华北标BJ系列图集
（原88J系列）

建筑构造通用图集

12BJ2-3 加气混凝土砌块、条板

北京市城乡规划标准化办公室
北京工程建设标准化协会 编

中国建筑工业出版社

华北标 BJ（原 88J）系列图集一览表：

新编及修改较多的图集（原图集停用）

图集号	图集名称	出版年月	相应停用的旧图集
12BJ1-1	工程做法	2012.5	88J1-1 (2005) 工程做法 88J1-3 (2005) 工程做法(2) 88J1-5 (2006) 工程做法—涂料 08BJ1-1 工程做法
08BJ2-2	框架填充轻集料砌块	2009.9	88J2-2 墙身—框架结构填充轻集料混凝土空心砌块
12BJ2-3	加气混凝土砌块、条板	2012.6	88J2-3A 墙身—加气混凝土（砌块、条板隔墙） 08BJ2-3 墙身—加气混凝土（砌块、条板隔墙）
11BJ2-4	外墙夹芯保温	2011.8	
11BJ2-10	建筑节能外窗、建筑遮阳	2012.2	88J2-10 公共建筑节能构造
12BJ2-11	A级不燃材料外墙外保温	2012.1	88J2-9 墙身—外墙外保温（节能65%） 08BJ2-9 外墙外保温 10BJ2-11 建筑外保温（防火）
08BJ4-1	内装修—综合	2009.10	88J4-1 内装修—综合
08BJ5-1	屋面详图	2008.4	88J5-1 屋面 88J5 屋面 88J5-X1 屋面
08BJ6-1	地下工程防水	2009.11	88J6-1 地下工程防水
10BJ12-1	无障碍设施	2010.12	88J12 无障碍设施 88J12-1 无障碍设施
10BJ13-2	玻璃纤维增强塑料（玻璃钢）门窗	2011.8	88J13-2 玻璃钢门窗
12BJ13-3	木门	2012.5	88JX5-1 木门 88J13-3 木门
09BJ13-4	钢质防火门窗 防火卷帘	2009.11	88J13-4 钢质防火门防火卷帘

只改图集号图集（内容不变）

图集号	图集名称	出版年月	继续使用的原图集
08BJ2-5	墙身—轻钢龙骨纸面石膏板	2009.10	88J2-5 墙身—轻钢龙骨纸面石膏板
08BJ2-6	墙身—轻钢龙骨增强纤维水混板钢板石膏复合板隔墙	2009.10	88J2-6 墙身—轻钢龙骨增强纤维水泥板钢板石膏复合板隔墙
08BJ2-8	混凝土小型空心砌块建筑构造	2009.10	88J2-8 混凝土小型空心砌块建筑构造
08BJ3-1	外装修（1）	2009.10	88J3-1 外装修（1）
08BJ3-2	外装修（2）	2009.10	88J3-2 外装修（2）

图集出版年月均为最近印刷时间

只改图集号图集（内容不变）

图集号	图集名称	出版年月	继续使用的原图集
08BJ4-2	内装修—柜台	2009.10	88J4-2 内装修—柜台
08BJ4-4	内装修—装饰木门	2009.10	88J4-4 内装修—装饰木门
08BJ7-1	楼梯	2008.4	88J7-1 楼梯
08BJ7-2	钢梯	2009.10	88J7-2 钢梯
08BJ9-1	室外工程—围墙、围栏	2009.12	88J9-1 室外工程—围墙、围栏
08BJ9-2	室外工程—路、台、坡、棚	2008.11	88J9-2 室外工程—路、台、坡、棚
08BJ10-1	庭院、小品、绿化	2009.11	88J10-1 庭院、小品、绿化
08BJ14-3	居住建筑室内装修	2009.10	88J14-3 居住建筑室内装修
08BJ14-4	北京四合院建筑要素图	2008.12	88J14-4 北京四合院建筑要素图

尚未改图集号的88J图集（继续使用）

图集号	图集名称	出版年月	相应停用的旧图集
88J1-2	隔声楼面、轻质隔声墙	2004.6	
88J1-4	干拌砂浆	2006.7	
88J2-1	墙身—多孔砖	2005.8	
88J2-7	墙身—轻隔墙	2005.2	88J2（七）墙身—增强石膏空心条板 88J2-X7 墙身—轻质条板隔墙
88J4-3	内装修—吊顶	2004.7	88J4(三)内装修
88J13-1	塑钢门窗	2004.4	
88J14-1 88J14-2	居住建筑	2005.8	88JX4-1 居住建筑 88JX4-2 居住建筑
88 修 06	各图集零星修改汇总	2006.12	

各图集零星补图可从华北标办网站www.hbbb.net 图集补充及更新栏目处免费下载

2012年6月

建筑构造通用图集

华北标BJ系列图集

（原88J系列）

12BJ2-3 加气混凝土砌块、条板

北京市城乡规划标准化办公室
北京工程建设标准化协会 编

中国建筑工业出版社

建筑构造通用图集

华北标BJ系列图集（原88J系列）

加气混凝土砌块、条板

12BJ2-3

北京市城乡规划标准化办公室
北京工程建设标准化协会 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

北京纪元彩艺印刷有限公司 印刷

*

开本：787×1092毫米 1/16 印张：4.25 字数：100千字

2012年6月第一版 2012年6月第一次印刷

印数：1-5 000册 定价：28.00元

统一书号：15112·21815

版权所有 翻印必究

如果印装质量问题，可寄本标办退换

（邮政编码 100045）

华北标 BJ 系列（原88J系列）新版构造通用图集　前言

组编单位负责人：

承办单位技术负责人：

BJ系列（原华北标88J系列）建筑构造通用图集，随着我国市场经济的不断发展，按照国家标准体系规范化管理的要求，不断更新、修编。

鉴于北京市建筑设计标准化办公室经北京市机构编制委员会办公室批准，更名为北京市城乡规划标准化办公室，其工作职能做了相应调整，故自2011年1月1日起，标准设计（标准图集）的管理、出版单位更名为北京市城乡规划标准化办公室、北京工程建设标准化协会，原版图集依此做相应调整。

BJ系列图集编号说明：XX BJ X-X，XX两位数字为编制年份，BJ为原华北标88J系列新代号，X-X为部类号及顺序号。

XX BJ X-X

- XX：编制年份
- BJ：华北标系列代号
- X-X：部类号及顺序号

例如：

08 BJ 1-1

- 08：2008年
- BJ：华北标系列
- 1-1：工程做法 第1本

部类号：1--工程做法　2--墙身　3--外装修　4--内装修　5--屋面　6--地下室　7--楼梯　8--卫生间隔断　9--室外工程　10--庭院小品绿化　12--无障碍设施　13--门窗　14--居住建筑

BJ系列图集涉及的国家（地方）标准、规范、规程为当前版本，若其进行更新或修改则以新版本为准。

BJ系列图集由北京市城乡规划标准化办公室批准立项、组织编制；委托北京首建标工程技术开发中心承办技术审核、总发行等相关工作；北京工程建设标准化协会负责图集附录的编制工作。

本系列图集技术问题由编制单位负责解释，本图集技术咨询电话：68021695

BJ系列图集使用中的意见、建议，请转告北京市城乡规划标准化办公室：68017520 。

请图集选用者选用新版图集，并注意原图集停止使用时间。

BJ系列图集零星补图和修改可从华北标办网站WWW．HBBB．NET”图集补充及更新栏目处免费下载。

北京市城乡规划标准化办公室
北京工程建设标准化协会
2011年1月1日

本图集专家组成员：马　欣　王庆生　彭灿云　冯国梁　郑玉山　毕晓红　陶驷骥　陶基力　郑　颖

12 BJ2-3

加气混凝土砌块、条板

编制单位：北京首建标工程技术开发中心

编制日期2012 年6月

编制单位负责人：刘春义
编制单位技术负责人：周敏
审　　核　　人：冯国梁
编　制　负　责　人：建筑 陶驷骥 马宁
结构 周炳章

目　　录

加气混凝土砌块

说明 ---- 1
条板配筋 ---- 4
加气混凝土砌块墙抹灰 ---- 5
外墙Z1 加气混凝土砌块外墙 ---- 6
外墙Z1 详图 ---- 7
外墙Z2 满外墙加保温 ---- 10
外墙Z2 详图 ---- 13
柜架柱内嵌加气砌块墙
柜架柱外包加气砌块墙 ---- 14
加气砌块墙墙基 ---- 15
砌块内墙拉结 ---- 16
砌块内墙门过梁 ---- 17
砌块内墙洞口及门安装 ---- 19
砌块内墙墙顶及其他详图 ---- 20
钢结构包覆50厚加气板 ---- 21
加气混凝土砌块用于屋面保温 ---- 22
屋面找坡、坡屋面 ---- 23

加气混凝土条板外墙

条板说明、抹面做法 ---- 24
加气条板外墙保温性能 ---- 25
已建加气条板外墙立面 ---- 26
包贴式竖条板立面示例 ---- 30
包贴式竖条板锚固
（混凝土托板） ---- 31
包贴式竖条板锚固
（钢托板） ---- 33
包贴式横条板立面示例 ---- 34
包贴式横条板锚固 ---- 35
嵌砌式加气混凝土条板外墙 ---- 36
钢结构加气条板详图 ---- 38
已建加气条板外墙照片 ---- 41

加气混凝土条板内墙

内隔墙说明 ---- 43
板型尺寸 ---- 44
平面索引、节点详图 ---- 45
内墙板隔声性能 ---- 48
内隔墙安装详图 ---- 49
门洞过梁板位置示意 ---- 52
内隔墙门洞口详图 ---- 53
内隔墙板底做法 ---- 55
门框安装详图 ---- 56
线管、暗盒安装 ---- 57
设备安装图 ---- 58

附录说明
附录

说明：

一、在原08BJ2-3《墙身-加气混凝土（砌块、条板隔墙》图集基础上增添了新内容，修编成本“12BJ2-3《加气混凝土砌块、条板》图集”，包括有填充加气混凝土砌块和加气混凝土条板。本图集发行之日起，原08BJ2-3图集停止使用。

二、引用标准：

1、《建筑设计防火规范》GB50016-2006
2、《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95(2005版）
3、《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2009
4.《居住建筑节能设计标准》DBJ11-602-2006
5、《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》公通字[2009]46号
6、住房与城乡建设部建科[2012]16号文《关于贯彻落实国务院关于加强和改进消防工作的意见的通知》
7《建筑抗震设计规范》GB50011-2010
8.《蒸压加气混凝土砌块》GB 11968-2006
9.《蒸压加气混凝土用砌筑砂浆与抹面砂浆》JC 890-2001
10.《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》JGJ17/T-2008
11.《砌体结构设计规范》GB50003
12《蒸压加气混凝土板》GB15762-2008
其他相关的规范、规程、标准

三、加气混凝土简介

蒸压加气混凝土制品是以硅质材料（粉煤灰、砂子等）和钙质材料（水泥、石灰等）为主要原材料，以铝粉、铝膏为发气材料，经过机械切割方式并采用蒸压养护而制成的绿色环保墙体材料。

加气产品具有轻质高强、隔声、耐火、保温节能、施工快捷、造价经济等特点。产品分为砂加气和粉煤灰加气两大类。B03、B04、B05级产品一般为砂加气保温砌块（AAC），保温性能优良，单一墙体能满足节能要求。B06、B07、B08级产品一般为粉煤灰加气砌块，高强，可用于低层自承重墙体及地铁等。

加气混凝土砌块砌筑推荐粘接砌筑方法，使用与加气混凝土专用配套粘接砂浆和抗裂抹灰砂浆，能有效解决墙体空鼓和开裂现象。

加气混凝土板材推荐使用板材专用嵌缝剂，能很好的解决板缝开裂问题。

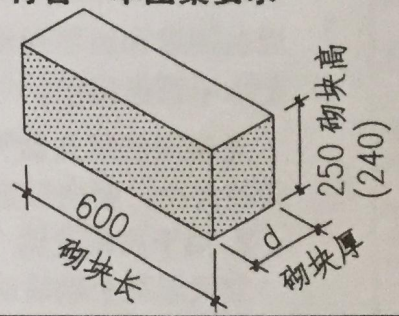
加气混凝土砌块性能检测及国家标准（GB 11968-2006）

检验项目			单位	03级	04级	05级	06级	07级	08级
立方体抗压强度	检测平均值		MPa	1.6	2.6	3.6	5.2	7.7	8.1
	检测单组最小值			1.6	2.5	3.5	5.2	7.6	8.0
	国家标准	优等品		≥1.0	≥2.0	≥3.5	≥5.0	≥7.5	≥7.5
		合格品				≥2.5	≥3.5	≥5.0	≥6.0
	本图集要求			≥1.2	≥2.5	≥3.5	≥5.0	≥7.5	
干密度	检测值		kg/m³	320	397	496	588	689	814
	国家标准	优等品		≤300	≤400	≤500	≤600	≤700	≤800
		合格品		≤325	≤425	≤525	≤625	≤725	≤825
	本图集要求			≤325	≤400	≤500	≤600	≤700	≤800
干燥收缩值	检测值		mm/m		0.43	0.44	0.42	0.40	
	国家标准				≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5
导热系数（干态）	检测值		W/(m·k)	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	
	国家标准			≤0.10	≤0.12	≤0.14	≤0.16	≤0.18	≤0.20
	本图集要求			≤0.08	≤0.09	≤0.11	≤0.13	≤0.15	

本图集的各项计算是按照“本图集要求”的值计算的。如某生产厂生产的加气混凝土砌块（条板）性能不符合“本图集要求”，选用时应调整相应的砌块厚度等数值

加气混凝土砌块厚度 d：

50、75、100、125、150、175、200、250、300、350



图名	说明	图集号	12BJ2-3
		页次	1

编制人 陶骋豪 校核人 马欣 制图人 陶骋豪

四、 本图集分砌块和条板两部分

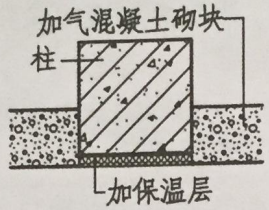
（一）加气混凝土砌块

1. 用于填充外墙。

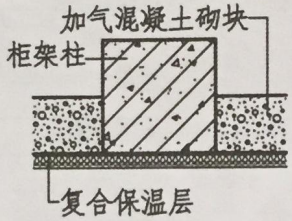
当砌块厚度符合当地节能标准要求时，只需在梁柱等部位加高效保温材料，见图A。

如加气砌块厚度接近当地节能标准的要求时，还可在砌块外加抹保温浆料（如胶粉聚苯颗粒、憎水膨珠砂浆、膨胀玻化微珠等）以达到节能标准要求。

当砌块厚度不够当地节能标准要求时，包括梁柱、砌块等整个墙面加保温，见图B。



A



B

加气混凝土砌块外加设保温材料

加气混凝土砌块用于填充外墙时应与框架梁柱有妥善的拉结，以确保填充墙出平面外的稳定。基本做法为：在窗台处设置通长的水平系梁与框架柱锚固，在窗洞口两侧设置钢质窗边，窗边上与框架梁锚固，下与水平系梁锚固，窗边可采用空腹薄壁钢管、角钢或槽钢，详细做法见本图集详图.

砌块用于外填充墙宜选用05级或06级，必要时也可选用04级，均应采取措施加强填充墙体的刚度和其他性能。例如在窗洞侧边设置钢质（或混凝土）窗边，以固定窗框，同时加强加气砌块墙的刚度和出平面外的稳定等性能。钢质窗边与混凝土梁及混凝土水平系梁锚固。

无窗洞的填充加气砌块外墙，也应设置水平系梁，根据框架开间的大小，竖向设置1~2根构造柱。

2. 用于内填充墙

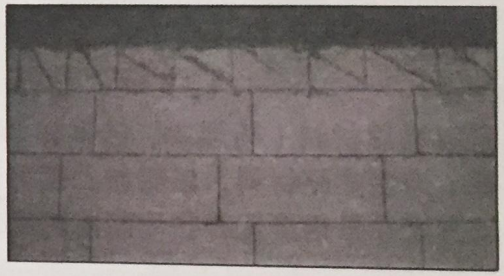
加气混凝土砌块防火性能好，厚度≥100的砌块，耐火极限≥4小时。

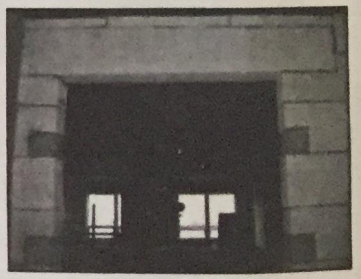
加气混凝土砌块隔声性能也较好，厚度200的砌块空气声隔声值≥50dB。

加气混凝土砌块施工方便，广泛用于各类建筑的室内填充墙。

加气混凝土砌块内填充墙时也应与框架柱承重墙有妥善的锚固，推荐采用水平系梁+构造柱的“点”式柔性连接方式，以确保填充墙出平面外的稳定。墙长≤5m时可不设置构造柱，墙长＞5m时在墙长的中部设置构造柱。墙高≤4m时，设置一道水平系梁，常常设置在门洞上部可兼作门过梁。墙高＞4m时，视墙高设置数道水平系梁，水平系梁的间距应不大于1.5m。详细做法见详图。墙体与混凝土顶板的缝隙用专用砂浆塞严。

砌筑砂浆采用高粘结性能的聚合物专用砂浆，灰缝可为3~5mm。也可按以往习惯做法的9~11厚灰缝，但均应采用专用砂浆。采用厚砂浆时应考虑提高砌块导热系数的修正系数。





加气混凝土砌块的抹面砂浆应采用砌块生产厂配套的专用聚合物砂浆，是否先刷界面剂，根据生产厂有配套说明。加气砌块的内墙面抹灰，在非潮湿房间还可采用粉刷石膏。

编制人	陶卿豪	校核人	马欣	制图人	陶卿豪

图名	说明	图集号	12BJ2-3
		页次	2

（二）加气混凝土条板

加气混凝土条板采用05级或06级，导热系数同砌块。

配筋：双层网片，主筋3Φ5~4Φ6.5，分布筋中距≤1000。

锚固筋： 水平墙板两端各2根，垂直墙板和隔墙板两端各1根

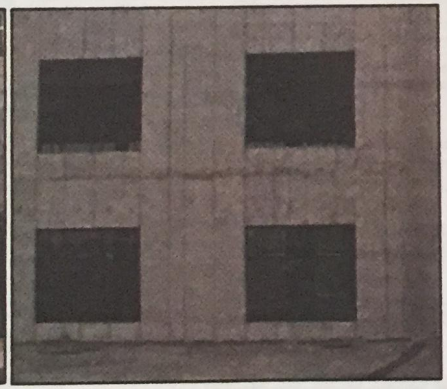
加气混凝土条板规格 mm

厚度		50	75	100	125	150	175	200	250
最大板长	内墙板	1400	3000	4000	5000	6000	6000	6000	6000
	外墙板			3500	4500	5500	6000	6000	6000
宽度		600							

1. 加气混凝土条板用于外填充墙　加气混凝土条板用于外填充墙时，板可横放或竖放。常用于墙面规整的厂房、大空间民用建筑或外墙面规整的其他公共建筑。

条板与框架梁柱应有妥善的拉结做法，常采用Φ12钢钩头螺栓、附加角钢件与框架柱梁锚固，见详图.



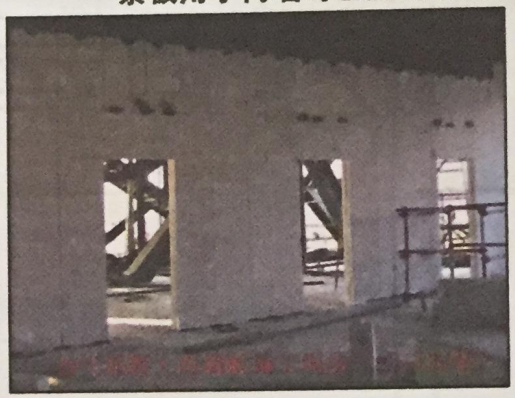


2. 加气混凝土条板广泛用于住宅的内隔墙，户内分隔墙用100或75厚条板。分户墙用200厚，空气声隔声值可≥50dB。

加气条板还大量用于公共建筑的内填充墙。100厚用于≤4m高，125厚用于≤5m高，150~250厚用于≤6m高。

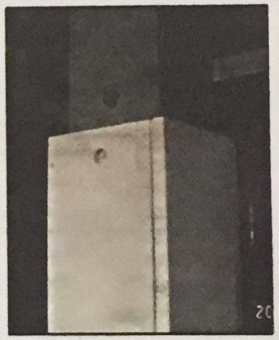
加气混凝土条板安装: 先在条板上端卡在钢板卡内，抹粘结砂浆，下部用木楔顶起，下部灌筑细石混凝土后，再拔出木楔。

条板用于内墙时也应有适当的锚固（顶部加钢板卡等）





加气混凝土条板还可用于钢结构梁柱的防火保护。包覆50厚加气混凝土板后，耐火极限可达3.5h以上







五、本图集尺寸单位除已注者外其余均为mm（毫米）。

六、本图集特邀加气混凝土业内专家杨云凤、彭梅，参加本图集编制技术工作的有毛建华等

编制人	陶驷骥	校核人	马欣	制图人	陶驷骥

内墙板配筋示意

A-A

注：根据板材厚度和长度,配筋有所不同，以厂家数据为准。

B-B

注：根据板材厚度和长度,配筋有所不同，以厂家数据为准。

外墙板配筋示意

图名	条板配筋	图集号	12BJ2-1
		页次	4

编制人 陶驷骥 | 校核人 马欣 | 制图人 陶驷骥

审核人 陶驷骥 | 校对人 均国荣 | 制图人 陶驷骥

加气混凝土砌块墙内墙面抹灰

编号	做法	适用范围
内抹1 涂料饰面	1. 涂料 2. 满刮2厚耐水腻子 3. 2厚DP－G粉刷石膏罩面 4. 5厚DP－G粉刷石膏打底赶平 5. DP－G粉刷石膏修补墙面	**非潮湿房间**
内抹2 涂料饰面	1. 涂料 2. 满刮2厚耐水腻子 3. 8～10厚配套专用砂浆 4. 配套专用砂浆修补墙面，界面处理	
内抹3 瓷砖饰面 （高标准防水）	1. 2～4厚DTA砂浆粘贴瓷砖，DTG砂浆勾缝 2. 1.3厚粘结料粘贴0.6厚聚乙烯丙纶防水卷材 3. 9厚配套专用砂浆抹面 4. 配套专用砂浆修补墙面，界面处理	用于卫生间、实验室等房间
内抹4 瓷砖饰面 （普通防水）	1. 2～4厚DTA砂浆粘贴瓷砖，DTG砂浆勾缝 2. 刷1.5厚JS水泥基防水涂料 3. 9厚配套专用砂浆抹面 4. 配套专用砂浆修补墙面，界面处理	用于卫生间、实验室等房间
内抹5 木丝板饰面	1. 专用砂浆粘贴18厚木丝板，并胀管螺钉锚固 2. 刷1.2厚JS水泥基防水涂料 3. 9厚配套专用砂浆抹面 4. 配套专用砂浆修补墙面，界面处理	用于展览厅、运动房等房间

加气混凝土砌块墙外墙面抹灰

编号	做法
外抹1 涂料饰面	1. 涂料 2. 满刮柔性腻子 3. 8～10厚配套专用砂浆抹面 4. 配套专用砂浆修补墙面，界面处理
外抹2 软质面砖饰面	1. 专用砂浆粘贴软质面砖 2. 8～10厚配套专用砂浆抹面 3. 配套专用砂浆修补墙面，界面处理
外抹3 面砖饰面	1. 2～4厚DTA砂浆粘贴≤8mm厚面砖，DTG砂浆勾缝 2. 4～5厚DBI砂浆 3. Φ6胀管螺钉锚固0.9厚镀锌钢丝网 4. 4～5厚DBI砂浆 5. 专用砂浆修补墙面，界面处理





木丝板饰面

配套专用砂浆系由加气混凝土砌块生产厂提供的配套专用砂浆

干拌砂浆代号：

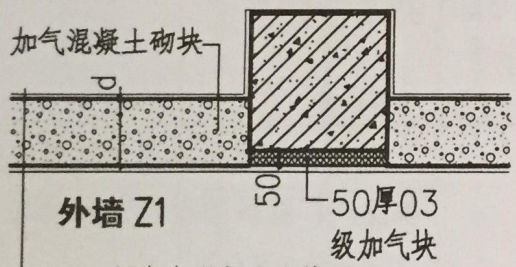
DBI——保温板外抹面砂浆，
DEA——粘贴保温板的砂浆，
DP——墙面抹灰砂浆，
DTA——粘贴面砖的砂浆，
DTG——面砖勾缝砂浆，
DS——楼地面、屋面抹面或找平砂浆

图名	加气混凝土砌块墙抹灰	图集号	12BJ2-3
		页次	5

加气混凝土砌块用于填充外墙，厚度选用表

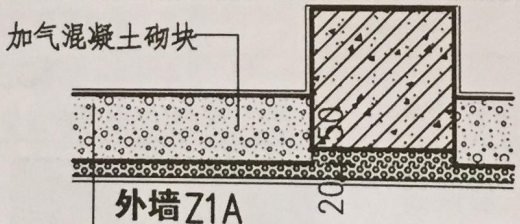
编号	加气块厚度 d mm	传热系数 [W/(m²·K)]	加气块型号
外墙Z1 框架填充加气混凝土砌块墙	200	0.48	B04
	250	0.39	
	300	0.33	
涂料饰面 外墙Z1 M 面砖饰面	200	0.57	B05
	250	0.47	
	300	0.37	
	200	0.66	B06
	250	0.54	
	300	0.46	

编号	加气块厚度 d mm	传热系数 [W/(m²·K)]	加气块型号
外墙Z1A 框架填充加气混凝土砌块墙 外抹20厚胶粉聚苯颗粒 涂料饰面	200	0.42	B04
	250	0.35	
	300	0.30	
	200	0.49	B05
	250	0.41	
	300	0.35	
外墙Z1AM 面砖饰面	200	0.55	B06
	250	0.47	
	300	0.40	



外墙 Z1

1. d 厚加气混凝土砌块
2. 混凝土柱、梁外粘贴03级加气混凝土块，交接处加贴耐碱涂塑玻纤网格布，双面搭过100宽
3. 抹8～10厚专用砂浆
4. 涂料饰面或DTA砂浆粘贴面砖



外墙Z1A

1. d 厚加气混凝土砌块
2. 柱、梁处加抹50厚胶粉聚苯颗粒，交接处加贴耐碱涂塑玻纤网格布
3. 全部墙面抹20厚胶粉聚苯颗粒
4. 抹8～10厚专用砂浆，中间压入一道耐碱涂塑玻纤网格布
5. 涂料饰面或DTA砂浆粘贴面砖

04级加气混凝土砌块导热系数按 0.09x1.15= 0.104W/(m·K)计算;

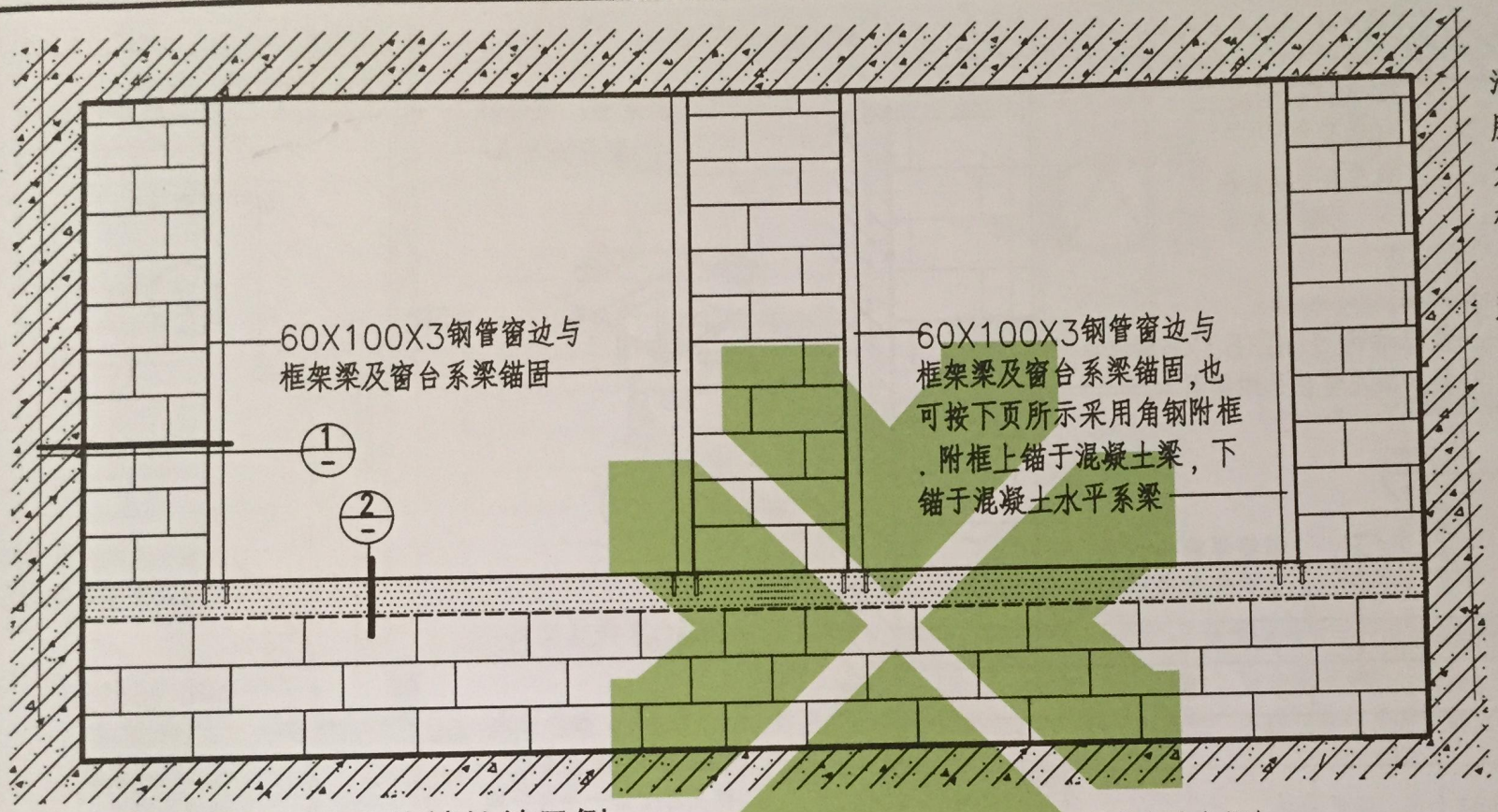
05级加气混凝土砌块导热系数按 0.11x1.15= 0.127W/(m·K)计算;

06级加气混凝土砌块导热系数按 0.13x1.15= 0.15W/(m·K)计算;

胶粉聚苯颗粒导热系数按 0.06x1.2= 0.072W/(m·K)计算。

注：

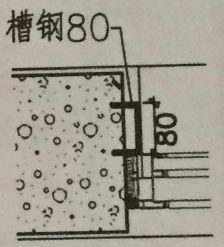
1. 外墙砌块宜优先选用05级、06级。
2. 外墙Z1 为填充加气混凝土砌块自保温外墙，砌块外皮凸出框架柱外皮50mm，柱外粘贴03级加气混凝土砌块，或抹保温浆料。
3. 填充加气混凝土砌块外墙与框架柱梁的拉结见外墙Z1的详图，窗台处设置通长水平系梁与框架柱拉结



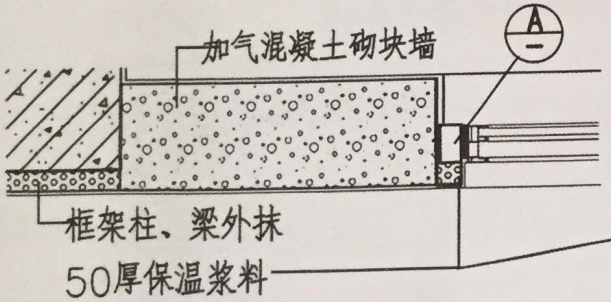
双洞口加气混凝土砌块墙拉结示例

框架填充加气砌块墙窗洞两侧的钢窗边，可以做空腹钢管（如本图），也可用角钢（如下一页图，也可用槽钢（如下图）.

