T5118的有关规定。

9.墙板安装用金属件、型钢及焊缝应根据使用条件及年限，进行防腐防锈处理。

10.锚栓的质量应符合《混凝土用膨胀型、扩孔型建筑锚栓》JG 160和《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145的规定。

#### 四、建筑设计要求

1.发泡陶瓷复合板墙体可根据建筑结构构造特点采用下列布置形式：

外墙板：对钢筋混凝土结构建筑应采用内嵌式竖板布置；对钢结构建筑可采用外包式或内嵌式竖板布置。

内墙板：对各种结构类型建筑，宜采用竖板布置。

2.板材选用应满足工程的功能要求和结构设计要求。外墙厚度应根据国家和江西省建筑节能设计标准的规定和板材热工性能指标通过热工计算确定，并满足作用于外墙上的最大风荷载设计值。有隔声要求的建筑可参考本图集表6选用，或以生产企业提供的相关检测报告为设计依据。

3.安装发泡陶瓷复合墙板时，竖向接板不宜超过一次，相邻墙板接头位置应错开300mm以上。墙板对接部位应采用专用粘结剂或连接件进行加固，做好防裂处理。接板后的整体复合墙板抗弯破坏载荷性能应符合表4的规定。

4.墙板侧边及顶部与钢筋混凝土墙、柱、梁、板等主体结构之间宜采用柔性连接，连接处应预留10~20mm缝隙，宜采用弹性材料填缝。有防火要求时应采用岩棉、玻璃棉等防火材料填缝。

5.钢结构的防火处理应按工程实际情况个体设计，其防火要符合国家相关规范的要求。

5.钢结构的防火处理应按工程实际情况个体设计，其防火要符合国家相关规范的要求。

6.外墙板的室外侧缝隙应采用专用密封胶封闭，室内侧墙板板缝应采用专用粘结剂填缝。板缝做法详见表10。

7.外门、窗框或附框与墙体之间应采取保温及防水措施。

8.为避免墙面开裂，内、外墙体与不同材料（如混凝土、钢结构、金属配件）交接处，应采用耐碱玻纤网格布增强防裂措施；如应采用专用界面砂浆和专用的抹灰砂浆，宜采用耐碱玻纤网格布压入专用抹灰砂浆层的做法；外墙抹腻子层应设分格缝，分格面积不宜大于30m<sup>2</sup>，间距不宜大于6m。

9.附墙暗管做法：

1) 开槽：不宜横向开槽，可沿板长方向开槽；开槽时应避免单块墙板双面开槽；开槽时应弹线并采用专用工具开槽。

2) 敷设管线：应采用管卡件将管线固定在墙上。

3) 填槽：敷设管线后应采用修补材料补平，并沿槽长外侧粘贴宽度不小于100mm耐碱玻纤网格布增强。

10.建筑内发泡陶瓷复合墙板的节点外露部位，应按《建筑设计防火规范》GB 50016采取防火保护措施。

### 编制说明（四）

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	6

表10 板缝做法选用表

外墙板外侧板缝做法				外墙板内侧板缝及内墙板两侧板缝做法		
	做法编号	构造做法示意图	位置	做法编号	构造做法示意图	位置
抹灰墙面板缝	①	<p>专用粘结剂 专用密封胶 填缝剂 耐碱玻纤网格布</p> <p>自然缝隙 ≤ 5</p>	外墙竖板竖缝外侧	④	<p>专用粘结剂</p> <p>自然缝隙 ≤ 5</p>	1.外墙竖板竖缝内侧 2.内墙板两侧板缝
				⑤	<p>填缝剂 耐碱玻纤网格布</p> <p>10~20</p>	内墙板顶部及侧边与其他墙、柱、梁交接部位的两侧板缝(用于小型且刚度较大的建筑)
底部缝	②	<p>专用粘结剂 PE棒 专用密封胶 填缝剂 耐碱玻纤网格布</p> <p>10~20</p>	外墙板底部与基础、楼板交接部位的两侧板缝	⑥	<p>专用粘结剂</p> <p>≤ 5</p>	1.内墙板底部与基础、楼板交接部位的两侧板缝 2.外墙板底部与基础、楼板交接部位得内侧板缝
易变形部位	③	<p>PU发泡剂或岩棉 (有防火要求) PE棒 专用密封胶 填缝剂 耐碱玻纤网格布</p> <p>10~20</p>	1.外墙板与其他墙、柱、梁、交接部位 2.墙板转角处竖缝外侧 3.外包式外墙竖板横缝外侧 4.温度缝、粉刷分仓缝	⑦	<p>PU发泡剂或岩棉 (有防火要求) 柔性材料填实 耐碱玻纤网格布</p> <p>10~20</p>	内墙板顶部及侧边与主体结构、其他墙、柱、梁交接部位的两侧板缝

编制说明 (五)

图集号 T/JXBMIF002-2022

页次 7



## 五、结构设计要求

1. 发泡陶瓷复合墙板用于围护墙体时，是以两端与主体结构简支连接，其自重和承担的水平荷载向主体结构可靠传递。保证墙板满足各种荷载作用下的承载力和变形要求，以及节点能有效传递荷载要求。

2. 节点构造：发泡陶瓷复合墙板与主体结构之间的缝隙采用柔性材料填充。外墙板两端采用钩头螺栓或平板螺栓与主体结构连接，内墙板可采用管卡、L件、U型卡、角钢与主体结构连接。

3. 外墙板安装节点的承载力设计值见表11。当生产企业的墙板性能不能满足表11要求时，其节点承载力设计值由生产企业依据试验统计数据提供。

表11 外墙板节点承载力设计值 $R_J$

序号	板厚 (mm) 节点形式	节点承载力设计值 (KN)			
		150	180	200	220
1	钩头螺栓	5.1	6.1	7.1	8.1
2	平板螺栓	9.2	10	11	12

注：钩头螺栓节点构造仅适用于建筑高度 $H \leq 24m$ 的建筑外墙。

4. 外墙板应满足在风荷载作用下的承载力和变形要求，安装节点承载力设计值应满足：

$$S_{JW} < R_J$$

式中： $R_J$ —外墙板节点在风荷载作用下承载力设计值（见表11）

$S_{JW}$ —作用于外墙板节点的风荷载设计值。

5. 外墙板抗震设计应符合下列要求：

1) 外墙板在抗震设计中应按柔性连接的建筑构件考虑，不计入抗震承载力及刚度贡献。

2) 支撑墙板的结构构件，应考虑墙板的地震作用效应，连接件及其连接（或

锚固）要求应符合相关规范的规定。

3) 地震作用下，墙板节点承载力设计值应满足：

$$S_{JD} < R_J$$

式中： $R_J$ —外墙板节点在地震作用下承载力设计值（见表11）

$S_{JD}$ —沿最不利方向作用于外墙板节点处的水平地震作用设计值。

6. 外墙板安装时，其自重通过支承件传递到主体结构。外墙板为外包竖板时，每块板下端设一个支承件。外墙为内嵌式竖板时，每块板下端支撑在结构梁上。

7. 外墙洞口应采用扁钢或角钢加固，扁钢和角钢两端应与主体结构焊接连接，焊缝沿搭接长度满焊，焊脚高度不小于4mm。外墙板洞口角钢和外墙横板洞口角钢见选用表。

8. 外墙板与主体结构连接构造应符合下列要求：

1) 钩头螺栓、平板螺栓与板材固定点距板端应 $\geq 80mm$ 。

2) 钩头螺栓和平板螺栓与连接角钢的焊接搭接长度应 $\geq 25mm$ ，且应双面焊接。

3) 全部焊缝均应将焊渣清除干净，金属件和焊缝满涂防锈漆。

## 六、热工设计要求

1. 应考虑外墙上热桥部位的影响，取平均传热系数和平均热惰性指标。

2. 外墙中热桥部位的传热阻，应满足外墙平均传热系数的要求，且不应小于现行《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016中规定的最小热阻。

3. 热桥部位的凸窗顶板、底板应做保温处理。采用的保温材料应具有良好的阻燃防火和耐久性能。实现外墙保温系统与建筑物同寿命。

## 编制说明（六）

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	8

## 七、施工要求

1. 墙板进入施工现场前应提供产品合格证和产品性能检测报告，并对板材进行外观检查。
2. 墙板宜采用专用工具平稳装卸，运输过程中应采用多块捆扎打包，侧立竖直堆放，不宜采用平放。
3. 墙板宜堆放于室内，露天堆放时应采用防雨措施；堆放场地应坚硬平整，并设置垫木，不得直接着地堆放。堆放场地宜靠近施工现场，以减少多次搬运。
4. 墙板安装前应进行排版设计，并绘制相关图纸。排版设计时应采用宽度600mm整板，特殊规格可与生产企业定制。
5. 墙板安装应符合下列要求：
  - 1) 安装前应保证基层表面平整，如不平整可选用专用粘结剂做找平层。
  - 2) 应使用专用工具和专用配套材料。
  - 3) 板材上端和侧边与主体结构之间应预留间隙，应采用柔性连接，并符合结构设计要求。
  - 4) 板材安装顺序：有洞口的墙体，从门窗洞口处向两端依次进行，洞口两侧宜用整板；无洞口的墙体应从一端向另一端顺序安装。
  - 5) 板材间涂抹专用粘结剂前应将基层清理干净，粘结剂应涂抹均匀，以缝隙间挤出粘结剂为宜，灰缝应饱满，缝宽不应大于5mm。
  - 6) 内墙板应避免十字墙或丁字墙两个方向同时安装，应先安装其中一个方向的墙板，待粘结剂达到设计强度后再安装另一个方向的墙板。
6. 墙板上安装门窗框，敷设管线等应在板材安装完毕14d且板缝内粘结剂达到设计强度后方可进行，在板墙上钻孔、开槽应使用专用工具，严禁剔槽。
7. 墙板接缝及墙面处理应在门、窗框及管线安装完毕7d后进行。应采用专用密封胶、填缝剂处理接缝部位，并满足设计要求；同时，应采用专用粘结剂修补

破损部位，清理墙面。

8. 墙板接缝和墙板与主体结构连接处防裂构造处理应按本图集设计要求进行。

## 八、验收要求





1. 墙板的安装允许偏差应符合表12的规定。

表12 发泡陶瓷复合外墙板安装尺寸和位置允许偏差

项目	允许偏差 (mm)	检验方法
安装位置 (轴线)	3	用拉线和尺检查
垂直度	每层	用2m靠尺和楔形塞尺检查
	全高	
平整度	5	
门、窗框余量10mm	±5	用尺量检查
上下窗口偏移	10	用经纬仪或吊线检查

2. 施工质量应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300、《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411等相关要求执行。

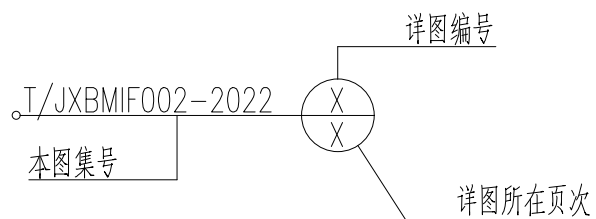
## 九、图例说明

	发泡陶瓷复合墙板		专用密封胶
	保温层		钢筋混凝土

## 编制说明 (七)

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	9

## 十、索引方法

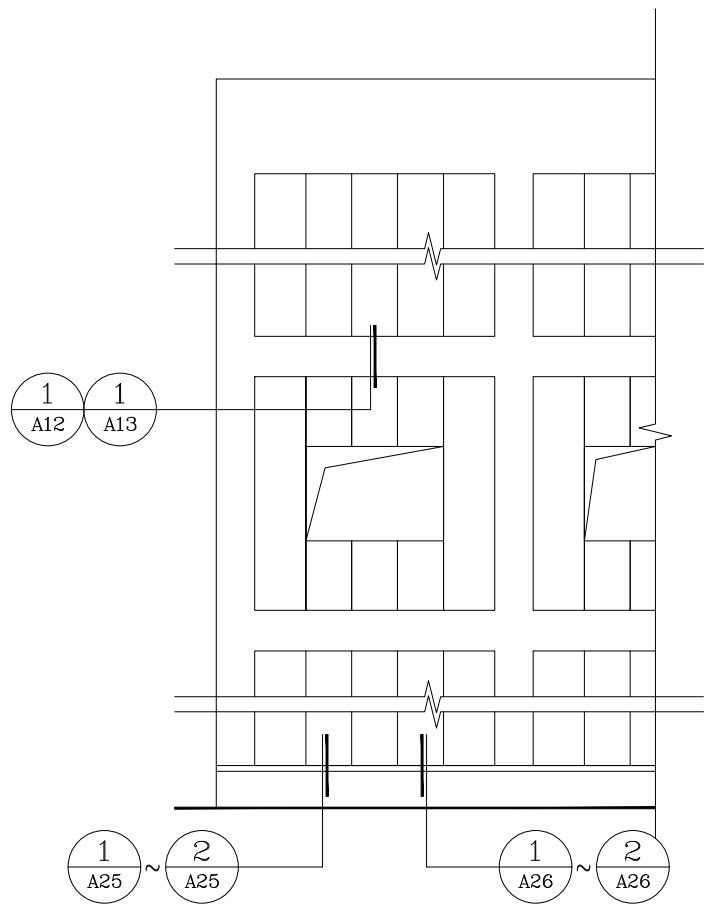


## 十一、其他

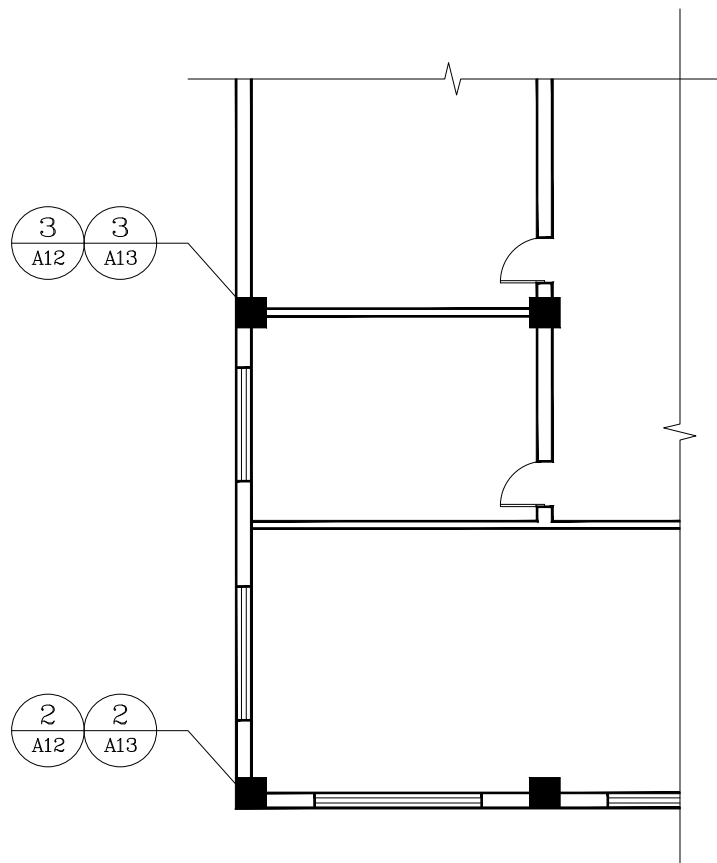
1. 本图集所注尺寸除注明外，均以毫米（mm）为单位。
2. 发泡陶瓷复合墙板工程的设计、施工及质量验收，除应符合本图集规定外，尚应符合现行国家和江西省有关标准、规范（规程）的规定。

编制说明（八）

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	10

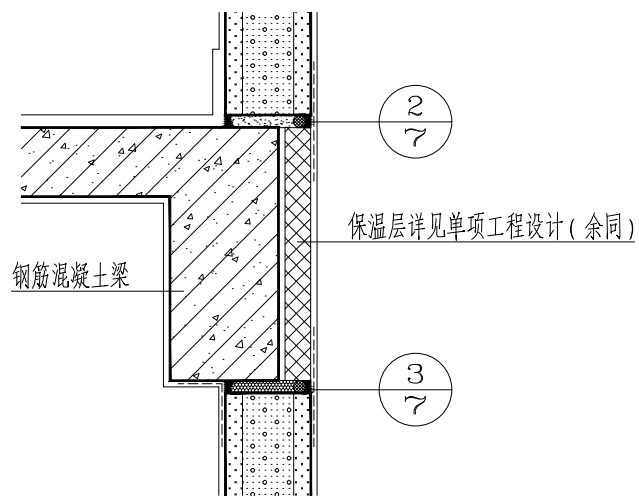


钢筋混凝土结构外墙竖板内嵌立面索引图

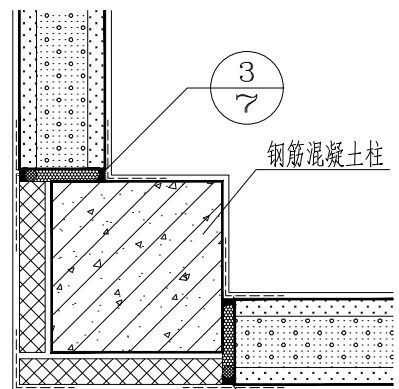


钢筋混凝土结构外墙竖板内嵌平面索引图

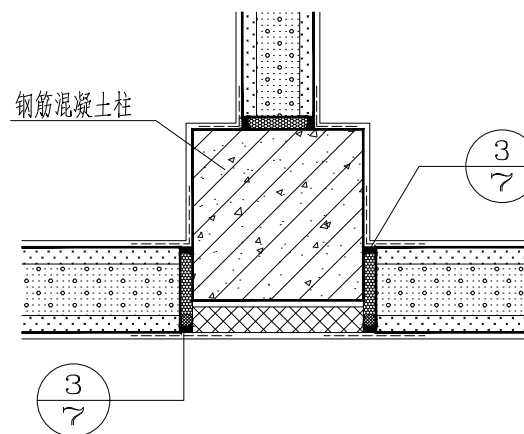
外墙竖板内嵌建筑构造索引图	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	A11



①



②



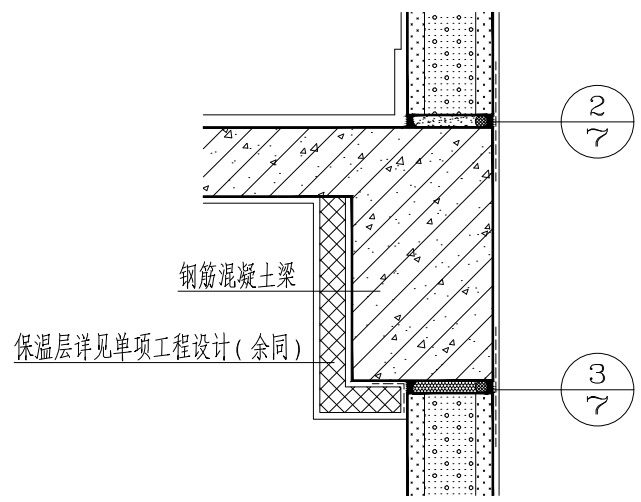
③

外墙竖板内嵌连接构造(一)(梁柱外保温)

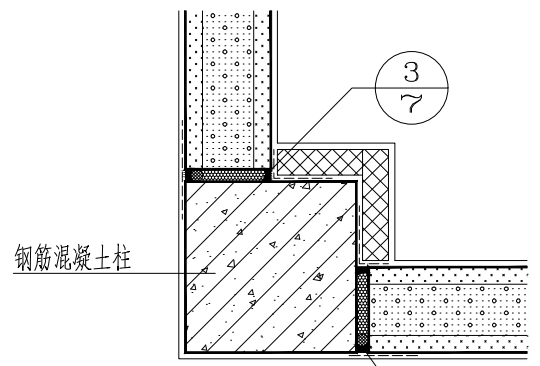
图集号 T/JXBMIF002-2022

页次

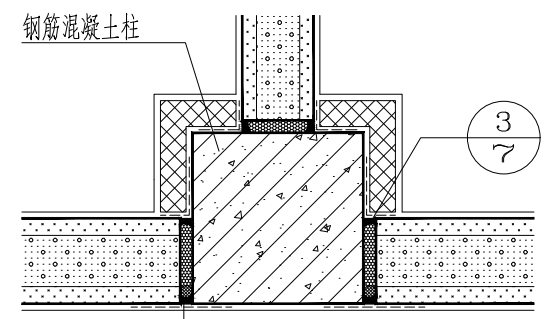
A12



①

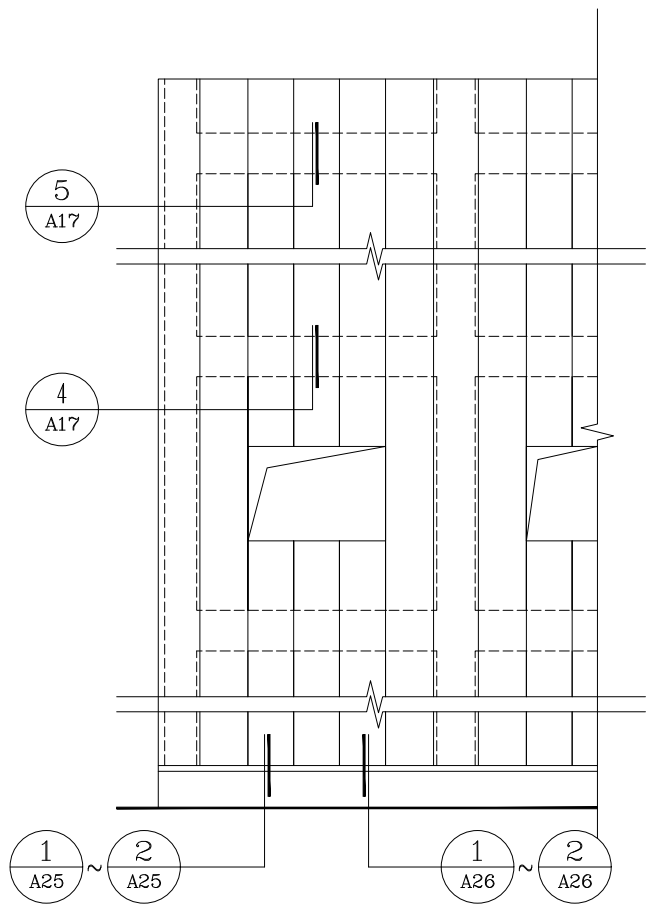


②

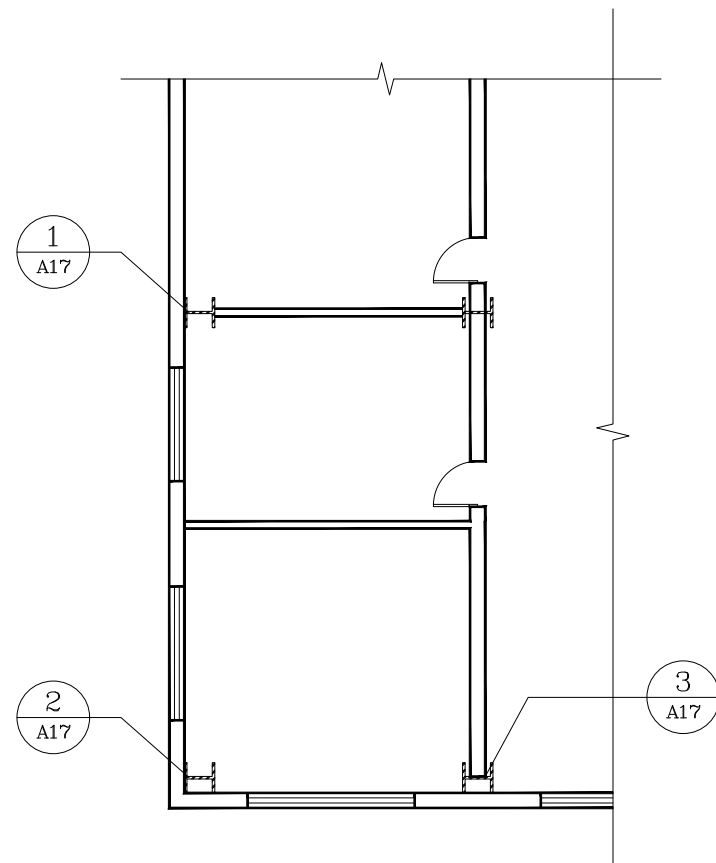


③

外墙竖板内嵌连接构造(二)(梁柱内保温)	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	A13

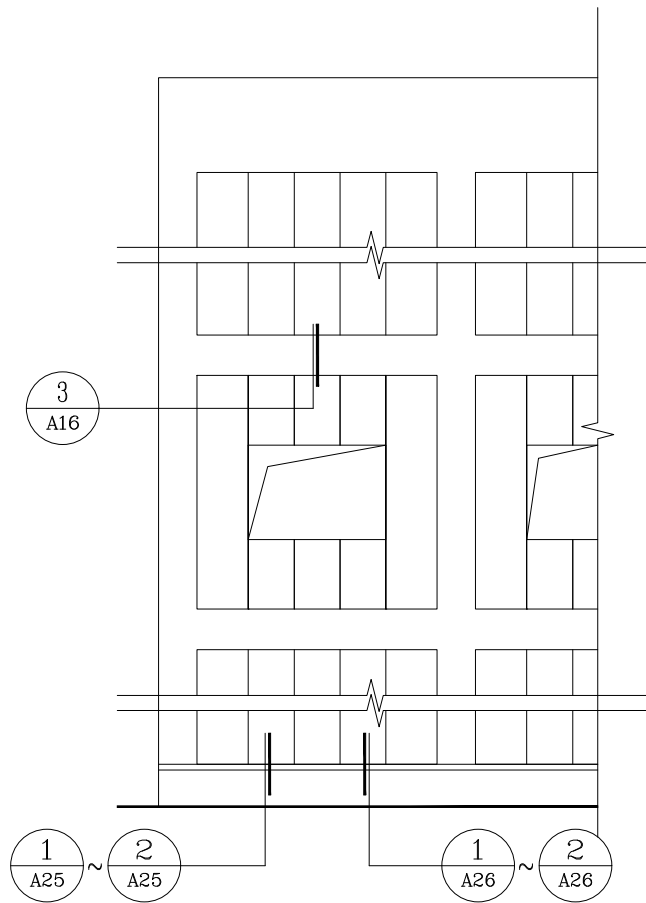


钢结构外墙竖板外包立面索引图

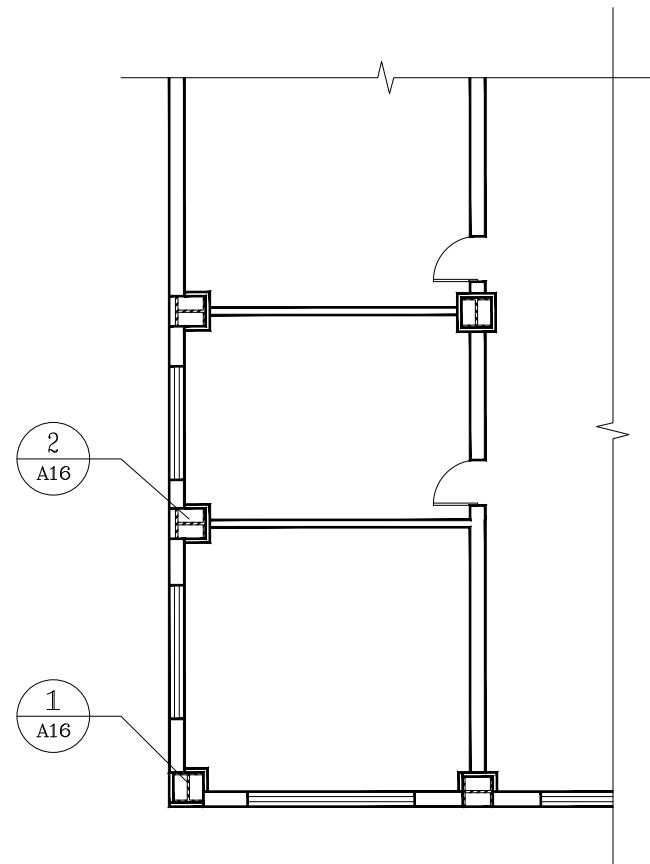


钢结构外墙竖板外包平面索引图

外墙竖板外包建筑构造索引图	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	A14

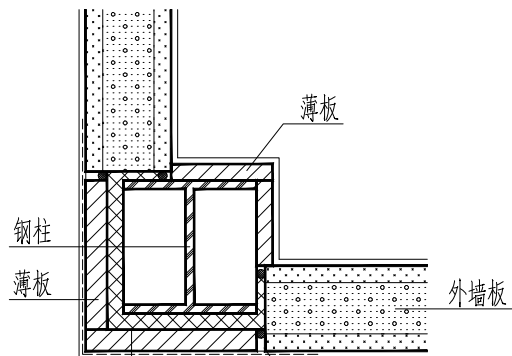


钢结构外墙竖板内嵌立面索引图



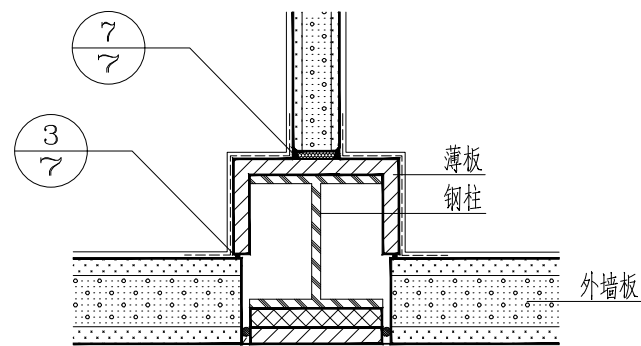
钢结构外墙竖板内嵌平面索引图



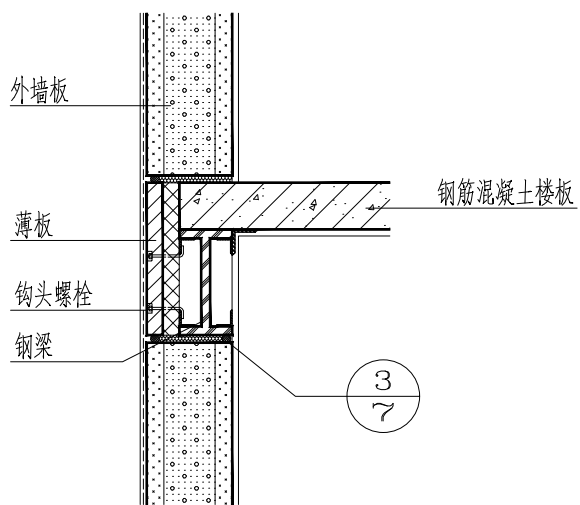


保温防火层详见单项工程设计(余同)