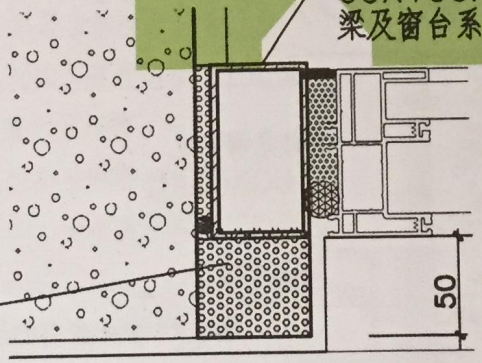
钢窗边上端锚固于框架梁，下端锚固于水平系梁，窗上下不设钢窗边



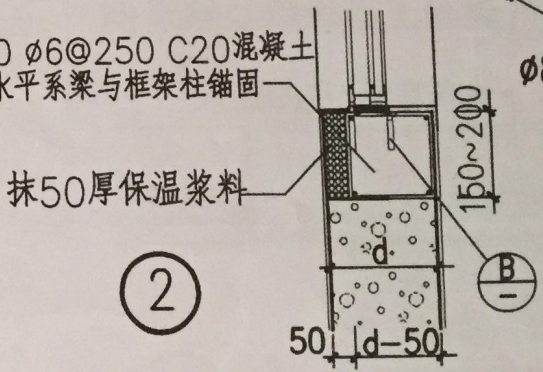
C 槽钢窗边



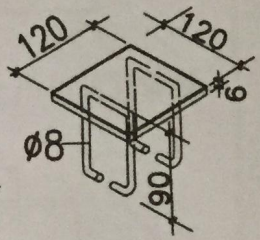
1



A



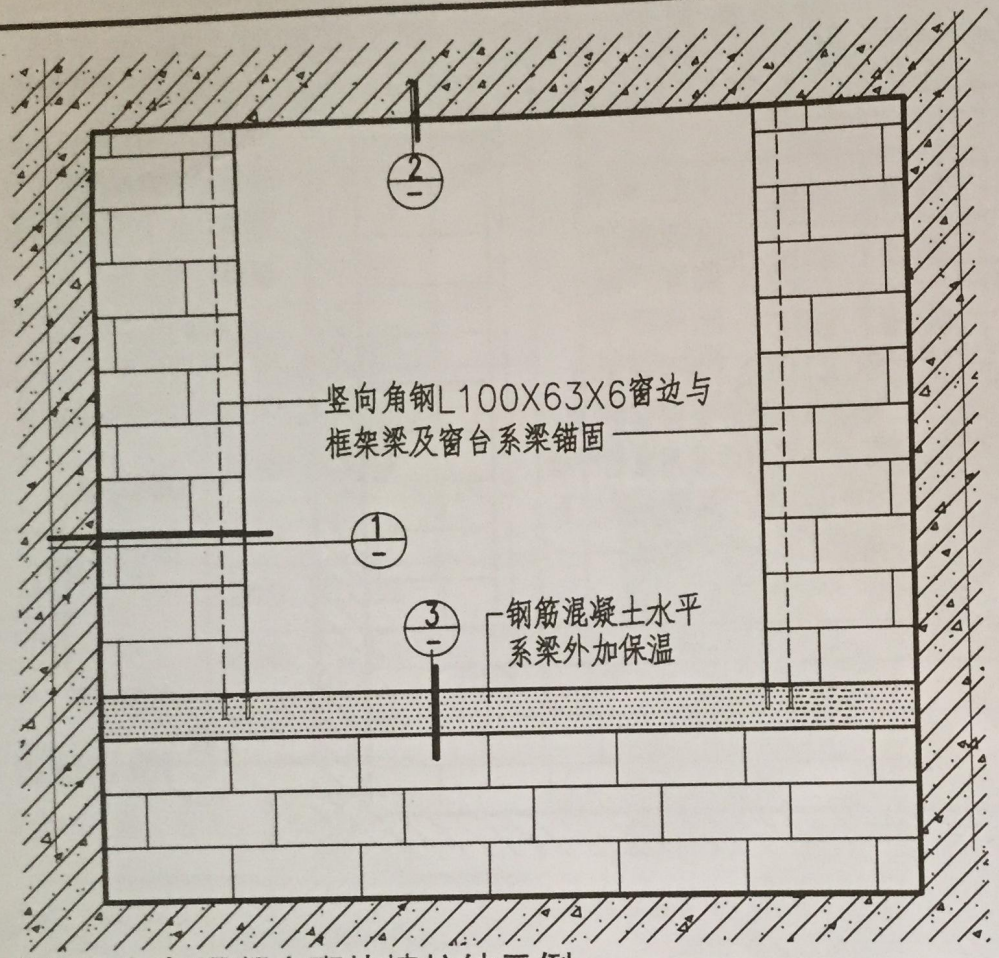
2



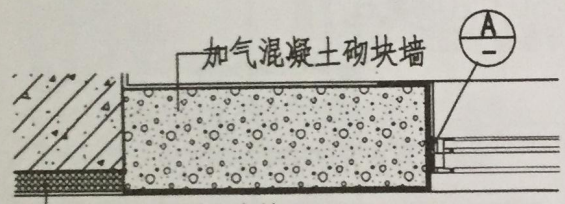
B

图名	外墙Z1 详图 (1)	图集号	12BJ2-3
		页次	7

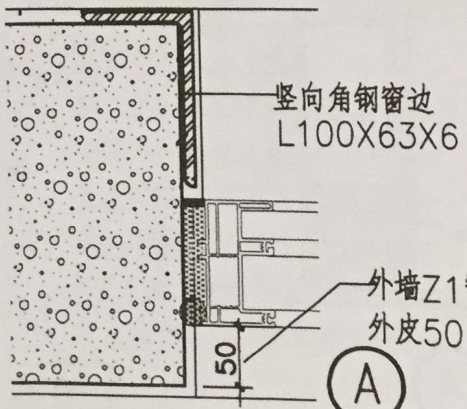
编制人 陶驷骥 校核人 冯国梁 制图人 陶驷骥

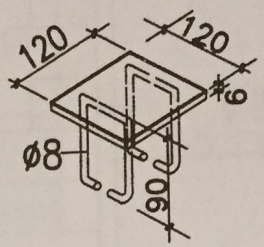


单洞口加气混凝土砌块墙拉结示例

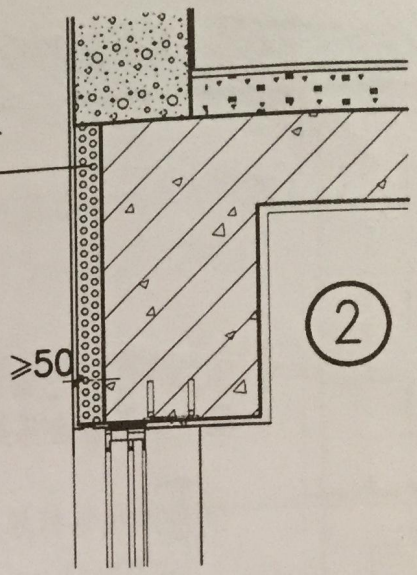


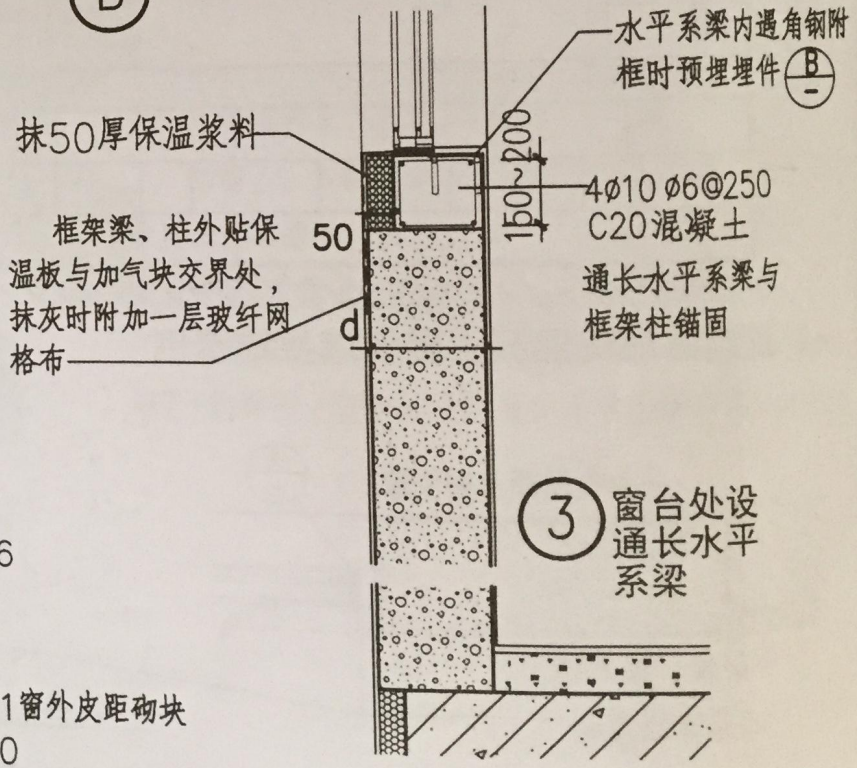
①





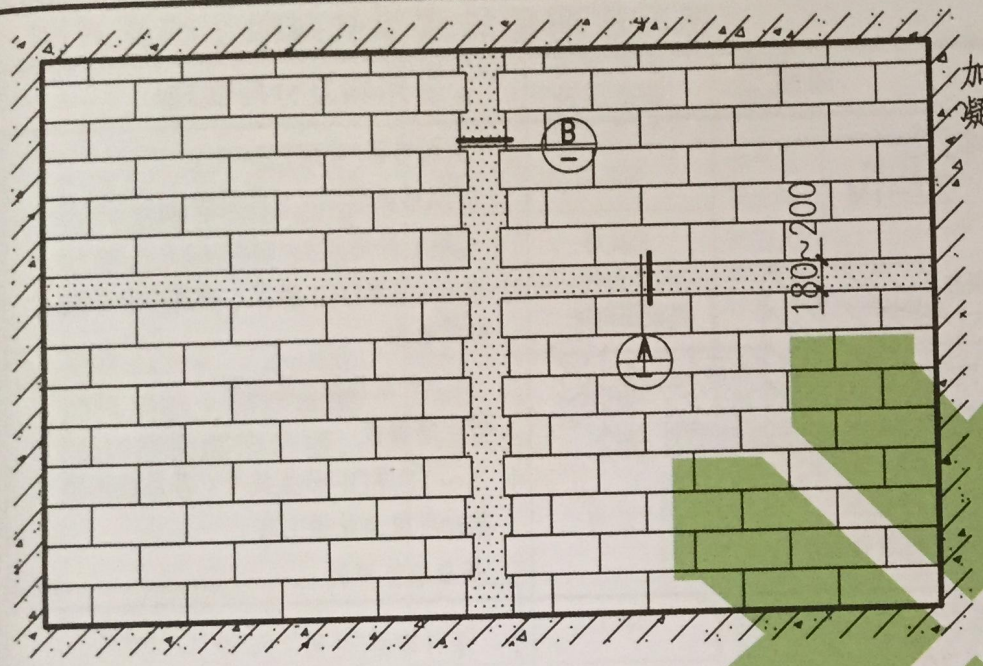
B

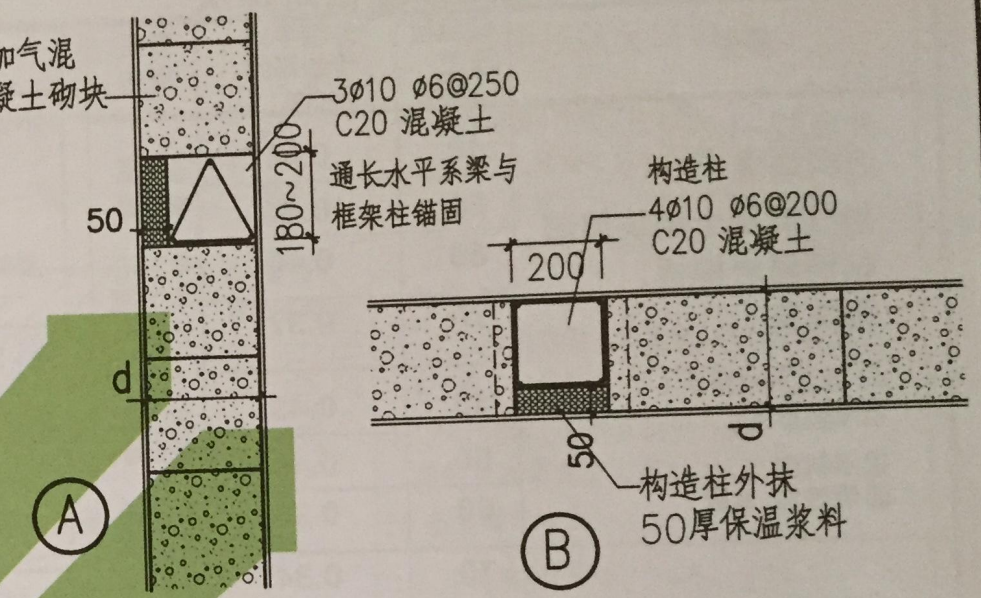




图名	外墙Z1详图 (2)	图集号	12BJ2-3
		页次	8

编制人 | 陶驷骥 | 校核人 | 冯国梁 | 制图人 | 陶驷骥





① 框架填充加气混凝土砌块外墙，无窗洞

1. 加气混凝土砌块填充外墙一般宜采用B05级、B06级砌块，厚度及其相应的传热系数值见外墙Z1，必要时在加气混凝土砌块外，抹20厚胶粉聚苯颗粒可降低传热系数值；

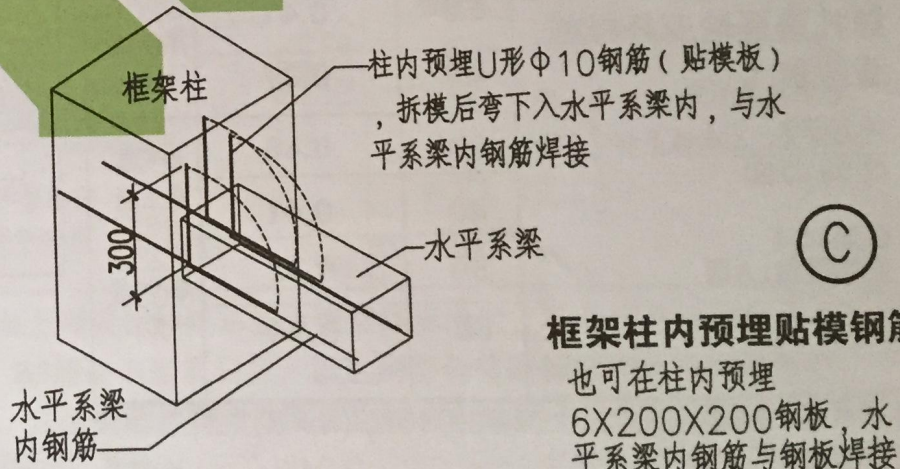
2. 加气混凝土砌块采用4~6厚DM7.5砂浆或专用聚合物砂浆砌筑；

3. 窗两侧应加L100X63X6角钢附框或60X100X3薄壁钢管，上端固定于框架梁或板内预埋的埋件，下端固定于通长水平系梁，见详图；

4. 窗台处应做通长配筋混凝土水平系梁，两端与框架柱锚固；

5. 砌块墙长超过5m时，应设构造柱分隔，构造柱中距不大于3m。砌块墙高在4m以下，设一道水平系梁，超过4.0m高时，每隔1.5~2.0m增设水平系梁一根

无窗洞的填充加气混凝土砌块外墙，墙高在4m以内时，应在墙高度的一半处，设置水平系梁，并设置构造柱，构造柱和水平系梁均应与框架柱、梁锚固。



框架柱内预埋贴模钢筋

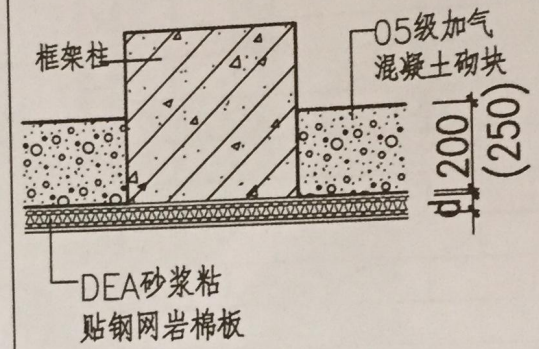
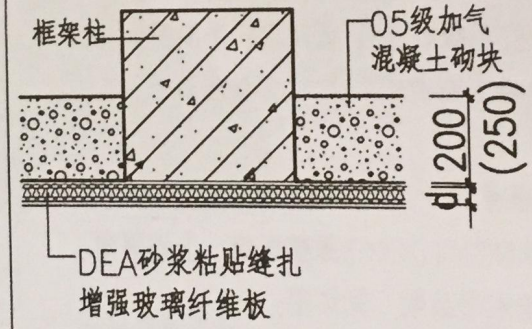
也可在柱内预埋6X200X200钢板，水平系梁内钢筋与钢板焊接

图名	外墙Z1详图 (3)	图集号	12BJ2-3
		页次	9

加气混凝土砌块外墙贴保温板薄抹灰

编号	保温层厚度 d (mm)	外墙平均传热系数 [W/(m²·K)]	基层墙体
外墙Z2-1 涂料饰面 **加气混凝土砌块墙满粘钢网岩棉板，薄抹灰**	40	0.48	加气混凝土墙 按200厚05级计算
	50	0.44	
	60	0.40	
	70	0.37	
外墙Z2-1M 面砖饰面 保温材料 燃烧性能: A级	40	0.43	加气混凝土墙 按250厚05级计算
	50	0.40	
	60	0.36	
	70	0.34	
外墙Z2-2 涂料饰面 **加气混凝土砌块墙满粘缝扎增强玻璃纤维板，薄抹灰**	30	0.51	加气混凝土墙 按200厚05级计算
	40	0.45	
	50	0.41	
	60	0.37	
外墙Z2-2M 面砖饰面 保温材料 燃烧性能: A级	30	0.46	加气混凝土墙 按250厚05级计算
	40	0.41	
	50	0.37	
	60	0.34	

注：岩棉板导热系数按 1.15x0.04=0.046W/(m·K)计算，
缝扎增强玻璃纤维板导热系数按 1.15x0.035=0.04W/(m·K)计算

简图	用料及分层做法
外墙Z2-1 Z2-1M  	1. 涂料饰面(外墙Z2-1) DTA砂浆粘贴≤8厚面砖，DTG砂浆勾缝(外墙Z2-1M) 2. 抹4~6厚DBI 砂浆，内压入一层玻纤网格布 3. DEA砂浆粘贴d厚钢网 憎水岩棉板 4. 5~10厚DP砂浆找平(基层墙体平整时可取消此道工序) 5. 基层墙体墙面
外墙 Z2-2 Z2-2M  	1. 涂料饰面(外墙Z2-2) DTA砂浆粘贴≤8厚面砖，DTG砂浆勾缝(外墙Z2-2M) 2. 抹4~6厚DBI干拌砂浆(聚合物砂浆)中间压入一层玻纤网格布 3. DEA砂浆粘贴d厚缝轧增强玻璃纤维板 4. 10~12厚DP砂浆找平(墙面平整时可取消此工序) 5. 基层墙面

本图为单独使用加气混凝土砌块作外墙不能达到节能标准时，在全部外墙加岩棉板、增强玻璃纤维板保温

图名	外墙Z2 满外墙加保温(1)	图集号	12BJ2-3
		页次	10

编制人 陶骅骥 | 校核人 | 冯国梁 | 制图人 | 陶骅骥

加气混凝土砌块外墙贴保温板薄抹灰

编号	保温层厚度 d (mm)	外墙平均传热系数 [W/(m²·K)]	基层墙体	简图	用料及分层做法
外墙Z2-3 Z2-3M **加气混凝土砌块墙满粘复合A级酚醛泡沫板，薄抹灰** 外墙Z2-4 Z2-4M **加气混凝土砌块墙满粘B1级酚醛泡沫板，薄抹灰**	30	0.48	加气混凝土墙按200厚05级计算	外墙Z2-3 Z2-3M　外墙Z2-4 Z2-4M 框架柱 05级加气混凝土砌块 d 200 (250) DEA砂浆粘贴酚醛泡沫板	1. 涂料饰面(外墙Z2-3、Z2-4) DTA砂浆粘贴≤8厚面砖，DTG砂浆勾缝(外墙Z2-3M、Z2-4M) 2. 抹4~6厚DBI砂浆，内压入一层玻纤网格布 3. DEA砂浆粘贴d厚复合A级(外墙Z2-3)、B1级(外墙Z2-4)酚醛泡沫板 4. 5~10厚DP砂浆找平(基层墙体平整时可取消此道工序) 5. 基层墙体墙面
	40	0.42			
	50	0.37			
	20	0.49	加气混凝土墙按250厚05级计算		
	30	0.42			
	40	0.37			
外墙Z2-5 Z2-5M **加气混凝土砌块墙满粘复合A级硬泡聚氨酯板，薄抹灰** 外墙Z2-6 Z2-6M **加气混凝土砌块墙满粘B1级硬泡聚氨酯板，薄抹灰**	30	0.45	加气混凝土墙按200厚05级计算	外墙Z2-5 Z2-5M　外墙Z2-6 Z2-6M 框架柱 05级加气混凝土砌块 d 200 (250) DEA砂浆粘贴硬泡聚氨酯板	1. 涂料饰面(外墙Z2-5、Z2-6) DTA砂浆粘贴≤8厚面砖，DTG砂浆勾缝(外墙Z2-5M、Z2-6M) 2. 抹4~6厚DBI干拌砂浆(聚合物砂浆)中间压入一层玻纤网格布 3. DEA砂浆粘贴d厚复合A级(外墙Z2-5)、B1级(外墙Z2-6)硬泡聚氨酯板 4. 10~12厚DP砂浆找平(墙面平整时可取消此工序) 5. 基层墙面
	40	0.39			
	50	0.34			
	20	0.47	加气混凝土墙按250厚05级计算		
	30	0.40			
	40	0.35			

酚醛泡沫板板 导热系数 按 0.028x1.15 =0.0322W/(m.K) 计算。

硬泡聚氨酯板导热系数按 0.024x1.15 =0.028W/(m.K) 计算。

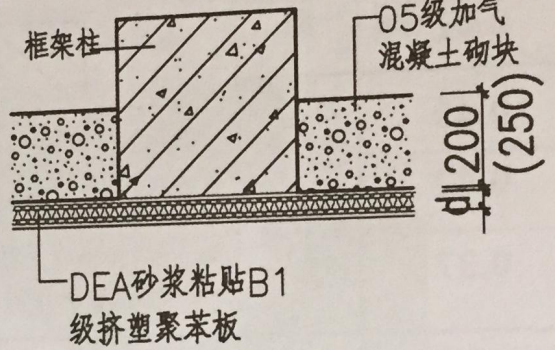
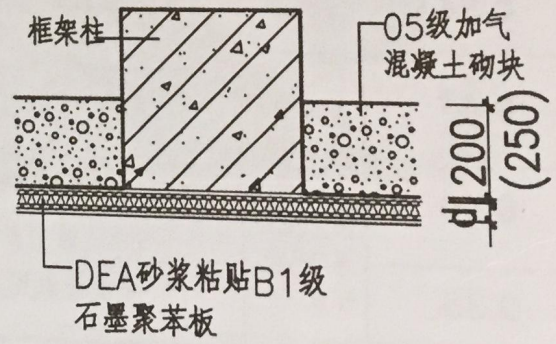
本图为单独使用加气混凝土砌块作外墙不能达到节能标准时，在全部外墙加复合A级、B1级酚醛泡沫板和复合A级、B1级硬泡聚氨酯板，以达到符合节能标准的外墙传热系数。

请注意：选用本图做法，其建筑类别和建筑高度应符合当地防火设计规范的规定。选用B1级材料时需加防火隔离带

图名	外墙Z2 满外墙加保温(2)	图集号	12BJ2-3
		页次	11

编制人 陶骅骤　校核人 陶骅骤　冯国梁　制图人 陶骅骤

加气混凝土砌块外墙贴保温板薄抹灰

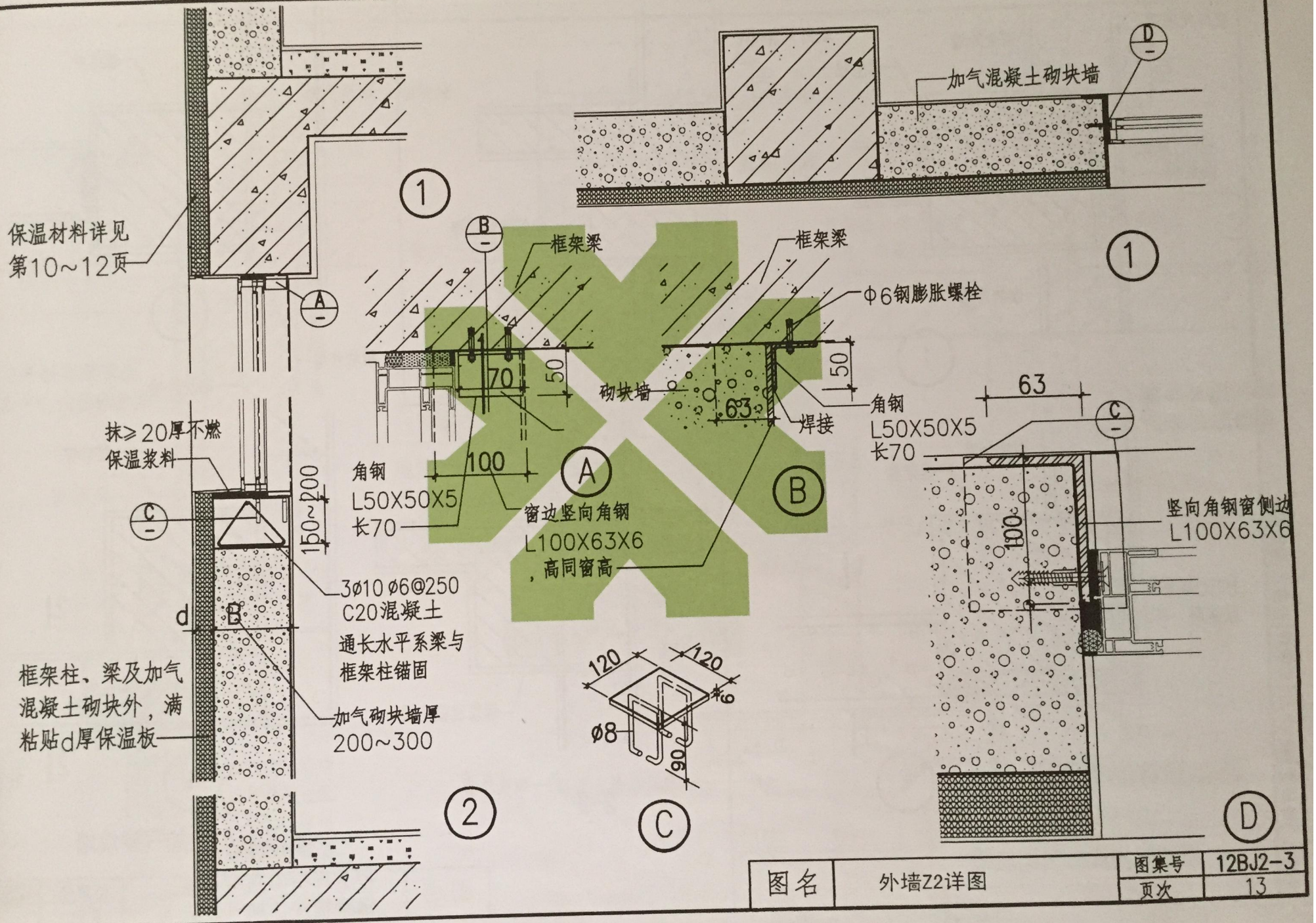
编号	保温层厚度 d (mm)	外墙平均传热系数 [W/(m²·K)]	基层墙体	简图	用料及分层做法
外墙Z2-7 涂料饰面 **加气混凝土砌块墙满粘B1级挤塑聚苯板，薄抹灰**	30	0.49	加气混凝土墙	外墙 Z2-7  	1. 涂料饰面(外墙Z2-7) DTA砂浆粘贴≤8厚面砖，DTG砂浆勾缝(外墙Z2-7M) 2. 抹4~6厚DBI 砂浆，内压入一层玻纤网格布 3. DEA砂浆粘贴d厚B1级挤塑聚苯板 4. 5~10厚DP砂浆找平(基层墙体平整时可取消此道工序) 5. 基层墙体墙面
	40	0.43	按200厚05级计算		
	50	0.38			
外墙Z2-7M 面砖饰面 **保温材料燃烧性能: B1级** **热塑性材料**	20	0.50	加气混凝土墙		
	30	0.43	按250厚05级计算		
	40	0.39			
外墙Z2-8 涂料饰面 **加气混凝土砌块墙满粘B1级石墨聚苯板，薄抹灰**	30	0.51	加气混凝土墙	外墙 Z2-8  	1. 涂料饰面(外墙Z2-8) DTA砂浆粘贴≤8厚面砖，DTG砂浆勾缝(外墙Z2-8M) 2. 抹4~6厚DBI干拌砂浆(聚合物砂浆)中间压入一层玻纤网格布 3. DEA砂浆粘贴d厚B1级石墨聚苯板 4. 10~12厚DP砂浆找平(墙面平整时可取消此工序) 5. 基层墙面
	40	0.45	按200厚05级计算		
	50	0.40			
外墙Z2-8M 面砖饰面 **保温材料燃烧性能: B1级** **热塑性材料**	20	0.51	加气混凝土墙		
	30	0.45			
	40	0.40	按250厚05级计算		
	50	0.36			

挤塑聚苯板导热系数按 0.030x1.15=0.0345 W/(m·K)计算;
石墨聚苯板导热系数按 0.032x1.15=0.0368 W/(m·K)计算

本图为单独使用加气混凝土砌块作外墙不能达到节能标准时，在全部外墙加B1级挤塑聚苯板和B1级石墨聚苯板，以符合节能标准的外墙传热系数。

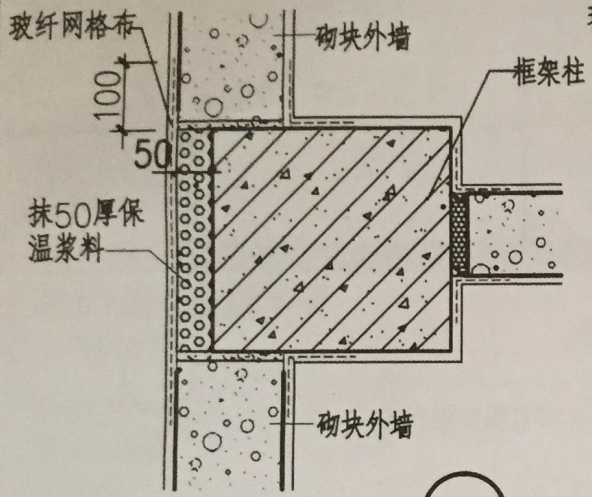
请注意：选用本页做法，应为当地防火设计规范允许使用B1级热塑性保温材料的建筑类别和建筑高度，并加设防火隔离带