①



②

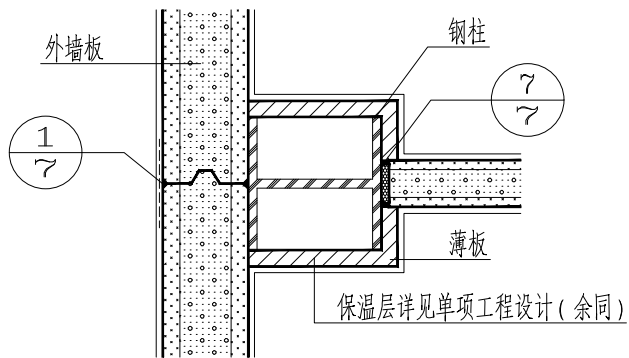


③

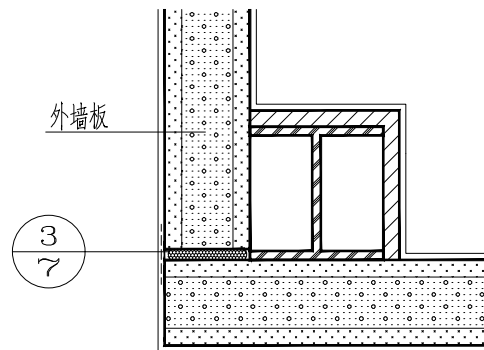
### 外墙板内嵌连接构造

图集号 T/JXBMIF002-2022

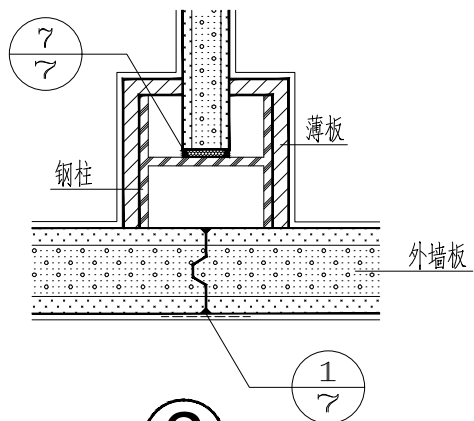
页次 A16



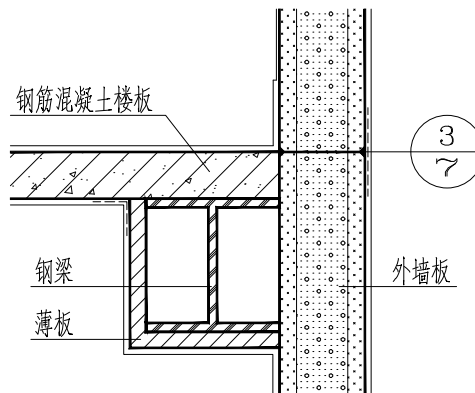
1



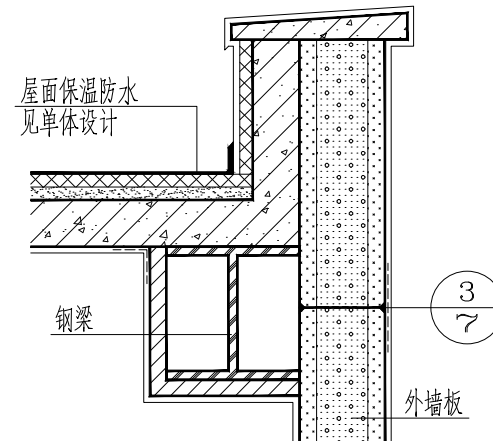
2



3



4

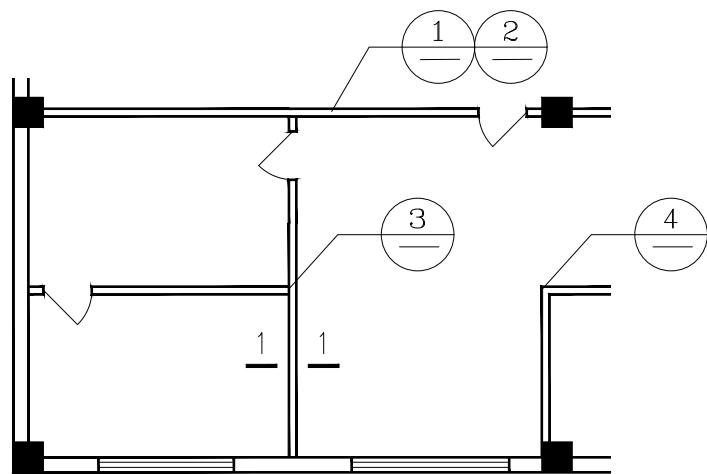


5

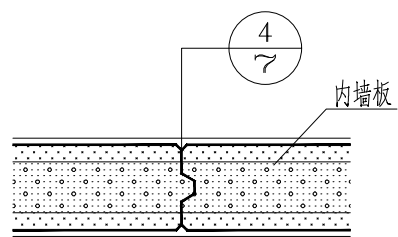
外墙板外包连接构造详图

图集号 T/JXBMIF002-2022

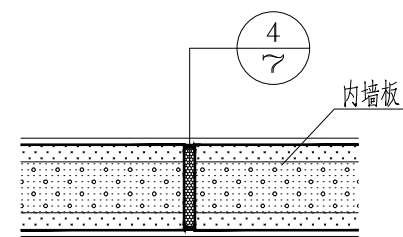
页次 A17



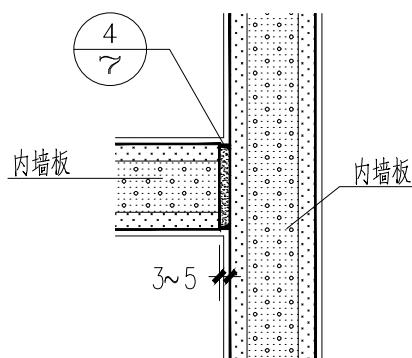
平面索引图



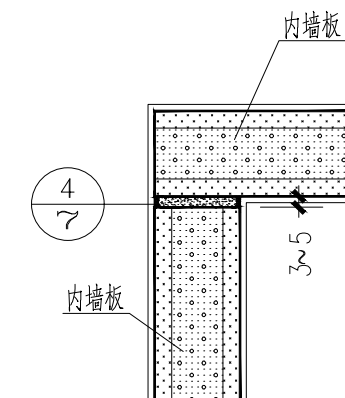
①



②



③

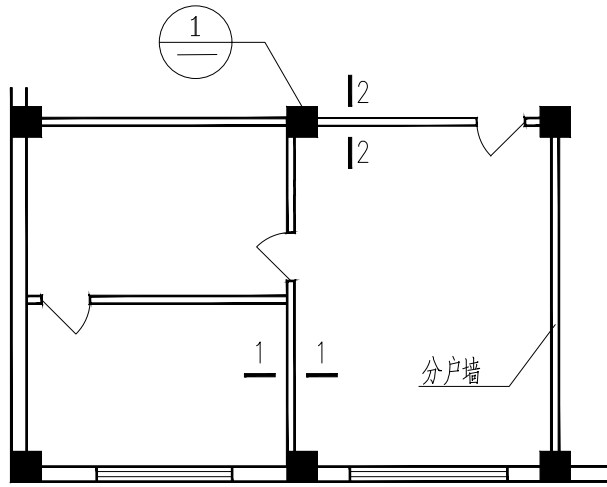


④

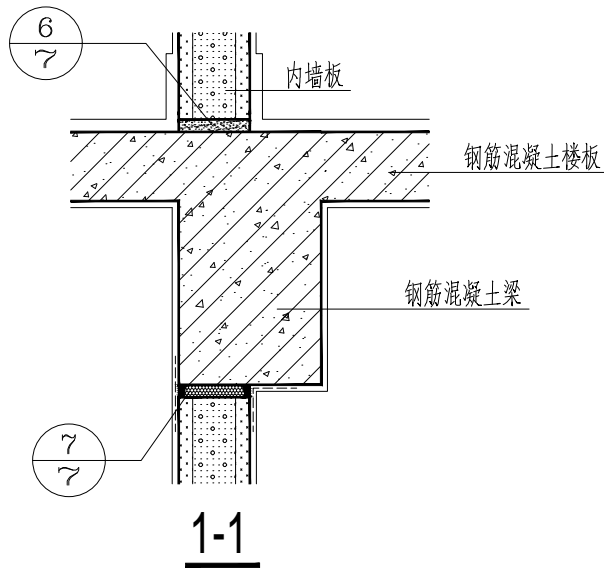
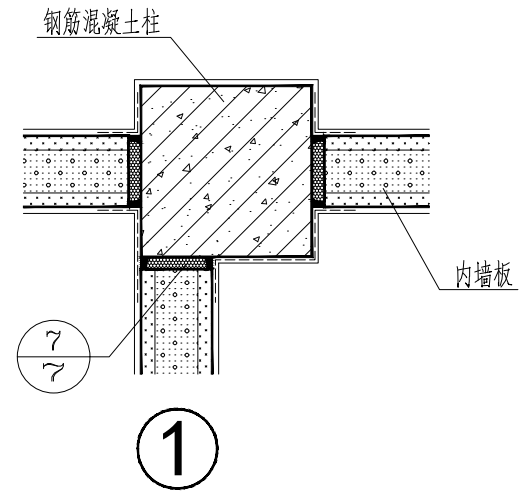
内墙竖板连接构造

图集号 T/JXBMIF002-2022

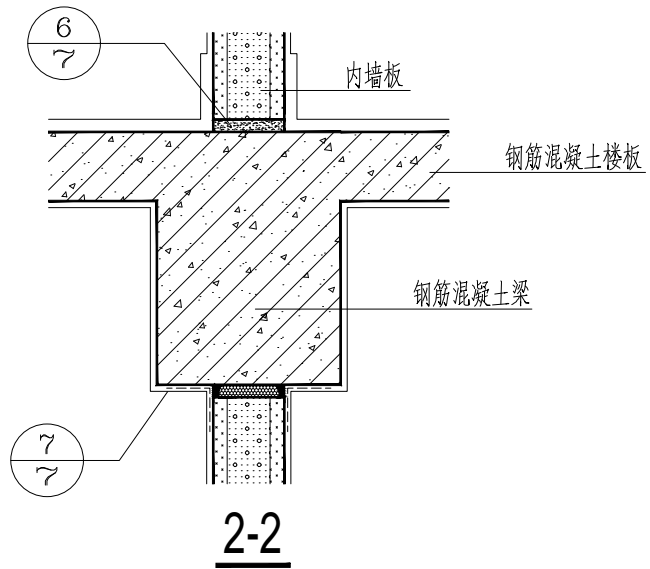
页次 A18



平面索引图

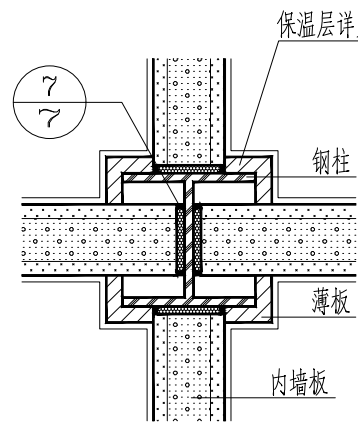


1-1

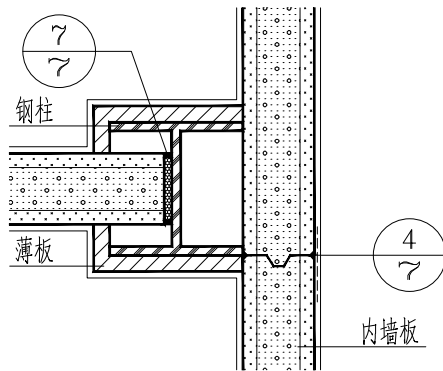


2-2

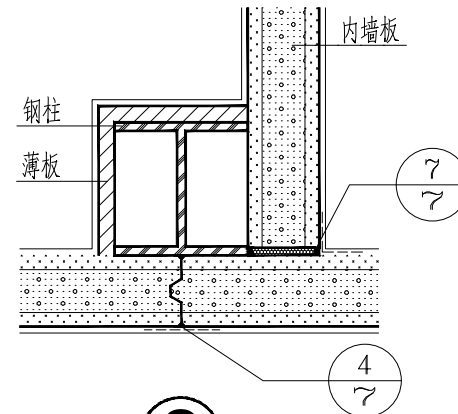
钢筋混凝土结构与板材内墙连接构造详图	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	A19



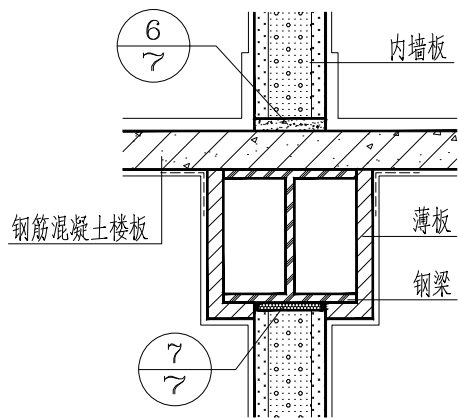
①



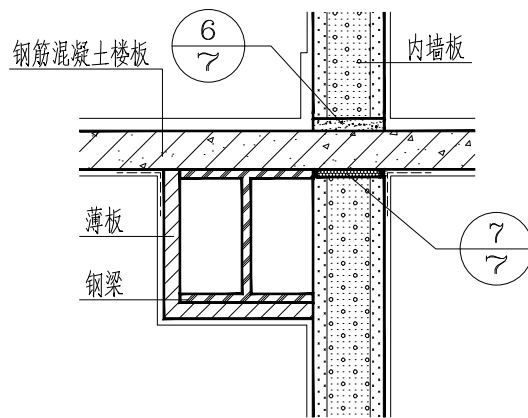
②



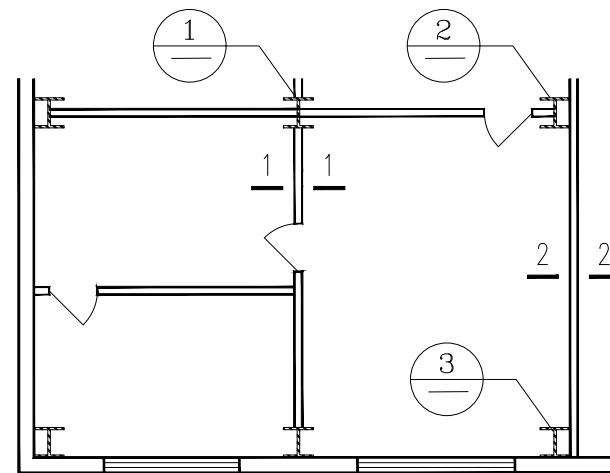
③



1-1



2-2

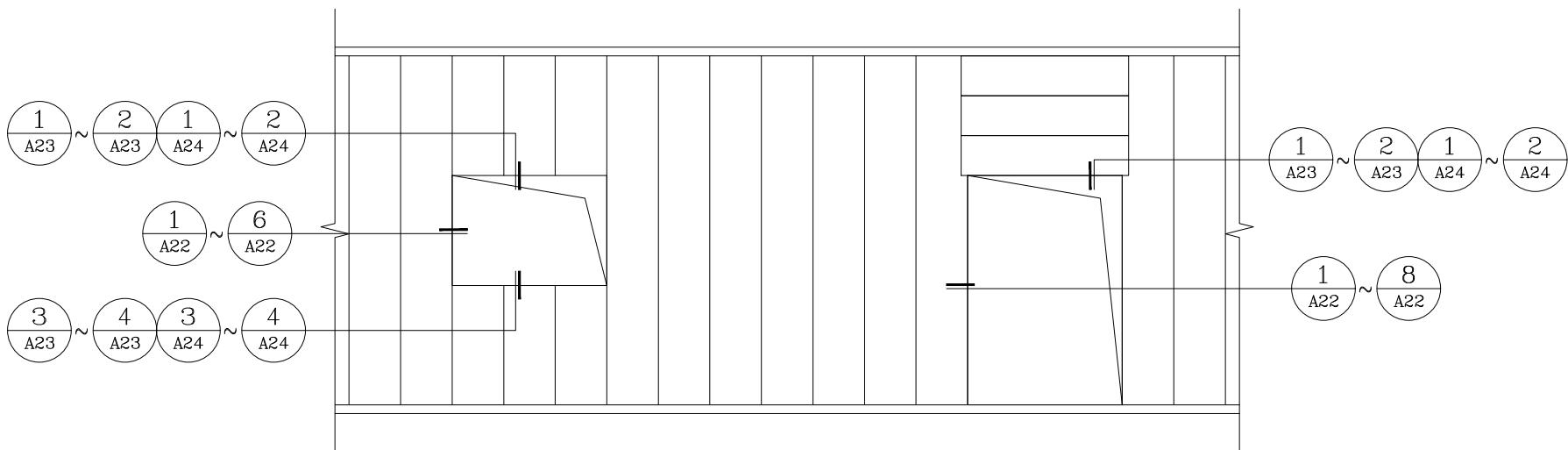


平面索引图

注：1. 钢结构的防火处理应按工程实际情况个体设计。  
2. 连接结构详图详见B38、B39页。

钢结构与板材内墙连接构造详图

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	A20



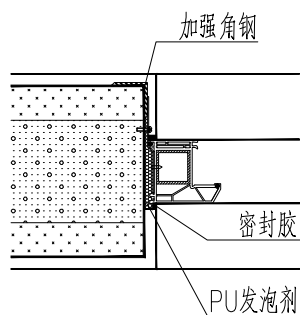
洞口立面示意图(竖板)

注：1.门窗洞口的设计应满足结构设计要求。

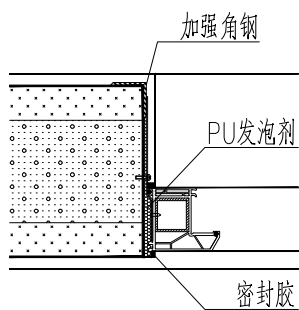
2.外墙竖板洞口扁钢加强构造结构详图详见B40页，外墙竖板洞口角钢加强构造结构详图详见B41页。

墙体门窗洞口立面索引图

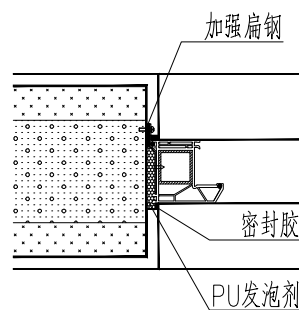
图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	A21