编制人 | 审核人 | 校对人 | 冯国梁 | 制图人 | 审定人

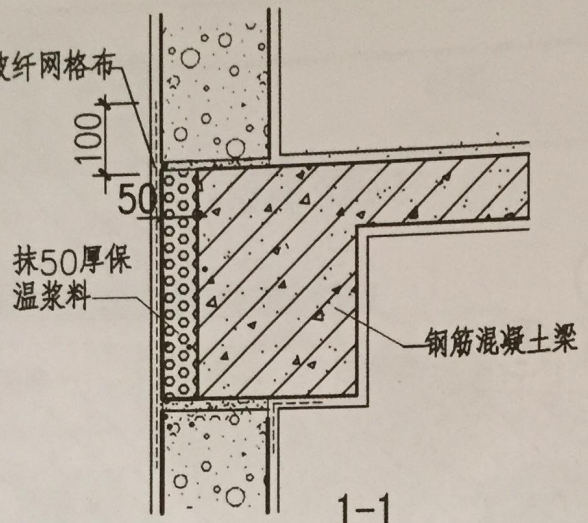


图名	外墙Z2详图	图集号	12BJ2-3
		页次	13

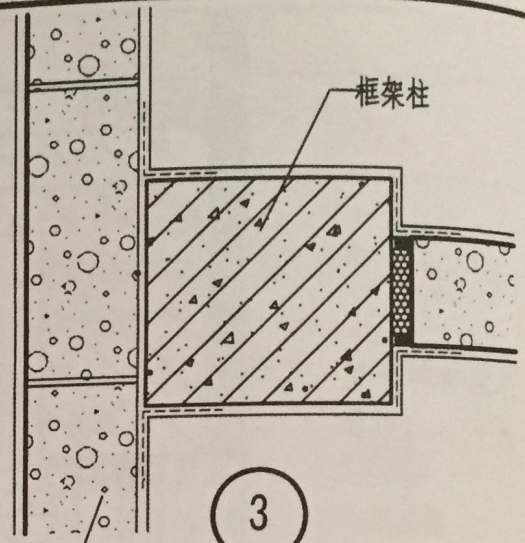
编制人 陶卿豫 校核人 冯国梁 制图人 陶卿豫



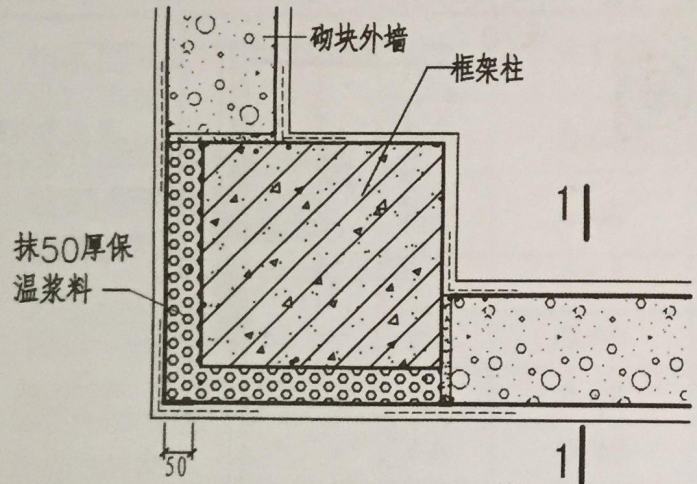
1



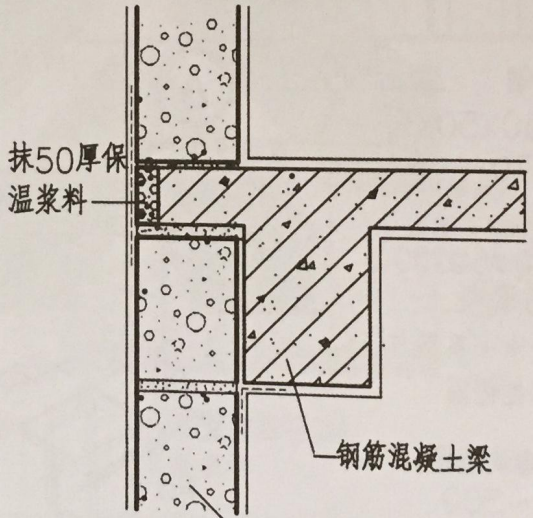
1-1



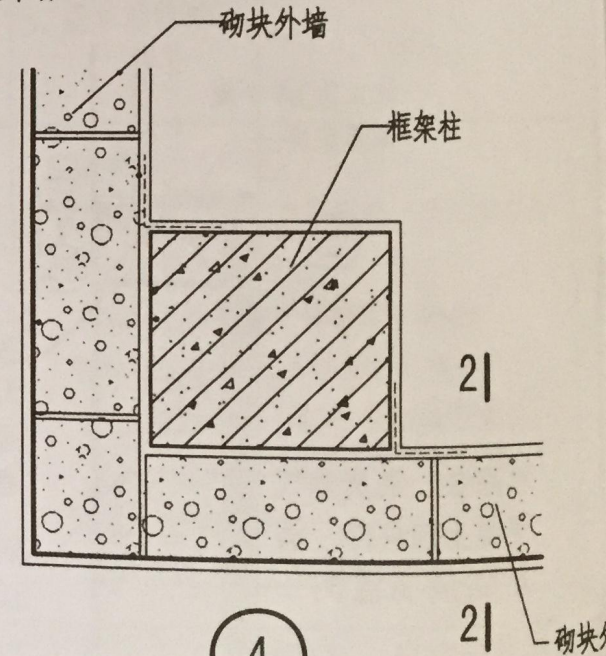
3



2



2-2



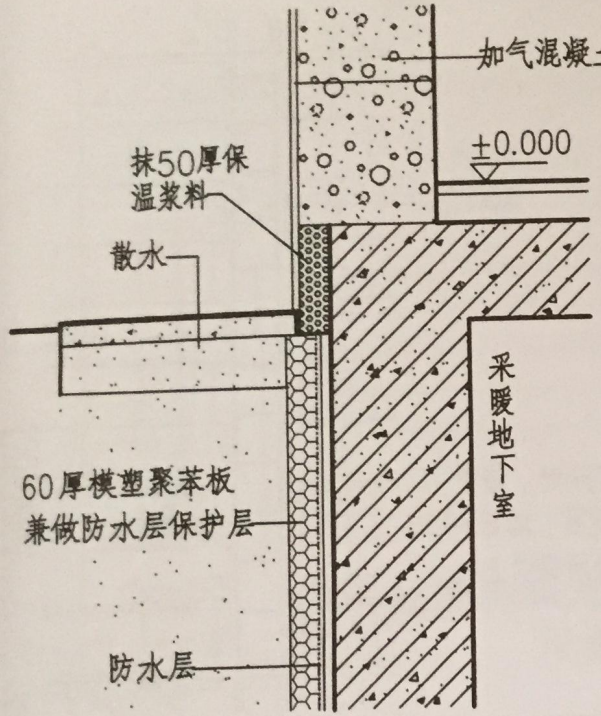
4

框架柱内嵌加气砌块墙

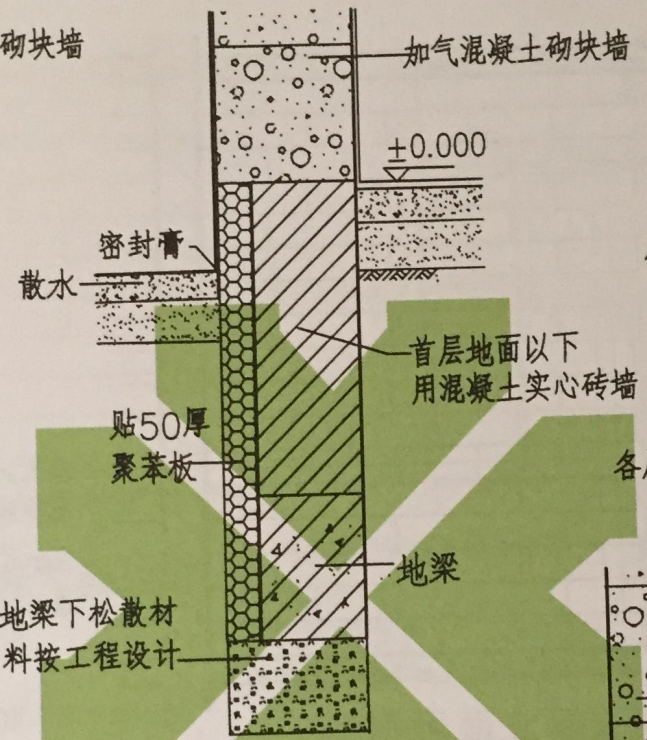
框架柱外包加气砌块墙

图名	框架柱内嵌加气砌块墙 框架柱外包加气砌块墙	图集号	12BJ2-3
		页次	14

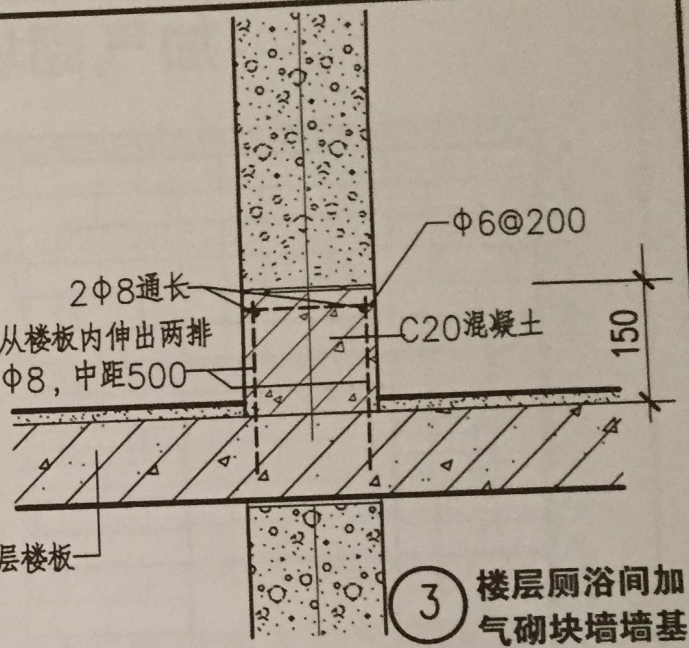
编制人 | 陶驷骥 | 校核人 | 冯国梁 | 制图人 | 陶驷骥



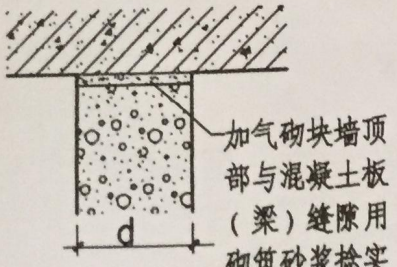
① 加气砌块墙与地下室交接



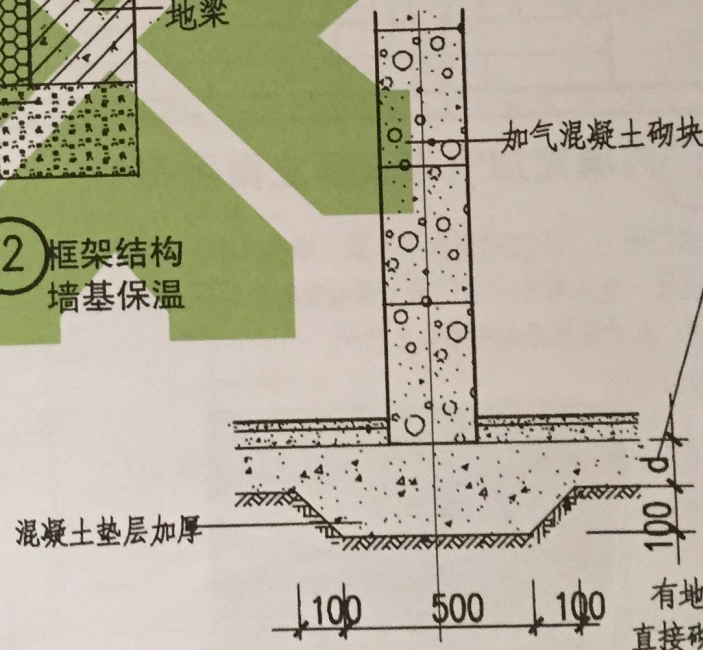
② 框架结构墙基保温



③ 楼层厕浴间加气砌块墙墙基



Ⓑ



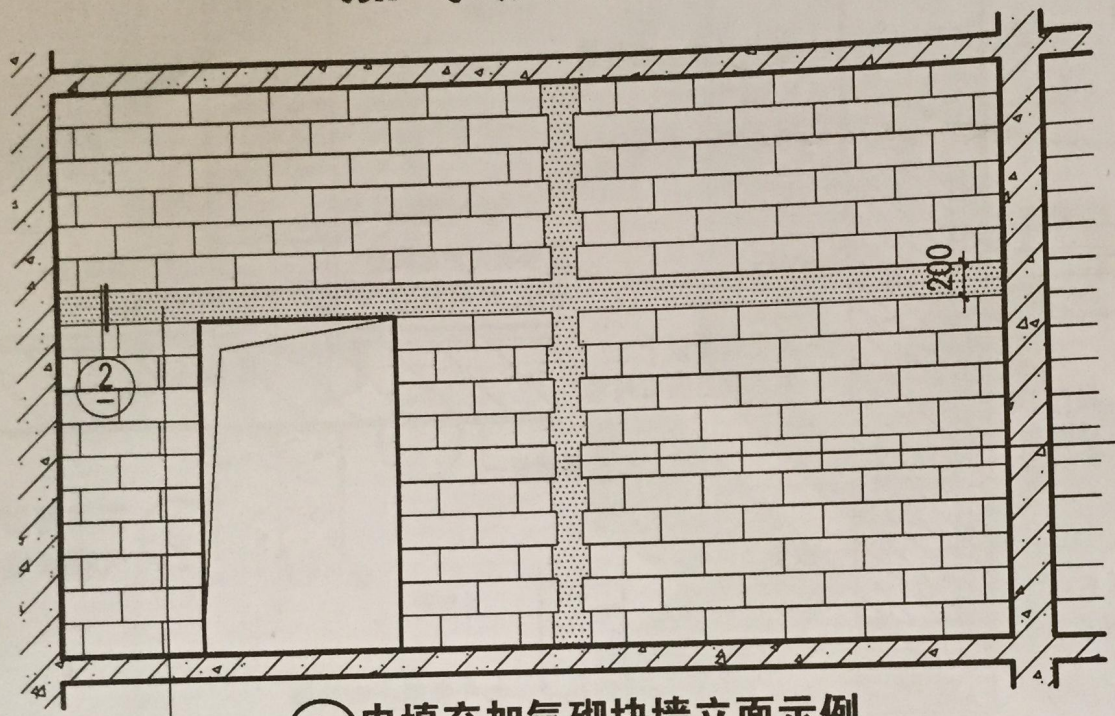
④ 内填充墙首层墙基

有地下室的工程首层填充墙一般直接砌在地下室顶板上

图名	加气砌块墙墙基	图集号	12BJ2-3
		页次	15

编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

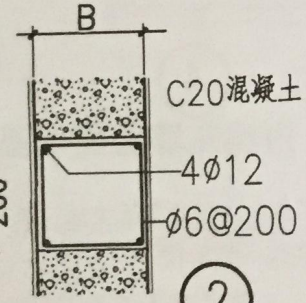
加气砌块内墙



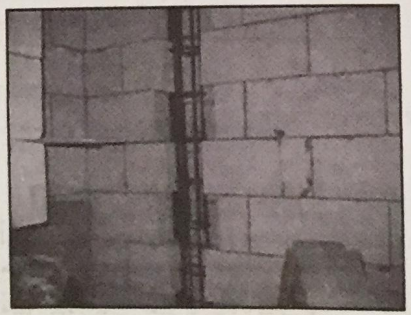
墙长≥5m时，墙中部设构造柱，墙长≥9m时设两根以上构造柱

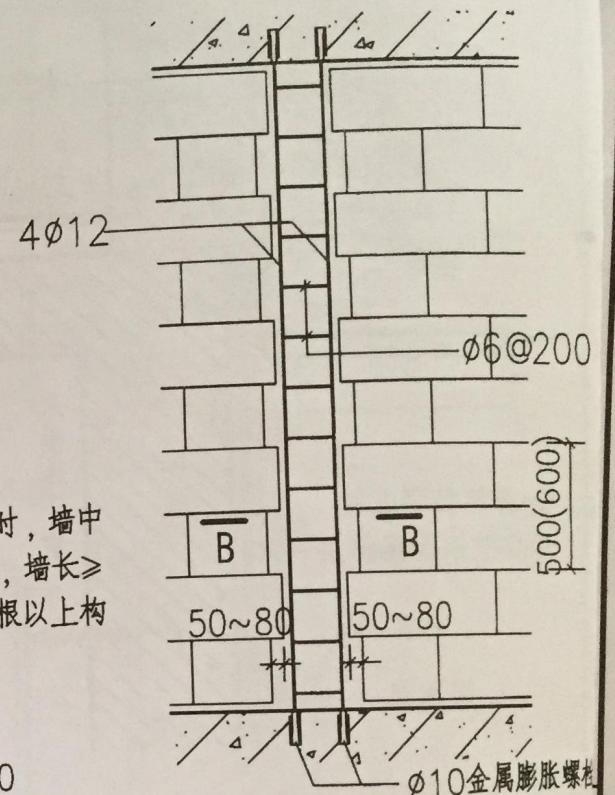
①内填充加气砌块墙立面示例

墙半高处或门洞上，设200高水平系梁，墙高≥4.8m时，除门洞上设置一道系梁外，在门洞上部墙体的中部再加设一道水平系梁，水平系梁竖向中距≤1.5m

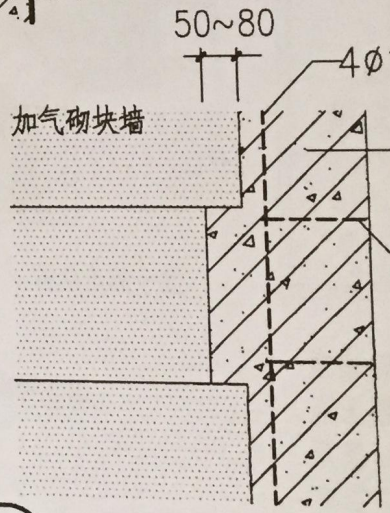


水平系梁 ②

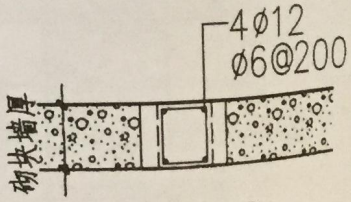




构造柱



构造柱用C20混凝土



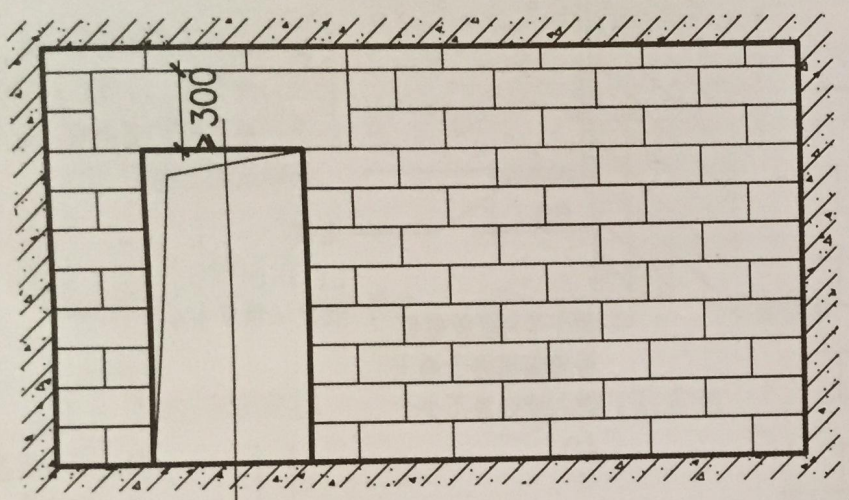
B-B

A

编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

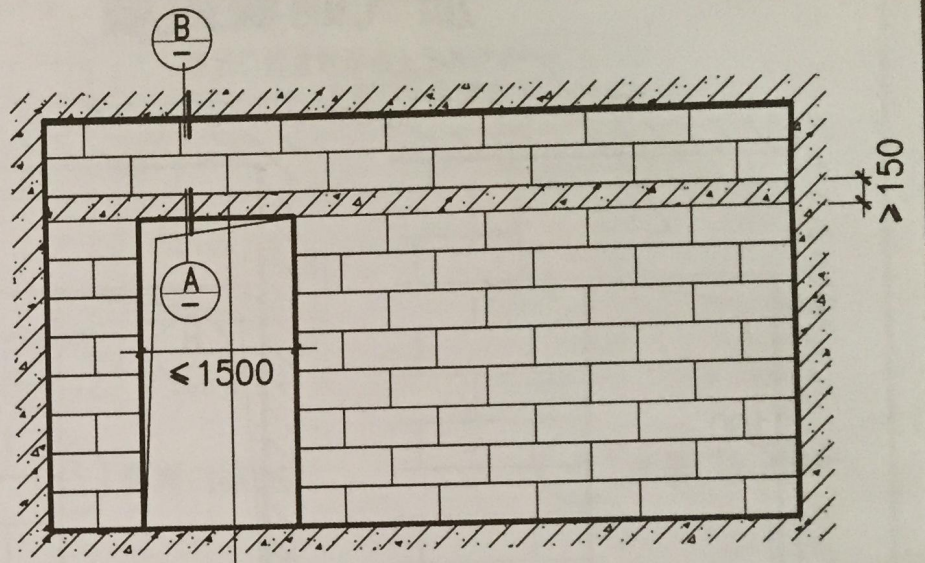
图名	砌块内墙拉结	图集号	12BJ2-
		页次	16

加气砌块内墙



门洞宽≤1m时，
用100厚加气混凝
土条板做门过梁

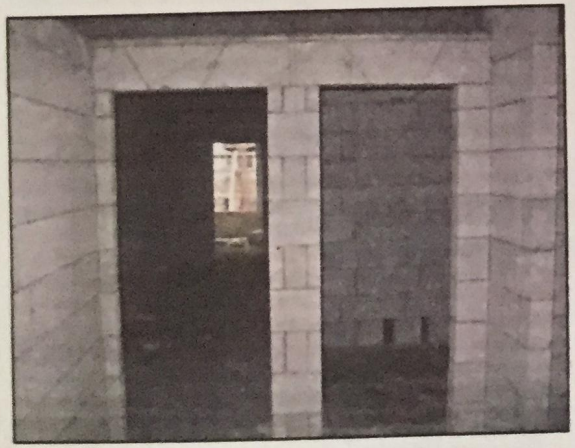
① 住宅内填充加气砌块墙 示例1

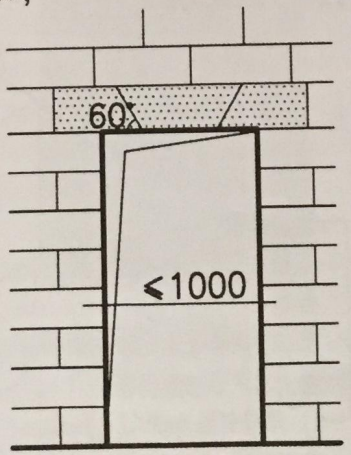


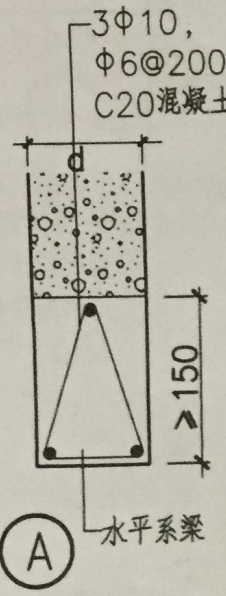
门洞上设置通长水平系梁，
配3Φ10，Φ6@200，
C20混凝土，无门洞的墙体
将水平系梁设在墙高的中部

② 住宅内填充加气砌块墙 示例2

住宅工程不大于5m长的内填充墙，用聚合物砂浆砌筑，
上部与楼板之间 的缝隙用豆石混凝土或水泥砂浆捻实





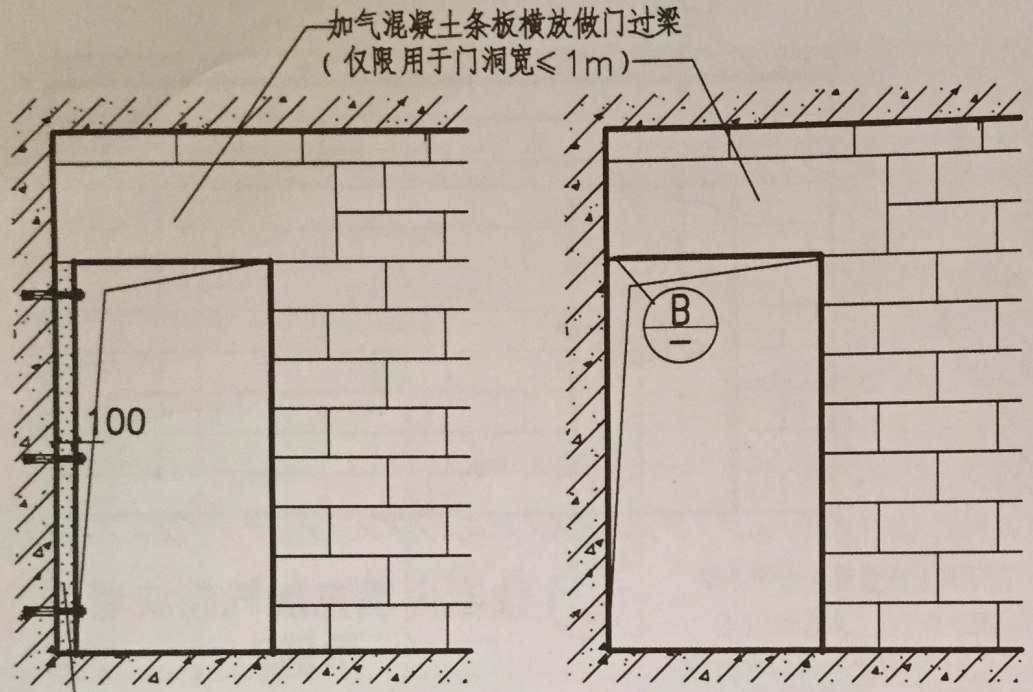


加气砌块复合过梁

图名	砌块内墙门过梁(1)	图集号	12BJ2-3
		页次	17

编制人 | 陶驷骥 | 校核人 | 冯国梁 | 制图人 | 陶驷骥

加气砌块内墙

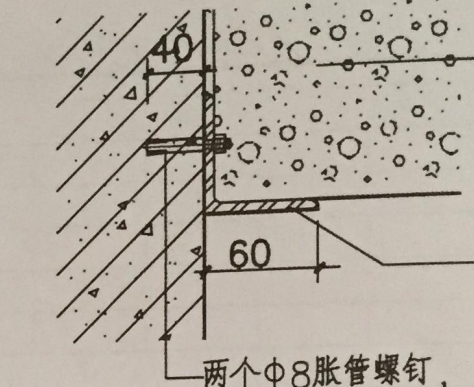


① 门洞一边为小垛时

② 门洞一边无墙垛时

预制100宽，高度同门洞高，厚度同砌块墙厚度的钢筋混凝土板，配筋2Φ6，分布筋Φ6@200。

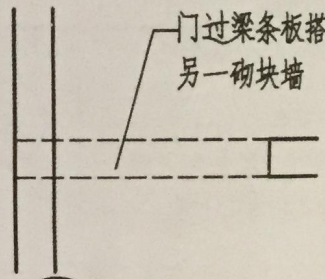
用3个Φ8胀管螺钉锚固



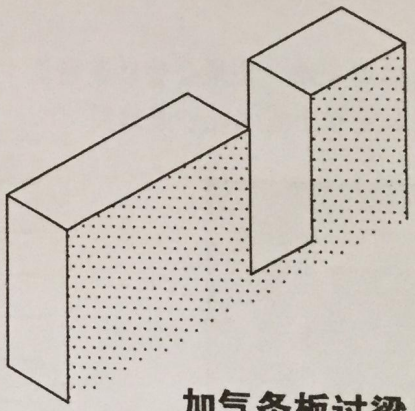
加气混凝土条板竖置过梁，高度视门洞宽定，门洞宽1500以下，可用300高条板。也可用钢筋混凝土过梁

角钢
L60X60X6，
长度＝墙厚＋40

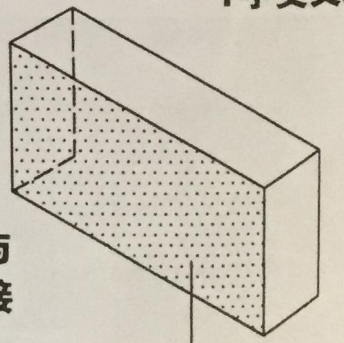
两个Φ8胀管螺钉，将角钢锚固于墙上，锚入墙内应不少于40

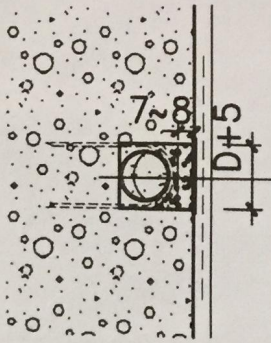


③ 加气砌块墙T字交叉墙门洞



加气条板过梁与另一砌块墙咬接



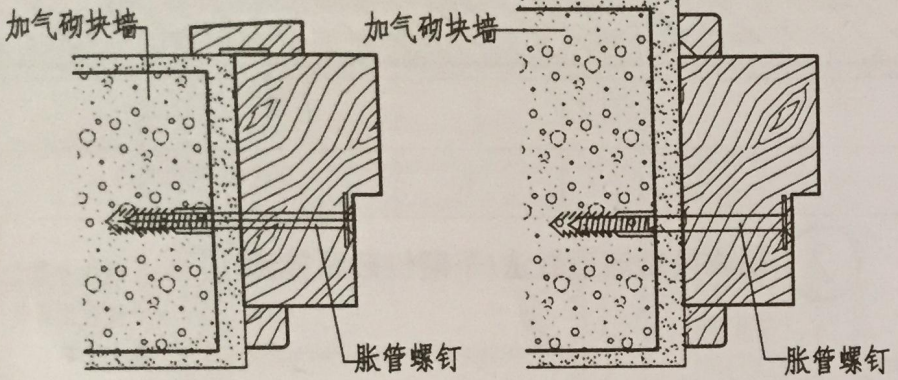


面层腻子
底层腻子压入耐碱玻纤网格布
第二次聚合物水泥砂浆
第一次聚合物水泥砂浆
U 形管钉固定@400
暗埋线管，水管

④ 埋管构造

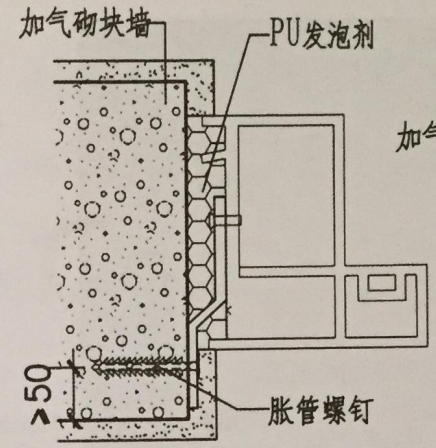
编制人	陶卿豪	校核人	冯国梁	制图人	陶卿豪

图名	砌块内墙门过梁(2)	图集号	12BJ2-18
		页次	

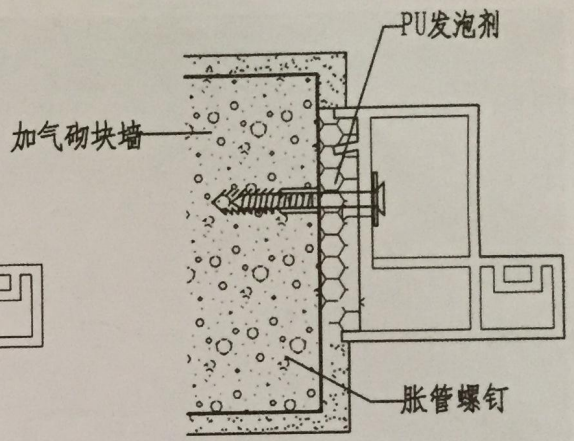


① 木门框安装

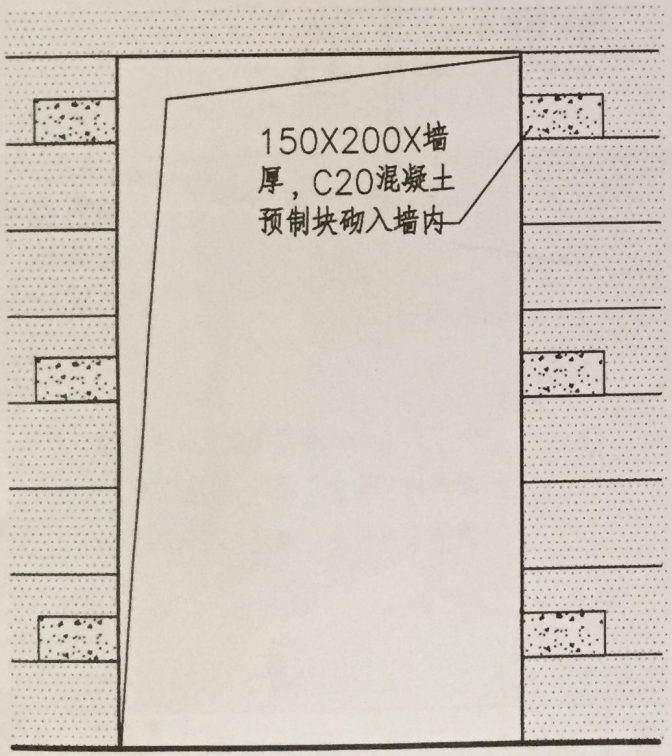
② 木门框安装

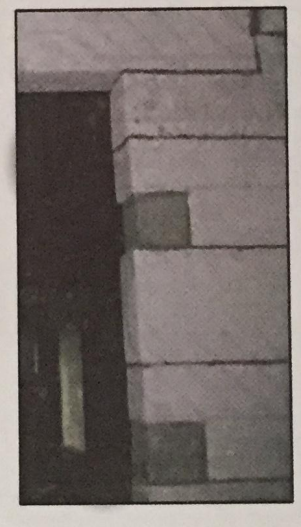


③ 金属门框安装



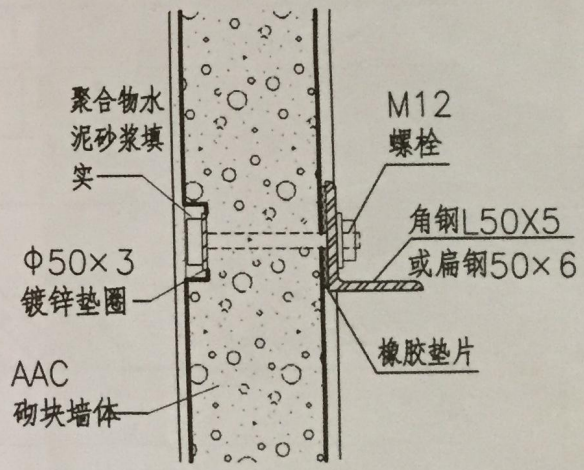
④ 金属门框安装





⑤ 防盗门等需锚钢膨胀螺栓时，门洞边加混凝土预制块

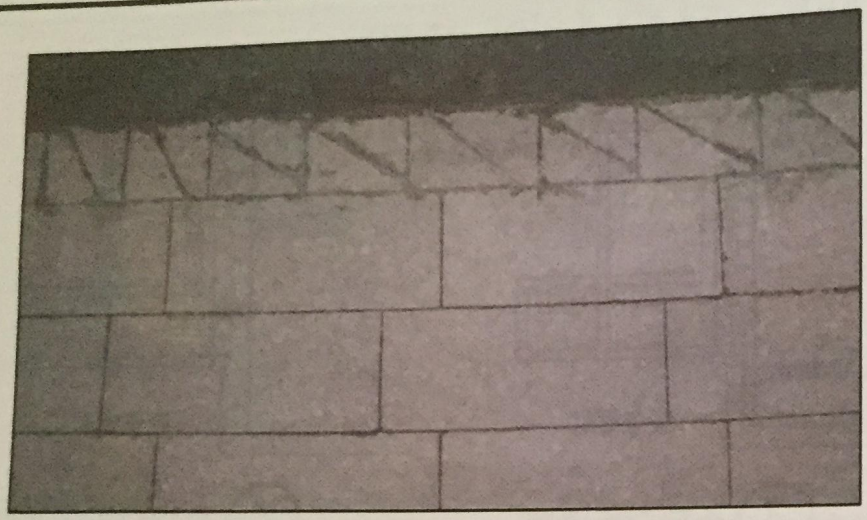
门洞较宽时也可采用本详图做法

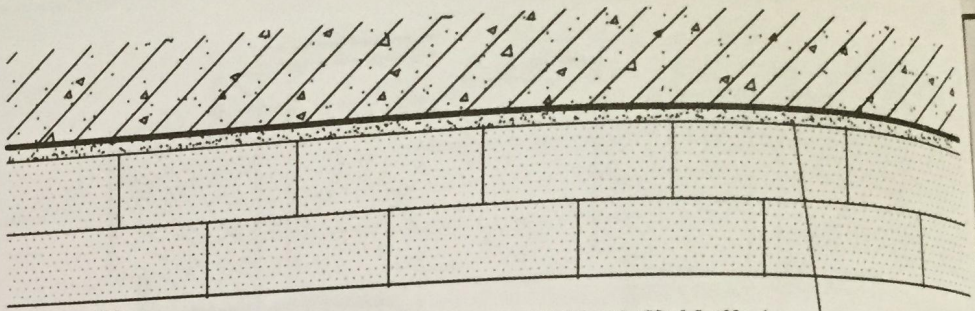


⑥ 金属支架安装示意

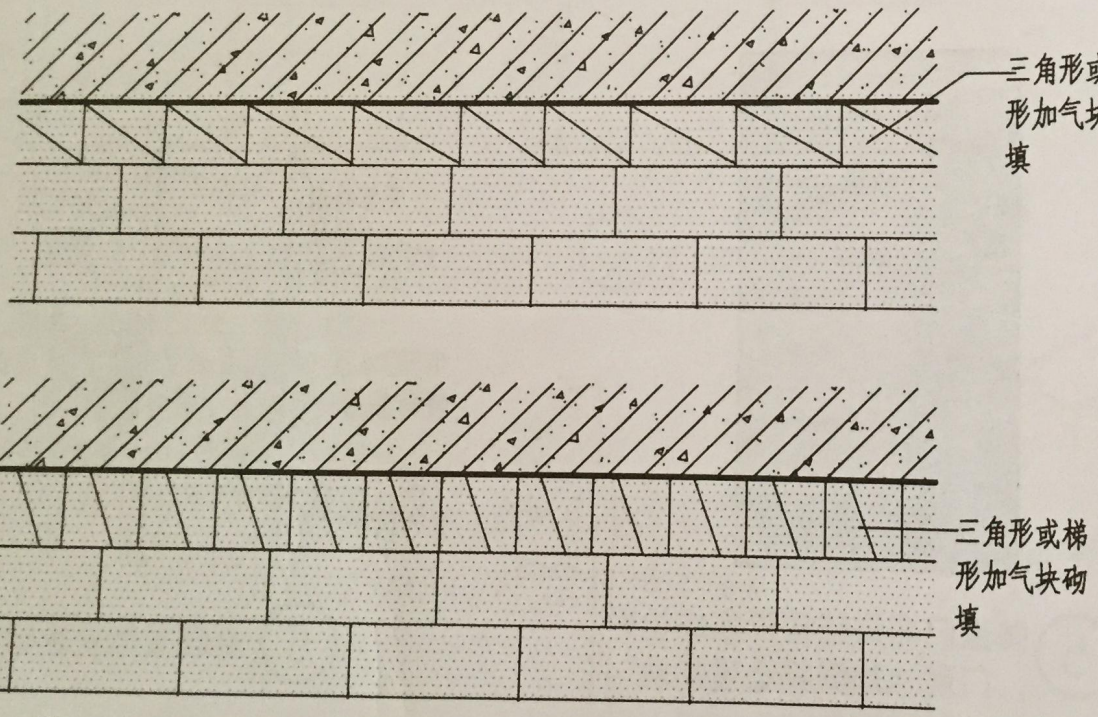
图名	砌块内墙洞口及门安装	图集号	12BJ2-3
		页次	19

编制人 陶驷骥 校核人 冯国梁 制图人 陶驷骥

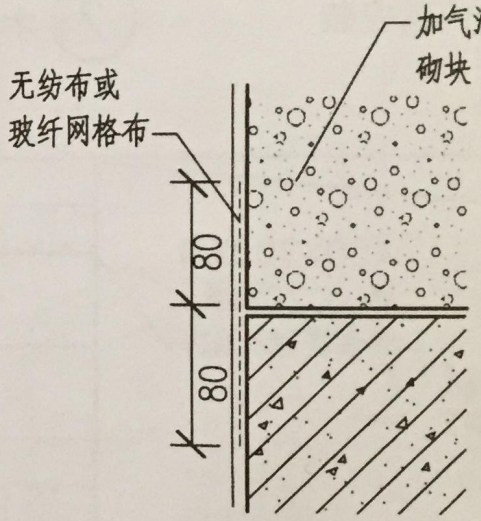




② 砌块内墙墙顶做法(干硬性砂浆捻浆)



① 砌块内墙墙顶做法(三角形或梯形加气块砌填)

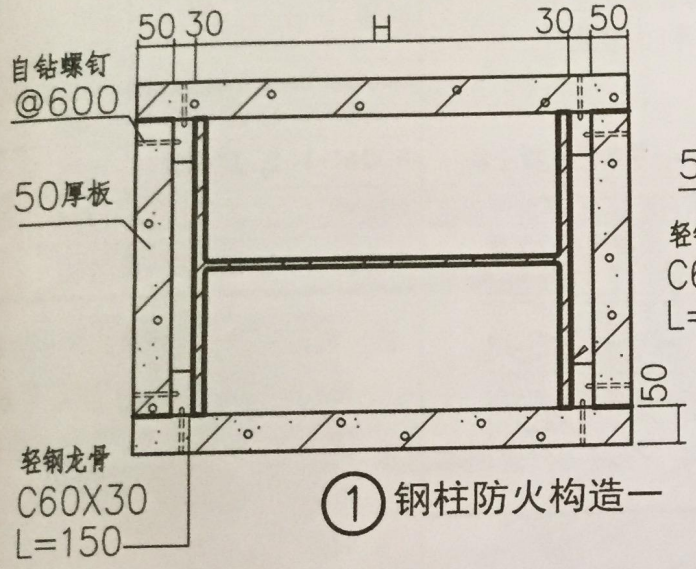


③ 加气砌块墙与其他材质墙交接处防裂

加气砌块墙与混凝土柱或其他材质墙交接处，均应采用160宽无纺布或玻纤网格布盖过两边墙面转角处也应同样处理

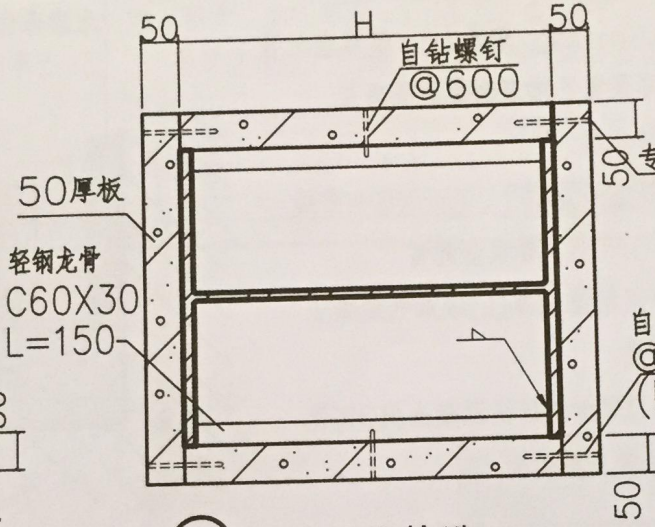
钢结构包覆50厚加气板

钢结构的承重构件--钢柱、钢梁裹覆50厚加气混凝土板后，耐火极限为3.5h以上，防火效果好

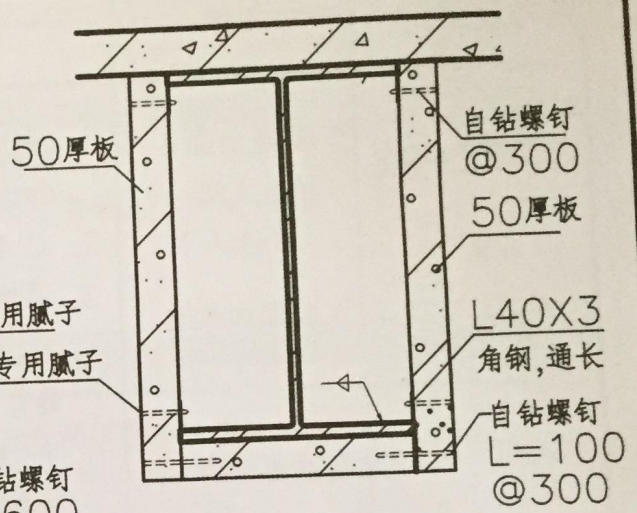


① 钢柱防火构造一

加气混凝土板接缝处应采用砂浆封严，不得漏缝

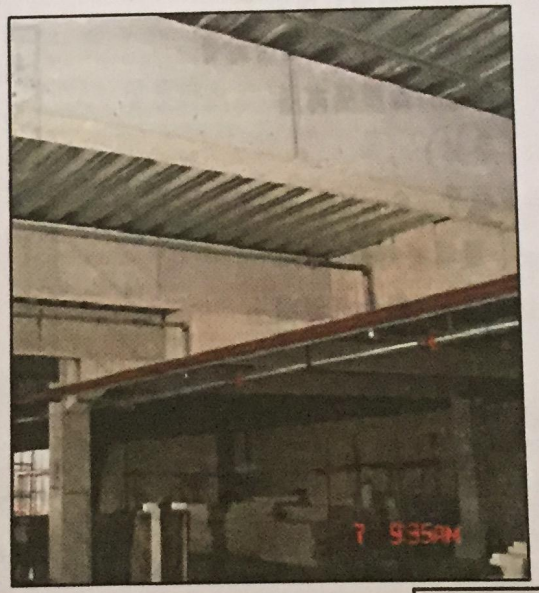


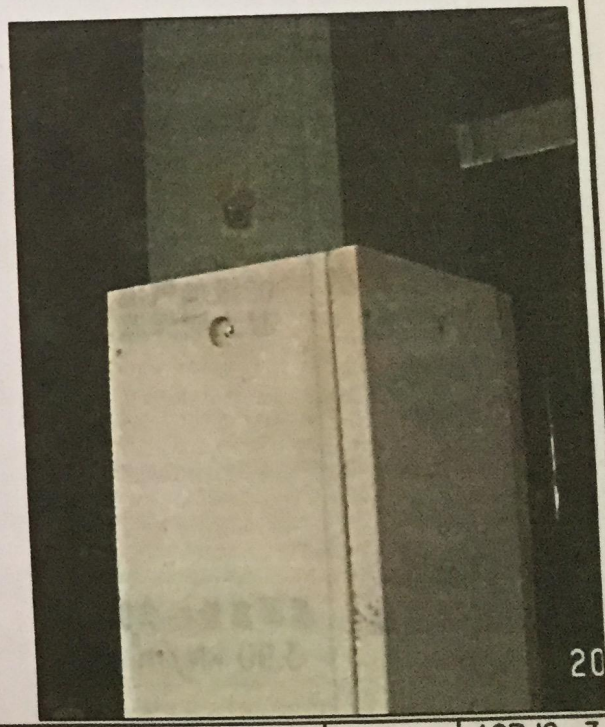
② 钢柱防火构造二



③ 钢梁防火构造

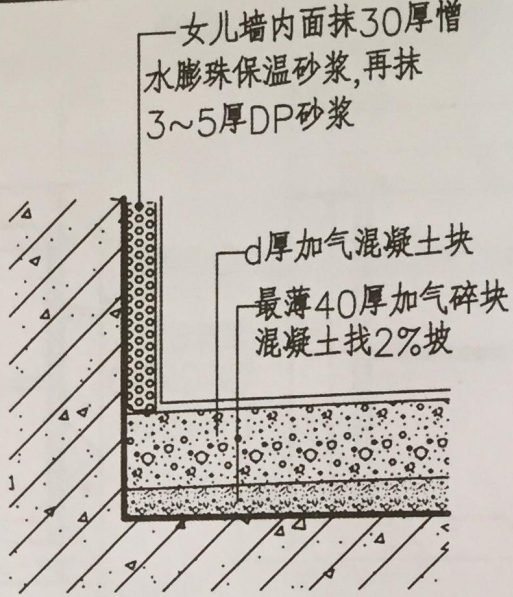


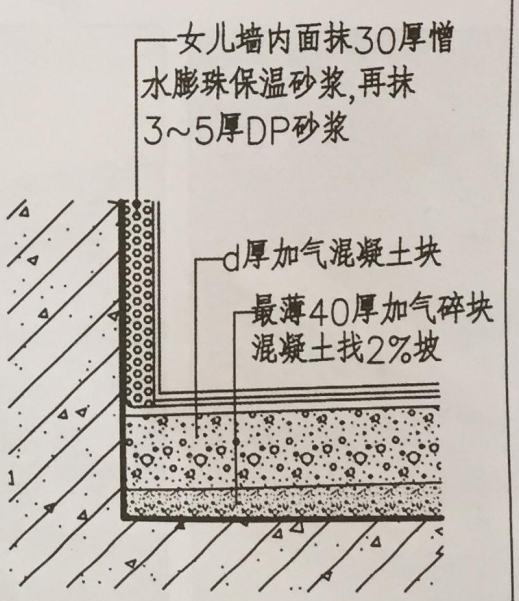




图名	钢结构包覆50厚加气板	图集号	12BJ2-3
		页次	21

编号及类别	名称	用料及分层做法
平屋 ZZ-22 正置式 保温层 燃烧性能：A级	混凝土面 （上人或不上人） 03级加气混凝土块保温 屋面重量标准值 3.55 kN/m²	1. 40厚C20细石混凝土,随打随抹平，6mX6m分缝，缝宽10，缝填密封膏 2. 0.4厚聚氯乙烯塑料薄膜隔离层 3. 柔性防水层 4. 20厚DS砂浆找平，6mX6m分缝，缝宽10mm，缝填密封膏 5. DS砂浆粘铺 d厚03级加气混凝土块保温层 6. 最薄40厚加气碎块混凝土找2%坡 7. 钢筋混凝土屋面板
平屋 HH-1 混合式（上下防水层做法） 代号：HH 保温层 燃烧性能：A级	混凝土面 （上人或不上人） 03级加气混凝土块保温 屋面重量标准值 3.90 kN/m²	1. 40厚C20细石混凝土,随打随抹平，6mX6m分缝，缝宽10，缝填密封膏 2. 0.4厚聚氯乙烯塑料薄膜隔离层 3. 上层防水层（卷材） 4. 20厚DS砂浆找平，6mX6m分缝，缝宽10mm，缝填密封膏 5. DS砂浆粘铺 d厚03级加气混凝土块保温层 6. 最薄40厚加气碎块混凝土找2%坡 7. 下层防水层（卷材或防水涂料） 8. 10~15 DS砂浆找平 9. 钢筋混凝土屋面板





编号	加气混凝土块厚度 d (mm)	屋面传热系数 [W/(m²·K)]
平屋HH-1-1，ZZ-22-1	100	0.52
平屋HH-1-2，ZZ-22-2	150	0.39
平屋HH-1-3，ZZ-22-3	200	0.32
平屋HH-1-4，ZZ-22-4	250	0.27

注：1. 03级加气混凝土块导热系数按1.15X0.08=0.092计算。

2. 加气碎块混凝土导热系数按1.2X0.11=0.132W/(m.K)计算

编号“平屋ZZ-22和平屋HH-1”为12BJ1-1《工程做法》通用图集中的平屋面做法编号,复制至本图集未改编号

03级加气混凝土砌块要求

抗压强度	MPa	≥1.2
干密度	kg/m³	≤310
导热系数	W/(m·K)	≤0.08

编制人	陶啊蒙	校核人	冯国梁	制图人	陶啊蒙

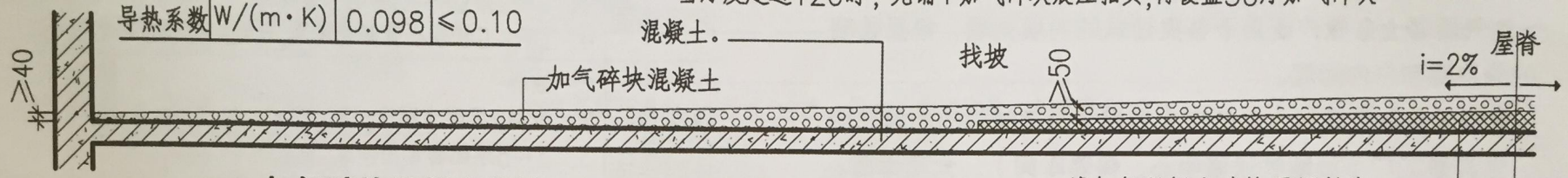
图名	加气混凝土砌块 用于屋面保温	图集号	12BJ2-3
		页次	22

加气碎块混凝土检测结果及要求

项目	单位	检测结果	要求
抗压强度	MPa	1.5	≥1.2
干密度	kg/m³	663	≤800
导热系数	W/(m·K)	0.098	≤0.10

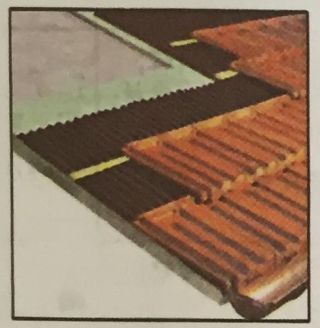
最薄40厚加气碎块混凝土找2%坡，加气碎块混凝土(体积比)=水泥：砂子：加气碎块=1：1.5：4，加气碎块粒径≤30。

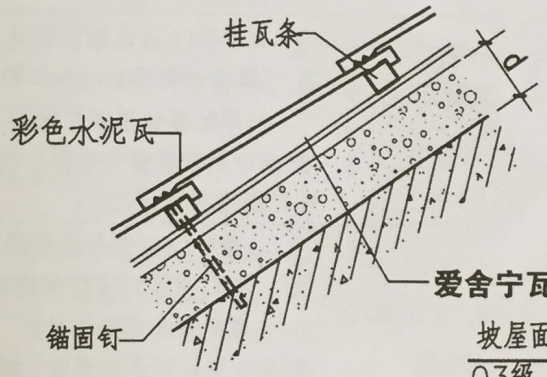
当厚度超过120时，先铺干加气碎块震压拍实,再覆盖50厚加气碎块混凝土。



加气碎块混凝土找坡

铺加气混凝土碎块震压拍实
(空隙处用小加气碎块级配填实)





坡屋 1—A5

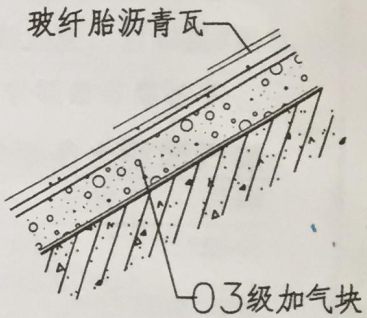
1. 彩色水泥瓦;
2. 25x25x1.5镀锌方形薄壁钢管挂瓦条,钻孔后用专用混凝土钉固定于钢筋混凝土屋面板上(穿透爱舍宁瓦及保温板)钉入混凝土屋面不少于40，钉孔应位于波峰处;
3. 铺爱舍宁瓦，横向搭接不小于100;
4. d厚03级加气块用DEA砂浆粘贴;
5. 钢筋混凝土屋面板,面层不平整时用砂浆抹平

坡屋面选用表

03级加气块厚度d mm	屋面传热系数 W/(m²·K)
160	0.51
170	0.48
180	0.46
190	0.43
200	0.41
210	0.40
220	0.38

03级加气混凝土块导热系数按1.15X0.08=0.092计算





坡屋 2—A5

1. 玻纤胎沥青瓦用φ3的专用钢钉固定;
2. 20厚DS砂浆抹平，中间压入一层耐碱玻纤网格布;
3. d厚03级加气块板用DEA砂浆粘贴;
4. 水泥基防水涂料(或按工程设计);
5. 钢筋混凝土板

编制人	陶驷骥	校核人	马欣	制图人	陶驷骥

图名	屋面找坡、坡屋面	图集号	12BJ2-3
		页次	23

加气混凝土条板部分

条板部分说明

加气混凝土条板广泛用于各类建筑的内填充墙，包括住宅的分户墙和户内隔墙。

近些年来加气混凝土条板还大量用于框架结构的外填充墙，尤其是工厂（如地铁维修中心、保养车间）、大型库房、超市等大空间的建筑的外填充墙，还用于一般民用建筑（如办公楼、医院、学校等）的外填充墙。用于外填充墙要注意条板与主体结构梁柱的妥善锚固、拉结，特别在抗震设防烈度8度地区，更应请注意此问题。

本图集条板部分不包括用于屋面的加气混凝土屋面板。

加气混凝土条板墙外墙面抹灰

编号	做法	适用范围
外抹11 涂料饰面	1. 涂料; 2. 满刮柔性腻子; 3. 5~8厚配套专用砂浆抹面 4. 配套专用砂浆修补墙面，板缝处封玻纤网格布带	
外抹12 面砖饰面	1. DTA砂浆粘贴面砖，DTG砂浆勾缝; 2. 3~4厚配套专用砂浆抹面; 3. Φ6胀管螺钉锚固0.9厚镀锌钢丝网; 4. 3~4厚配套专用砂浆找底; 5. 配套专用砂浆修补墙面，板缝处封玻纤网格布带	

加气混凝土砌块墙内外墙面抹灰砂浆均采用砌块生产厂配套的专用砂浆

加气混凝土条板墙内墙面抹灰

编号	做法	适用范围
内抹11 涂料饰面	1. 涂料; 2. 满刮2厚耐水腻子; 3. 2~5厚DP-G粉刷石膏抹平 4. DP-G粉刷石膏修补墙面,板缝处封玻纤网格布	**非潮湿房间**
内抹12 涂料饰面	1. 涂料; 2. 满刮2厚耐水腻子; 3. 3~5厚配套专用砂浆; 4. 配套专用砂浆修补墙面，板缝处封玻纤网格布带	
内抹13 瓷砖饰面 （高标准防水）	1. 2~4厚DTA砂浆粘贴瓷砖，DTG砂浆勾缝; 2. 1.3厚粘结料粘贴0.6厚聚乙烯丙纶防水卷材; 3. 3~5厚配套专用砂浆抹面 4. 配套专用砂浆修补墙面，板缝处封玻纤网格布带	用于卫生间、实验室等房间
内抹14 瓷砖饰面 （普通防水）	1. 2~4厚DTA砂浆粘贴瓷砖，DTG砂浆勾缝; 2. 刷1.5厚JS水泥基防水涂料; 3. 3~5厚配套专用砂浆抹面 4. 配套专用砂浆修补墙面，板缝处封玻纤网格布带	用于卫生间、实验室等房间
内抹15 木丝板 饰面	1. 专用砂浆粘贴18厚木丝板，并胀管螺钉锚固; 2. 刷1.2厚JS水泥基防水涂料; 3. 3~5厚配套专用砂浆抹面 4. 配套专用砂浆修补墙面，板缝处封玻纤网格布带	用于展览厅、运动房等房间
内抹16 喷浆	1. 喷或刷涂料 2. 配套专用砂浆修补墙面，板缝处封玻纤网格布带	用于工厂、仓库等大空间建筑

各抹灰层厚度可根据墙面平整程度酌情调整

加气混凝土条板外墙保温性能

编号	加气条板厚度d mm	传热系数 [W/(m²·K)]	加气条板型号
外墙Z11 框架填充加气混凝土条板墙	200	0.57	B05
	250	0.47	
	300	0.37	
	200	0.66	B06
	250	0.54	
	300	0.46	
外墙Z12 框架填充加气混凝土条板墙外抹20厚胶粉聚苯颗粒	200	0.49	B05
	250	0.41	
	300	0.35	
	200	0.55	B06
	250	0.47	
	300	0.40	

05级加气混凝土条板导热系数按
0.11x1.15= 0.127W/(m·K)计算;
06级加气混凝土砌块导热系数按
0.13x1.15= 0.15W/(m·K)计算;
胶粉聚苯颗粒导热系数按
0.06x1.2= 0.072W/(m·K)计算

必要时还可在加气条板内表面抹20厚胶粉聚苯颗粒等保温浆料，外墙面传热系数可降低0.07

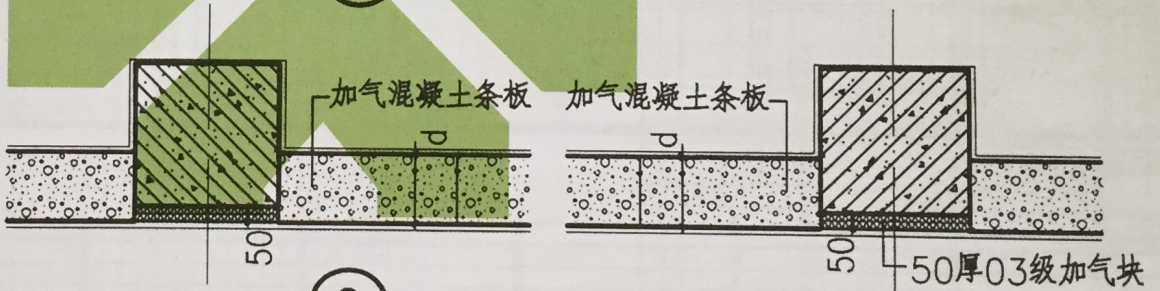
加气混凝土条板规格

厚度		50	75	100	125	150	175	200	250
最大板长	内墙板	1400	3000	4000	5000	6000	6000	6000	6000
	外墙板			3500	4500	5500	6000	6000	6000
宽度		600							

加气混凝土条板05级或06级，导热系数同砌块。条板宽600



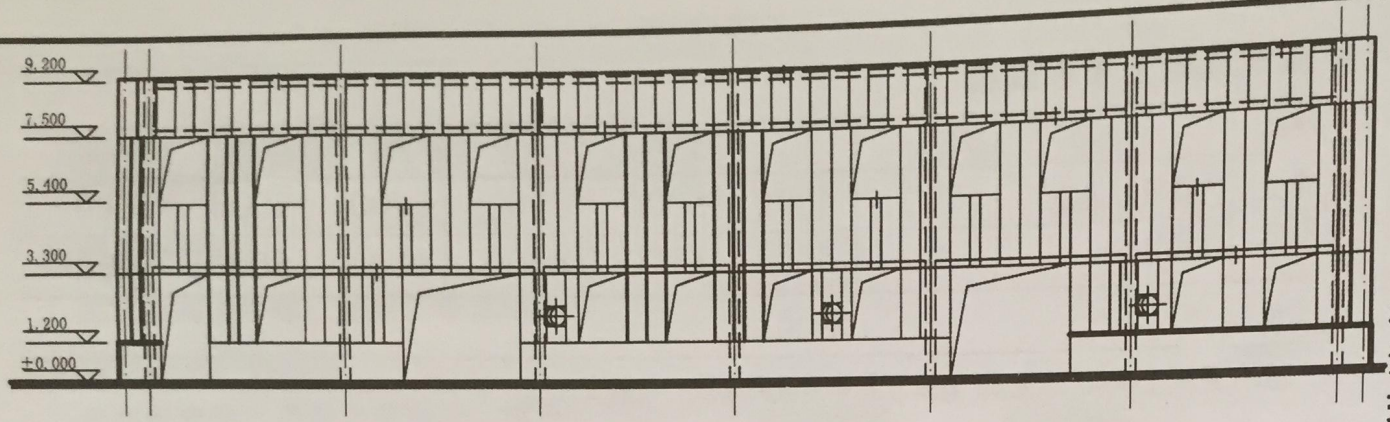
① 加气混凝土条板包在柱梁外



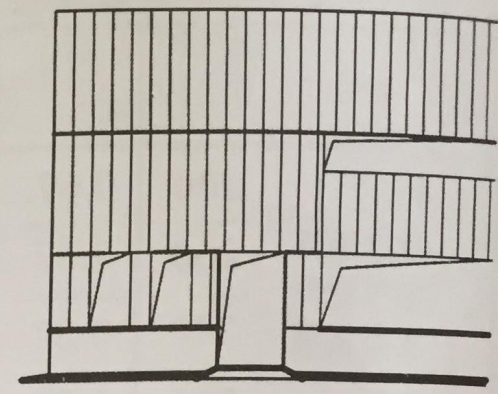
② 加气混凝土条板嵌在柱梁内

加气混凝土条板外墙应与框架梁柱有妥善的锚固，本图集表示了一些锚固做法，均按抗震设防8度区考虑的。条板外墙因各工程情况不同，与框架梁柱的锚固，可以有多种做法，本图集未能全部表示，由工程设计人全盘考虑确定，并负责。本图集提供的锚固做法也请工程设计人审核、修改并负责。

图名	加气条板外墙保温性能	图集号	12BJ2-3
		页次	25

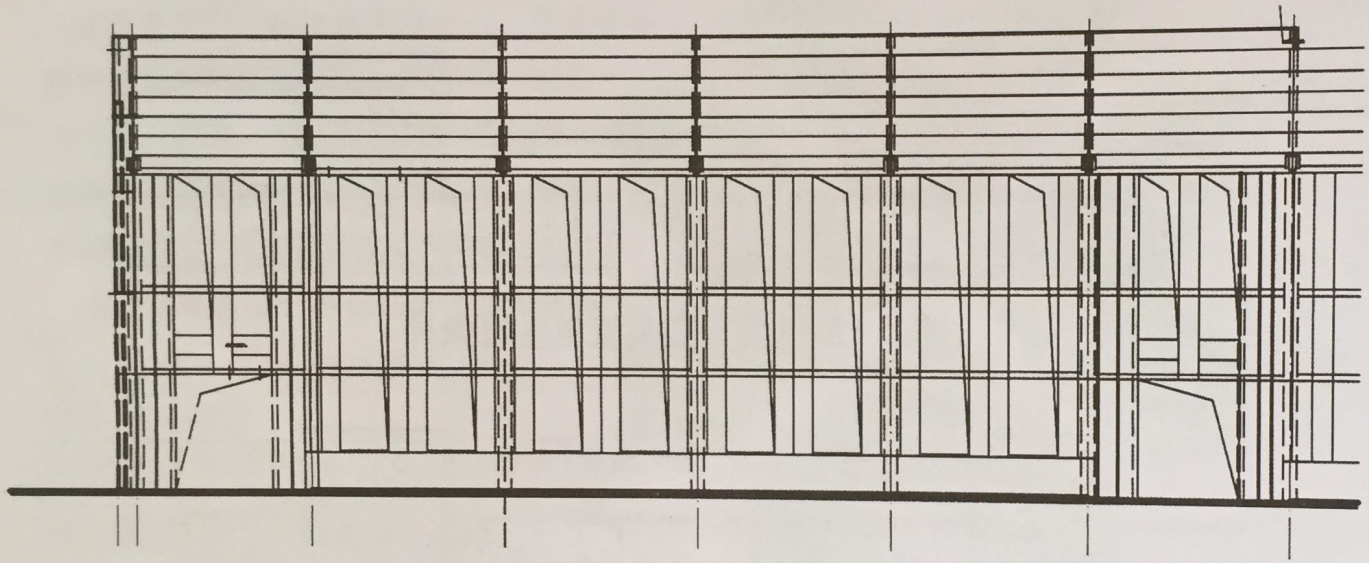


北小河污水处理厂 A轴立面

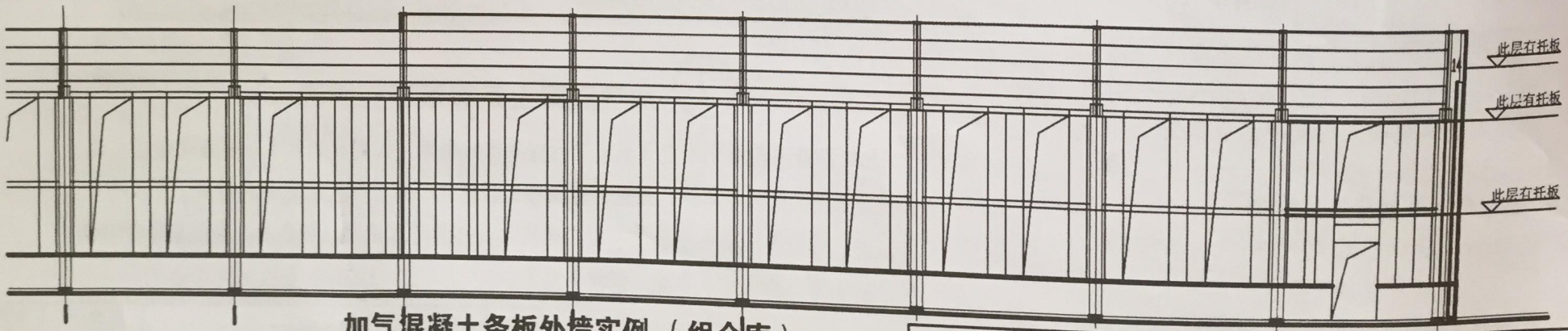


华北光学仪器厂

1. 本图为已建加气条板立面，可供布置条板时参考。
2. 加气条板宜用于大块、整齐的立面，不宜用于零碎开窗洞的立面。
3. 条板与结构梁柱应有妥善锚固



地铁4号线台湖车辆段组合库 Q轴立面



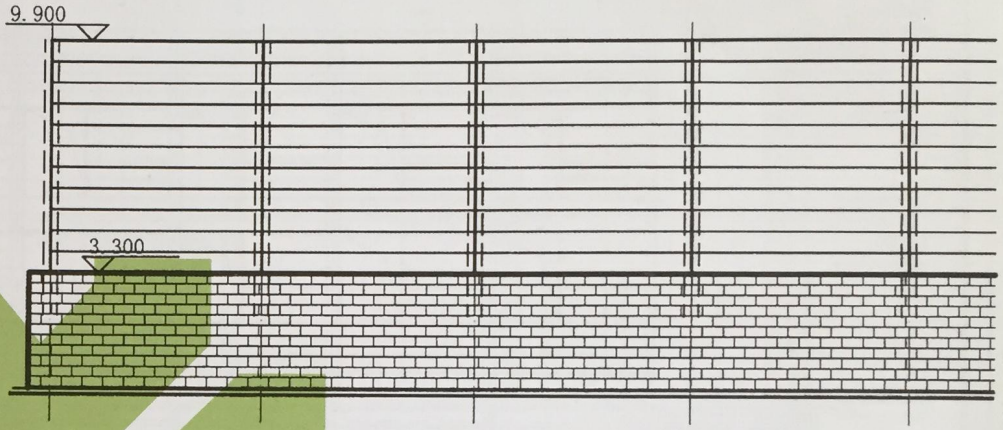
加气混凝土条板外墙实例（组合库）

编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

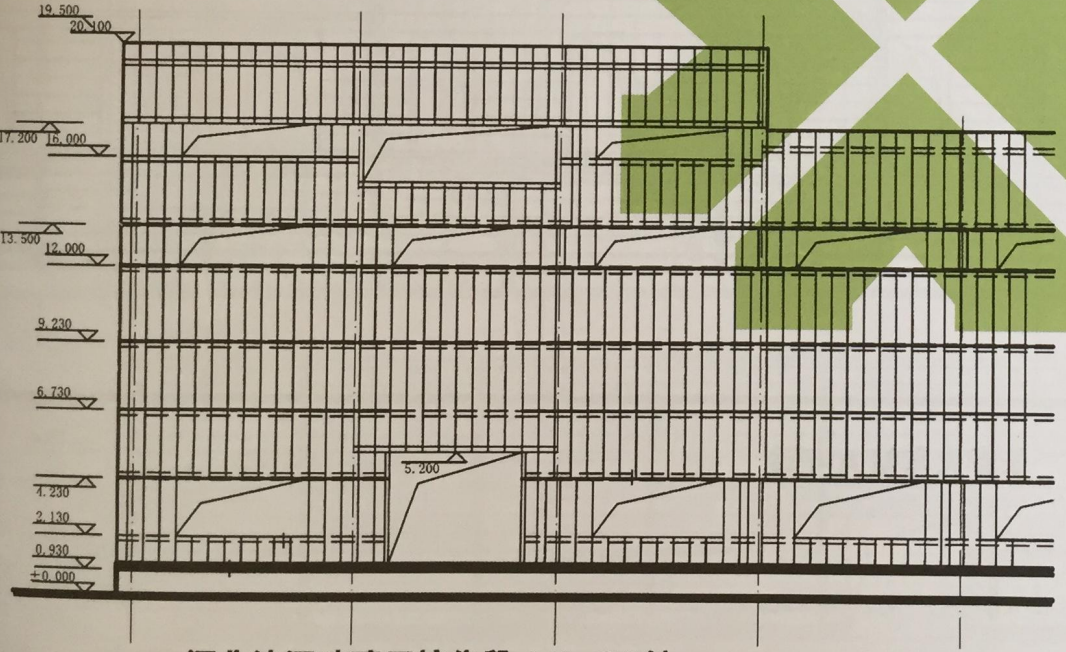
图名	加气条板外墙立面实例(1)	图集号	12BJ2-3
		页次	26



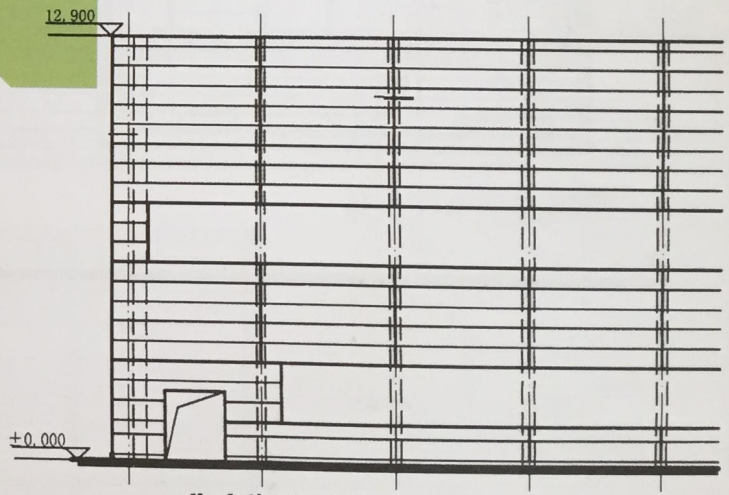
河北千山加工玻璃车间 A轴立面



呼和浩特利乐包装 仓库



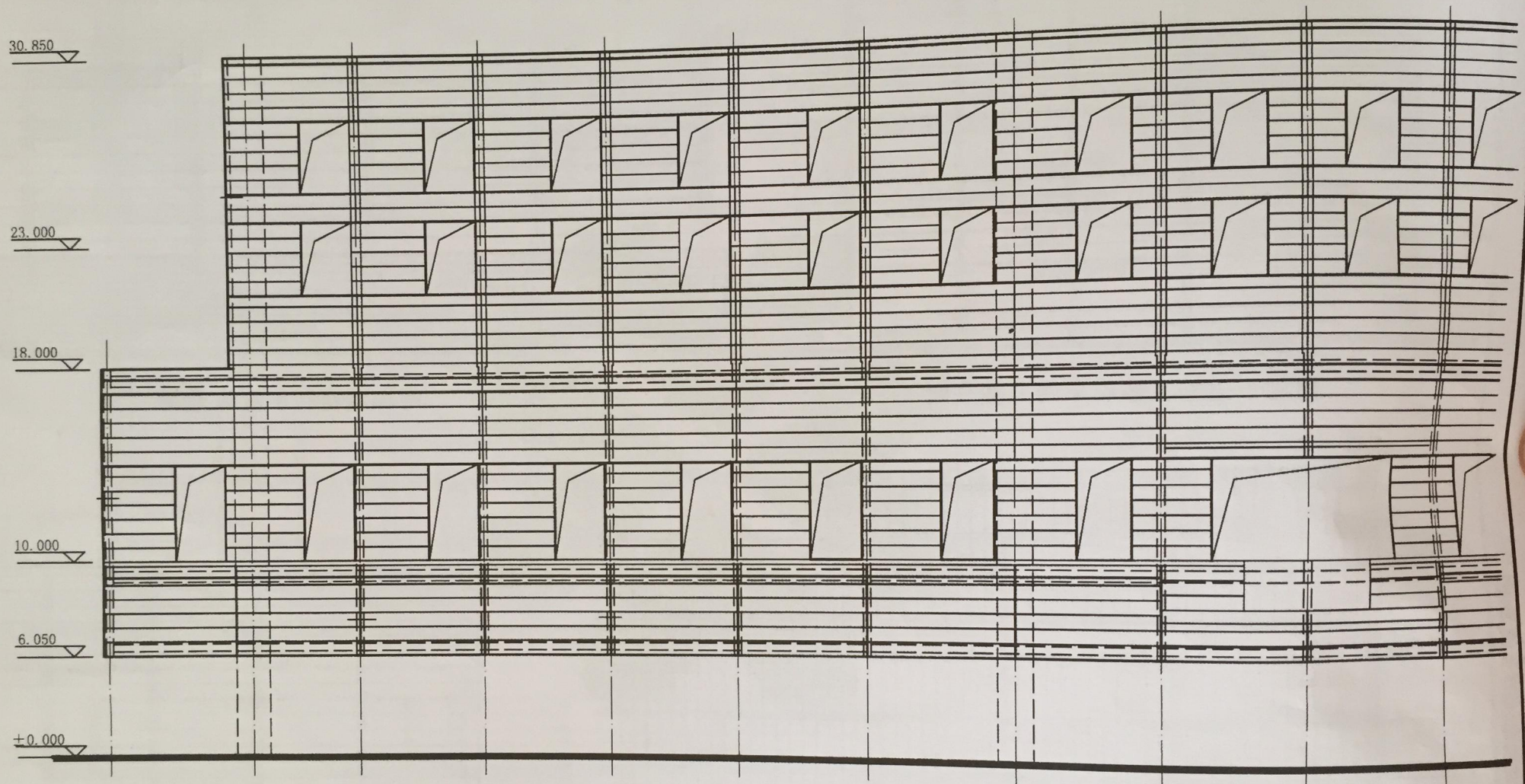
河北沙河玻璃厂熔化段 1/1-0A轴



北京顺义玻璃厂

编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

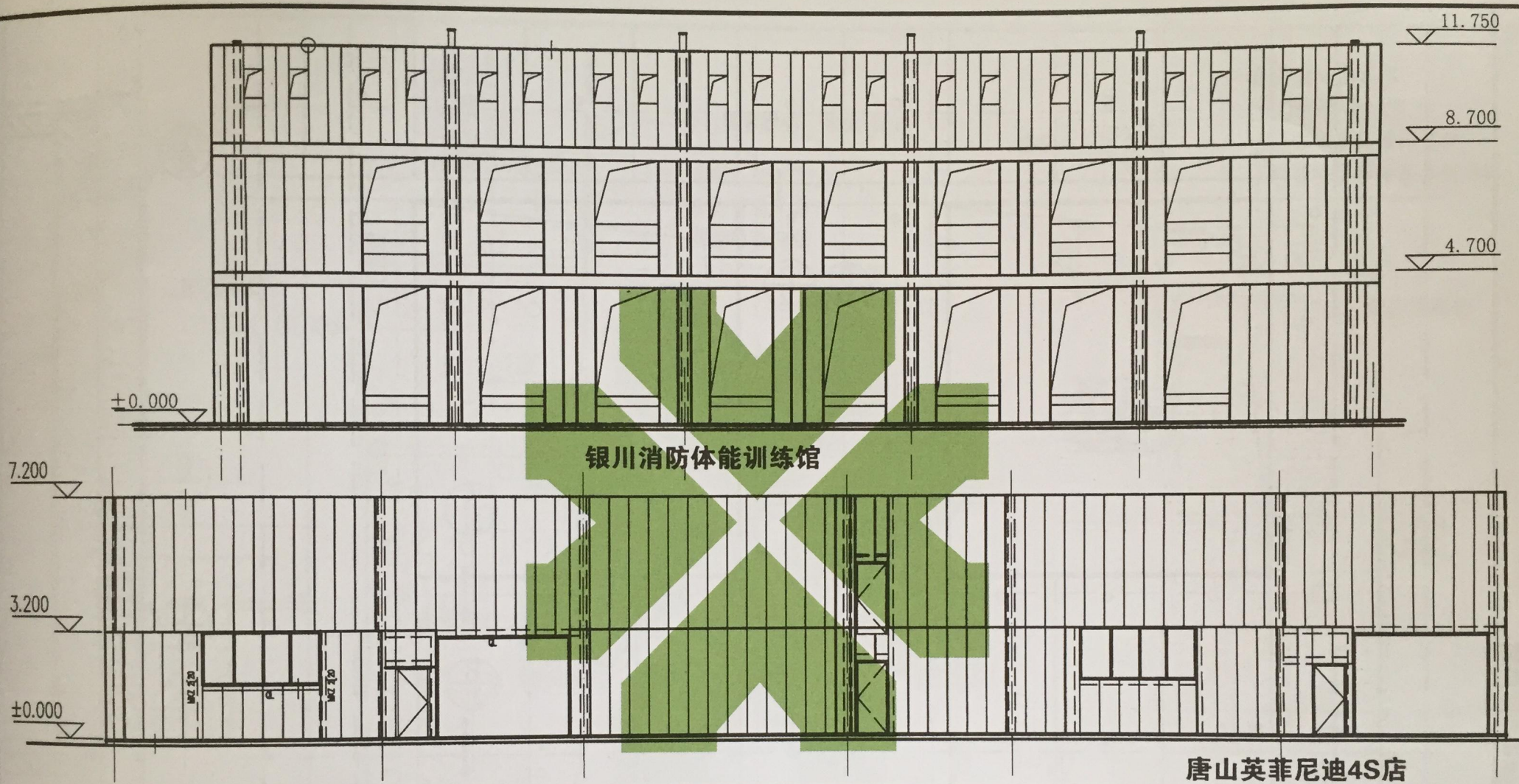
图名	加气条板外墙立面实例(2)	图集号	12BJ2-3
		页次	27



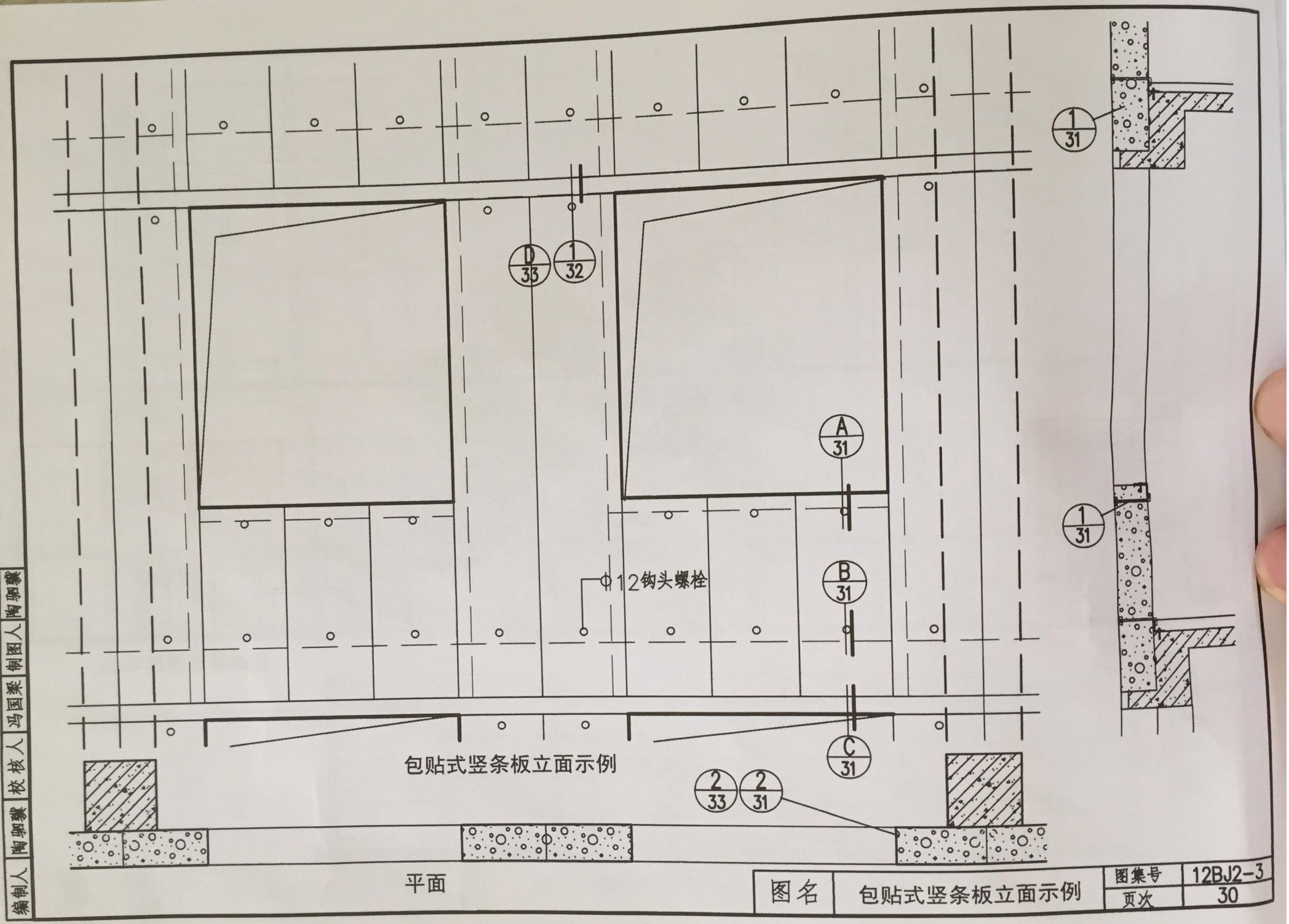
长春火车站 A-F轴

编制人	陶驷骥	校 核 人	冯国梁	制图人	陶驷骥

图名	加气条板外墙立面实例(3)	图集号	12BJ2-3
		页次	28



图名	加气条板外墙立面实例(4)	图集号	12BJ2-3
		页次	29

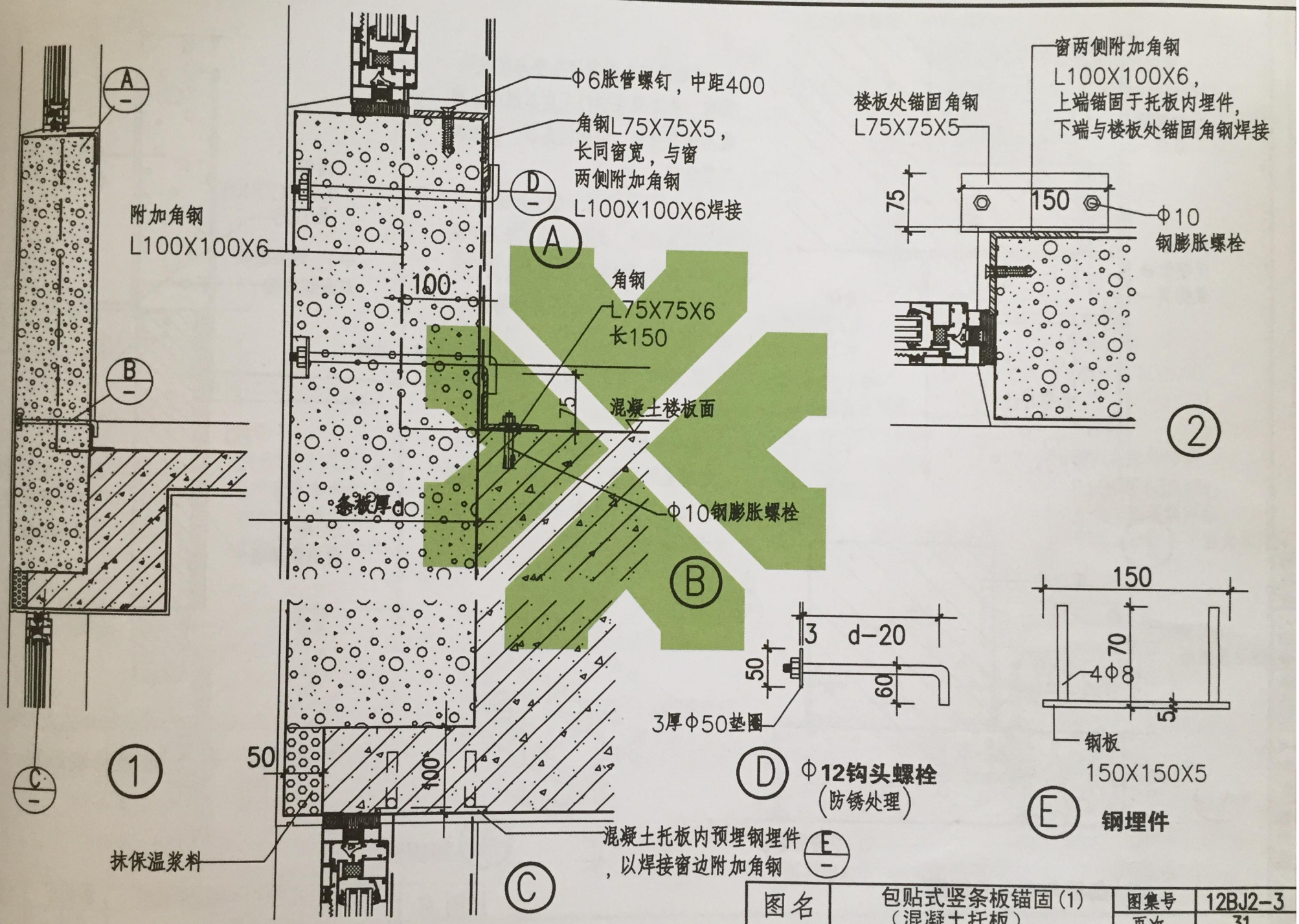


包贴式竖条板立面示例

平面

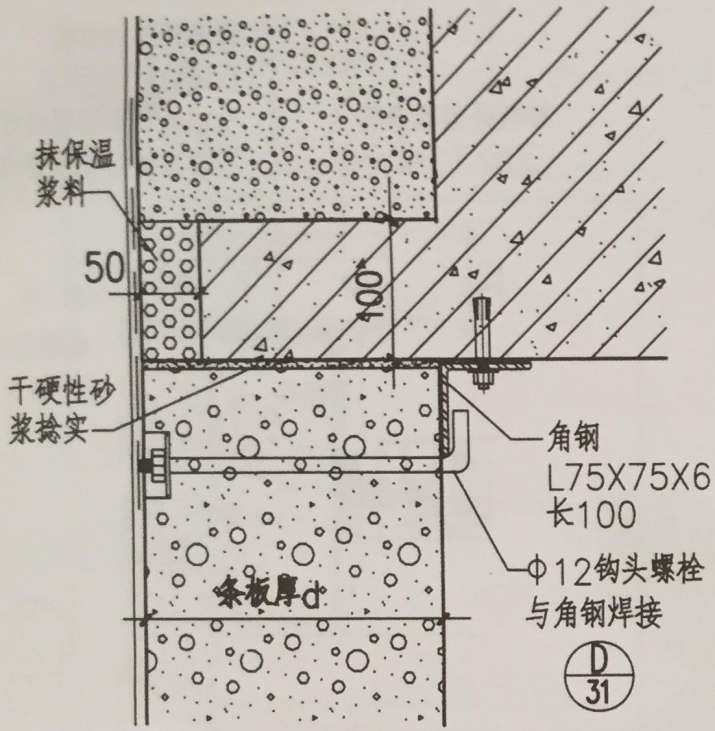
编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