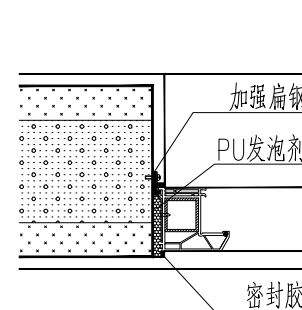
① 塑料、铝合金门框a  
(角钢加固)



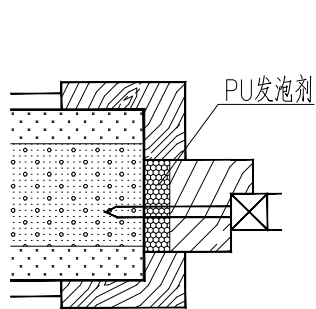
② 塑料、铝合金门框b  
(角钢加固)



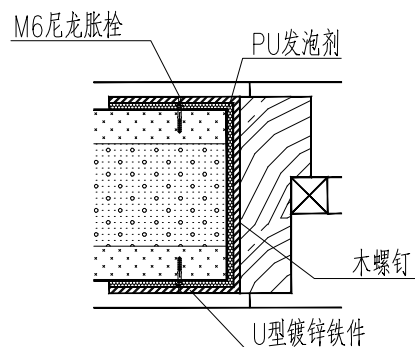
③ 塑料、铝合金门框a  
(扁钢加固)



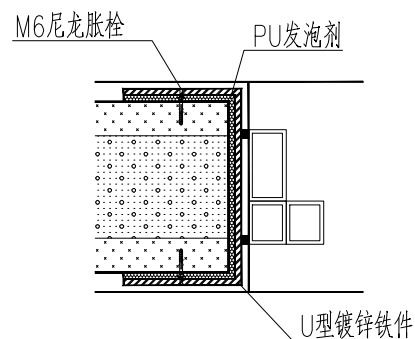
④ 塑料、铝合金门框b  
(扁钢加固)



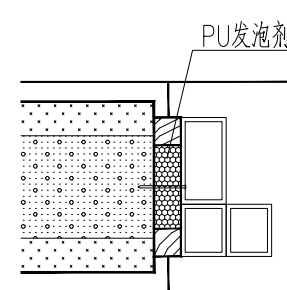
⑤ 木门窗框



⑥ 木门窗框



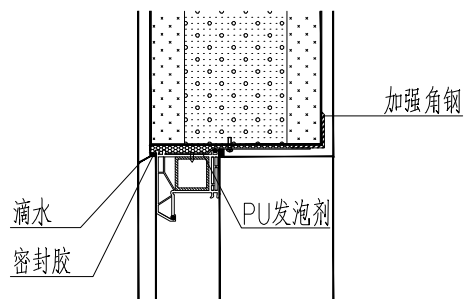
⑦ 防盗门框



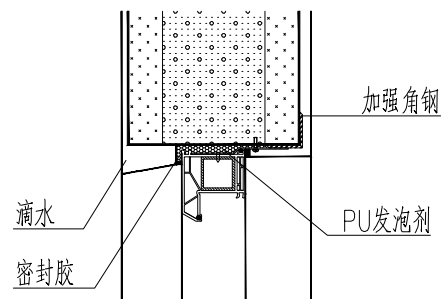
⑧ 金属门框

注：1.门窗洞口宽度 $\geq 1500\text{mm}$ 时，建议使用镀锌角钢加固，洞口宽度 $\leq 1500\text{mm}$ 时，可使用镀锌扁钢加固。  
2.U型镀锌铁件应按工程实际情况个体设计。

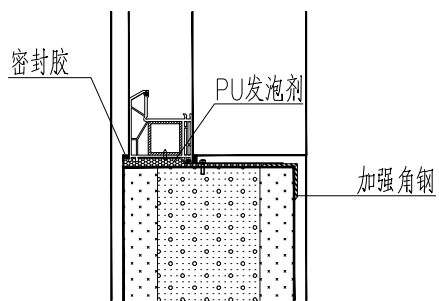
板材墙体门窗安装构造详图（一）	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	A22



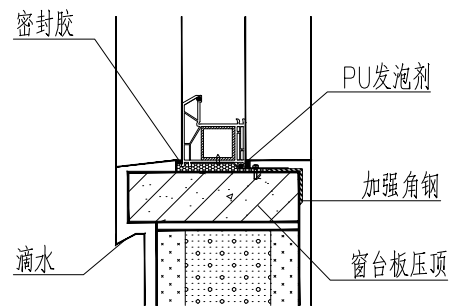
① 镀锌角钢加固



② 镀锌角钢加固



③ 镀锌角钢加固

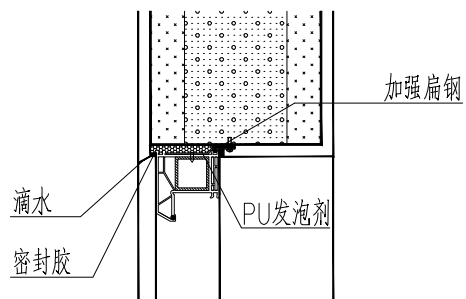


④ 镀锌角钢加固

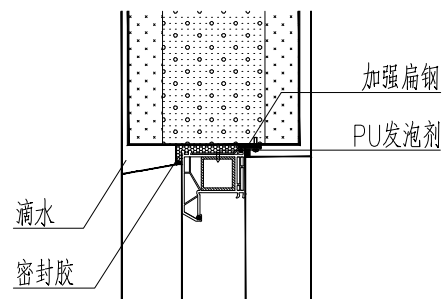
注：1.门窗洞口宽度 $\geq 1500\text{mm}$ 时，建议使用镀锌角钢加固，洞口宽度 $\leq 1500\text{mm}$ 时，可使用镀锌扁钢加固。

板材墙体门窗安装构造详图（二）	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	A23

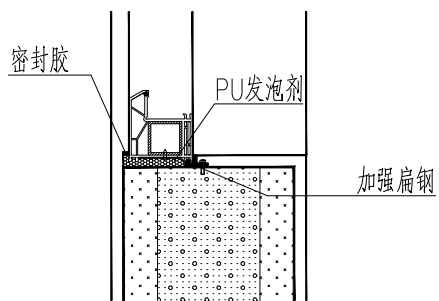




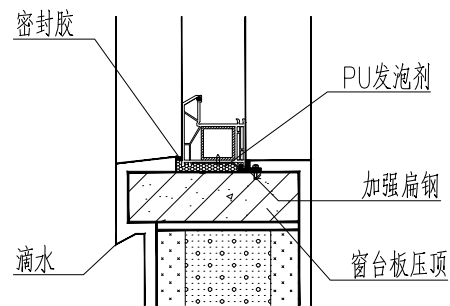
① 镀锌扁钢加固



② 镀锌扁钢加固



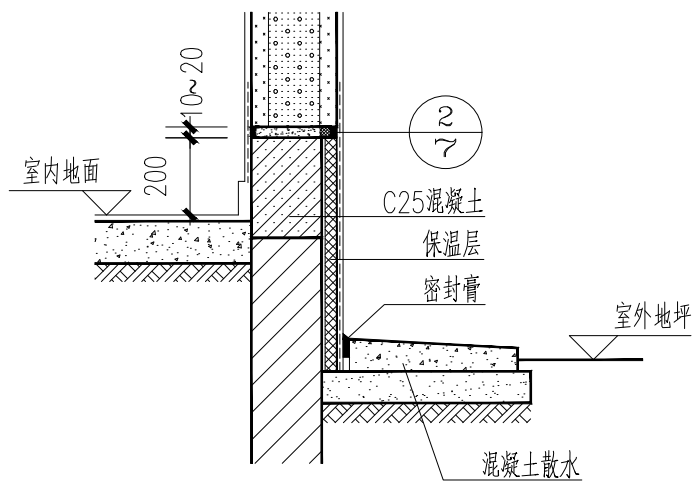
③ 镀锌扁钢加固



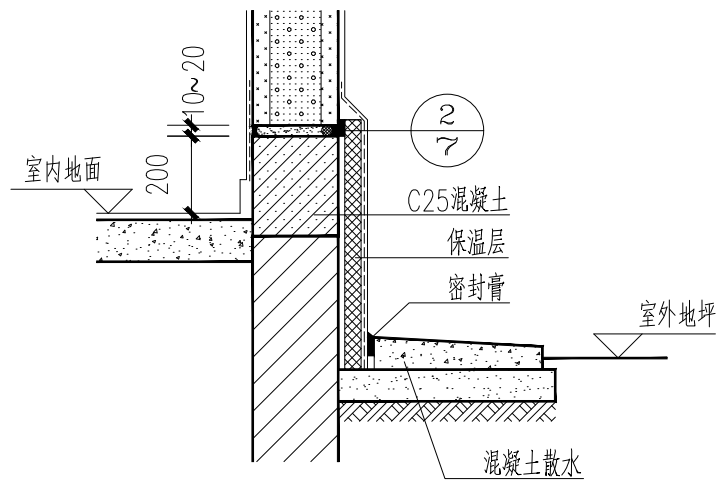
④ 镀锌扁钢加固

注：门窗洞口的设计应满足结构设计要求。

板材墙体门窗安装构造详图（三）	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	A24



①

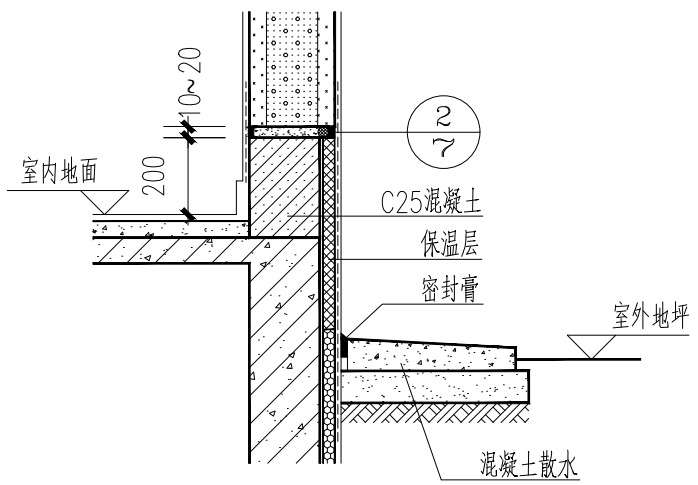


②

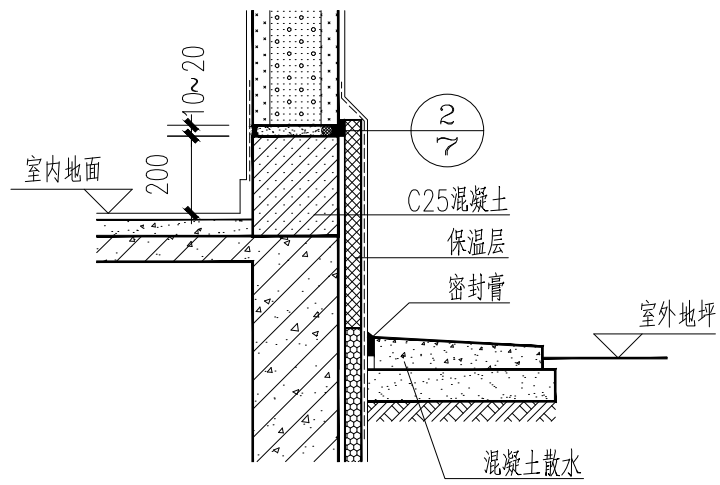
外墙基础及勒脚构造详图

图集号 T/JXBMIF002-2022

页次 A25

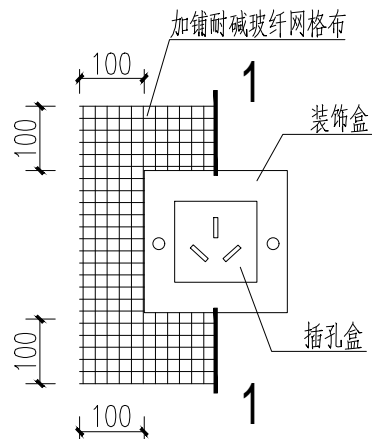


①

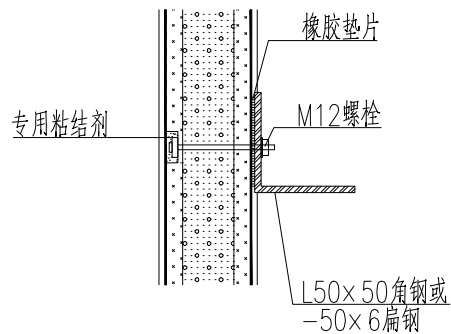
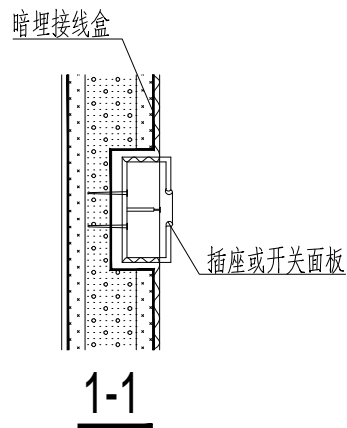


②

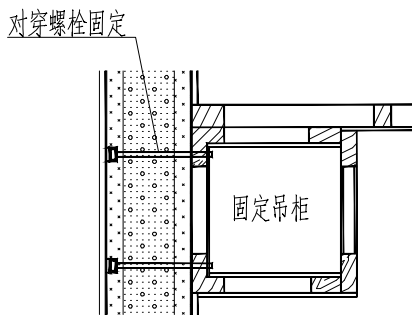
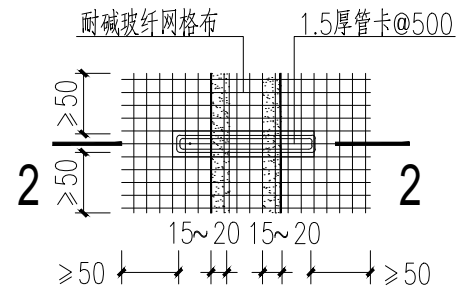
地下室外墙及勒脚构造详图	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	A26