图名	包贴式竖条板立面示例	图集号	12BJ2-3
		页次	30



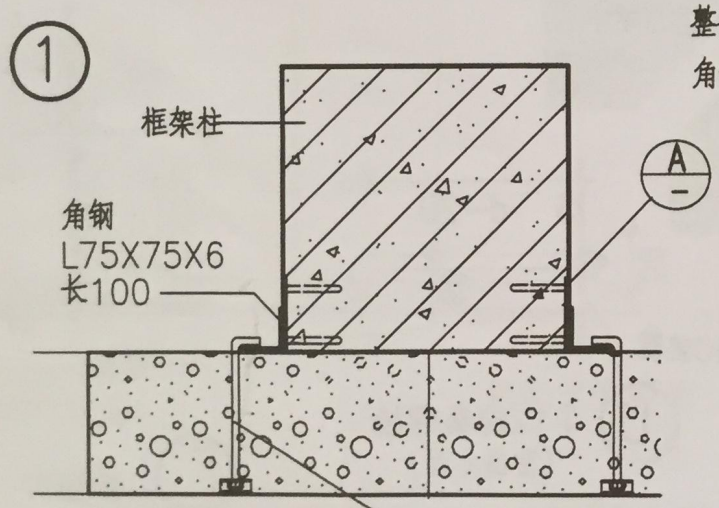
图名	包贴式竖条板锚固(1)（混凝土托板）	图集号	12BJ2-3
		页次	31

编制人 陶驷骥 校核人 冯国梁 制图人 陶驷骥

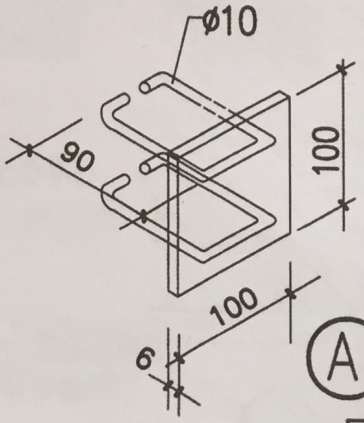


注：

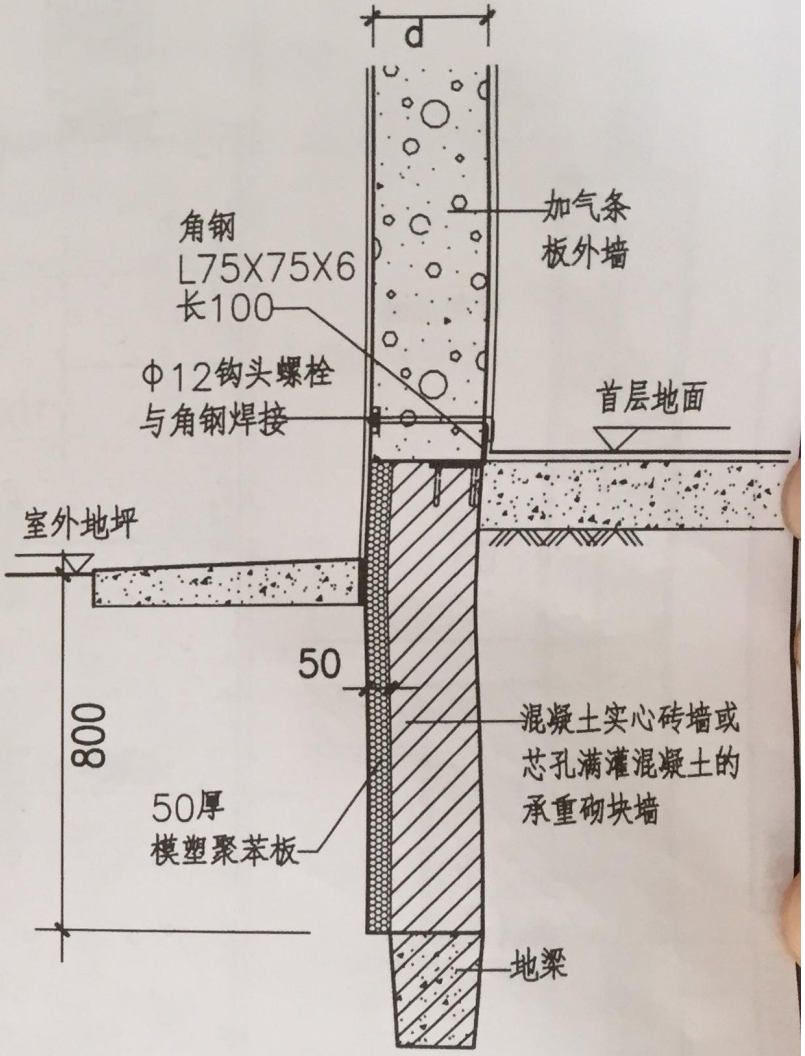
1. 包贴式竖条板锚固主要与框架梁锚固，框架梁在窗口上皮从混凝土梁挑出通长托板，以承托条板。托板按工程设计。
2. 条板上下均应与混凝土梁锚固，条板底应座浆，条板上端应采用干硬性砂浆或干硬性豆石混凝土捣实。
3. 条板之间缝隙应采用聚合物砂浆挤严。
4. 各角钢、钢板、锚栓均应做防锈处理。
5. 整块条板上下各设一个钩头螺栓与混凝土梁锚固，窗下短条板下部与整条板相同设一个钩头螺栓，上部加角钢与两侧整条板锚固



② 条板与框架柱锚固



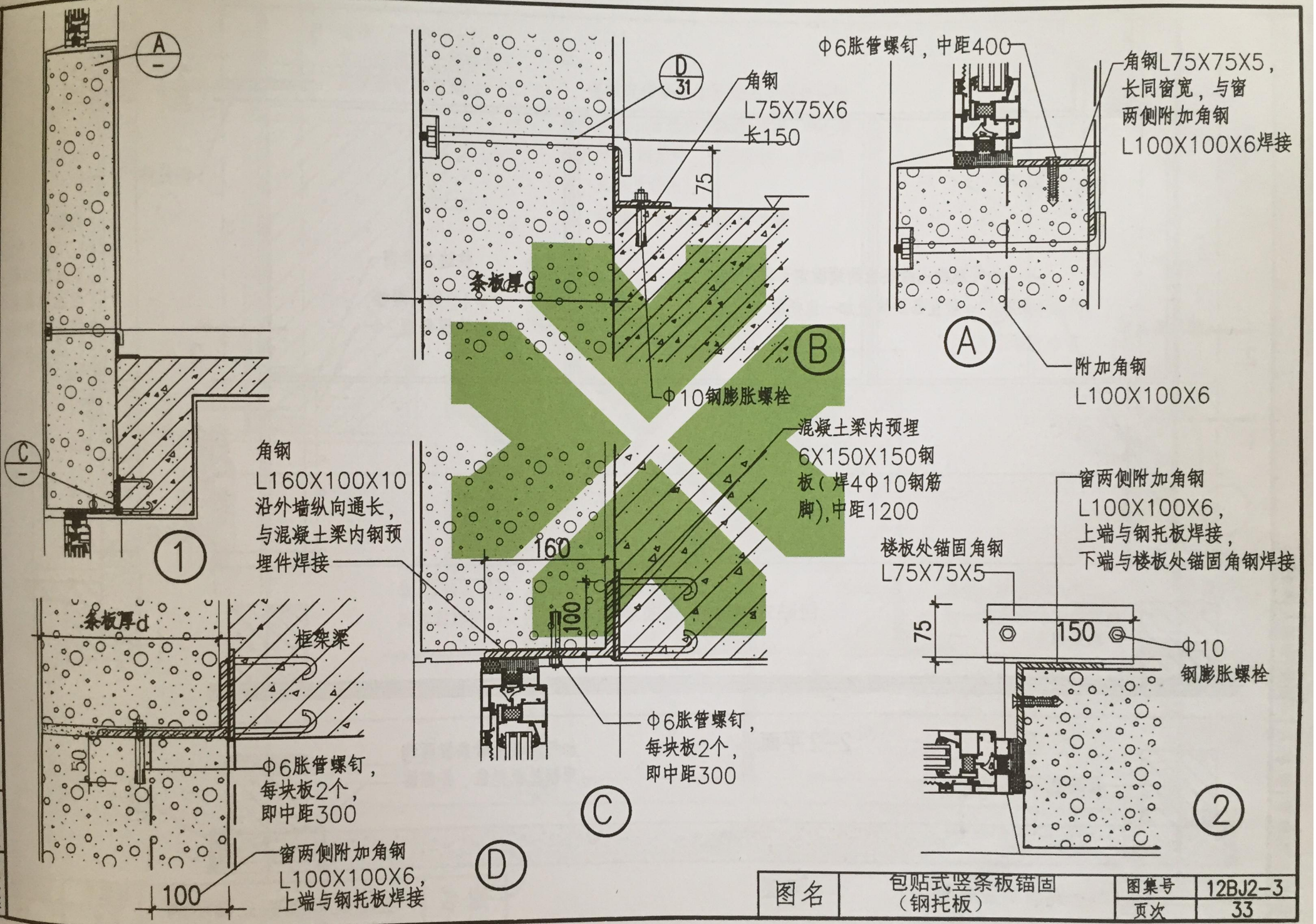
A 钢埋件



③ 条板外墙地基

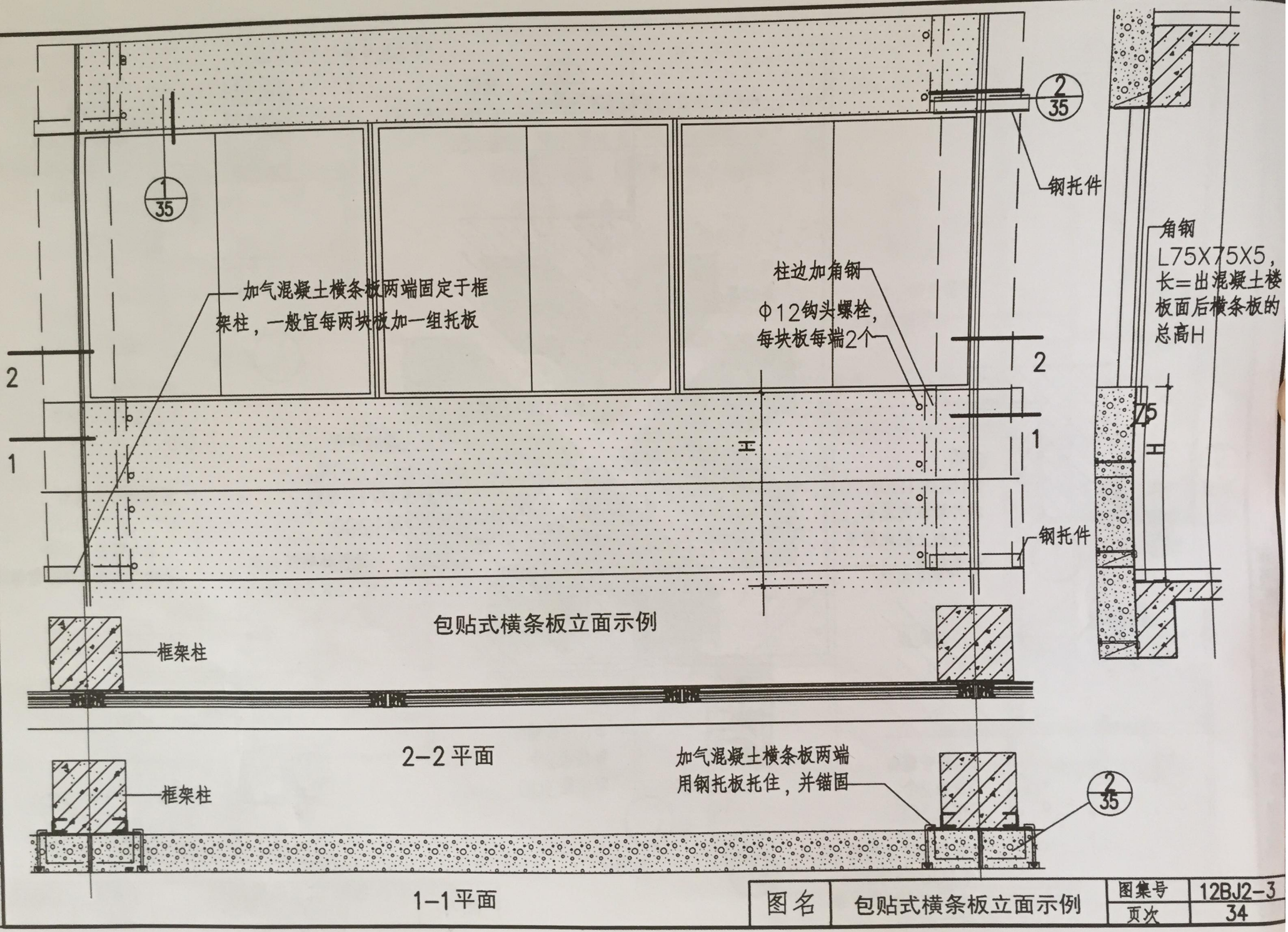
图名	包贴式竖条板锚固(2)（混凝土托板）	图集号	12BJ2-3
		页次	32

编制人 | 陶驷骥 | 校核人 | 陶驷骥 | 设计人 | 闵国荣 | 制图人 | 陶驷骥



图名	包贴式竖条板锚固（钢托板）	图集号	12BJ2-3
		页次	33

编制人 | 审核人 | 校对人 | 设计人

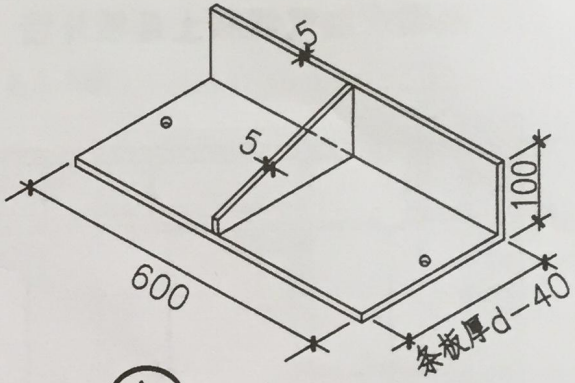


图名	包贴式横条板立面示例	图集号	12BJ2-3
		页次	34

注：

1. 包贴式横条板本图采用与框架柱锚固的方式，在柱内预埋钢埋件，焊L形600长的钢托件，托住条板，并加钢钩，见本页详图。

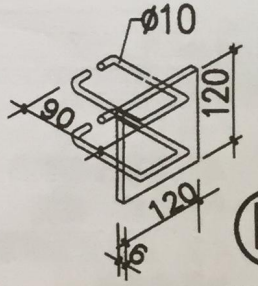
2。 钢托件等均应做防锈处理



A 钢托件

5厚钢板冷弯

与角钢焊接



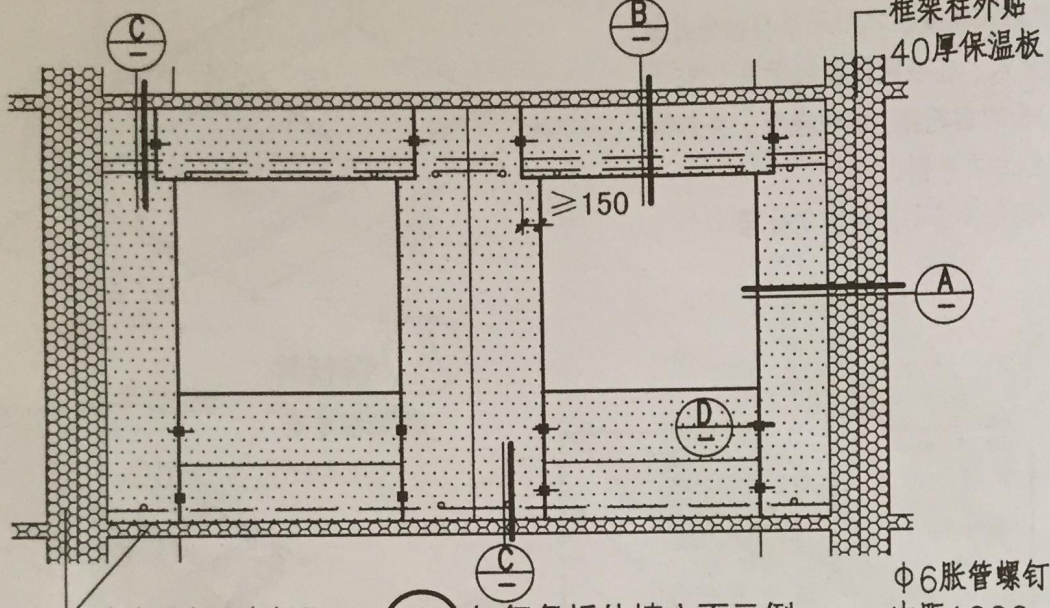
B 钢埋件

中距600

图名	包贴式横条板锚固	图集号	12BJ2-3
		页次	35

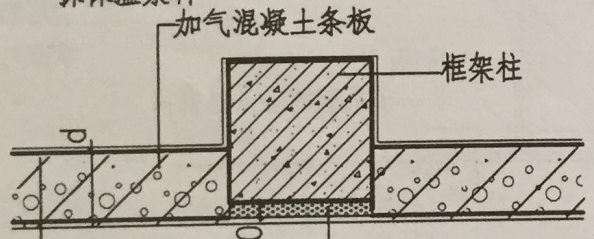
编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

嵌砌式加气混凝土条板外墙



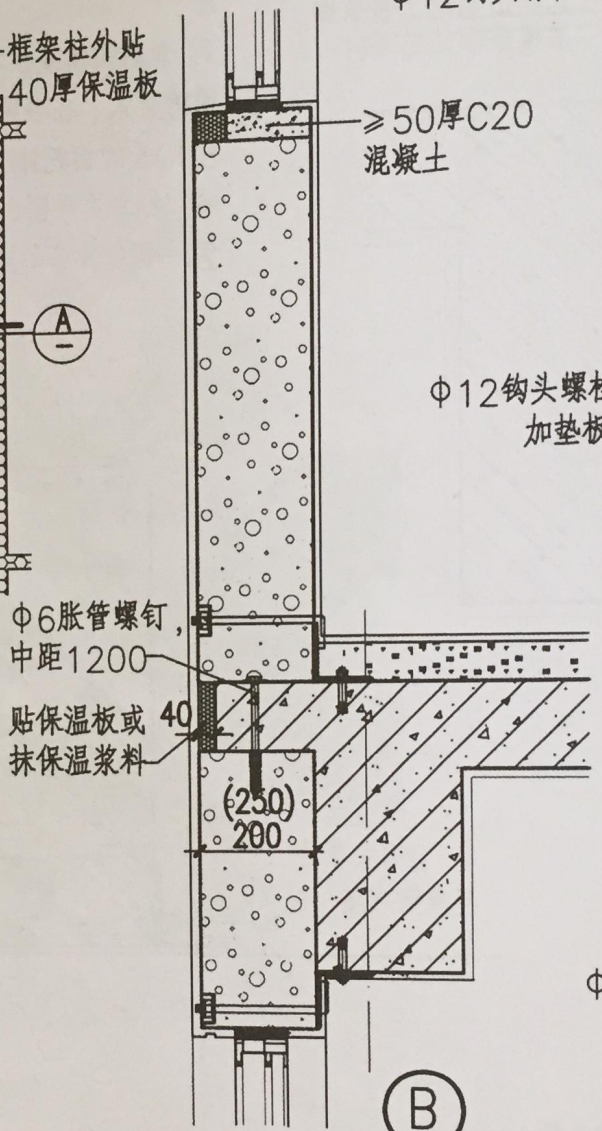
① 加气条板外墙立面示例
（窗宽≤2m）

加气混凝土条板凸出框架柱、楼板40，以贴保温板或抹保温浆料

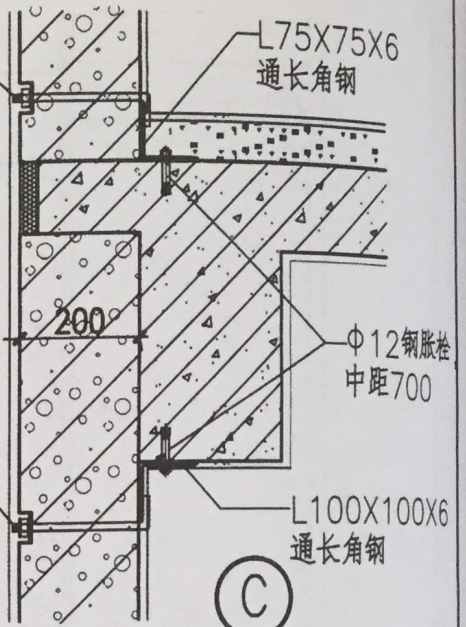


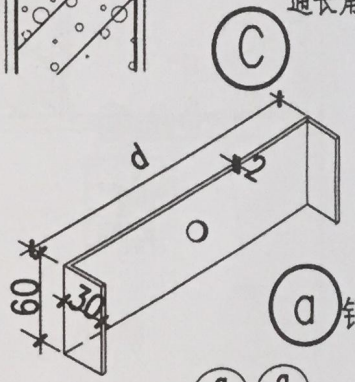
Ⓐ

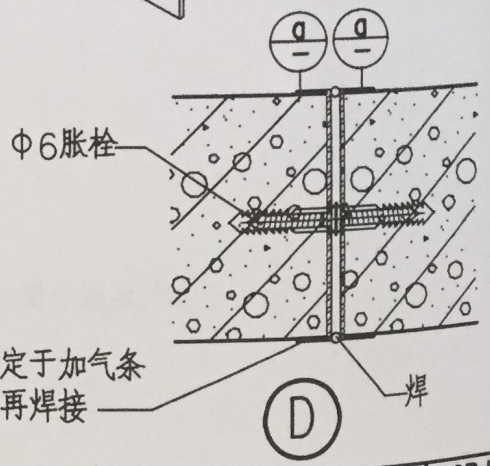
- 200(250)厚加气混凝土条板
- 混凝土柱、梁外包40厚A级保温板
- 柱、梁处加 贴保温板与加气砌块交接处，在抹干拌砂浆时加贴耐碱涂塑玻纤网格布
- 抹 8~12 厚 DP-HR 干拌砂浆
- 涂料或面砖饰面



Ⓑ





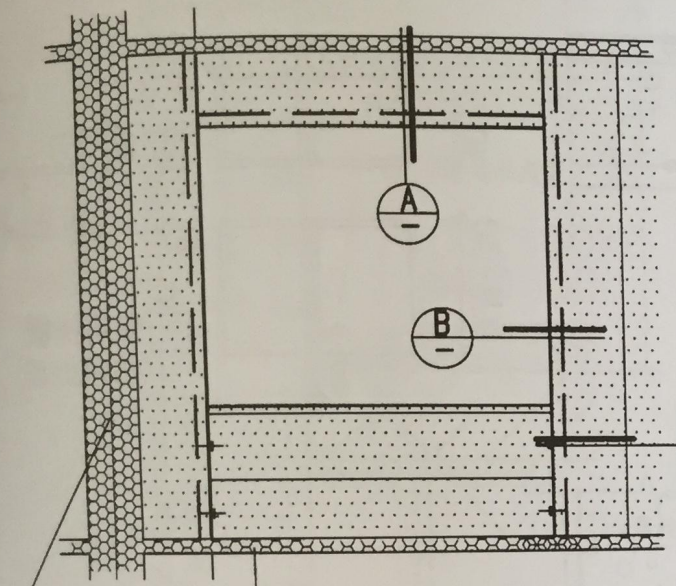


Ⓓ

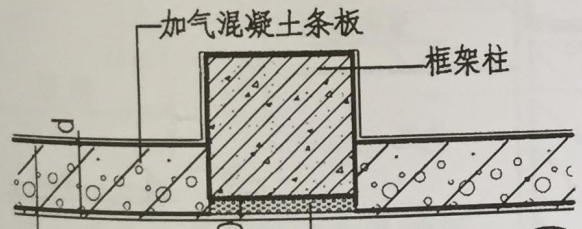
图名	嵌砌式加气混凝土条板外墙(1)	图集号	12BJ2-3
		页次	36

编制人 陶驷骥 校核人 冯国梁 制图人 陶驷骥

嵌砌式加气混凝土条板外墙



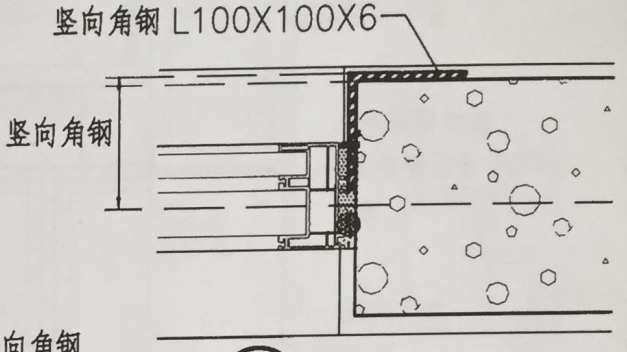
① 加气条板外墙立面示例（窗宽＞2m）



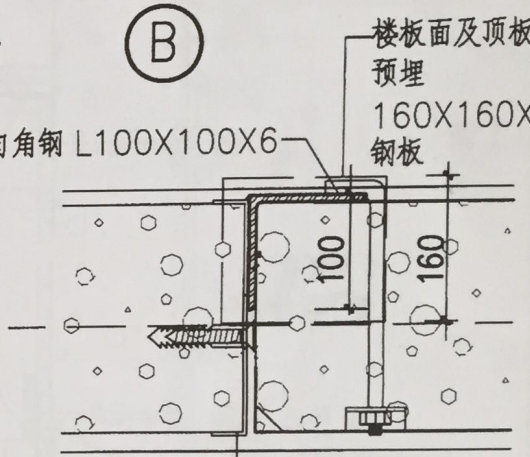
② 200(250)厚加气混凝土条板
混凝土柱、梁外包40厚A级保温板
柱、梁处加 贴保温板与加气砌块交接处，在抹干拌砂浆时加贴耐碱涂塑玻纤网格布
抹 8~12 厚 DP-HR 干拌砂浆
涂料或面砖饰面



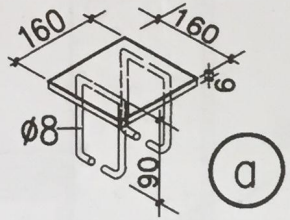
A



B



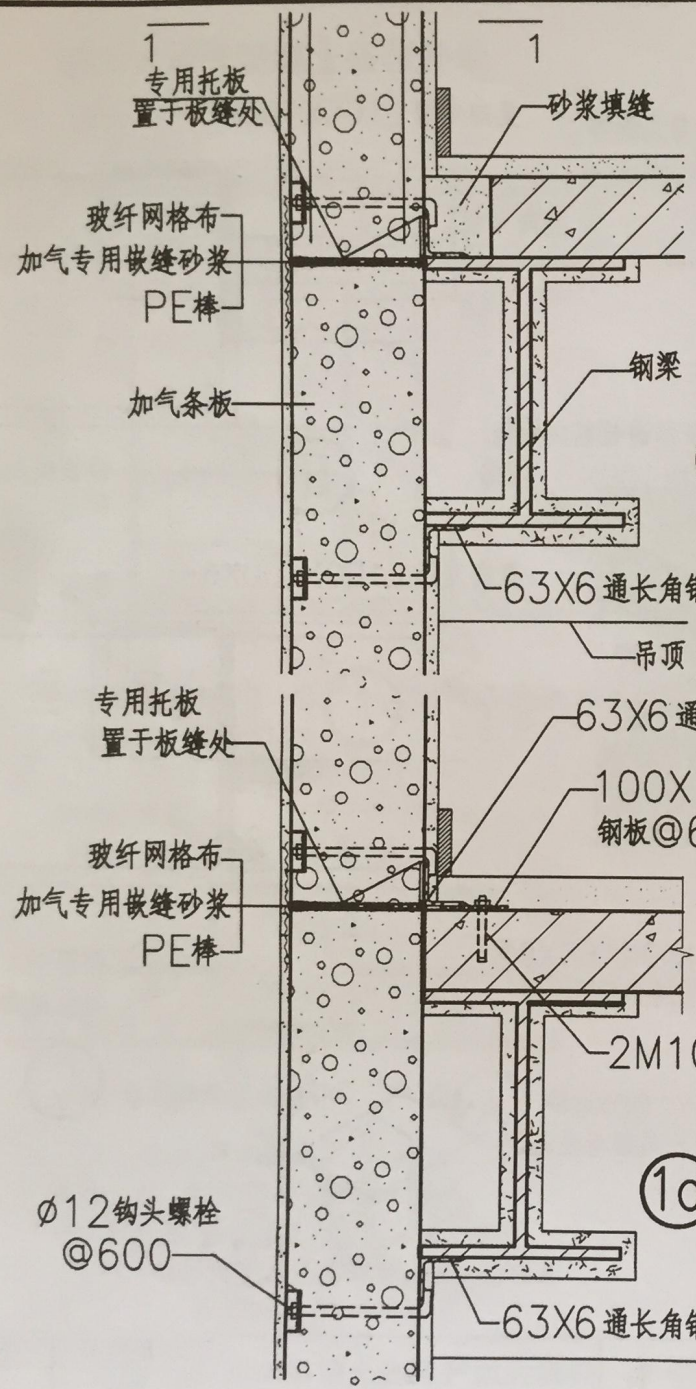
C



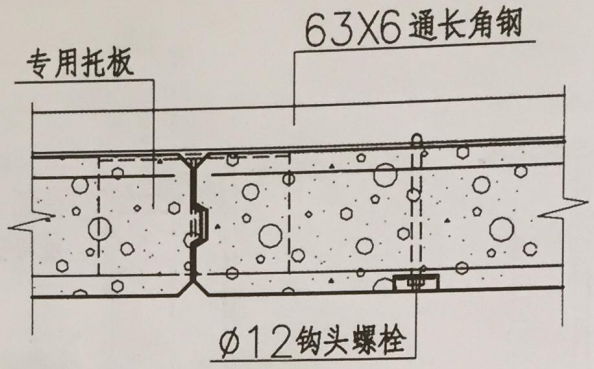
a

图名	嵌砌式加气混凝土条板外墙(2)	图集号	12BJ2-3
		页次	37

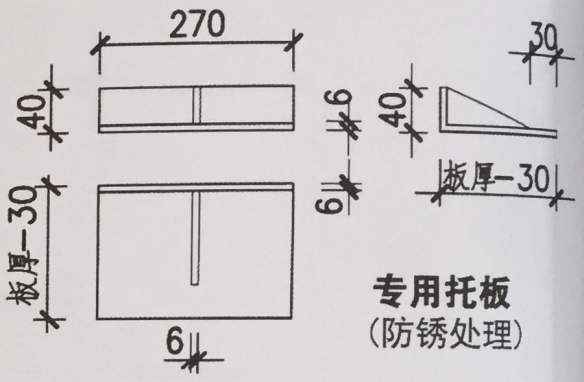
编制人 陶驷骥 校核人 冯国梁 制图人 陶驷骥



①条板与钢梁锚固（1）

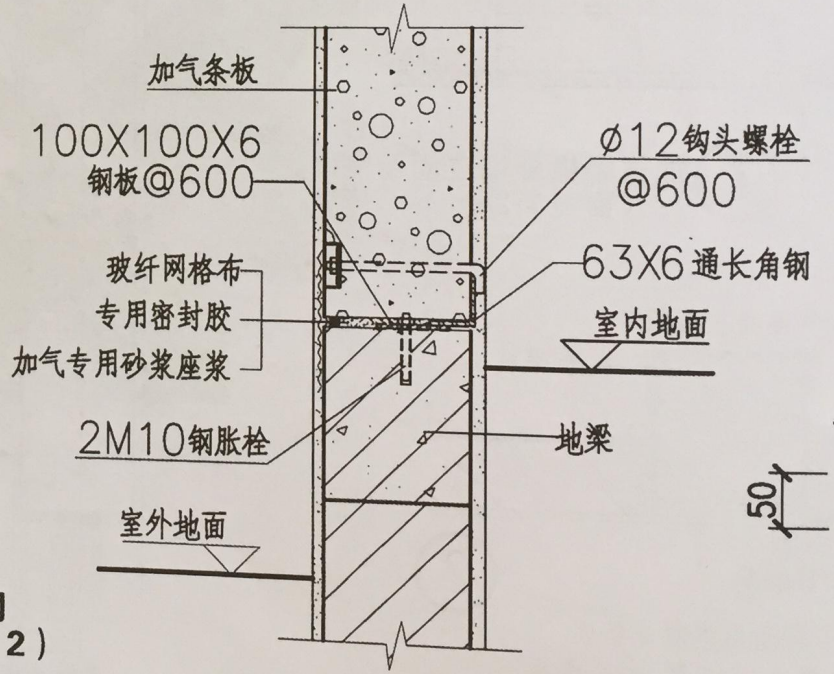


1-1

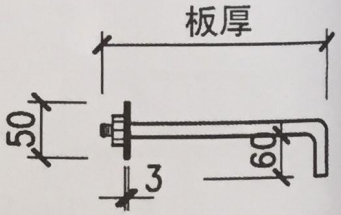


专用托板
（防锈处理）

①a条板与钢梁锚固（2）



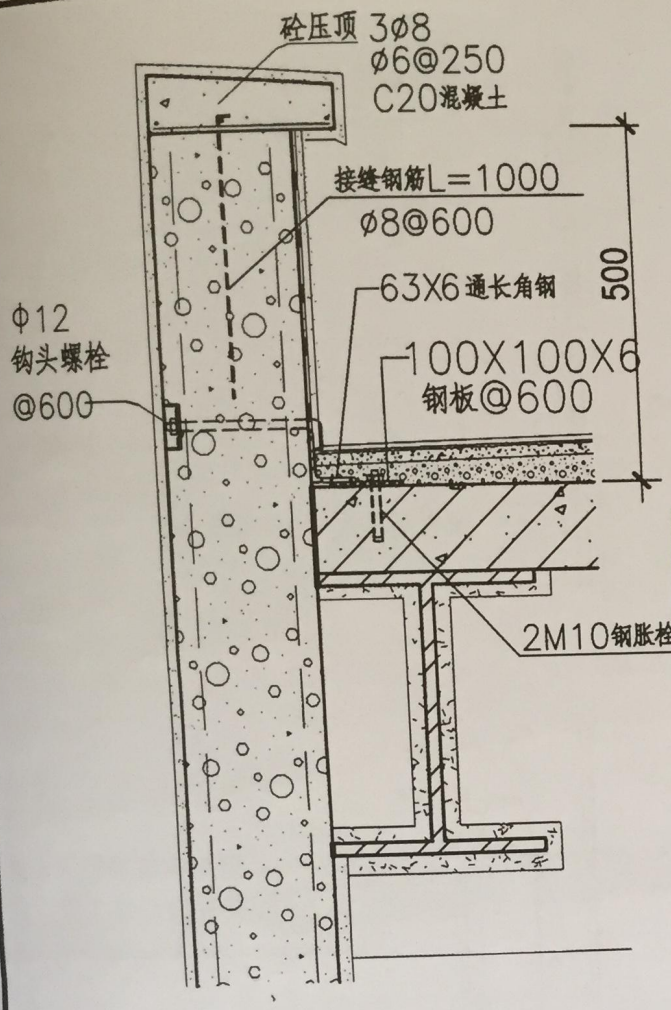
②与地梁链接钢板可预埋



Φ12勾头螺栓
（防锈处理）

编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

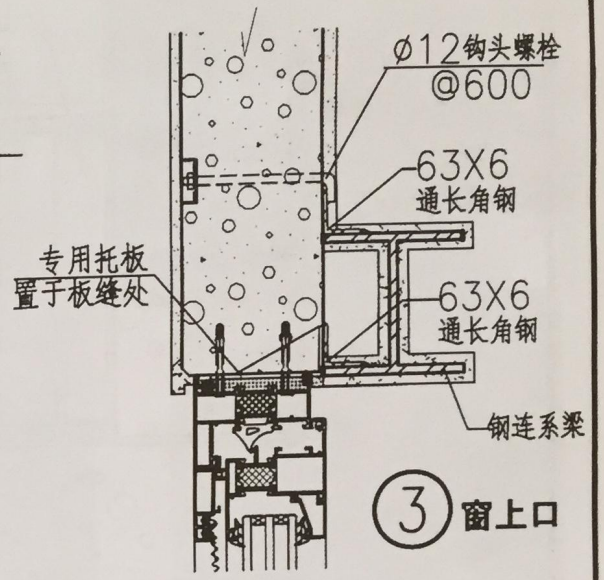
图名	钢结构加气条板详图（1）	图集号	12BJ2-3
		页次	38



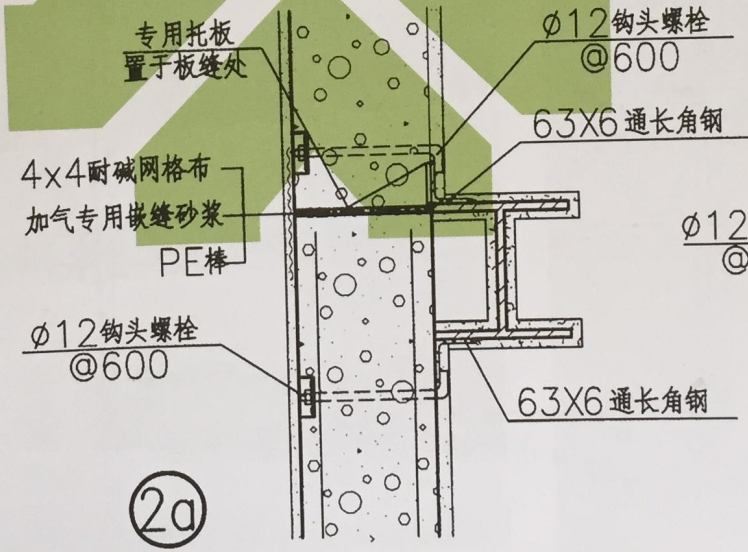
① 条板伸至女儿墙顶



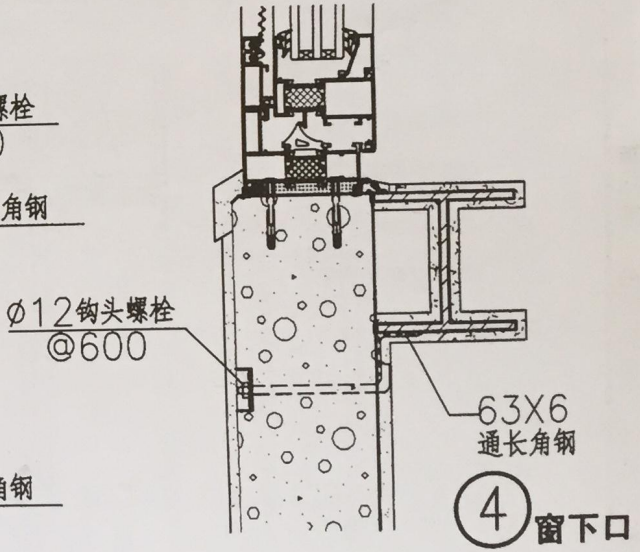
② 条板与钢连系梁锚固（1）



③ 窗上口



2a 条板与钢连系梁锚固（2）

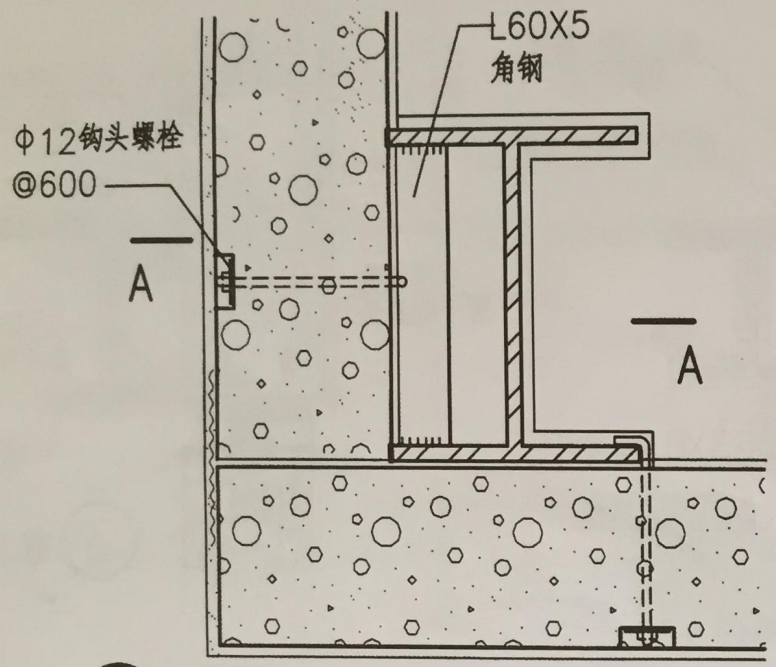


④ 窗下口

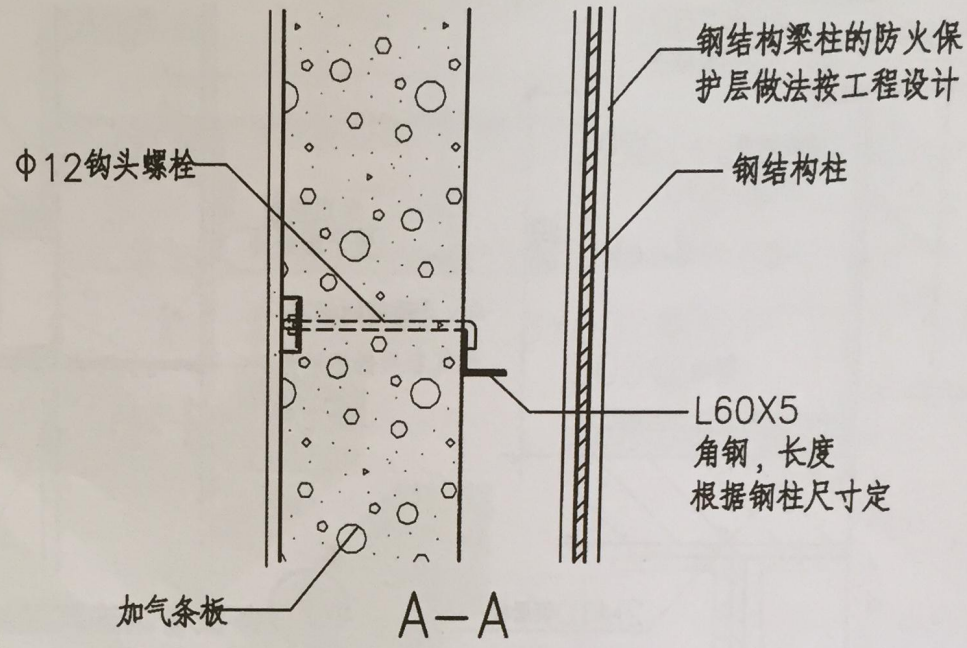
本图详图2、2a、3、4用于大间厂房结构中的钢连系梁与条板锚固

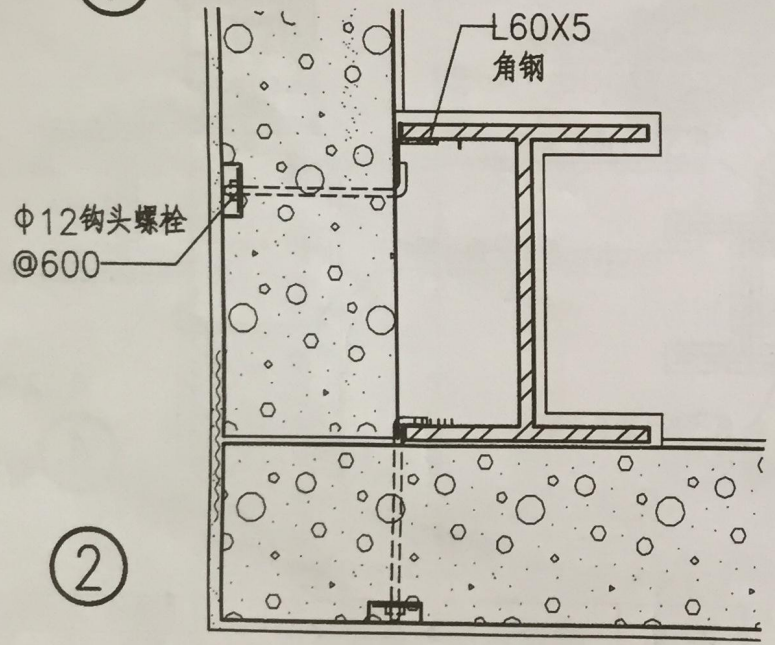
图名	钢结构加气条板详图(2)	图集号	12BJ2-3
		页次	39

编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

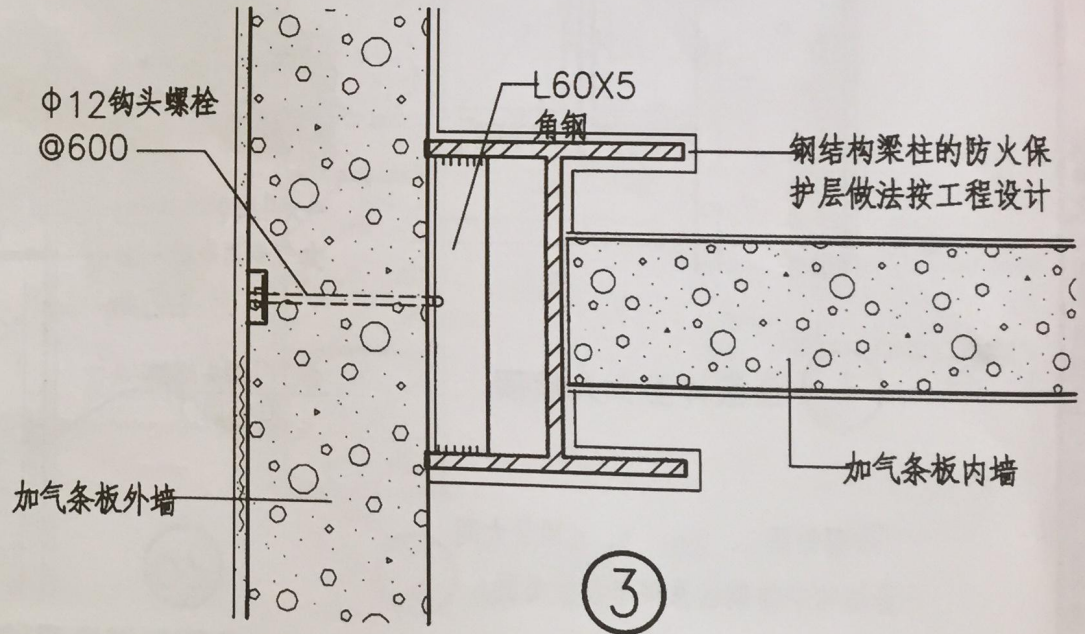


①





②

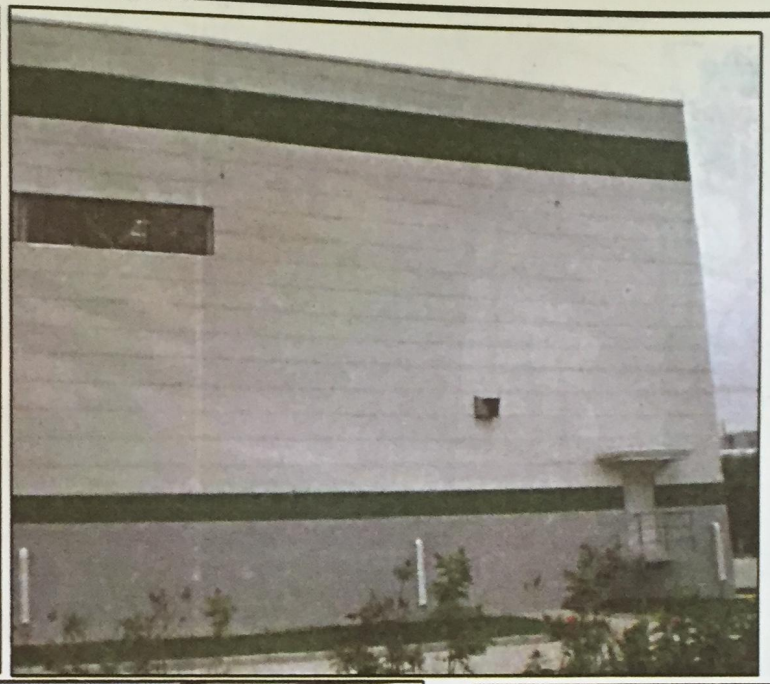


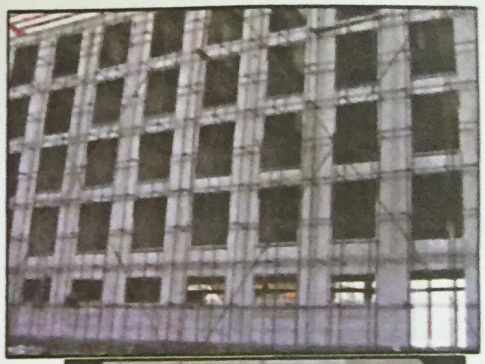
③

图名	钢结构加气条板详图(3)	图集号	12BJ2-3
		页次	40

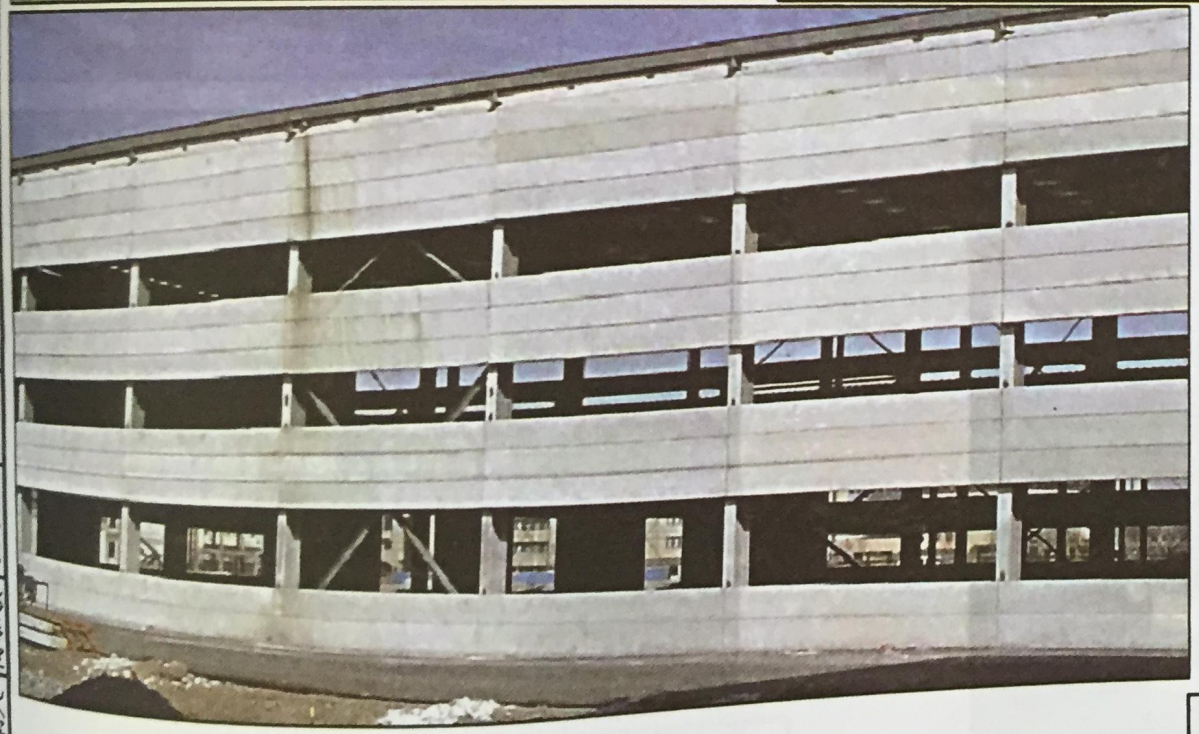
编制人	陶驷骥	校核人	冯国梁	制图人	陶驷骥

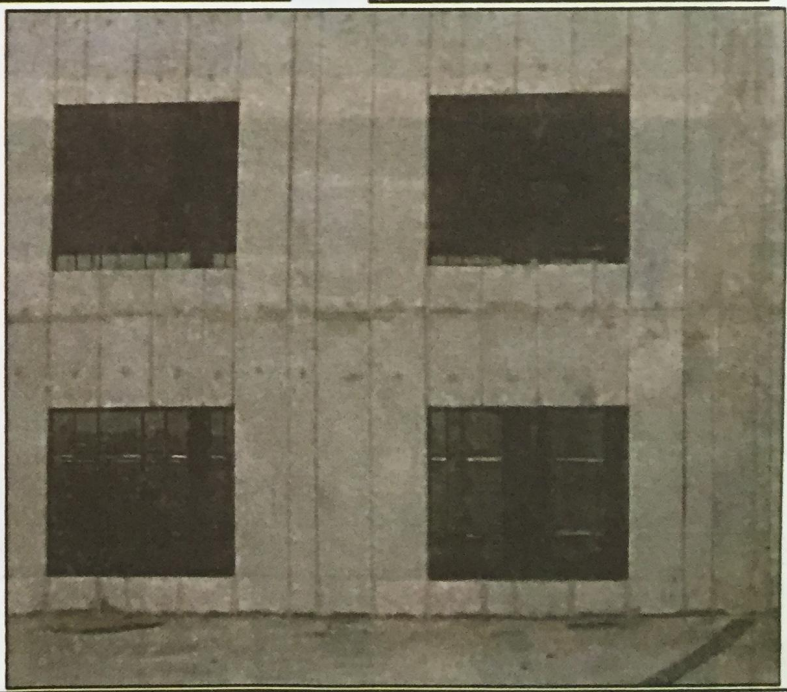






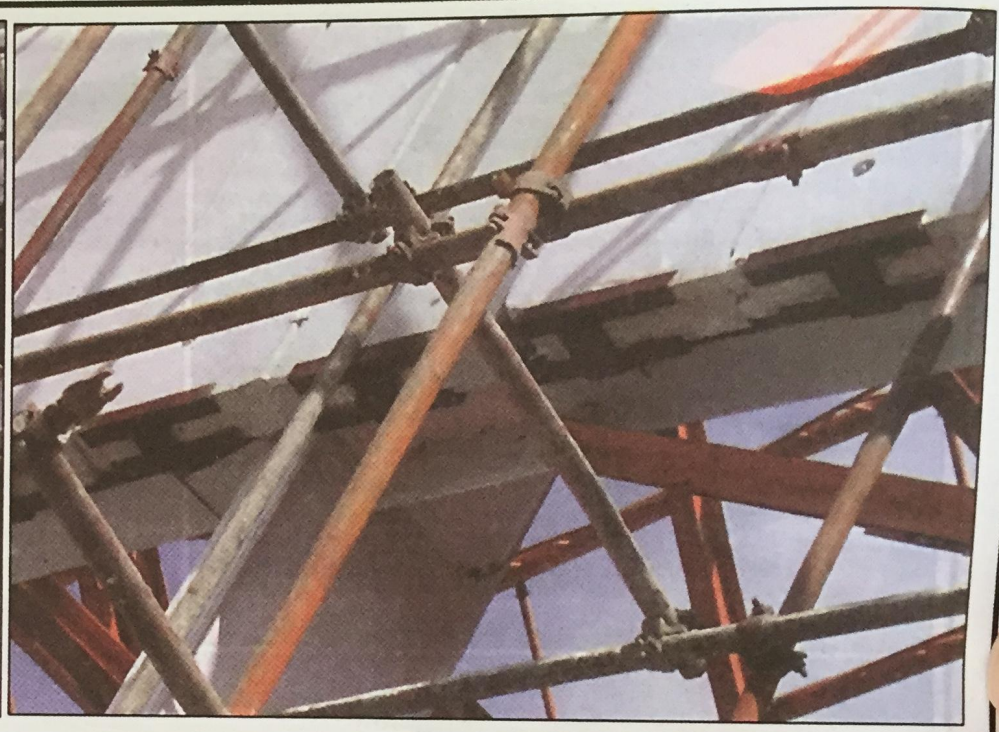






图名	已建加气条板外墙照片	图集号	12BJ2-3
		页次	41









图名	已建加气条板外墙照片	图集号	12BJ2-3
		页次	42

加气板内隔墙编制说明

一. 简介

加气混凝土内隔墙板，是以水泥、石灰、砂或粉煤灰为主要原料，以铝粉或铝膏为化学发泡剂，内配钢筋网片（图集中所示板型为双排钢筋网片），通过机械切割方式并采用蒸压养护而成的板材，其保温、隔热、防火等性能俱佳。

二. 规格

板宽600mm，板长根据实际需要确定，板厚50mm、75mm、100mm、125mm、150mm，其中50mm厚且长度≤1400mm板可用于钢结构的防火板，75mm厚板可用于高度不超过3000mm的轻隔墙板，大于100mm厚板可广泛用于住宅，公共建筑等的内隔墙板。本图集按板厚100mm，板长在2570~3600mm范围内绘制。若板长大于此范围的，其板厚及配筋亦相应变化，可根据实际需要与厂方另定。

三. 性能指标

（本表数值均以100mm厚板为例）

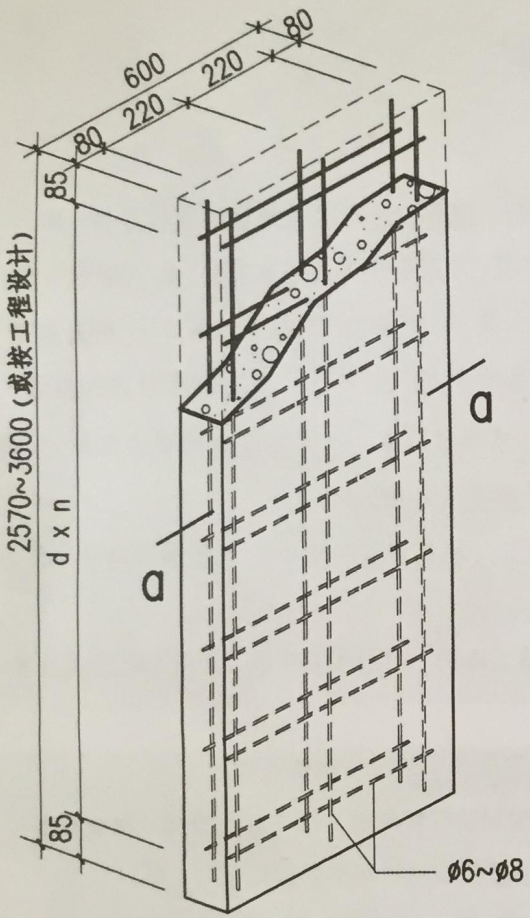
项　目	标准值	单　位	备　注
面密度(干)	50~60	kg/m^2	
密度级别	B05, B06		
强　度	3.5, 5.0	MPa	
抗弯荷载	5000	N	
抗冲击	撞击三次无裂纹	次	
单点吊挂	1000	N	
燃烧性能	A级		不燃材料
含水率	12	%	
空气声隔声量	50	dB	200厚板
	56	dB	100+50+100，两侧各抹10厚砂浆

四. 施工安装

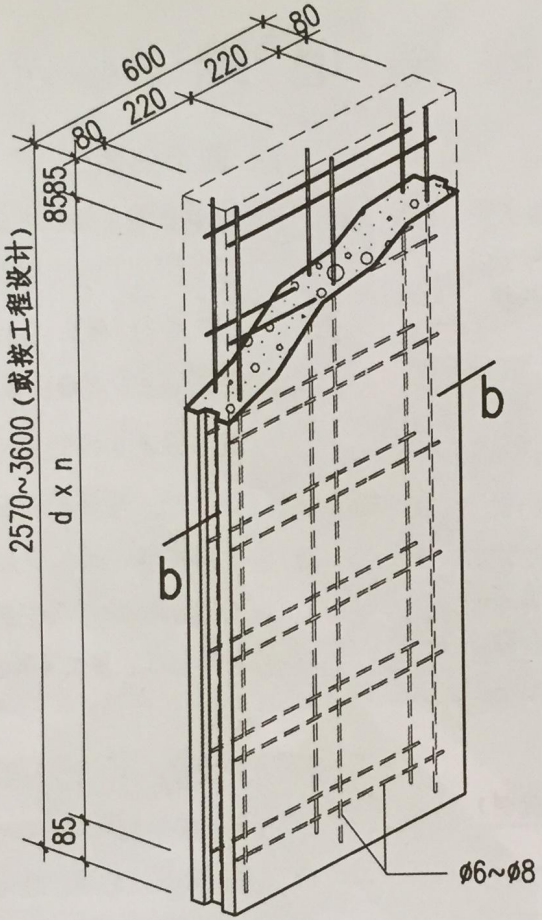
1. 建筑安装：墙板在安装前先按600mm宽模数排板，放线定位，然后在一侧及上端满刮专用砂浆，并用专用工具垂直安装。板上端卡入U型钢板卡内，板底楔入防腐木楔，并楔紧（或用钢板托固定），板底缝隙用C20细石混凝土填实。墙板间相互挤实，并及时清理挤出的粘结浆，板缝宽控制在10mm 墙板安装完后，如有缺楞掉角应用专用砂浆浆补平。墙板平面安装平整度误差应≤3mm。
2. 设备安装：墙体安装就位后，根据设备位置钻孔并安装固定件，待墙体达到强度后再安装设备。
3. 电气安装：用工具开出板槽或孔洞，然后埋管布线，用DEA或DTA固定接线盒。
4. 所有锚固件、板间u形卡等连接件，均应作防锈处理。
5. 板间接缝处粘贴100mm宽耐碱玻纤网格布；板与其他墙体或楼板接缝处及门洞处均粘贴200mm宽涂塑耐碱玻纤网格布。
6. 墙板抹灰用DP-G或专用砂浆均可，但应严格按照技术规程操作，防止出现空鼓、裂缝等问题。
7. 隔墙板向厨房一侧宜做1000mm高专用砂浆抹面以防潮；隔墙板向卫生间一侧应做不低于1800mm高的防水层。

编制人	马　宁	校核人	马　欣	制图人	马　宁

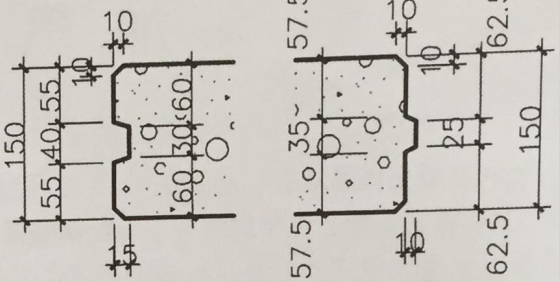
图名	内隔墙说明	图集号	12BJ2-3
		页　次	43



平口形加气板

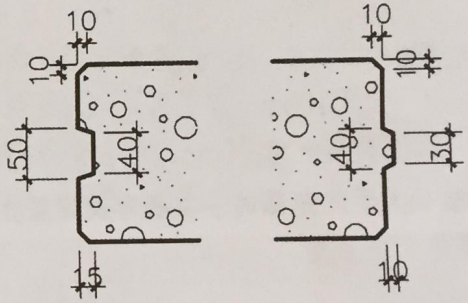


企口形加气板



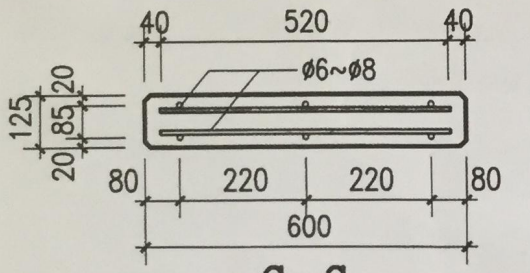
① ②

150厚板材端部详图

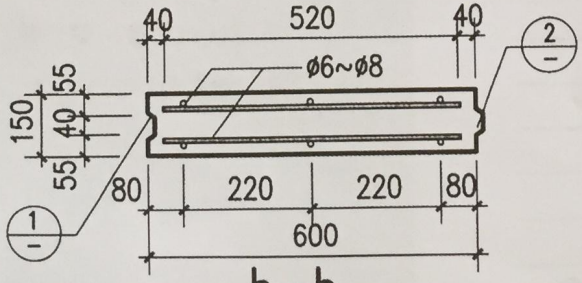


③ ④

175~250厚板材端部详图

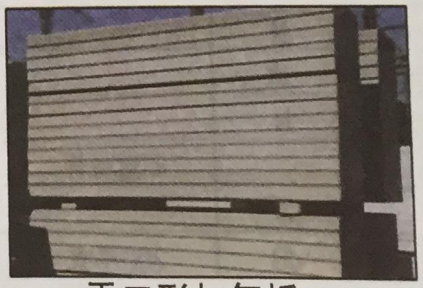


a—a

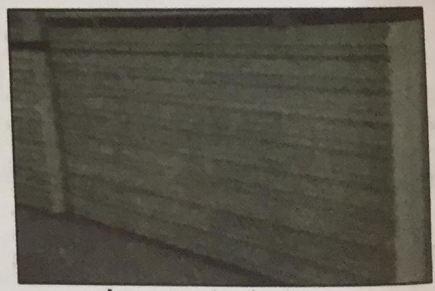


b—b

注：1.钢筋间距d=400~500mm，板内配筋直径Φ6~Φ8.由厂家根据板厚确定。
2. 125mm及以下板为平口板，150mm及以上为企口板。



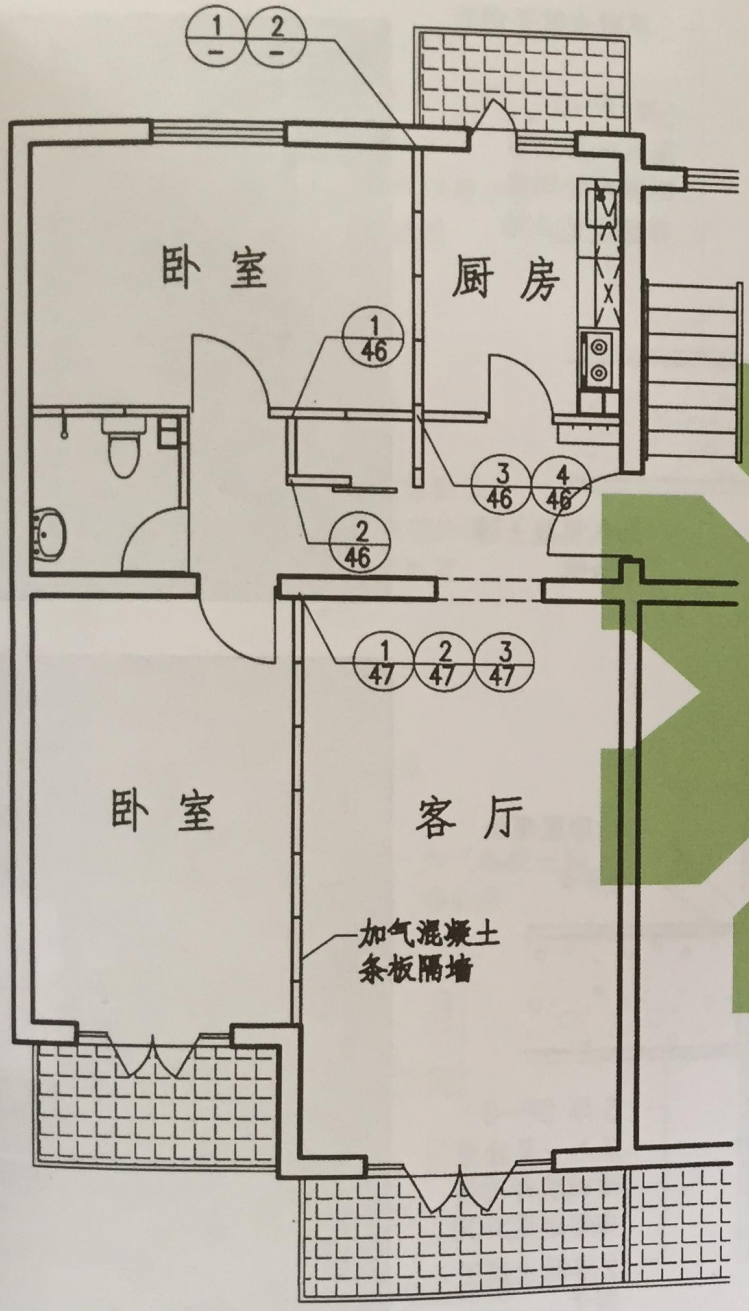
平口形加气板



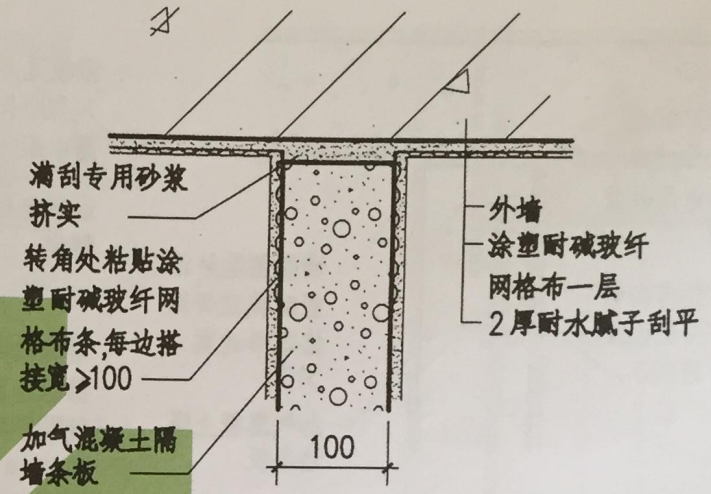
企口形加气板

图名	板型尺寸	图集号	12BJ2-3
		页次	44

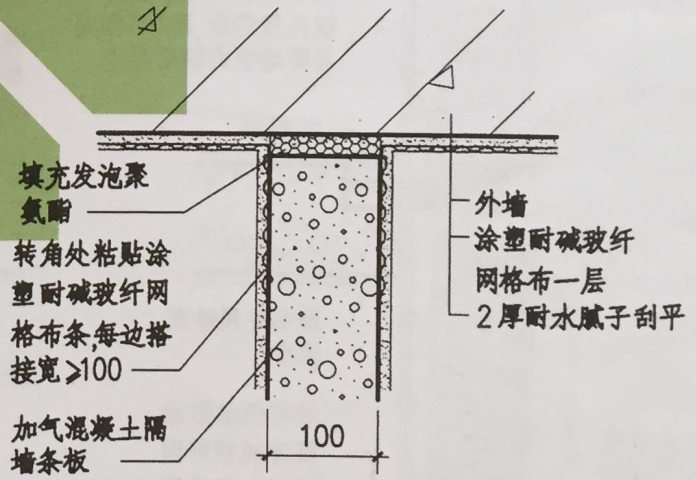
编制人 | 与宁 | 校核人 | 与欣 | 制图人 | 与宁



平面索引

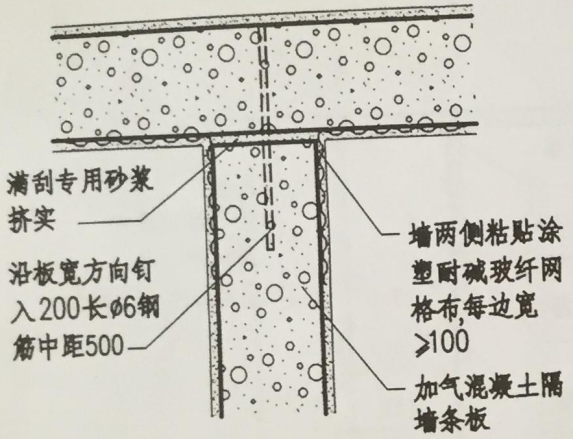


① 隔墙条板与外墙交接（一）

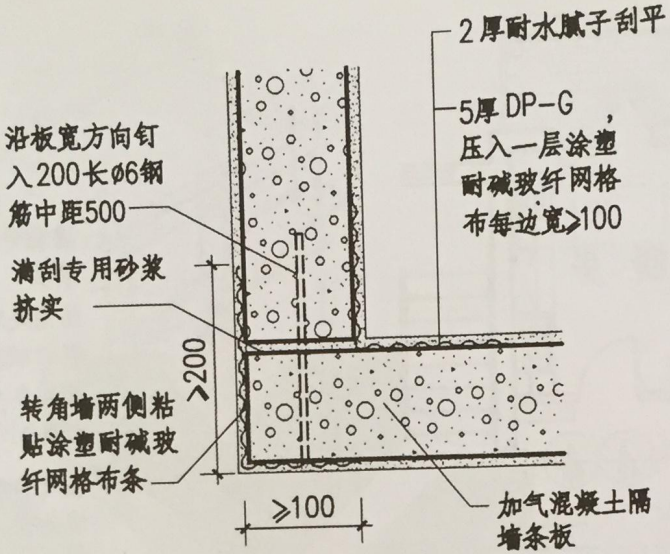


② 隔墙条板与外墙交接（二）

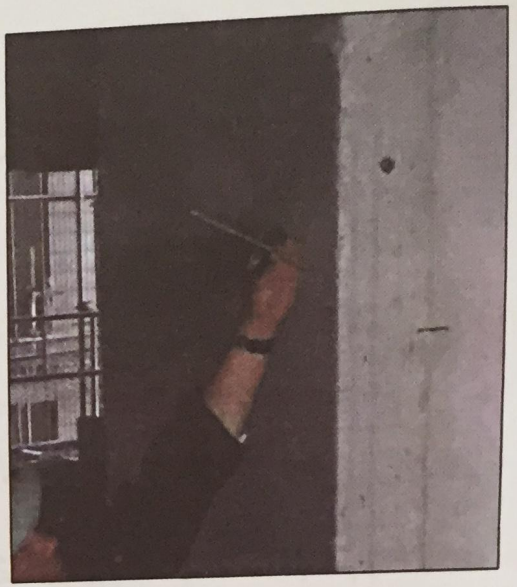
图名	平面索引、节点详图一	图集号	12BJ2-3
		页次	45

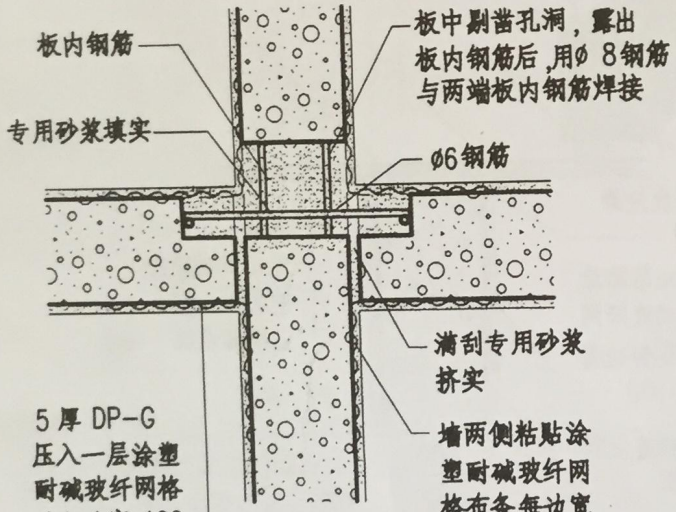


① 丁字墙

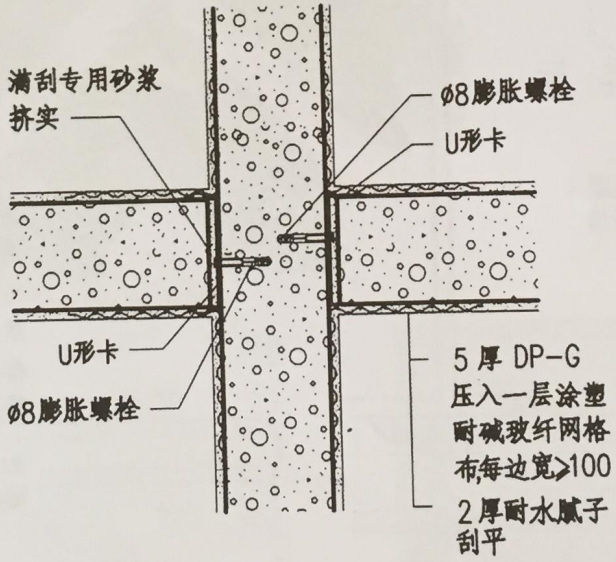


② 转角墙

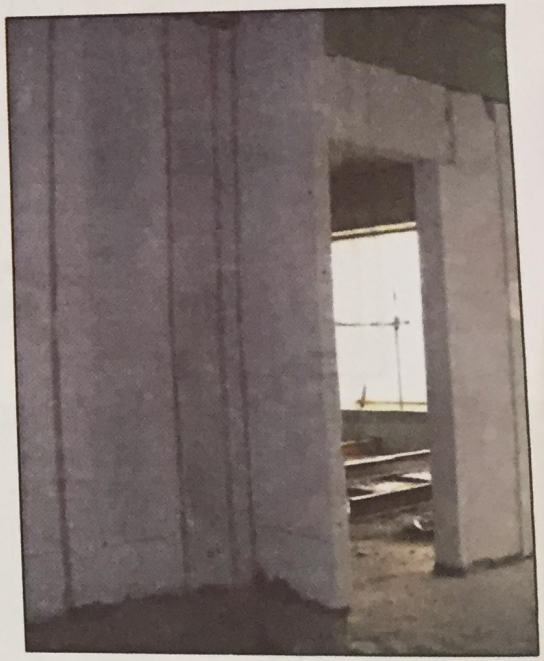




③ 十字墙连接一



④ 十字墙连接二

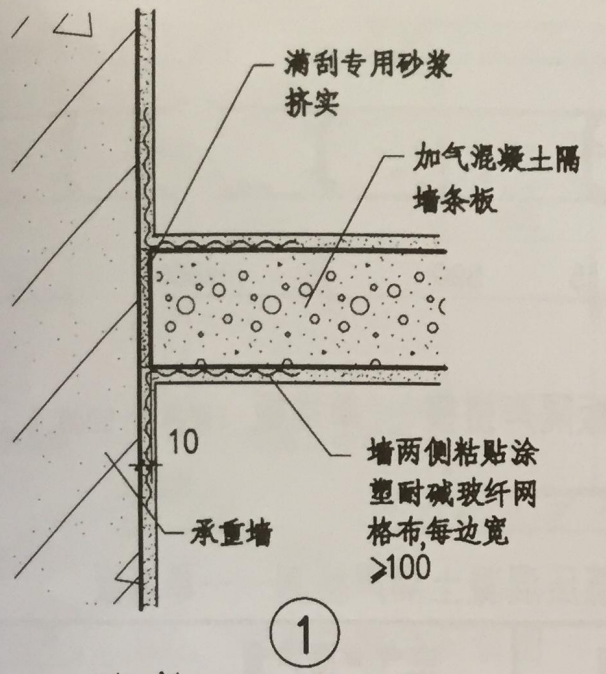


工程实例

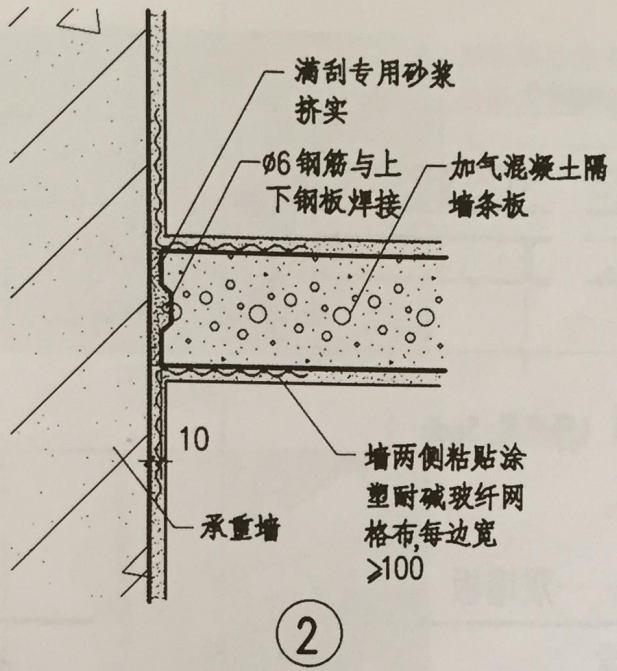
注：③节点为板长<3200mm时，在隔墙板拼缝中部（层高一半处）做一道焊接措施。