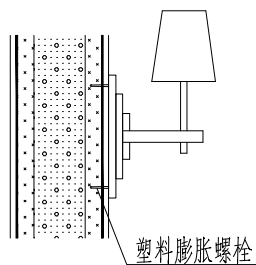
① 暗装配件安装构造



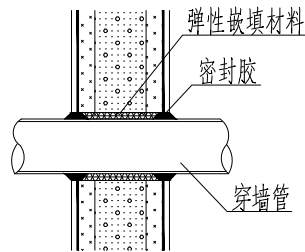
② 金属支架暗装



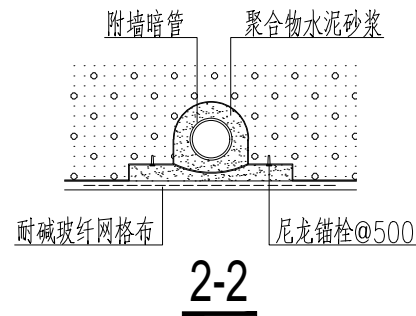
④ 吊柜安装构造



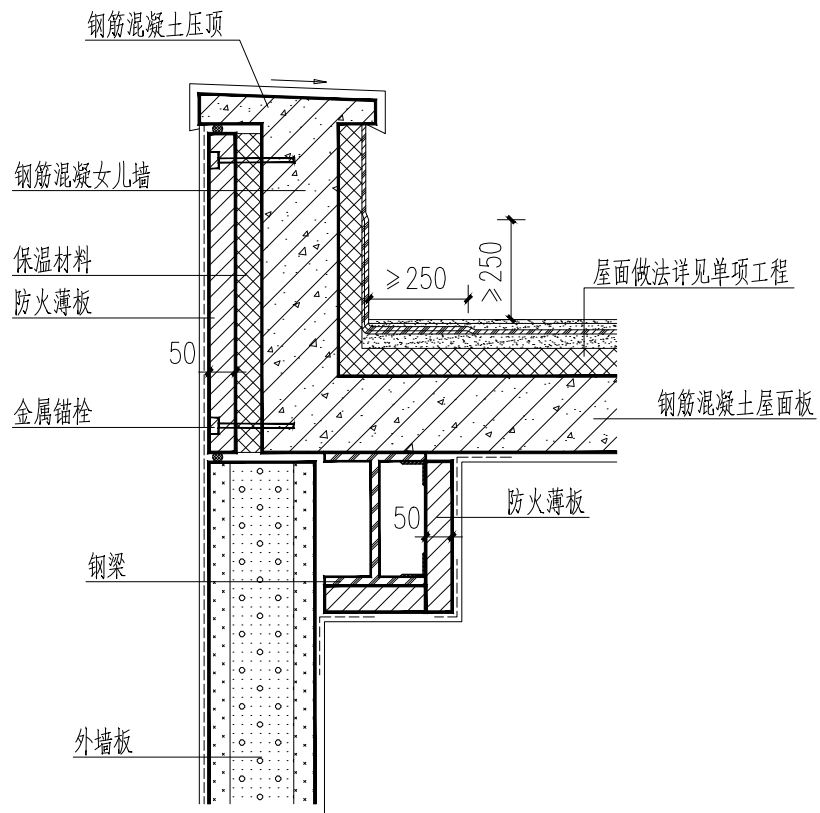
⑤ 轻便挂件安装



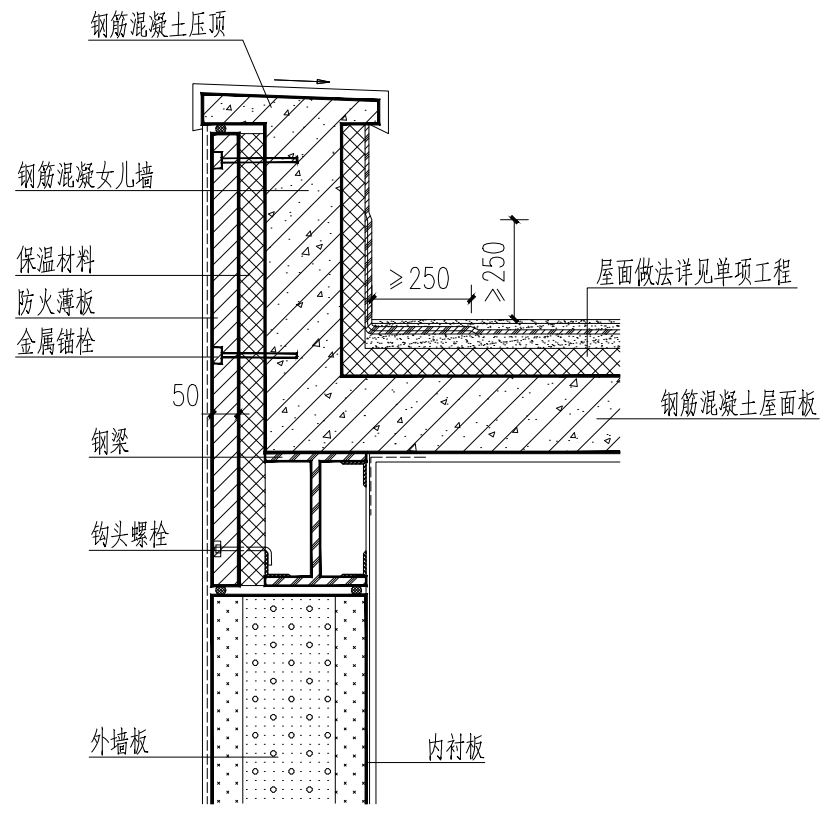
⑥ 穿墙管构造



③ 附墙暗管



①

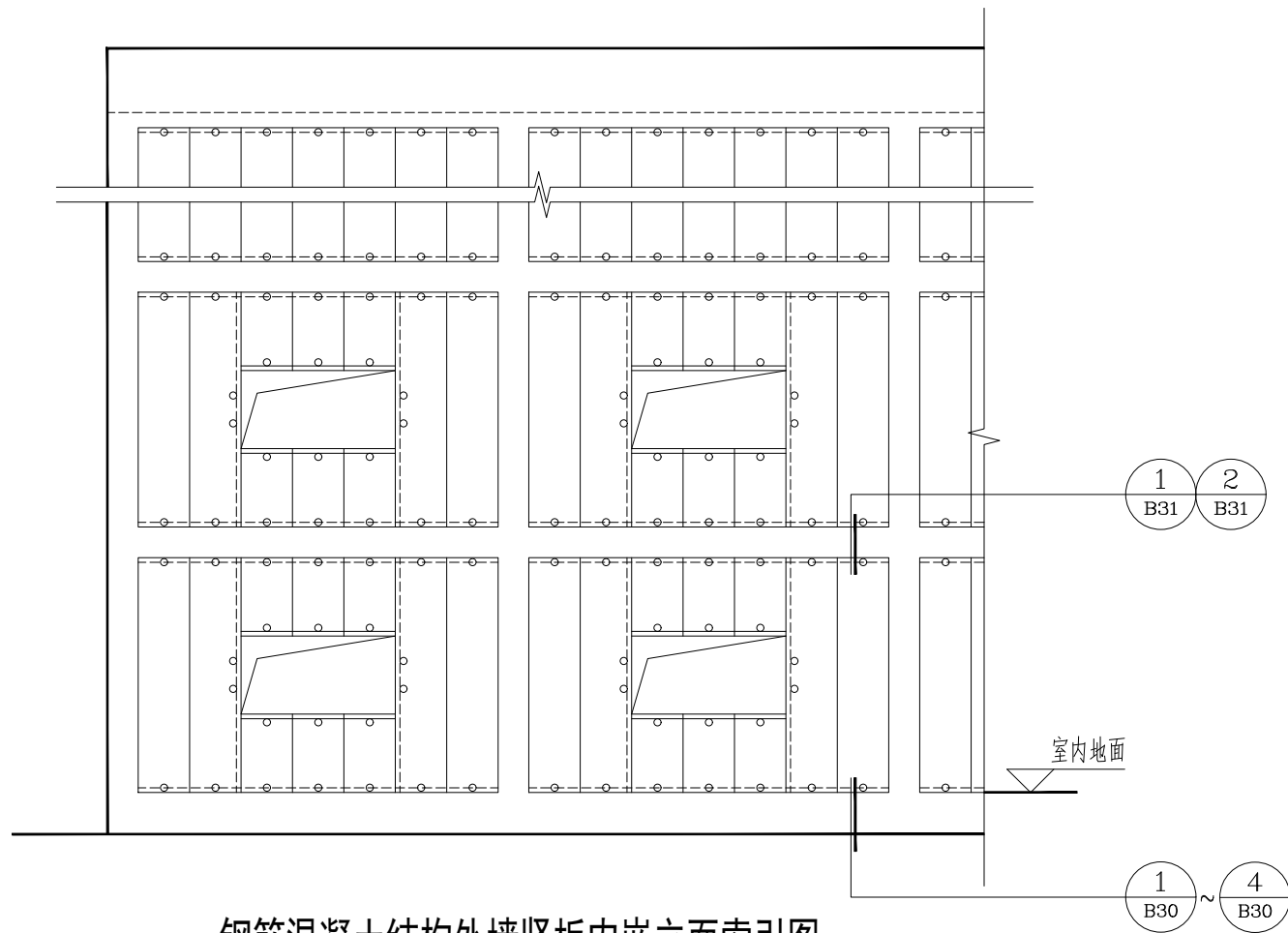


②

注：1.本图适用于不上人屋面的板材女儿墙。  
2.外墙竖板女儿墙结构做法详见B35页。

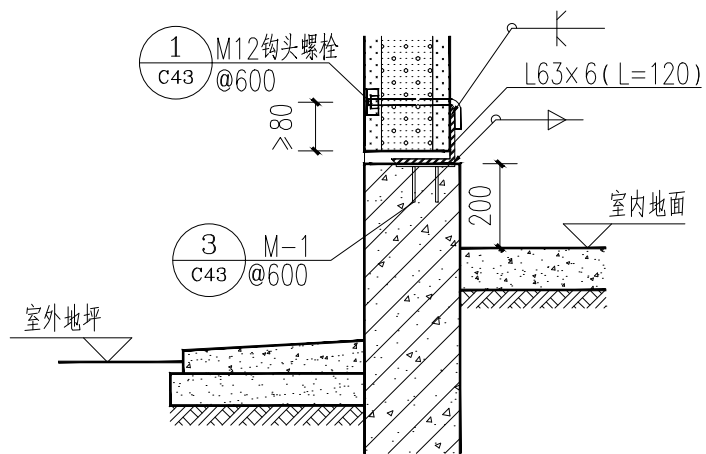
## 女儿墙构造详图

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	A28

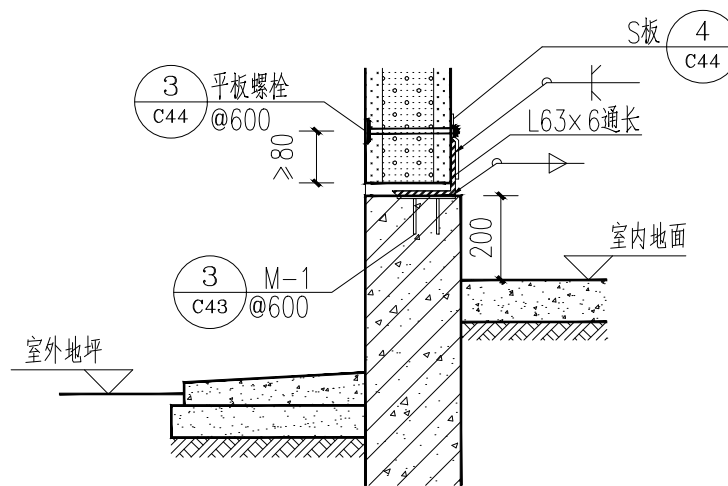


钢筋混凝土结构外墙竖板内嵌立面索引图

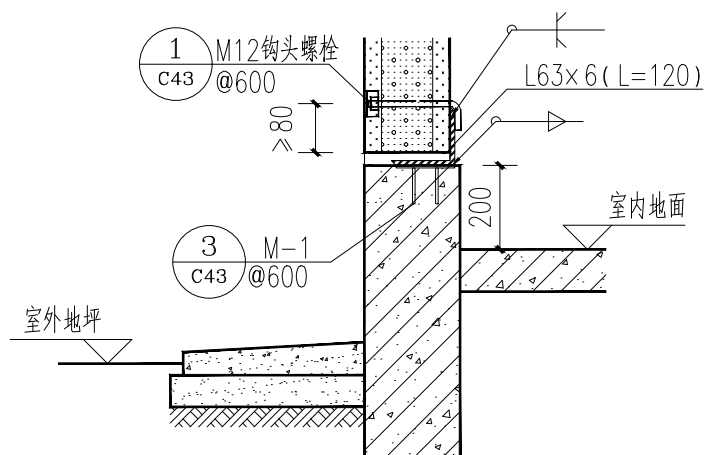
钢筋混凝土结构外墙竖板内嵌结构构造索引图	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	B29



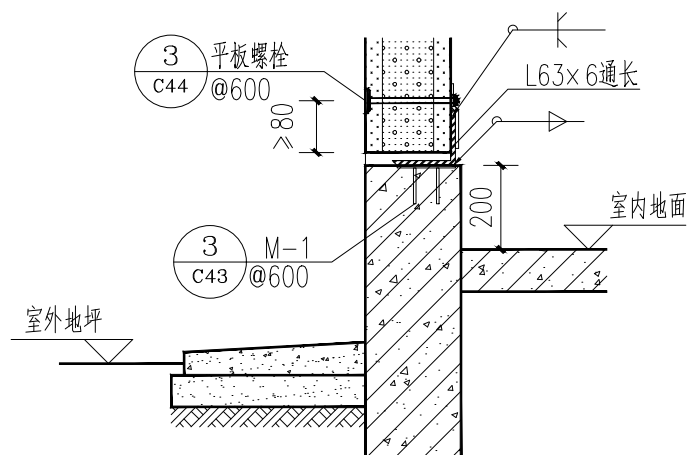
① 钩头螺栓法(无地下室)



② 平板螺栓法(无地下室)

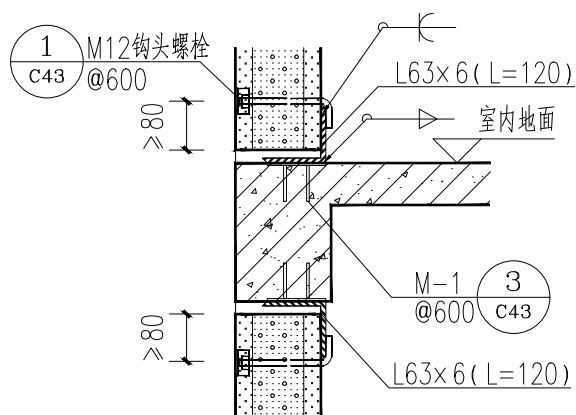


③ 钩头螺栓法(有地下室)

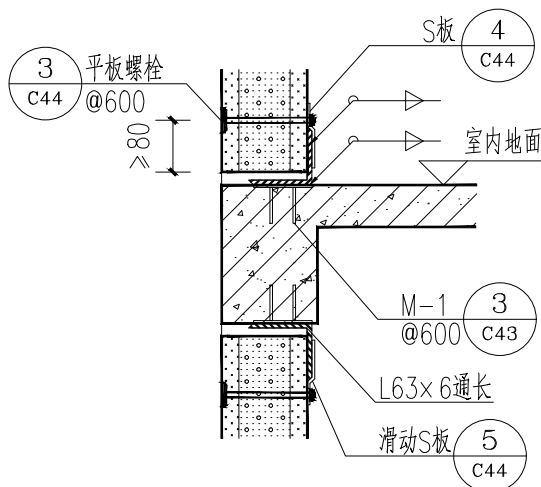


④ 平板螺栓法(有地下室)

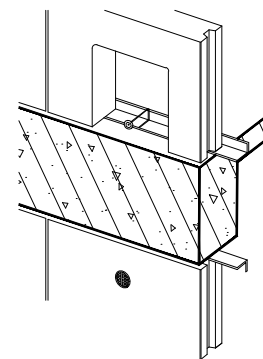
钢筋混凝土框架结构外墙竖板根部连接构造详图	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	B30



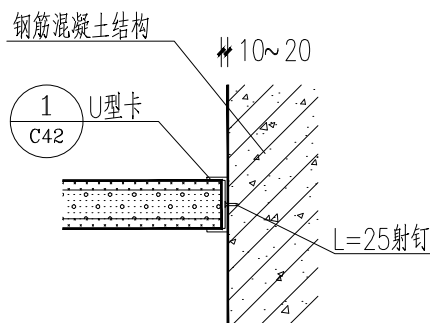
① 钩头螺栓法



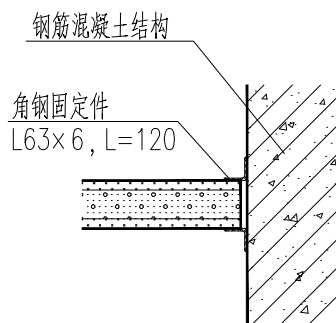
② 平板螺栓法



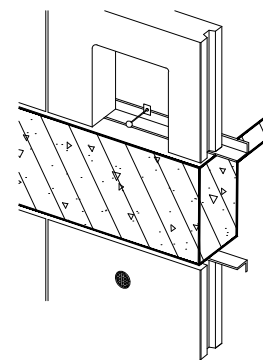
节点一透视图



③ 墙柱边 (一)



④ 墙柱边 (二)

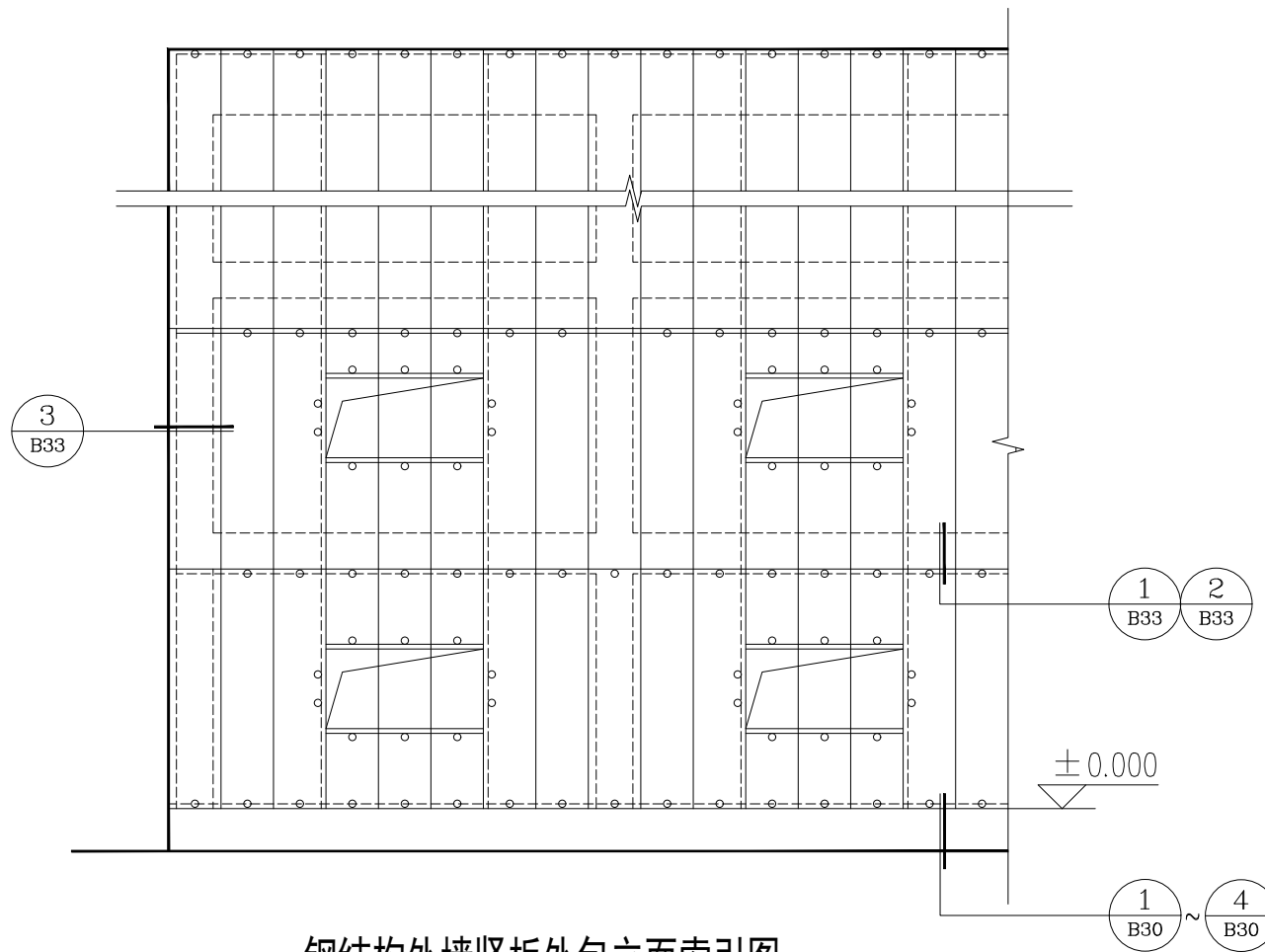


节点二透视图

注：1.当竖板安装于钢筋混凝土外侧时，与结构柱连接的第一块板安装前，应先将120mm长的L63×6角钢固定件（或用U固定件）焊于柱的上下部位预埋件上，或用膨胀螺栓将角钢固定件（或U固定件）固定。

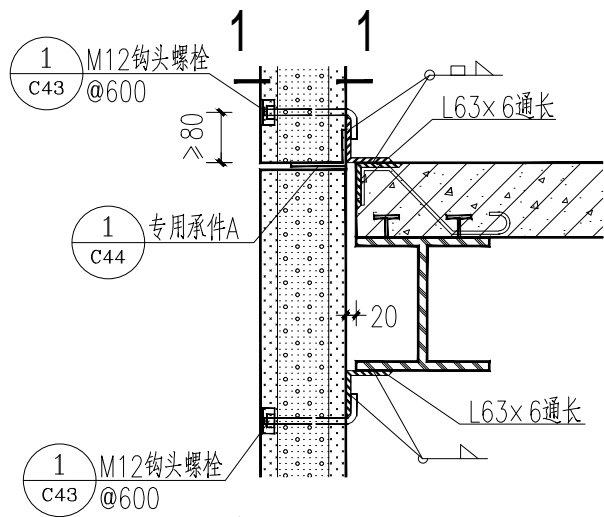
钢筋混凝土结构外墙竖板内嵌安装节点	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	B31



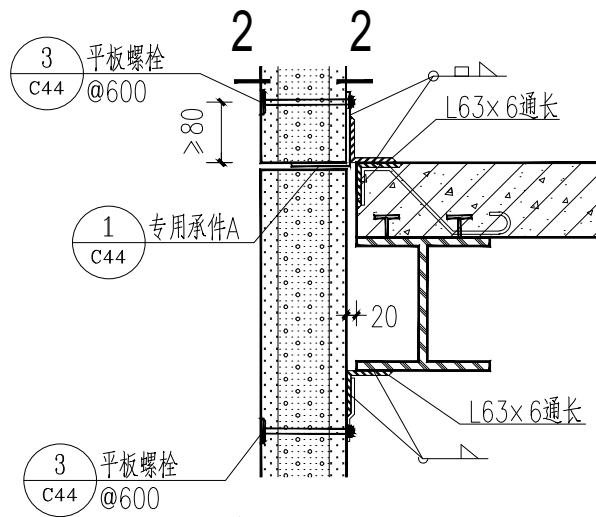


钢结构外墙竖板外包立面索引图

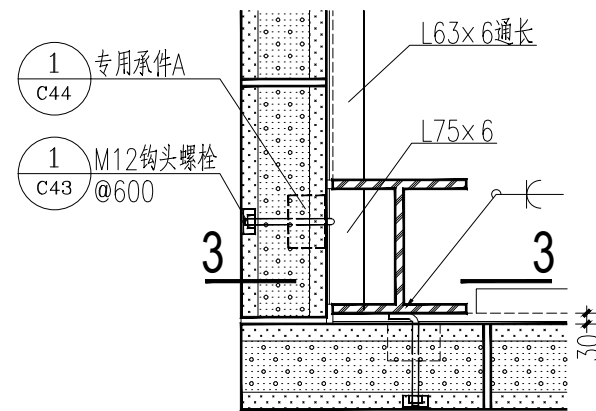
钢结构外墙竖板外包结构构造索引图	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	B32



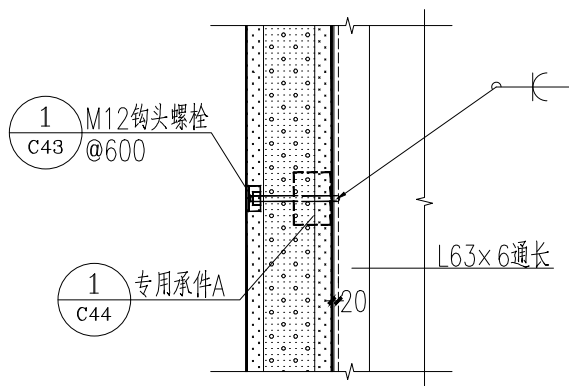
① 钩头螺栓法



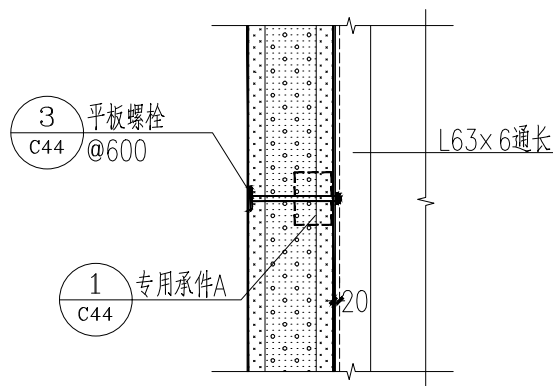
② 平板螺栓法



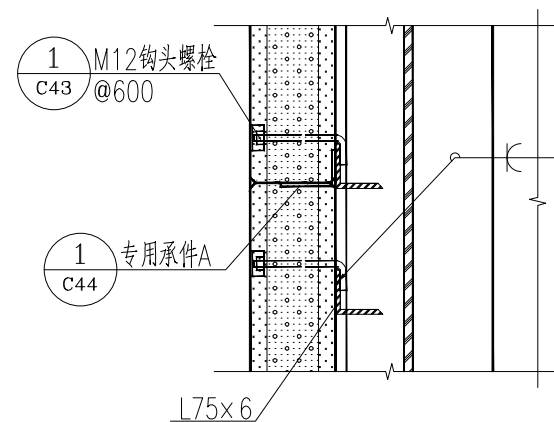
③ 钩头螺栓法



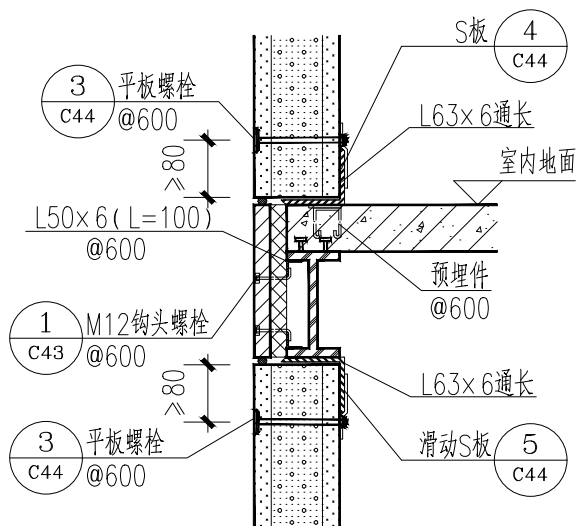
1-1



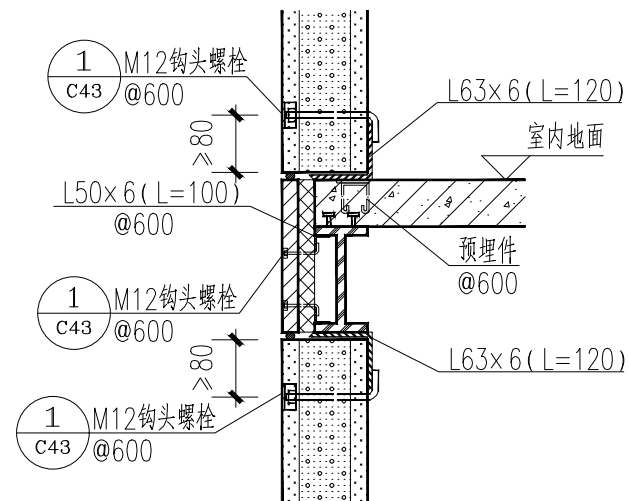
2-2



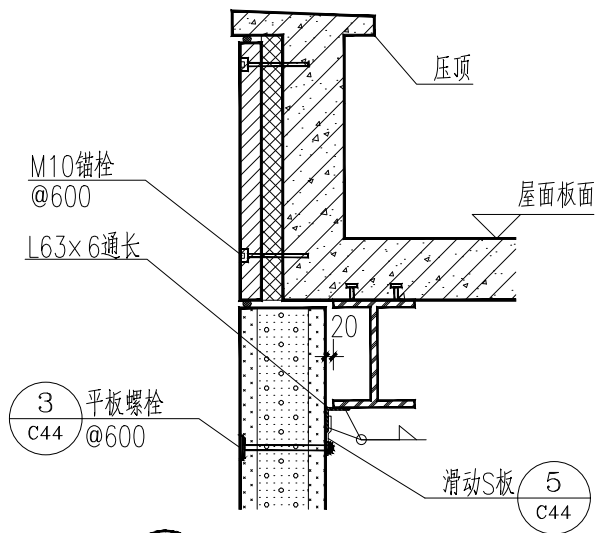
3-3



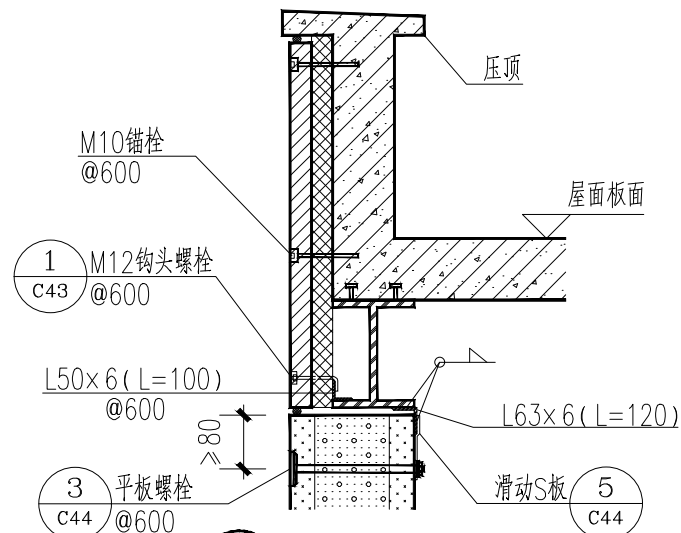
① 内嵌发泡陶瓷复合墙板外墙平板螺栓节点



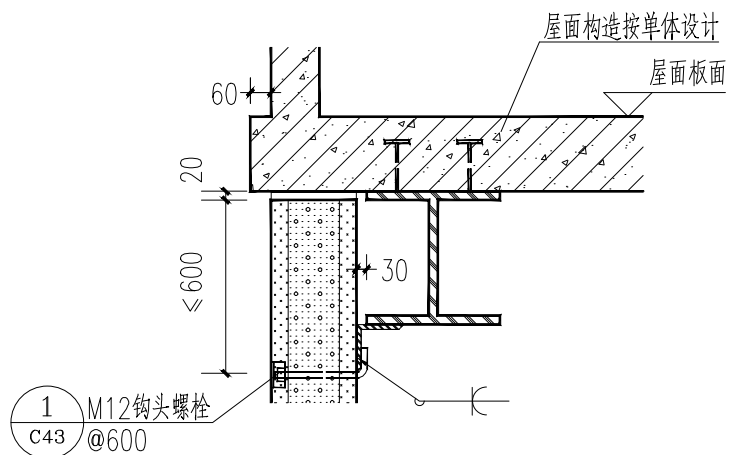
② 内嵌发泡陶瓷复合墙板外墙钩头螺栓节点



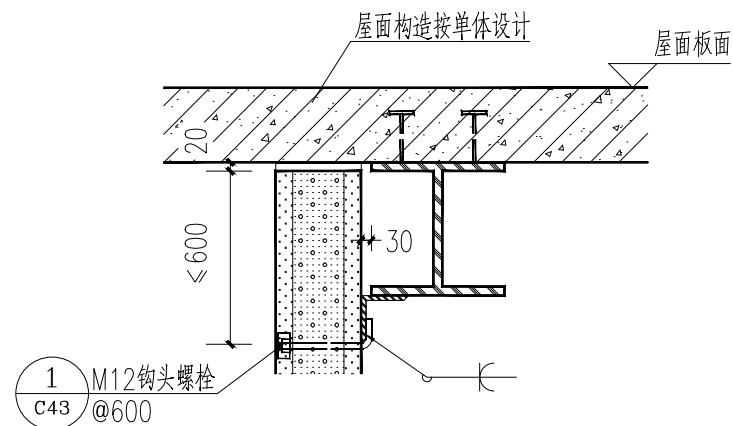
① 女儿墙 (一)



② 女儿墙 (二)

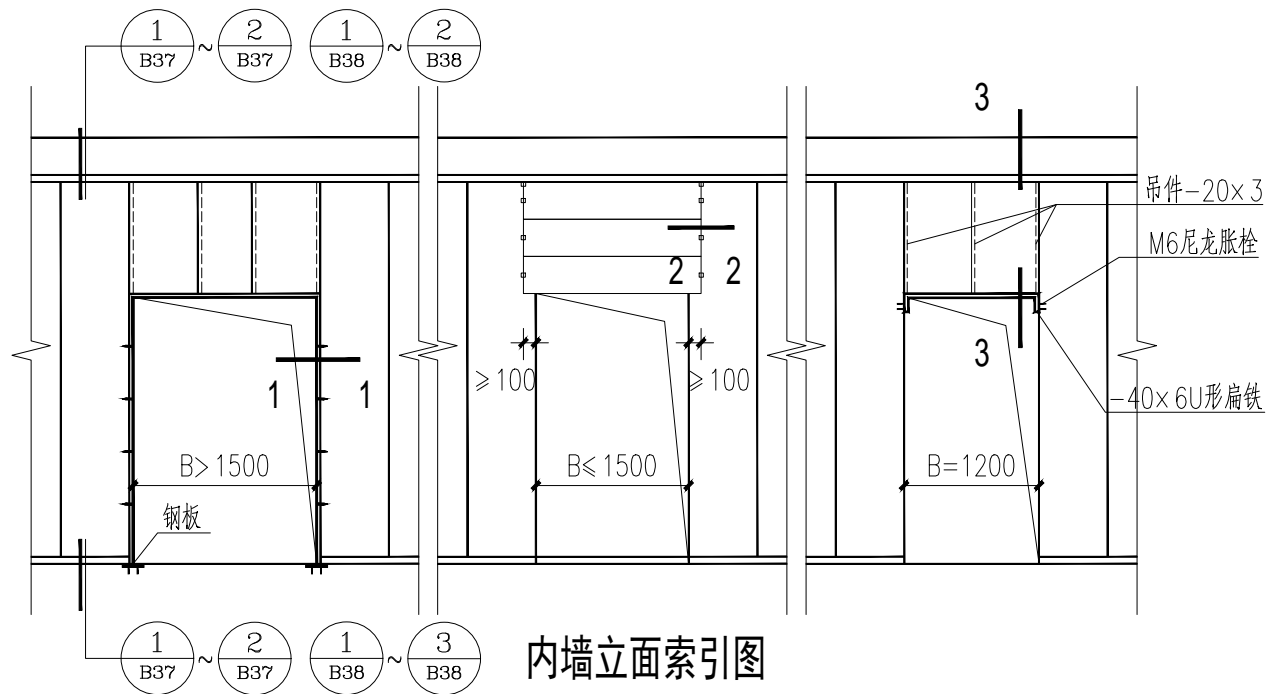


③ 女儿墙 (三)