图名	节点详图二	图集号	12BJ2-3
		页次	46

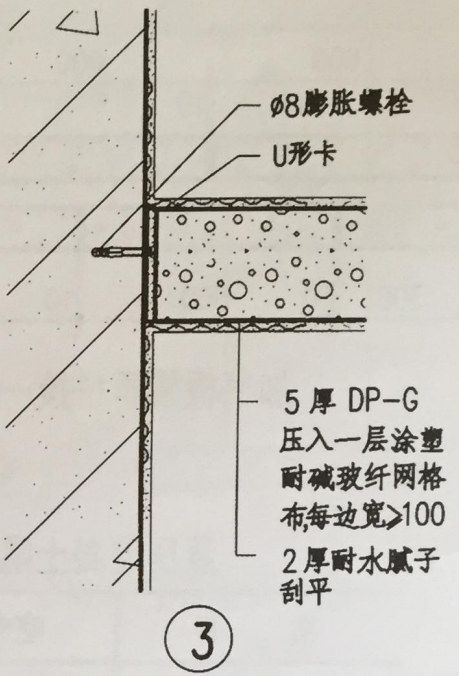
编制人	马宁	校核人	马欣	制图人	马宁



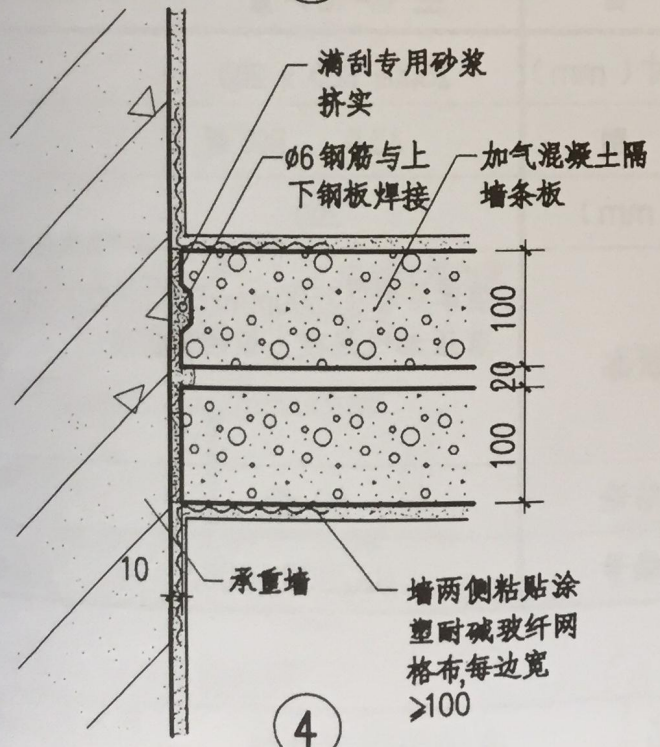
1



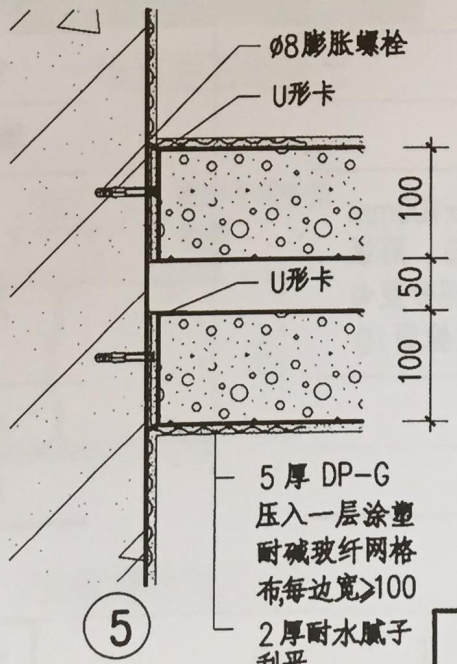
2



3



4

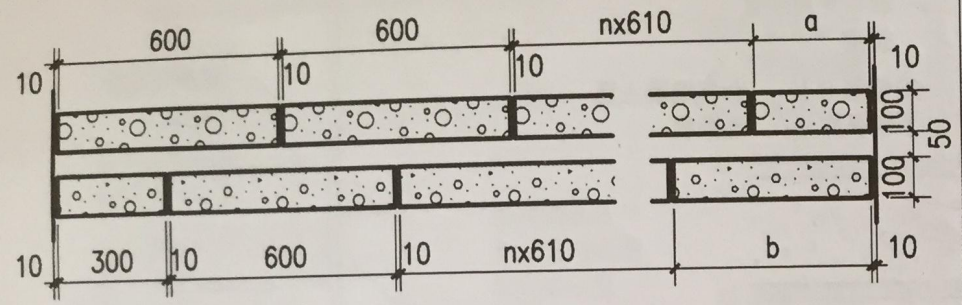


5



板侧U形卡件固定

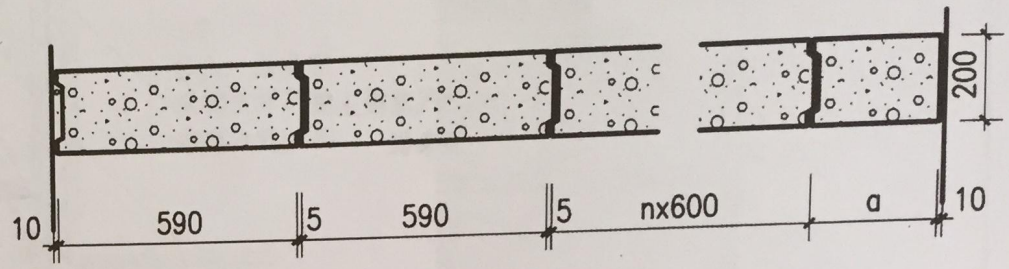
图名	节点详图三	图集号	12BJ2-3
		页次	47



加气板隔声拼接---双层墙（隔声量:56dB ）

蒸压混凝土隔声检测----双墙板

项　　目	空气声隔声量
板型尺寸（mm）	2500 x 600x 100
级　　别	A3.5　　B05级
墙厚（mm）	270
试验状态	该双层墙以2500mmx600mmx100mm蒸压加气混凝土板,错缝拼装，两板间空气层50mm，板缝以水泥砂浆勾缝，墙体两侧均用水泥砂浆抹面10
检验结论	Rw = 56 dB
检验编号	GB2009-0076



加气板隔声拼接---单墙板（隔声量:50dB ）

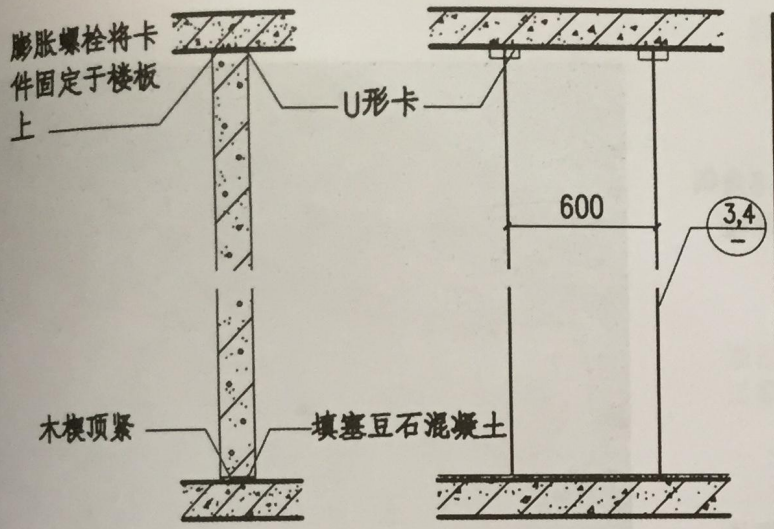
蒸压混凝土隔声检测----单墙板

项　　目	空气声隔声量
板型尺寸（mm）	2500x 600 x 200
级　　别	A3.5　　B05级
墙厚（mm）	200
试验状态	该单层墙以2500mmx600mmx200mm蒸压加气混凝土板砌筑拼装
检验结论	Rw = 50 dB
检验编号	GB2009-0063

注：以上隔声数据由北京市加气混凝土有限责任公司提供。

编制人	马　宁	校核人	马　欣	制图人	马　宁

图名	内墙板隔声性能	图集号	12BJ2-3
		页　次	48



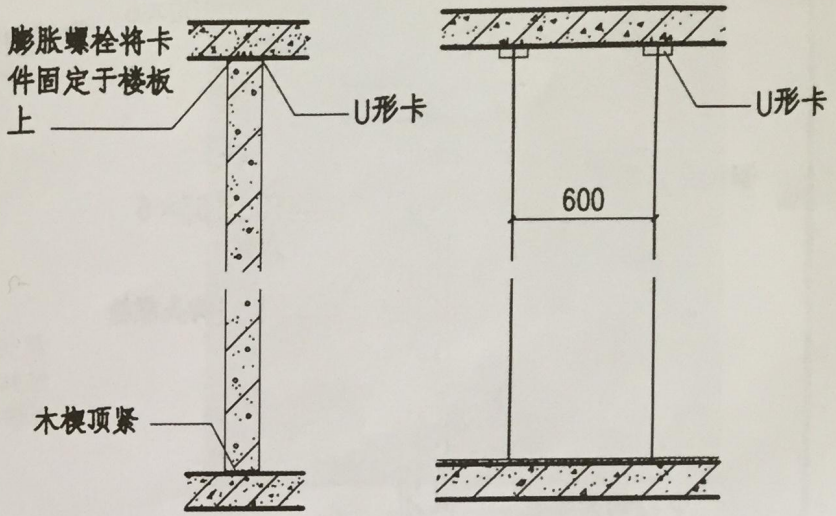
① 100、150厚内隔墙安装图



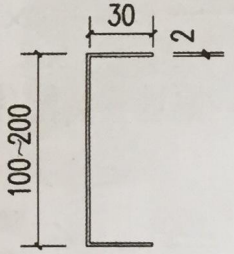
固定U型卡



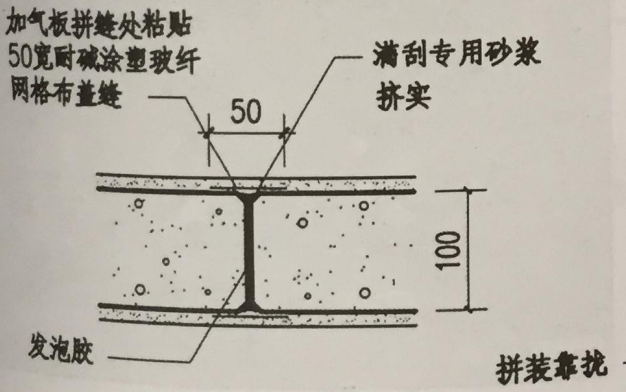
填塞豆石混凝土



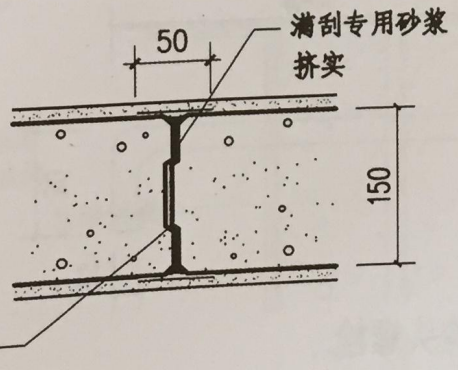
② 200厚内隔墙安装图



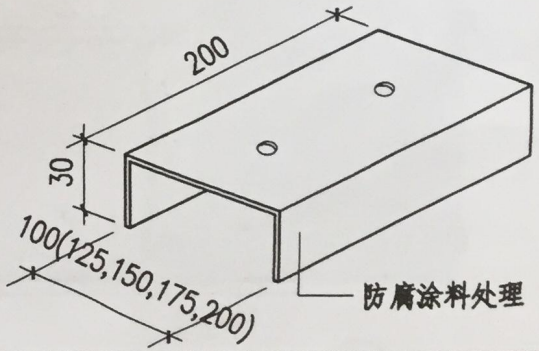
100 、125、150、
175、200mm U形卡



③ 100板缝处理

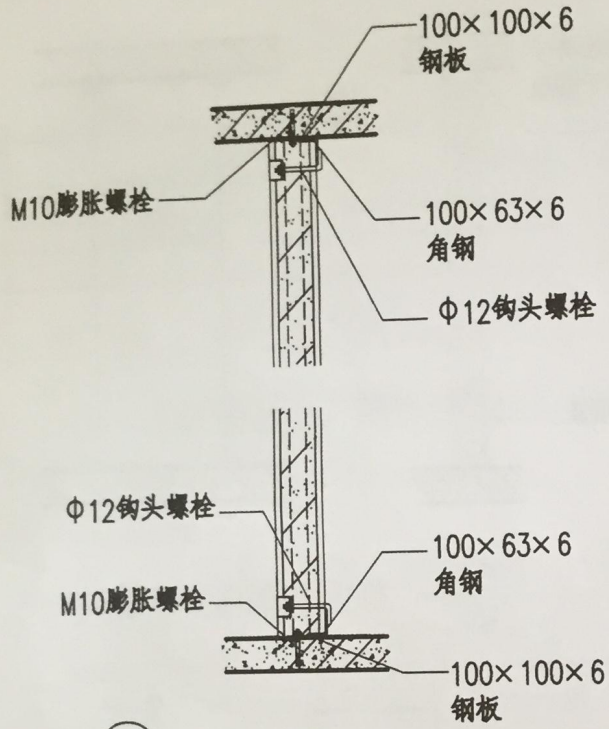


④ 150板缝处理

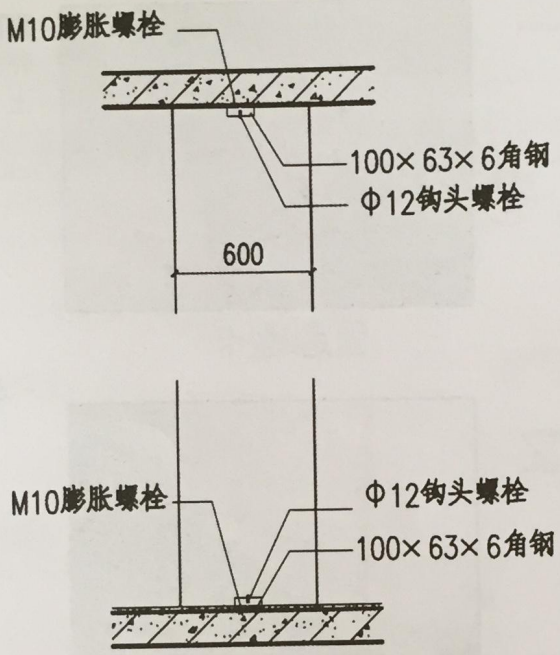


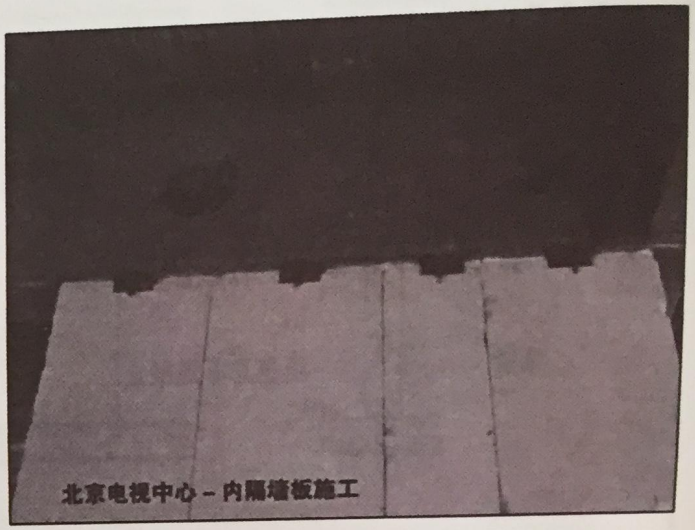
图名	内隔墙安装详图一	图集号	12BJ2-3
		页次	49

编制人 马宁 校核人 马宁 审核人 马欣 制图人 马宁

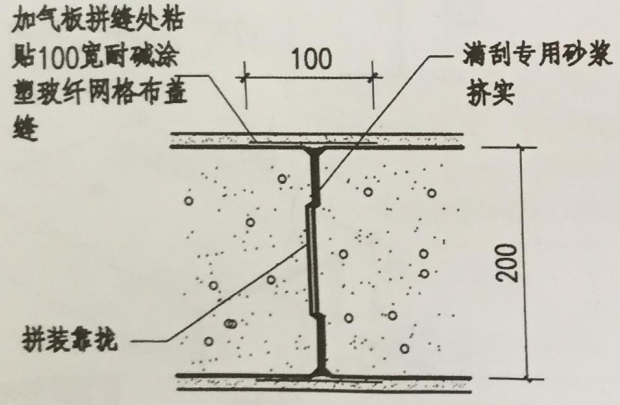


① 200 厚内隔墙安装图(钢结构)