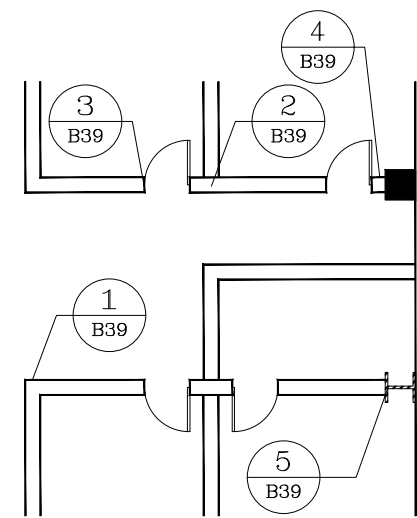


④ 挑檐屋面

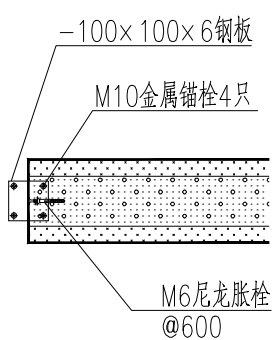
钢结构外墙竖板女儿墙及檐口构造详图	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	B35



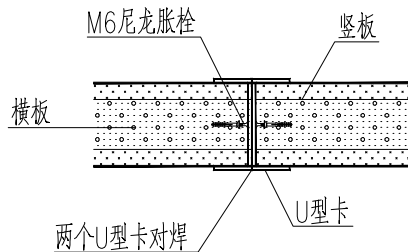
内墙立面索引图



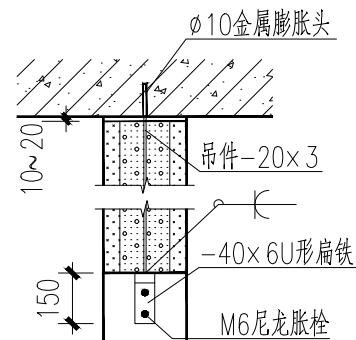
内墙平面索引图



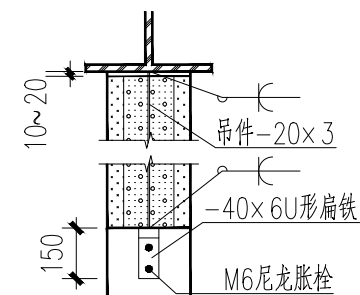
1-1



2-2



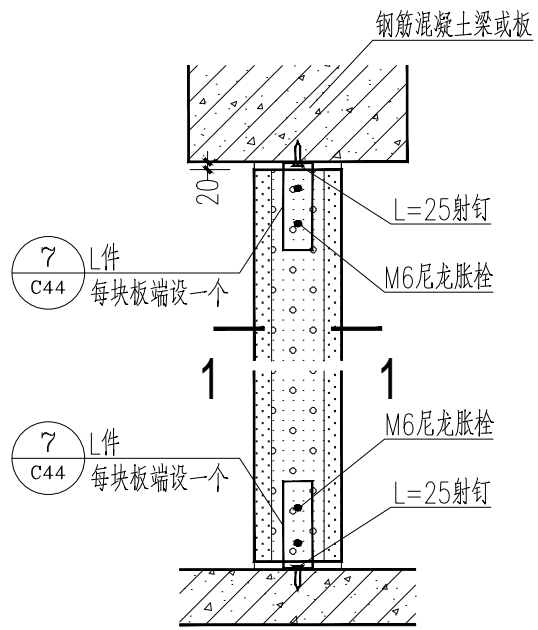
3-3  
(混凝土结构)



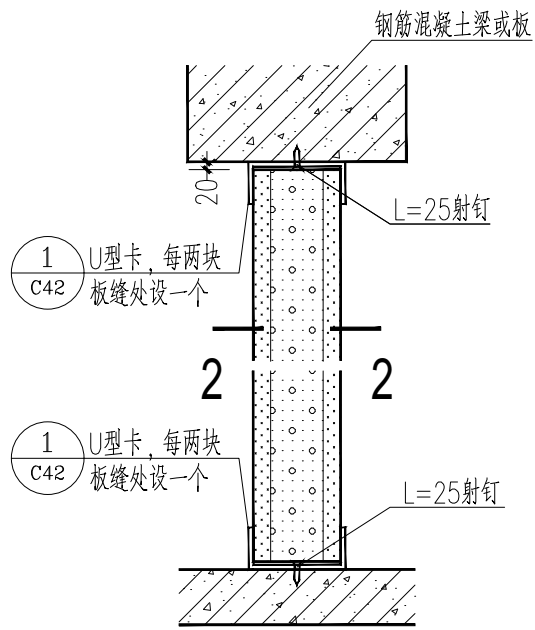
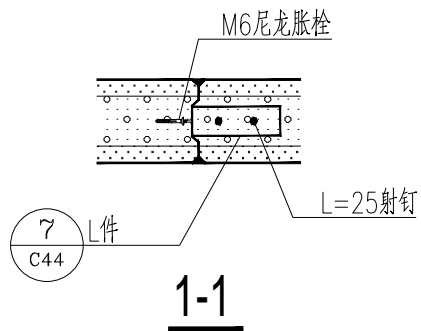
3-3  
(钢结构)

内墙竖板结构构造索引图

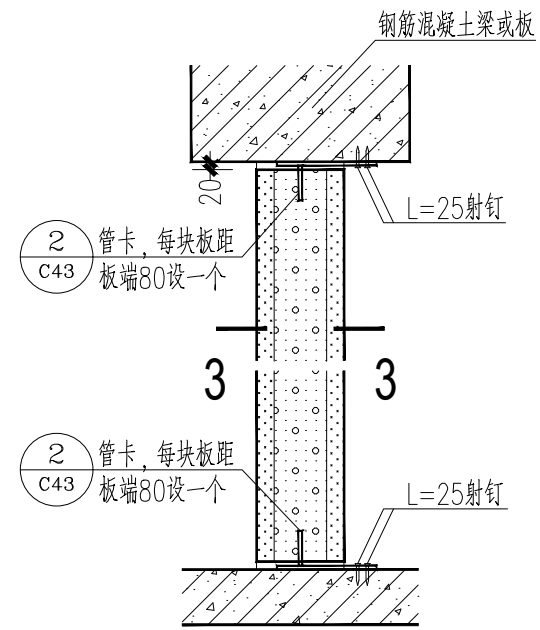
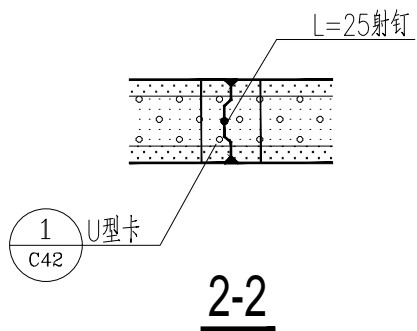
图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	B36



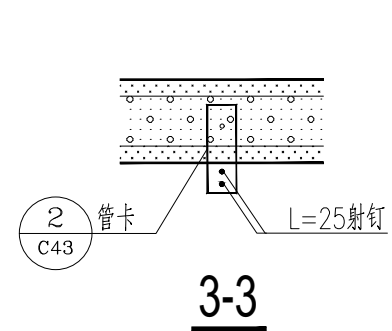
① L件法

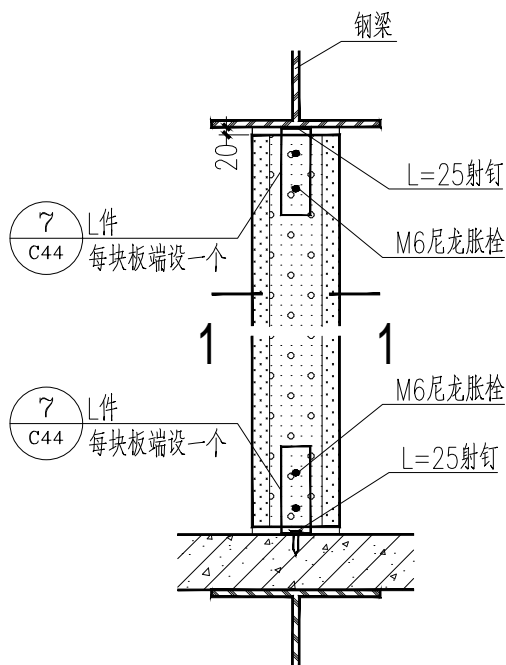


② U型卡法

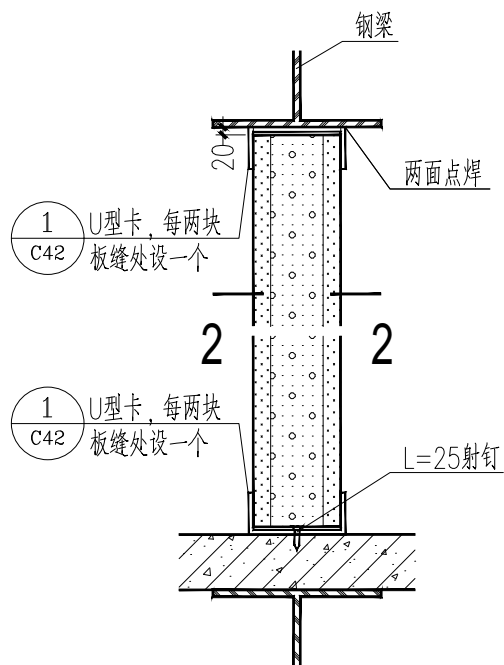
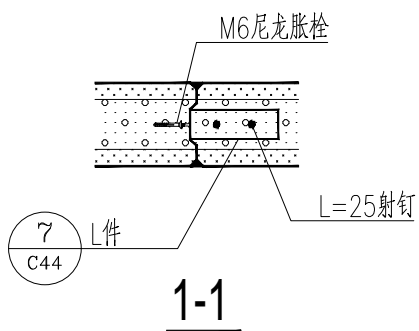


③ 管卡法

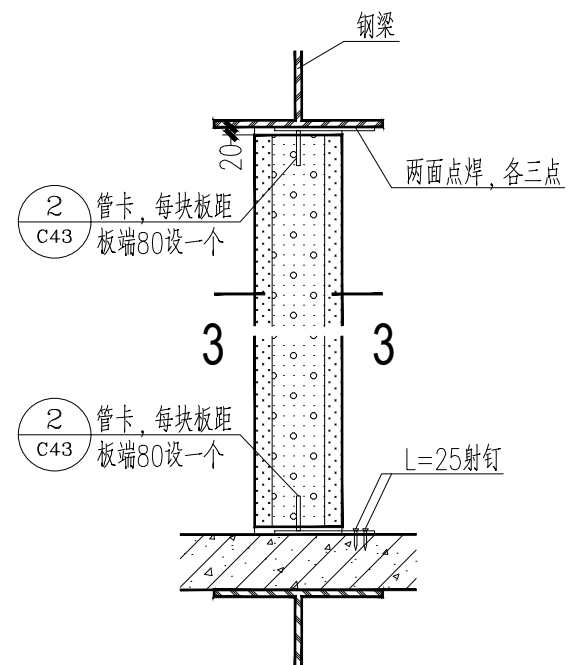
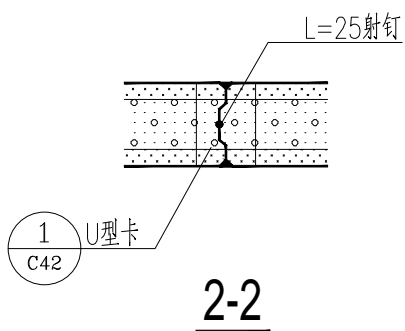




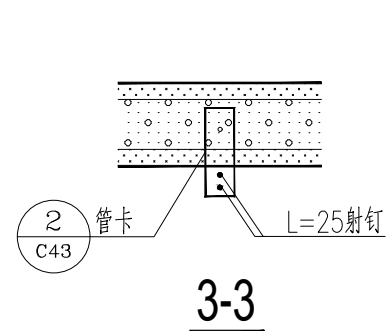
① L件法

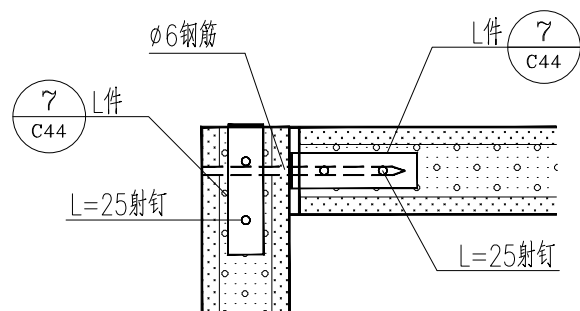


② U型卡法

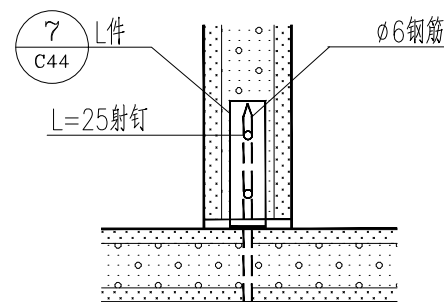


③ 管卡法

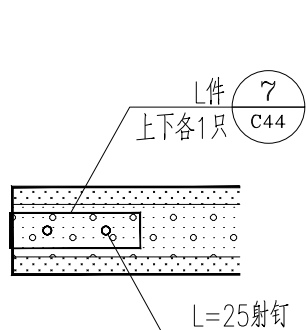




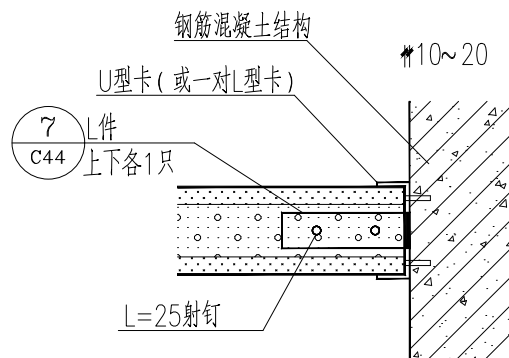
① 转角处



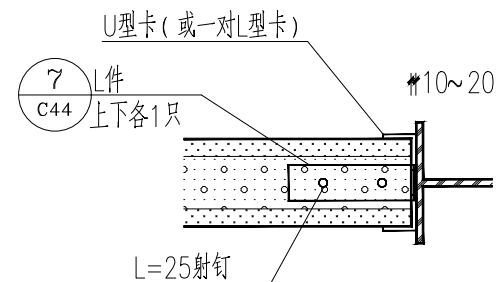
② T字相交做法



③ 自由端



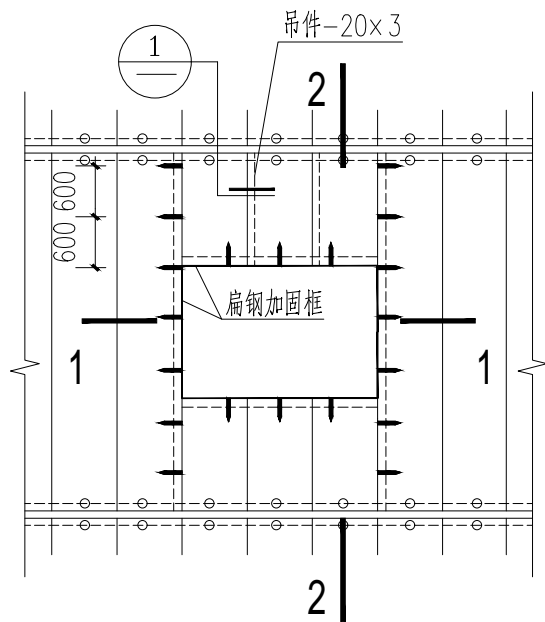
④ 墙柱边（用于混凝土结构）



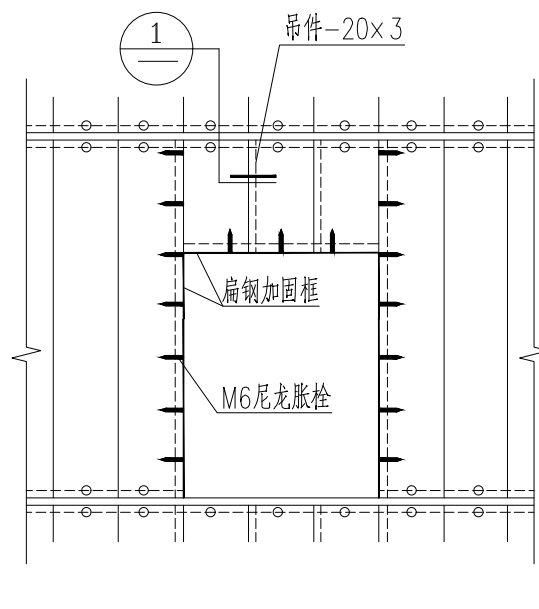
⑤ 墙柱边（用于钢结构）

注：1.墙体转角或T型墙体接头处，距板顶和板底600~700mm各打一根经防锈处理的钢筋。

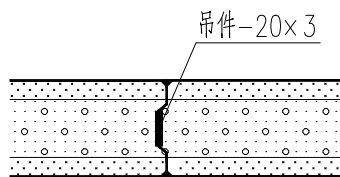




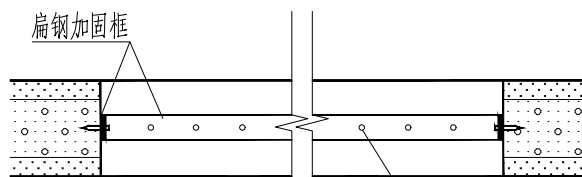
窗洞口扁钢加固立面图



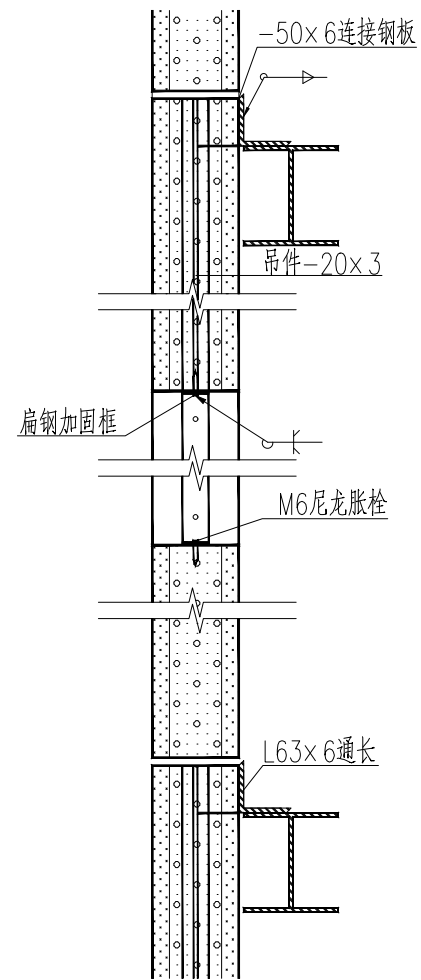
门洞口扁钢加固立面图



①



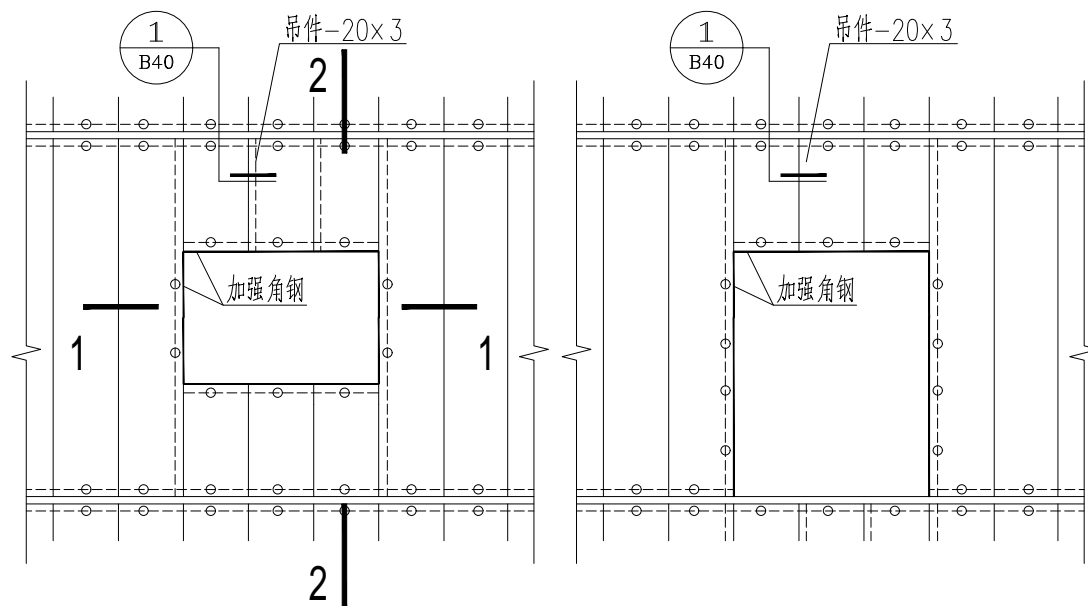
1-1



2-2  
钢结构

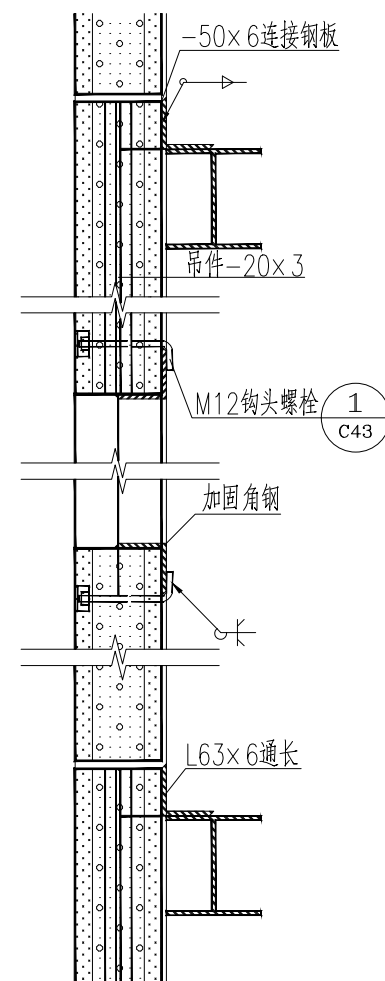
注：1.外墙体端部与钢筋混凝土结构连接处，距板顶和板底600~700mm宜各设一个L字卡。

外墙竖板洞口扁钢加固构造	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	B40

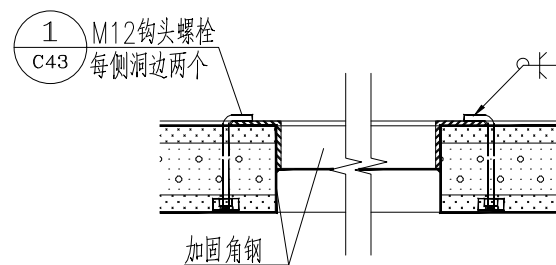


窗洞口角钢加固立面图

门洞口角钢加固立面图



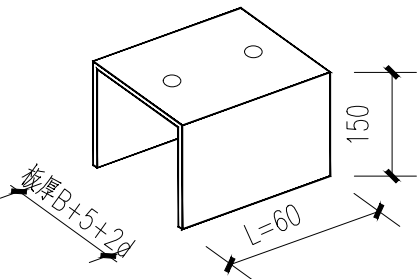
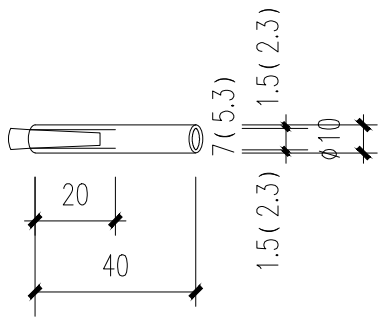
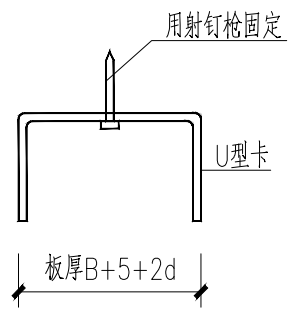
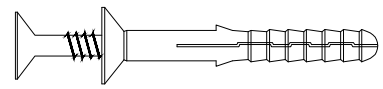
2-2



1-1

注：加固角钢按附录C2-2表选用。

<h3>外墙竖板洞口角钢加固构造</h3>	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	B41

编号	名称	示意图	编号	名称	示意图
①	U型卡固件	材质: Q235 热镀锌 	②	∅10 膨胀头	
			③	M6 尼龙膨胀栓	

注: U型卡固件的选用应与板材厚度相匹配,  $d_{min}=3mm$ 。

### 主要连接件 (一)

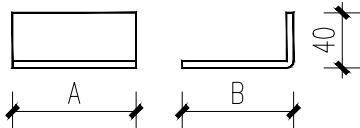
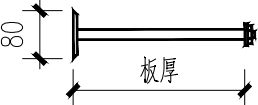
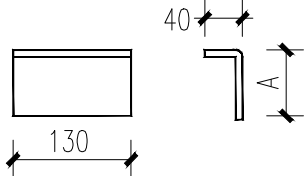
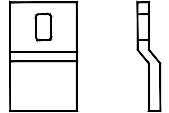
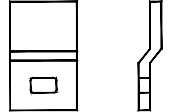
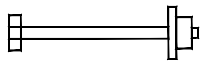
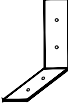
图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	C42

编号	名称	示意图	编号	名称	示意图
①	钩头螺栓		③	M-1	
②	管卡				

注：A、B、C、L按工程实际情况及厂家规格尺寸选用。

## 主要连接件（二）

图集号	T/JXBMIF002-2022
页次	C43

编号	名称	示意图	最小厚度	材性	编号	名称	示意图	最小厚度	材性					
①	专用支撑件 A			Q235B 热镀锌	③	平板螺栓			Q235B 镀锌					
										板厚 (mm)	A (mm)	B (mm)		
		100								120	70			
		125								120	85			
		150								170	100			
≥175	170	115												
②	专用支撑件 B			Q235B 热镀锌	④	S板		6mm	Q235B 镀锌					
										板厚 (mm)	A (mm)			
		100								70				
		125								85				
		150								100				
≥175	120													
⑤	滑动S板			Q235B 热镀锌	⑥	M12螺栓		M12	Q235B 镀锌					
										⑦	L件		3mm	Q235B 镀锌

### 主要连接件 (三)

图集号 T/JXBMIF002-2022

页次 C44

# 发泡陶瓷复合墙板外墙板洞口加强扁钢选用表

表G2-1 外墙板洞口加强扁钢选用表 (Q235B)

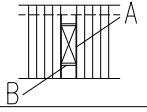
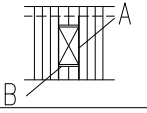
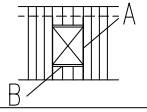
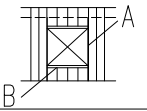
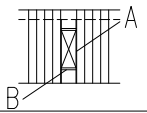

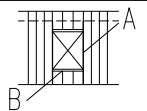
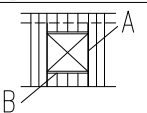
竖 板				
风压设计值 (KN/m <sup>2</sup> )	计算长度 (mm)	洞口尺寸 (宽×高)	横向构件	竖向构件
≤ 1.0	≤ 3000	( ≤ 1500 ) × ( ≤ 1500 )	-60×6	-60×6
		( ≤ 2400 ) × ( ≤ 1800 )	-60×6	-60×6
	≤ 4200	( ≤ 1500 ) × ( ≤ 1500 )	-70×8	-70×8
		( ≤ 2400 ) × ( ≤ 1800 )	-70×8	-70×8
≤ 1.6	≤ 3000	( ≤ 1500 ) × ( ≤ 1500 )	-70×6	-70×6
		( ≤ 2400 ) × ( ≤ 1800 )	-80×6	-80×6
	≤ 4200	( ≤ 1500 ) × ( ≤ 1500 )	-80×8	-80×8
		( ≤ 2400 ) × ( ≤ 1800 )	-90×8	-90×8
≤ 2.3	≤ 3000	( ≤ 1500 ) × ( ≤ 1500 )	-70×8	-70×8
		( ≤ 2400 ) × ( ≤ 1800 )	-80×8	-80×8

注：1.洞口加强扁钢两端应与承重主体结构可靠焊接，焊缝长除注明外均为满焊，焊缝高度不小于6，不大于构件厚度。

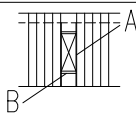
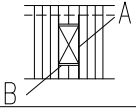
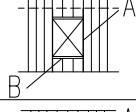
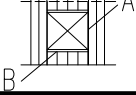
2.当风压、计算长度、洞口尺寸超过上表中的数值时，应另行计算确定洞口加强用料。

发泡陶瓷复合墙板外墙板洞口加强扁钢选用表 (一)	图集号	T/JXBMIF002-2022
	页次	C45

表G2-2 外墙板洞口加强角钢选用表 (Q235B)

计算长度 (m)	洞口 加强示意	洞宽 (mm)	角钢规格	风压设计值 (KN/m <sup>2</sup> )				
				1	1.6	2.3	2.9	3.5
≤ 3.0		600	A	L50×6	L50×6	L63×6	L63×6	L63×6
			B	L50×6	L50×6	L50×6	L50×6	L50×6
		1200	A	L63×6	L63×6	L75×6	L90×6	L90×6
			B	L50×6	L50×6	L50×6	L50×6	L63×6
		1800	A	L63×6	L75×6	L90×6	L100×6	L110×8
			B	L50×6	L63×6	L75×6	L75×6	L90×6
		2400	A	L75×6	L90×6	L100×6	L110×8	L110×8
			B	L63×6	L90×6	L100×6	L110×6	L110×8
≤ 3.6		600	A	L50×6	L63×6	L63×6	L75×6	L75×6
			B	L50×6	L50×6	L50×6	L50×6	L50×6
		1200	A	L63×6	L75×6	L90×6	L100×6	L100×6
			B	L50×6	L50×6	L50×6	L63×6	L63×6
		1800	A	L75×6	L90×6	L100×6	L110×8	L110×8
			B	L50×6	L63×6	L75×6	L90×6	L90×6
		2400	A	L90×6	L100×6	L110×8	L125×8	L125×8
			B	L75×6	L90×6	L100×6	L110×8	L110×8

续表G2-2 外墙板洞口加强角钢选用表 (Q235B)

计算长度 (m)	洞口 加强示意	洞宽 (mm)	角钢规格	风压设计值 (KN/m <sup>2</sup> )				
				1	1.6	2.3	2.9	3.5
≤4.2		600	A	L63×6	L63×6	L75×6	L90×6	L90×6
			B	L50×6	L50×6	L50×6	L50×6	L50×6
		1200	A	L75×6	L90×6	L100×6	L110×8	L110×8
			B	L50×6	L50×6	L63×6	L63×6	L75×6
		1800	A	L90×6	L100×6	L110×8	L125×8	L125×8
			B	L63×6	L75×6	L90×6	L90×6	L100×6
		2400	A	L90×6	L110×8	L125×8	L140×10	L140×8
			B	L75×6	L90×6	L100×6	L110×8	L110×8

- 注：1.洞口加强扁钢两端应与承重主体结构可靠焊接，焊缝长除注明外均为满焊，焊缝高度不小于6，不大于构件厚度。  
 2.角钢与墙板的连接参照图集有关节点构造。  
 3.本选用表中，加强角钢按洞口高度大于等于600计算。  
 4.当风压、计算长度、洞口尺寸超过上表中的数值时，应另行计算确定洞口加强用料。