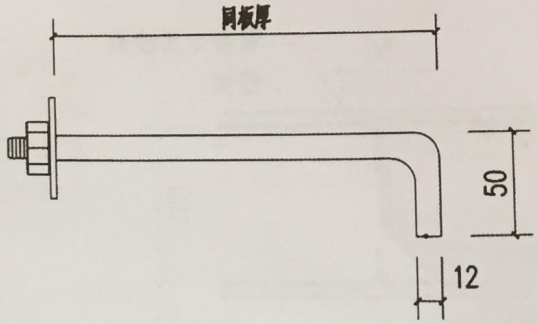




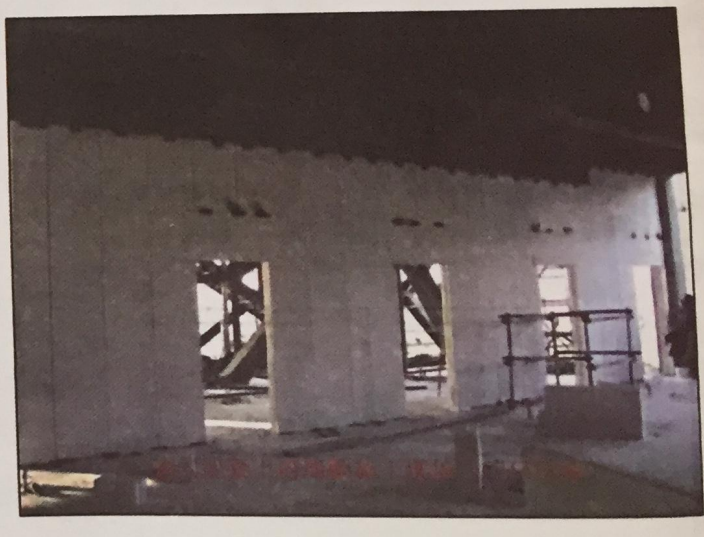
钩头螺栓与钢板卡连接



② 200板缝处理



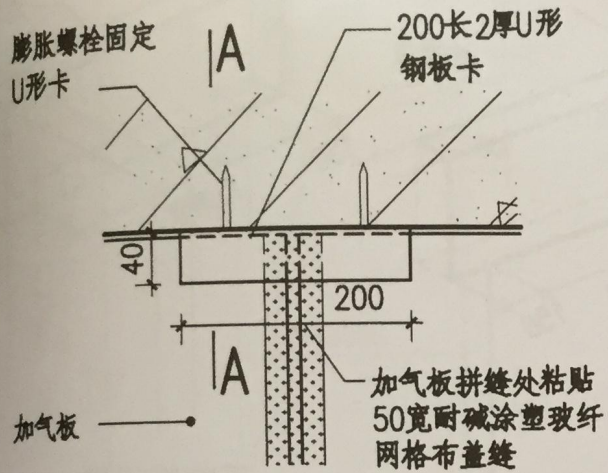
钩头螺栓



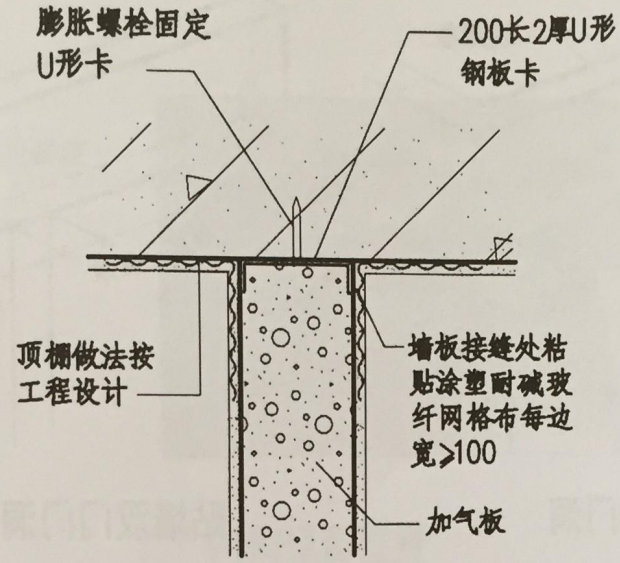
内隔墙安装实例

编制人	马宁	校核人	马欣	制图人	马宁

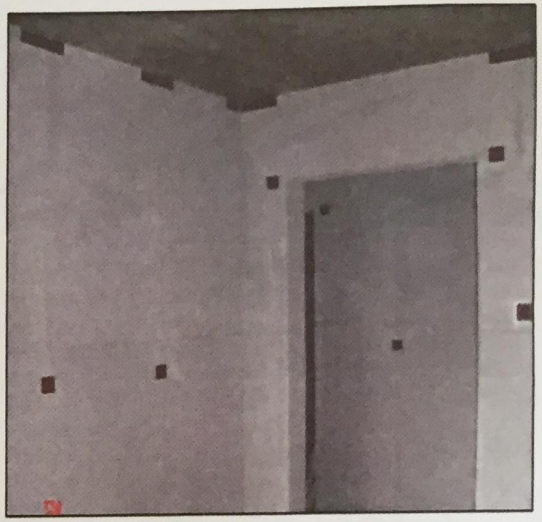
图名	内隔墙安装详图二	图集号	12BJ2-3
		页次	50



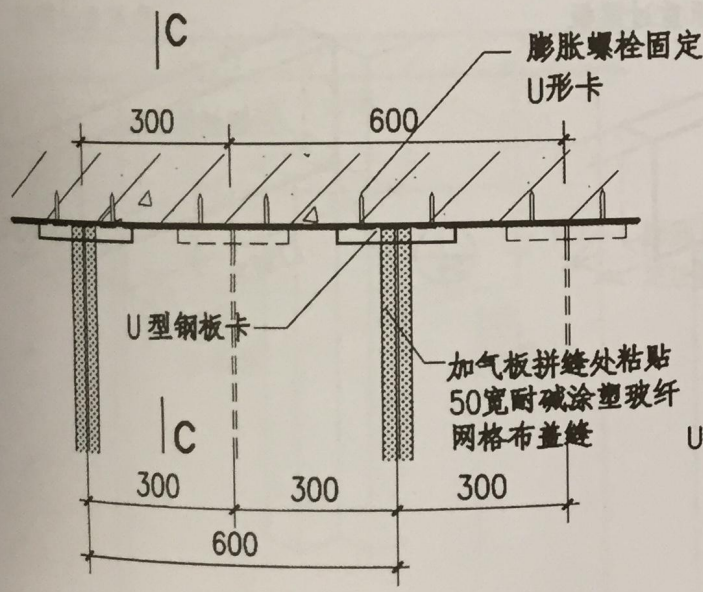
①



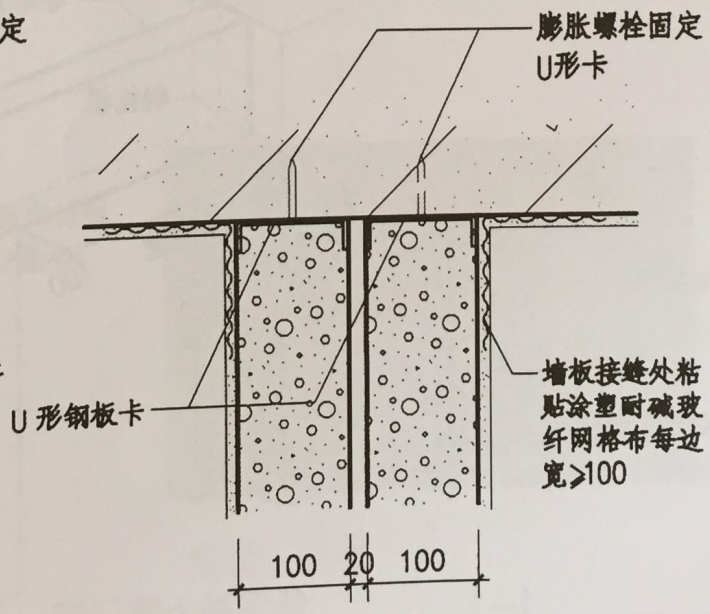
A－A



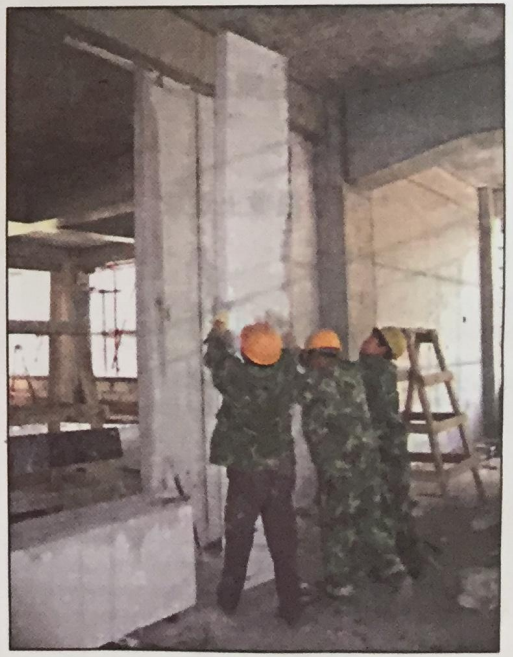
顶板U形卡安装



双排板立面拼接示意



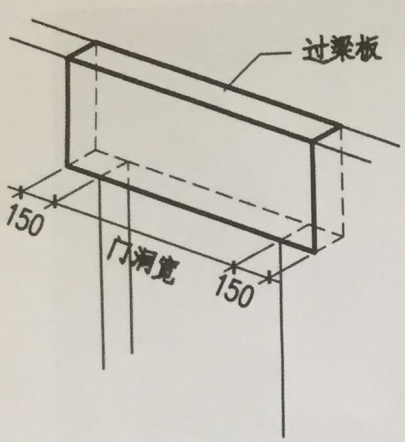
B－B



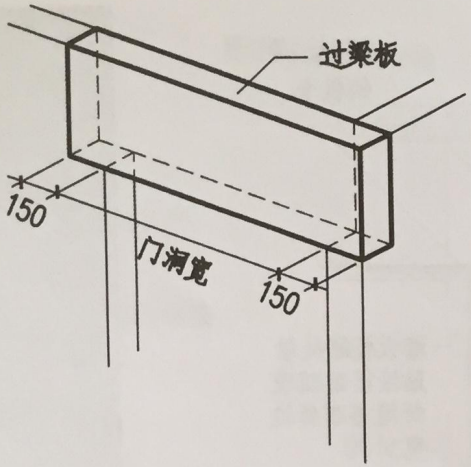
双墙板拼接

图名	内隔墙安装详图三	图集号	12BJ2-3
		页次	51

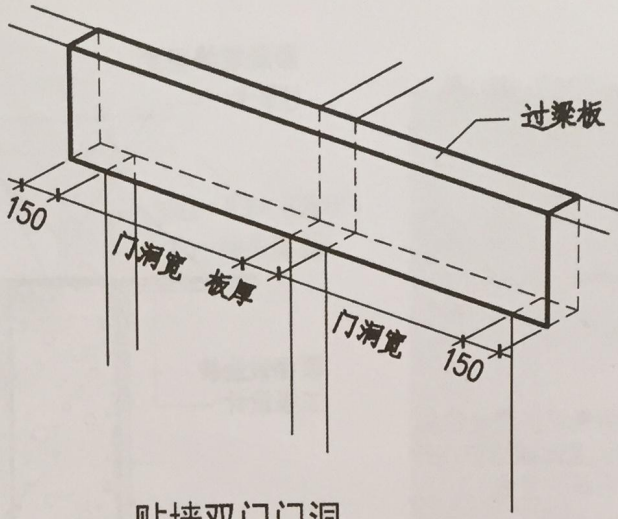
编制人 马宁 校核人 马欣 制图人 马宁



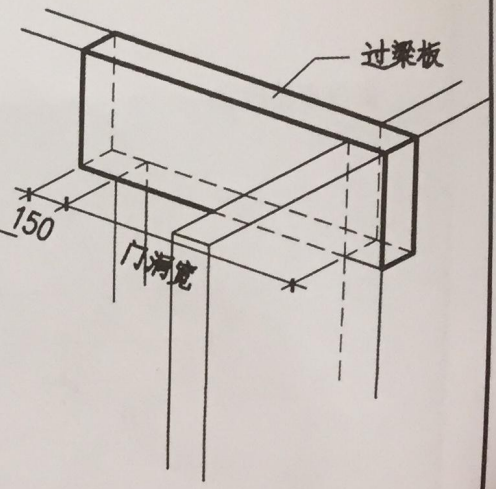
普通门洞



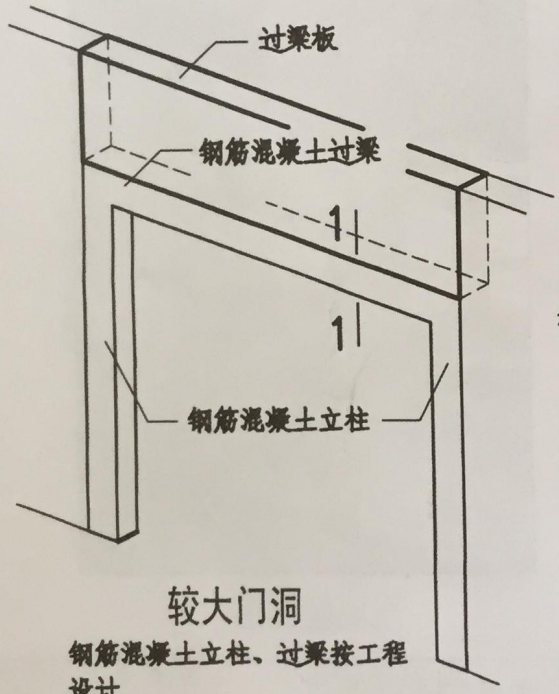
转角墙门洞



贴墙双门门洞

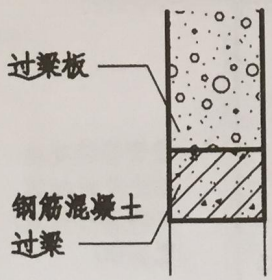


丁字墙门洞

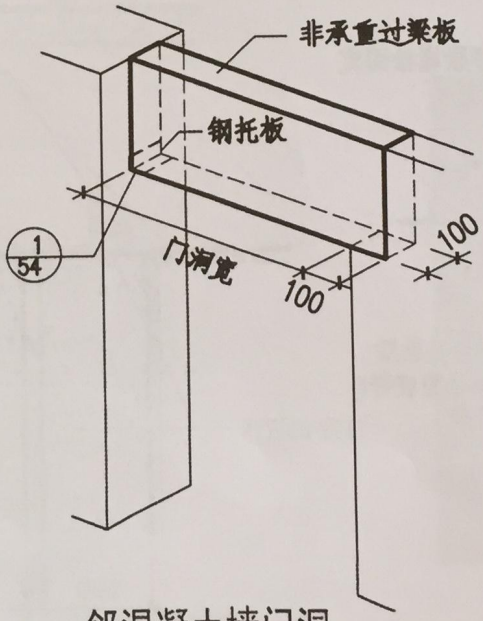


较大门洞

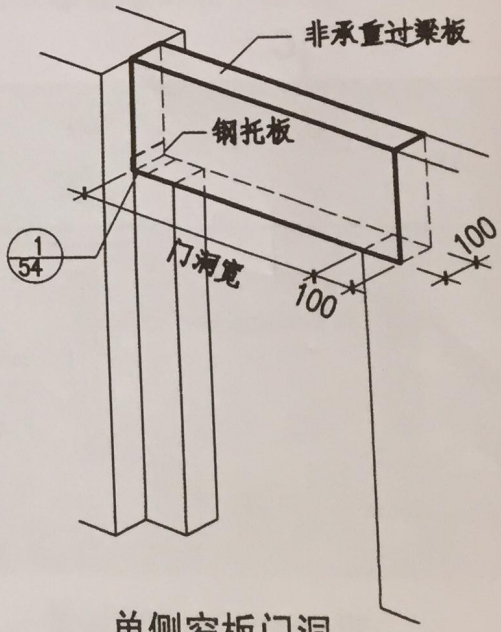
钢筋混凝土立柱、过梁按工程设计



1–1



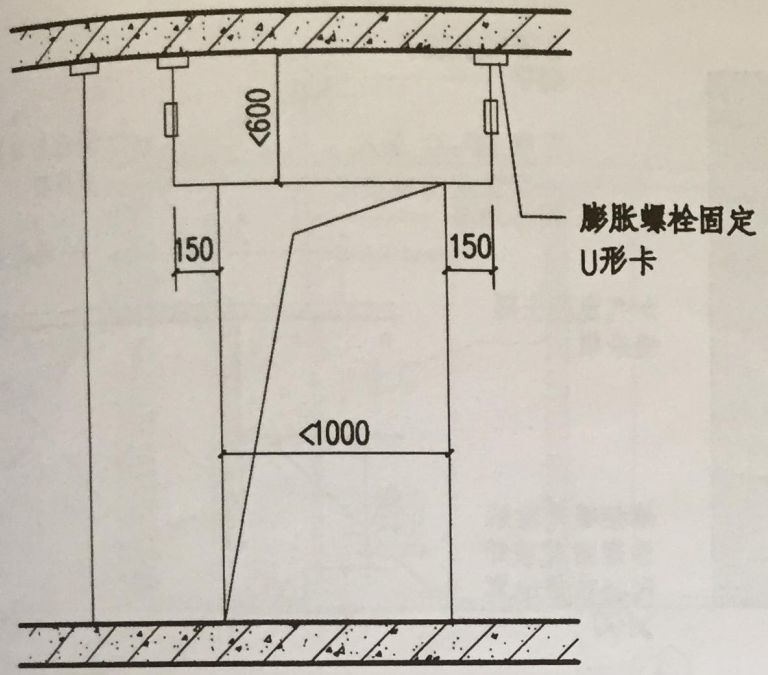
邻混凝土墙门洞



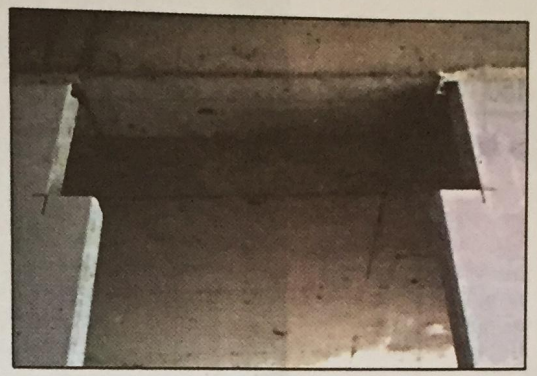
单侧窄板门洞

编制人	马宁	校核人	马欣	制图人	马宁

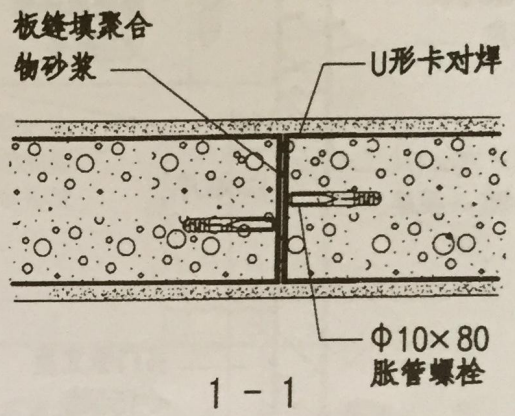
图名	门洞过梁板位置示意	图集号	12BJ2-3
		页次	52



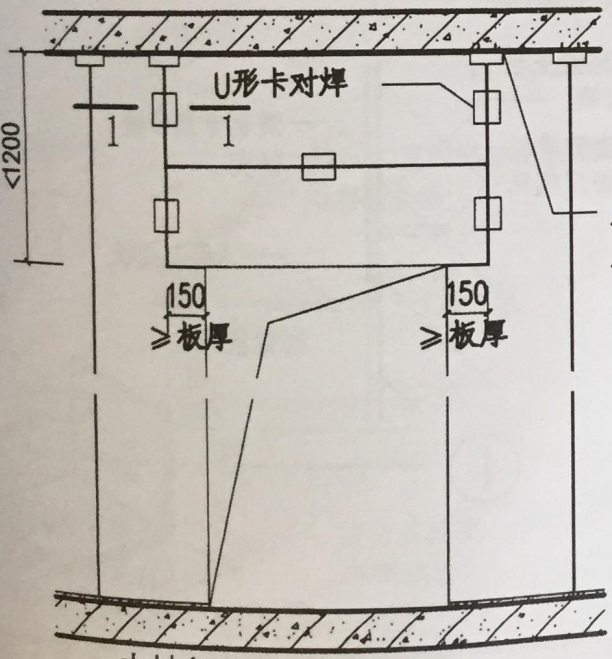
内墙门洞口详图一



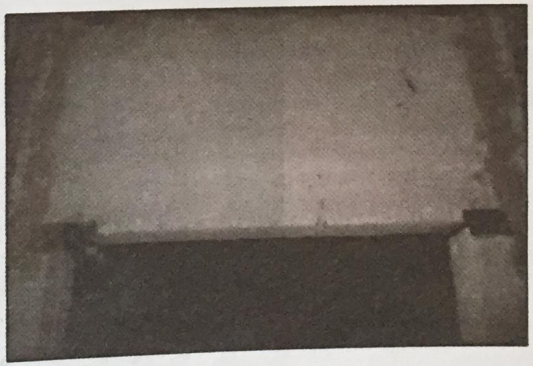
门洞预留位置



1 - 1



内墙门洞口详图二



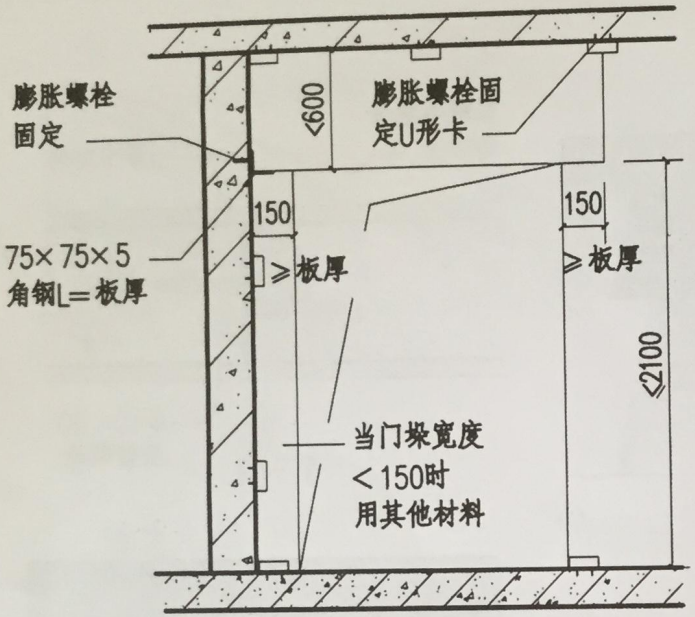
安装过梁板



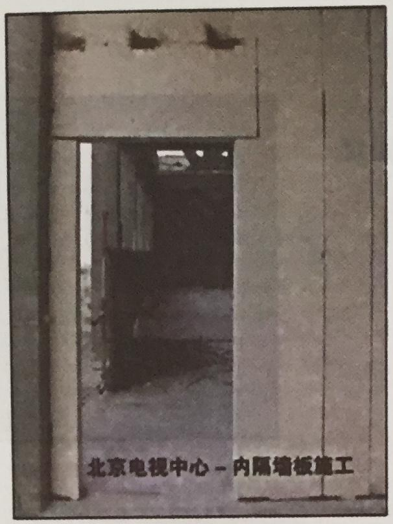
门洞口过梁板

图名	内隔墙门洞口详图一	图集号	12BJ2-3
		页次	53

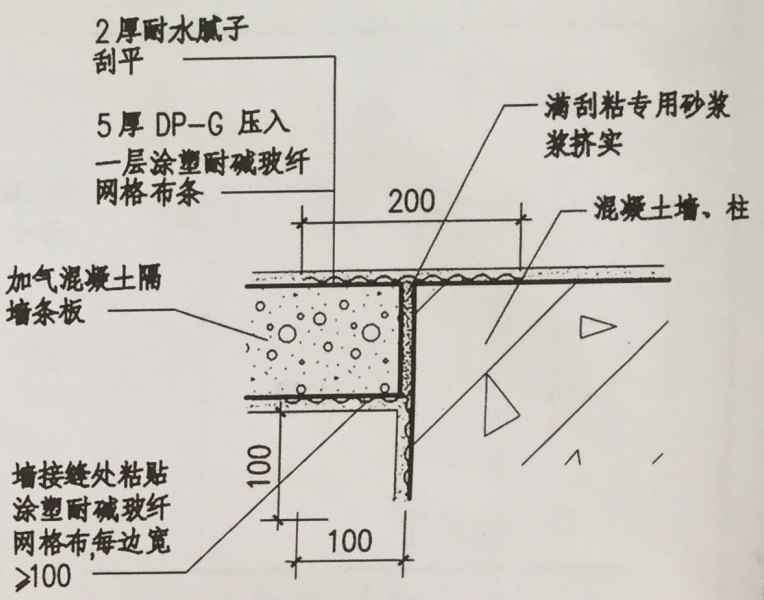
编制人 马宁 校核人 马欣 制图人 马宁



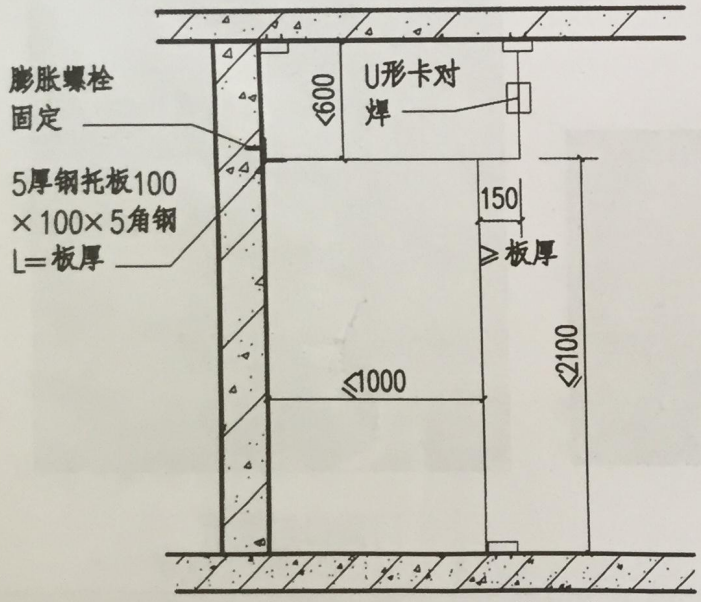
内墙门洞口详图二(单侧有板)



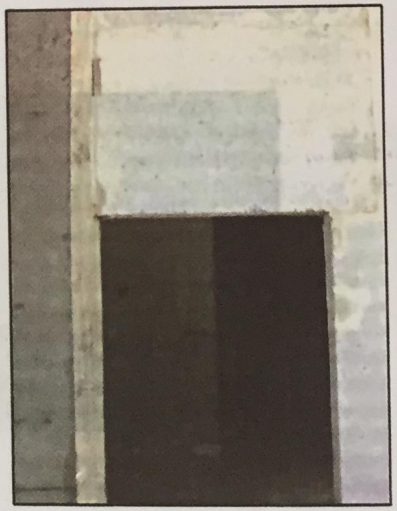
门洞口两侧有板



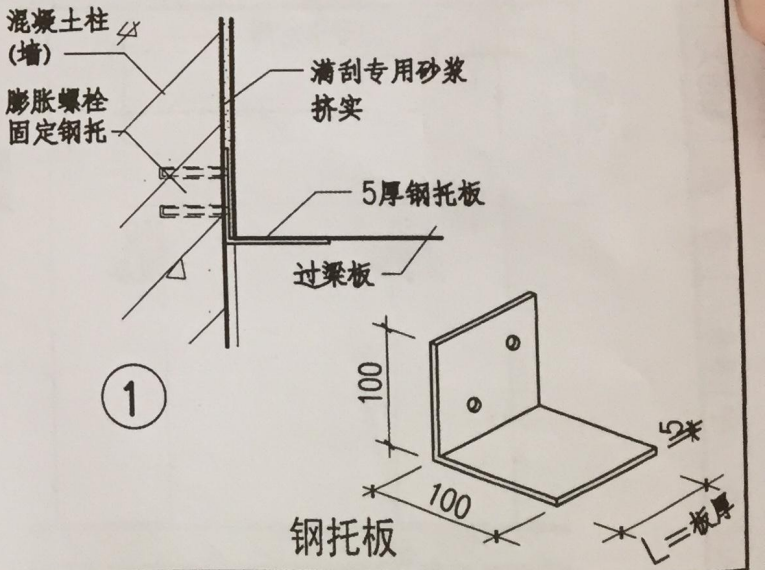
加气隔墙板与混凝土墙连接



内墙门洞口详图二(单侧有板)



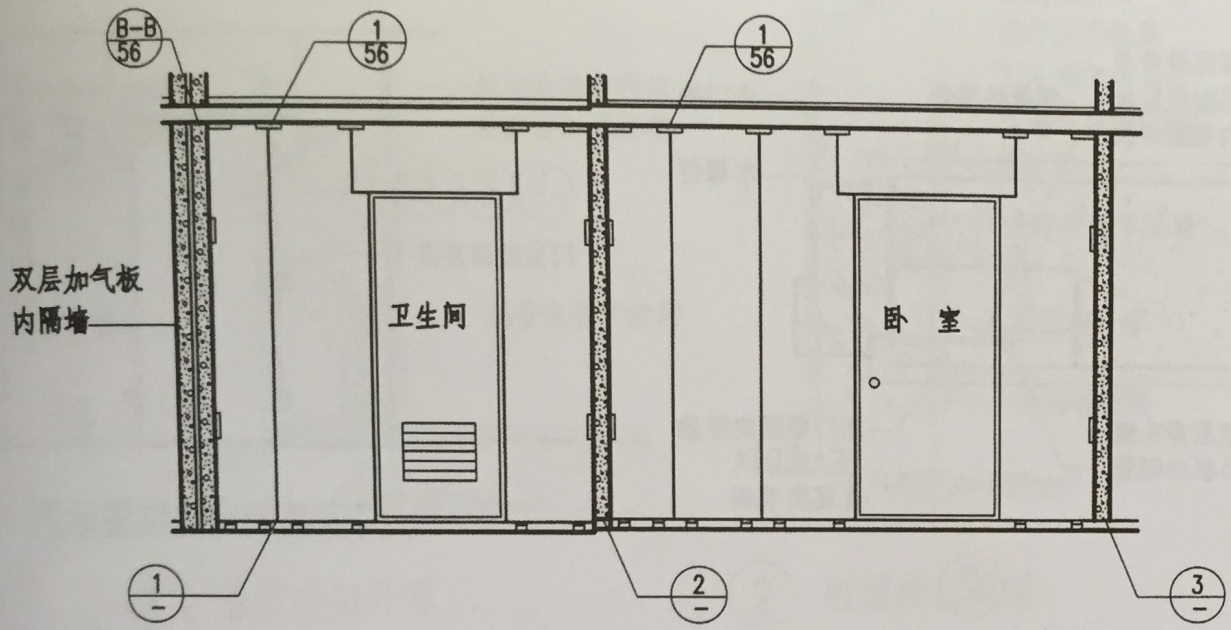
门洞口单侧有板



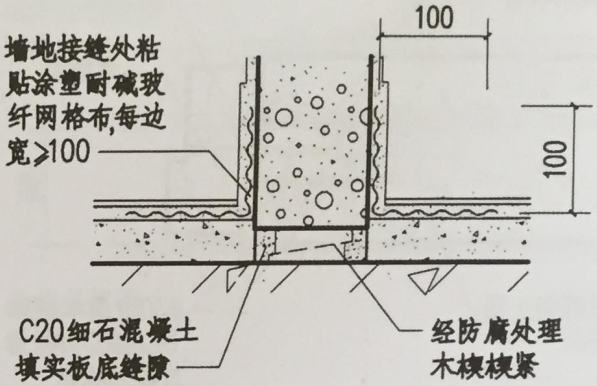
钢托板

编制人	马宁	校核人	马宁	马欣	制图人	马宁

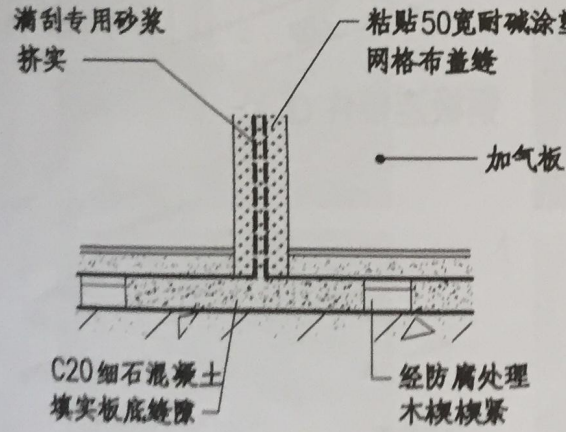
图名	内隔墙门洞口详图二	图集号	12BJ2-3
		页次	54



住宅内隔墙立面排板示例

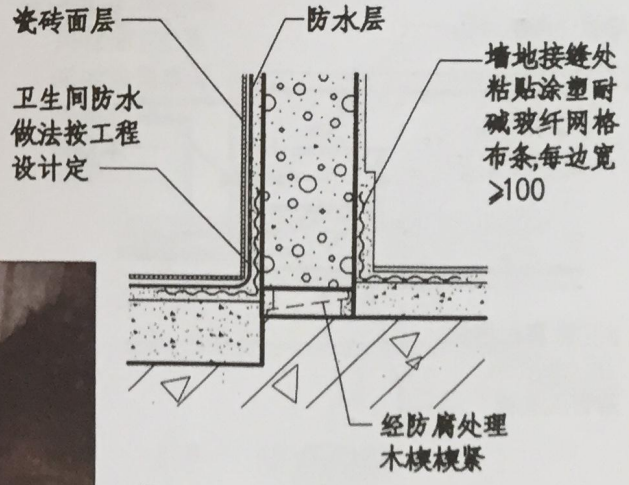


② 普通房间内隔墙板底做法



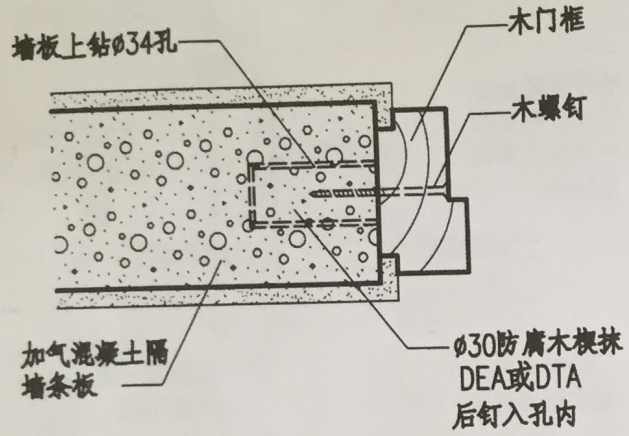
①



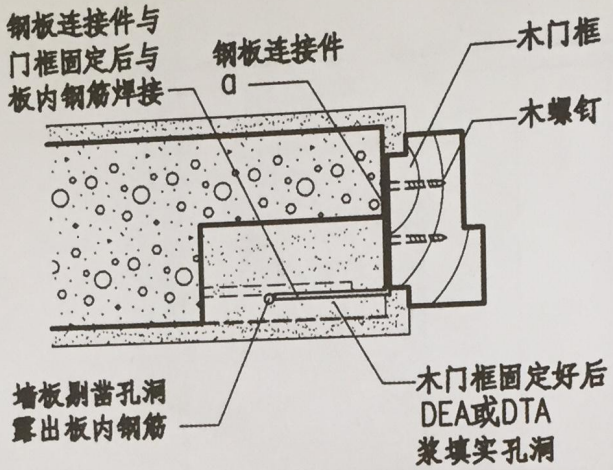


③ 卫生间内隔墙板底做法

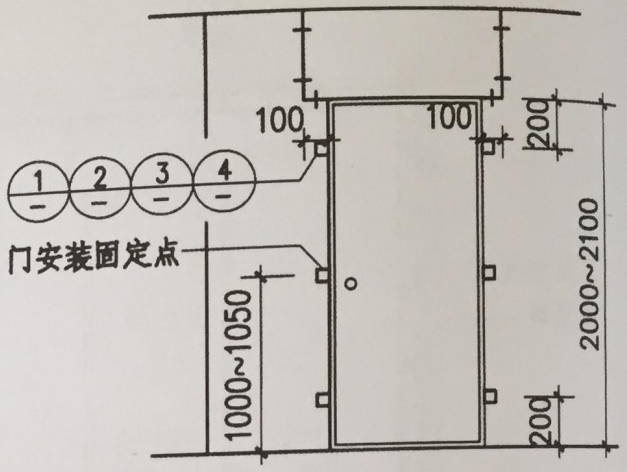
图名	内隔墙板底做法	图集号	12BJ2-3
		页次	55



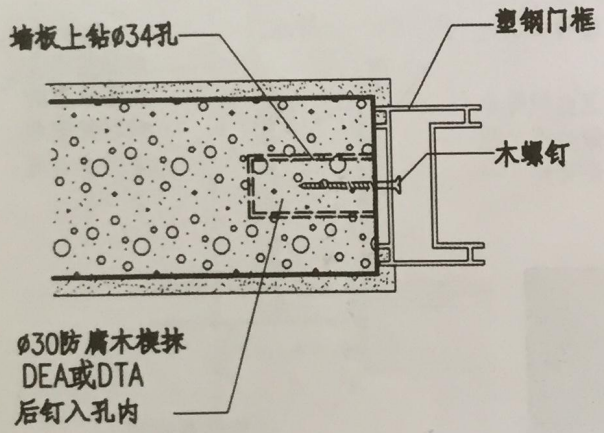
①



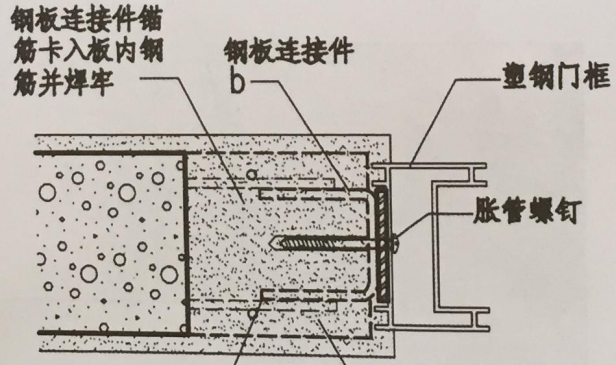
②



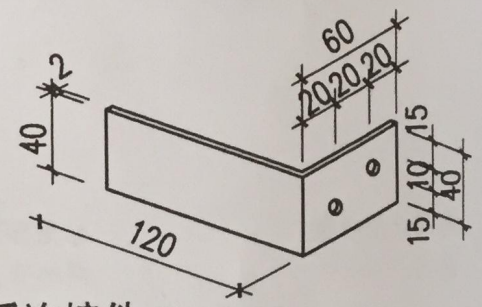
门安装固定点位置示例



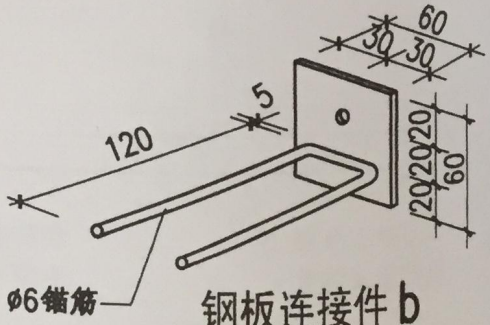
③



④



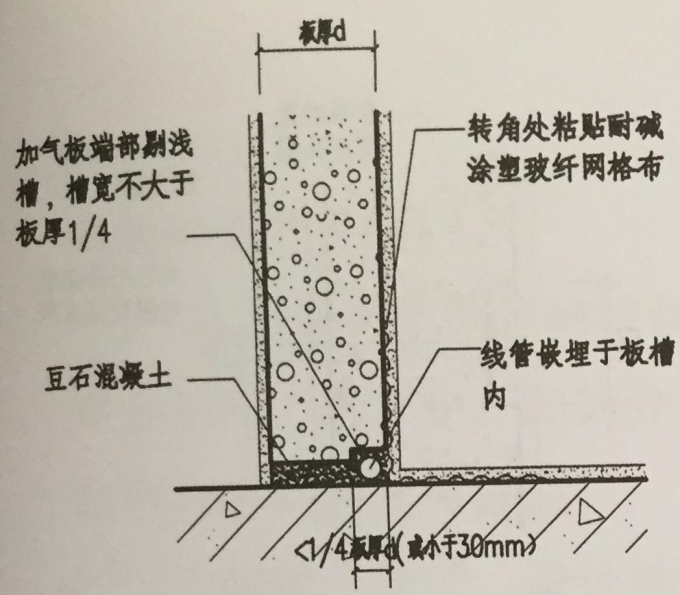
钢板连接件a



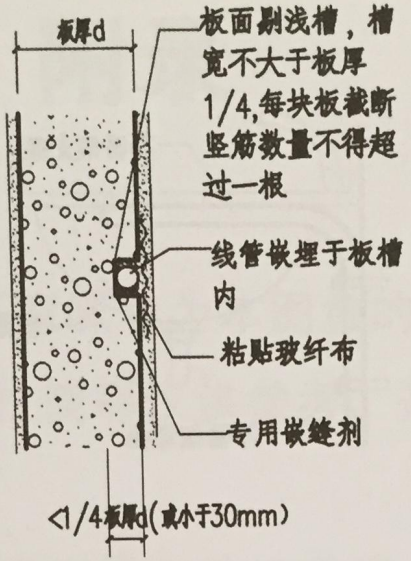
钢板连接件b

编制人	马宁	校核人	马欣	制图人	马宁

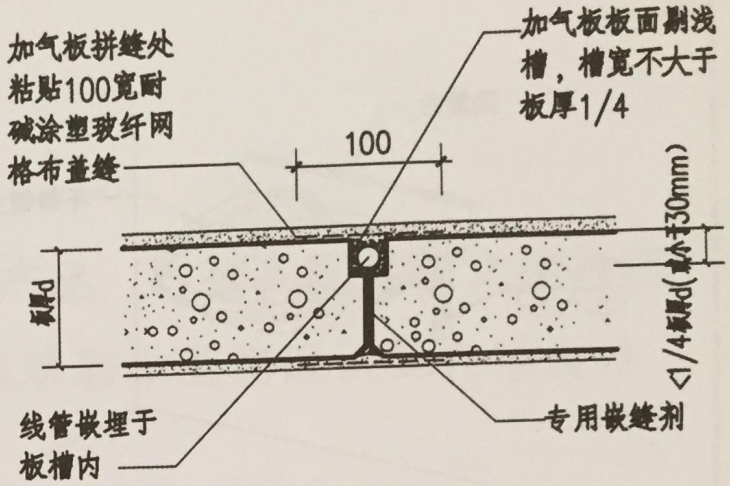
图名	门框安装详图	图集号	12BJ2-3
		页次	56



① 板底横向开槽

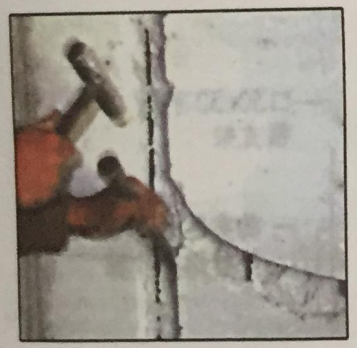


② 板面横向开槽

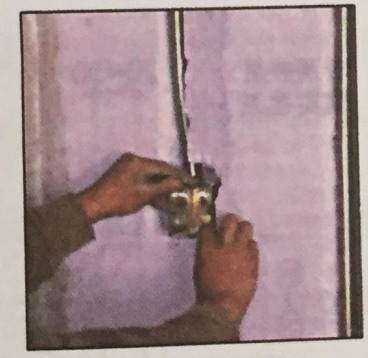


③ 板侧边竖向开槽

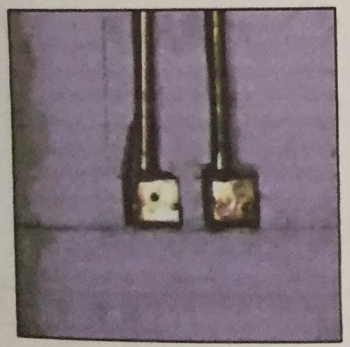
1



2

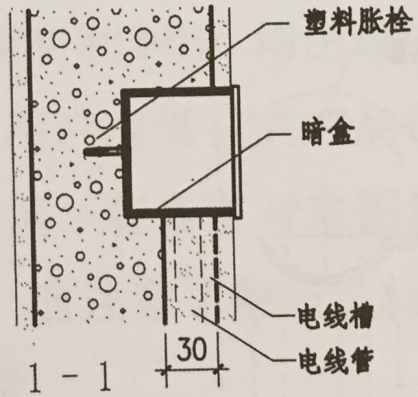


3

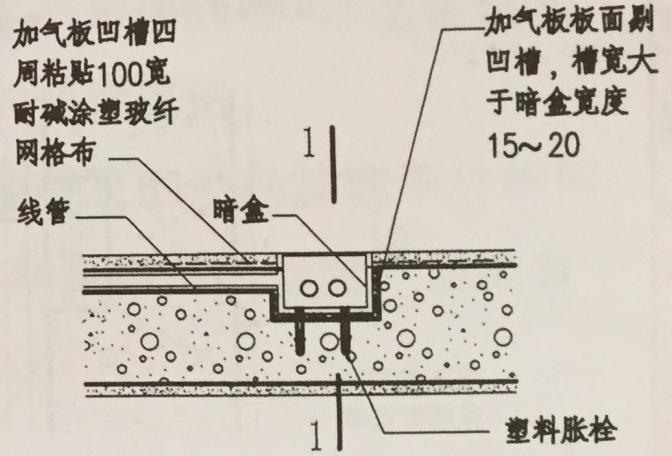


4





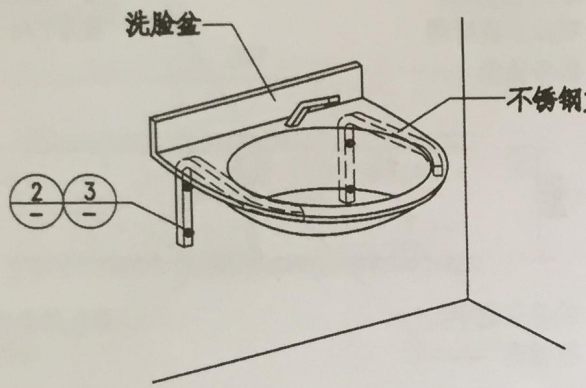
1--先砌据后剔槽
2--埋线管、暗盒
3--埋设完成
4--专用砂浆抹灰加网格布



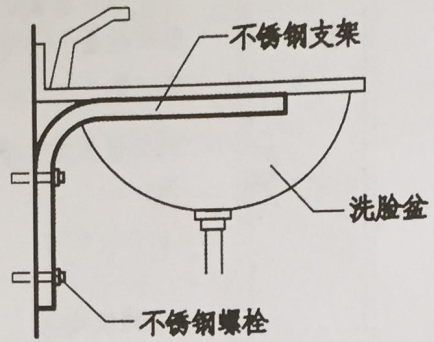
④ 暗盒安装
(安装暗盒时宜避开纵筋)

图名	线管、暗盒安装	图集号	12BJ2-3
		页次	57

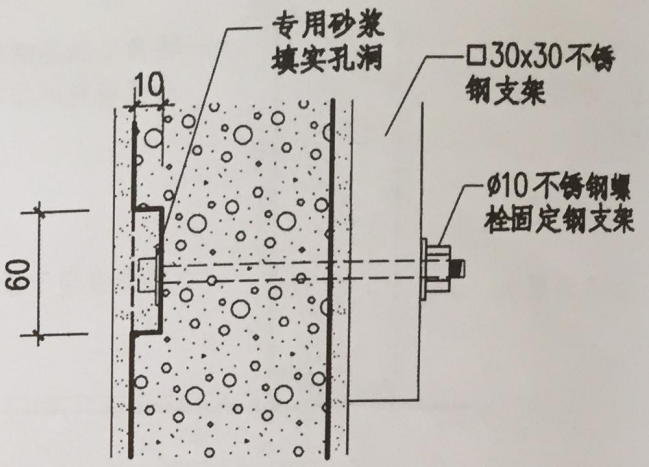
编制人	马宁	校核人	马欣	制图人	马宁



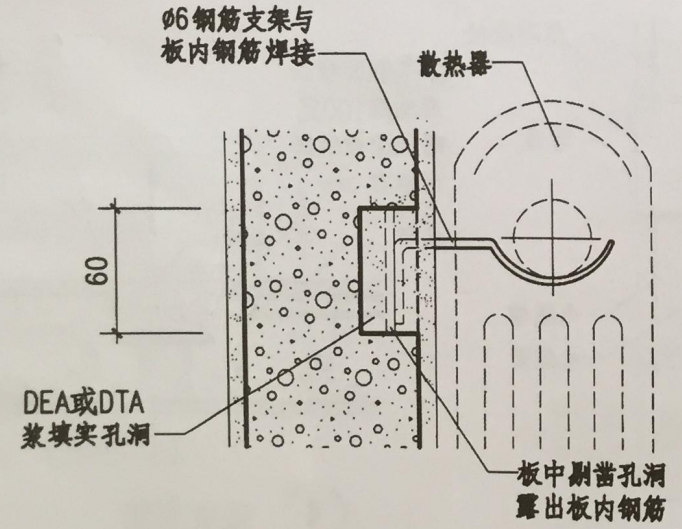
洗脸盆安装示意



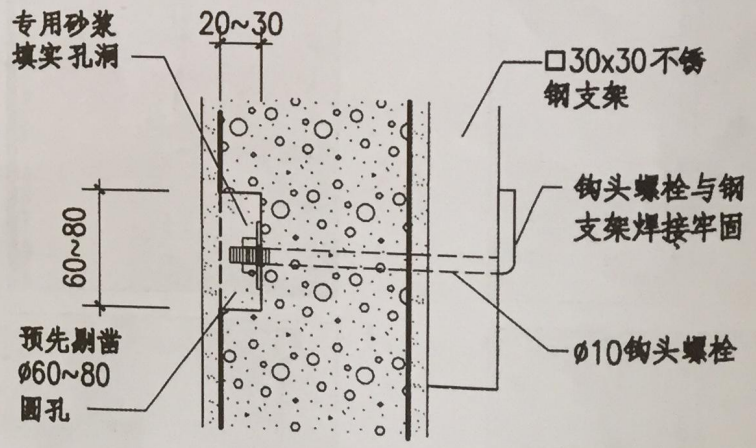
洗脸盆安装侧面



① 非承重设备安装示意



② 散热器安装示意



③ 非承重设备安装示意

编制人	马宁	校核人	马欣	制图人	马宁

图名	设备安装图	图集号	12BJ2-3
		页次	58

附录

有关附录的说明：

一、 本附录中所列各种材料并不意味着为本图集的推荐产品，与列入图集正文的内容完全不同；附录中产品的介绍、性能等仅供参考，并不意味着本图集确认其介绍及性能等内容的技术可靠性；

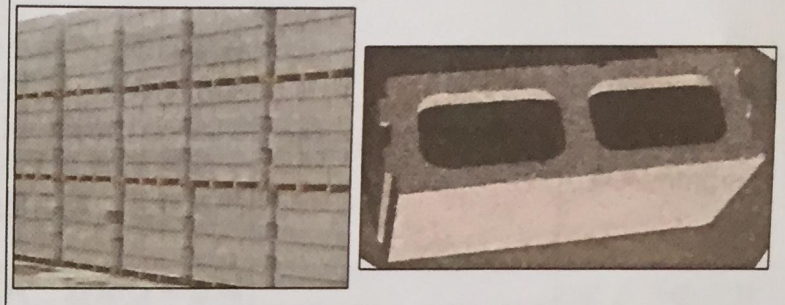
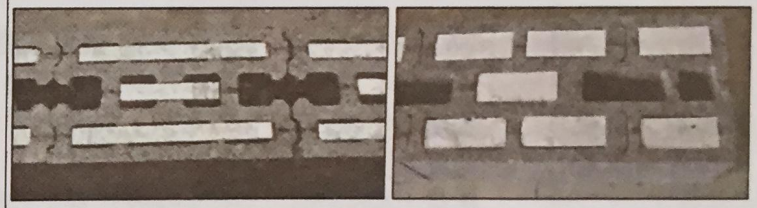
工程建设单位、设计单位选用附录中的技术前，应详细考察该技术或产品的技术可靠性、是否列入正式图集的正文、是否符合国家或地方有关标准等；

二、 附录内容不涉及有关专利纠纷，若有专利纠纷，均由该生产单位负责，本图集编制单位概不涉及；附录的主要作用是为广大用户提供有关产品的咨询电话；

三、 由于产品的不断更新，又由于各地区、各省市对本图集涉及的产品规定不尽相同，并有不断变化，所以对附录中的内容，应注意了解所选材料是否符合当时、当地有关主管部门的各项技术规定、规程和要求；

四、 附录部分的纸张等费用均未计入图集成本，属赠页。

MS密实薄壁填充砌块　居安瑞丰

产品名称	规格型号	性能特点	适用范围	照片
MS密实薄壁轻集料填充砌块	394x194x90 394x194x140 394x194x190 394x194x240	液压高强压机压制成型，蒸汽养护，自动出釜。具有质轻、密实、薄壁强度高、不变形、不开裂、防火、隔声好等优点。用于框架结构外填充墙的外保温时，可以对胀管螺丝有较强的握裹力	广泛适用于各种住宅和公共建筑的非承重内外填充墙	
MS保温轻集料砌块	240厚保温砌块传热系数 0.52W/（m^2·K） 0.42W/（m^2·K）	属自保温，不需另加外保温	各类填充自保温外墙，适用于框架填充外墙	
MS加气混凝土砌块	600x250x50 600x250x75 600x250x100 600x250x150 600x250x200 600x250x250 600x250x300	防火、保温、轻质、隔声	内外填充墙、自保温外墙	

技术咨询电话：13701059328　010-61981122
ju_anruifeng@126.com

“金隅加气”蒸压加气混凝土板材和优等砌块

产品名称	规格型号	性能特点	适用范围	工程实例
蒸压加气混凝土优等砌块（3~5mm灰缝）	600*250*（75~350）	保温高强，产品主要有B04、B05、B06、B07、B08级砌块，强度2.0~7.5Mpa,导热系数为0.09~0.15W/M·K，选用不同厚度的加气砌块墙体单一墙体就能满足各地节能要求。采用配套粘接砌筑和抹灰砂浆，施工便捷，有效解决空鼓、开裂问题	工业和民用建筑的内外墙及承重墙	执行标准GB11968-2006 图集03J104 工程实例：名人广场、沈阳名城佳苑、石家庄剑桥春雨、北京站改造、地铁6号线、10号线等项目
蒸压加气混凝土保温砌块	600*250*（75~350）	轻质节能保温，产品主要有B03、B04、B05级强度为1.0~3.5 Mpa，导热系数为0.08~0.11W/m·K	各种建筑的保温维护墙	参考图集：06CG01 工程实例：山东淄博工程
蒸压加气混凝土内外墙板（ALC板）	长度L≤6000 宽度600 厚度100~250	抗震节能：加气板内配双层钢筋网片，合理的安装节点设计和安装方法，使板材具有很好的抗震性。 承载性：板材内部设有满足设计要求的钢筋网片，可承受相应荷载。 良好的隔声性：150厚墙板隔声46db，双层100厚墙板隔声56db。 耐火性：A级不燃材料，100厚墙板耐火极限＞4小时	钢结构和混凝土结构的内外墙、防火墙及屋面维护系统	执行标准GB15762-2008 参考图集：03SG715-1、08BJ2-3 工程实例：盘古大观酒店、北京电视中心、天津万丽宾馆、地铁四号线车辆段、残疾人体育训练基地、中玻北方玻璃厂房、普洛斯物流园仓库、金隅上河名居、北京林业大学宿舍楼等
加气混凝土专用配套砂浆	专用砌筑砂浆 专用抹灰砂浆 专用粘结砂浆 50kg/袋	专为加气混凝土的砌筑和安装而特制的配套材料。具有优异的抗滑移性、保水性、粘结性及施工操作性。施工舒适，灰缝饱满	加气混凝土砌块的砌筑抹灰及板材嵌缝	北京军区总医院、万豪酒店、呼市万达广场、北京电影制片厂

技术咨询电话：62913302　69243158　88902686
13810313196　13501266698

关于本图集版权和实行专印、专售的声明

一、根据建设部（88）城设字第35号文《关于保护建筑标准设计版权的规定》及建设[1999]4号文《工程建设标准设计管理规定》，本图集的版权归我办所有，任何单位和个人不得翻印或复制。

二、本图集由我办指定印刷厂印制，其他印刷单位未经我办允许不得盗印，否则我办将追究法律责任。

三、本图集由我办委托“北京首建标工程技术开发中心”总发行，可办理邮购。各图集销售单位和购买者可与该中心联系购图事宜。

四、凡销售盗版图集者，我办将追究其法律责任。因使用盗版图集造成的错误及损失，我办概不负责。

五、我办网址：WWW.HBBB.NET

六、北京首建标工程技术开发中心标准服务站

地址：北京西城区南礼士路62-1号

电话：（010）68011408　（010）68010409　(010)68061869

传真：（010）68010409

邮编：100045

北京市城乡规划标准化办公室

北京工程建设标准化协会

统一书号:15112·21815
定价:28.00元