



山东省建筑标准设计图集

轻质隔墙 (三)

(玻璃纤维增强石膏空心大板)

图集号:L03SJ130



山东省标准设计办公室

根据建设部(88)城设字第 35 号文颁发

《关于保护建筑标准设计版权的规定》

本图册版权所有不得翻印或复制

山东省标准设计办公室出版

山东省建设厅

鲁建设字〔2003〕40号

关于批准《铝合金门窗》(L03J602)等图集 为山东省标准设计图集的通知

各市建委（建设局）、省直有关部门：

根据山东省建筑标准设计编制计划，由山东省建筑设计研究院编制的《铝合金门窗》(L03J602)、山东省建筑设计研究院及山东建工集团工程设计有限公司编制的《轻质隔墙》(三)(玻璃纤维增强石膏空心大板)(L03SJ130)标准设计图集已完成。经审查，批准为山东省标准设计图集，于2003年10月1日起施行。原《铝合金门窗》(L89J602)同时作废。

二〇〇三年九月十一日

轻质隔墙(三)

(玻璃纤维增强石膏空心大板)

批准部门: 山东省建设厅

批准文号: 鲁建设字[2003]40号

主编单位: 山东建工集团工程设计有限公司

统一编号: DBJT14-2

协编单位: 山东建工股份有限公司

实行日期: 2003年10月1日

图集号: L03SJ130

主编单位负责人:

主编单位技术负责人:

技术审定人:

设计负责人:

目 录

目 录	1
设计说明	2
施工要点	4
标准大板示意图	7
平面索引图	8
立面索引图	9
一字形连接节点	10
T形连接节点	11
L形和十字形连接节点	12
板缝和阴阳角处理节点	13
竖向拼接节点	14
墙板与柱、墙体连接节点	15

墙板与钢柱连接节点	16
墙板与钢柱十字连接节点	17
墙板与梁、板、柱连接节点	18
墙板与楼地面连接节点	19
踢脚	20
墙板与塑料、铝合金门窗框连接节点	21
墙板与木门连接节点	22
墙板挂件紧固节点	23
墙板内穿管和脸盆固定节点	24
墙板内穿设电线管节点	25
配电箱安装节点	26

目 录

图集号 L03SJ130
页 号 1

设计说明

一、适用范围

1. 本图集适用于一般新建或改、扩建工业与民用建筑的内隔墙。
2. 用于潮湿环境时必须采取刷聚氨酯防水涂料等防护措施。
3. 浸水、化学侵蚀环境和直接接触土壤的部位,不得采用。
4. 本图集适用于抗震设防烈度 ≤ 8 度地区。

二、设计依据

1. 《住宅内隔墙轻质条板》 JG/T3029-1995
2. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210-2001
3. 《住宅装饰装修工程施工规范》 GB50327-2001
4. 《建筑设计防火规范》 GBJ16-87(2001年版)
5. 《高层民用建筑设计防火规范》 GB50045-95(2001年版)
6. 《民用建筑隔声设计规范》 GBJ118-88
7. 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2001
8. 《水性内墙涂料》 JC/T432-91
9. 《聚氨酯建筑密封胶》 JC482-92
10. 山东建工企业标准《速成墙板》 Q/01SJG001-2003
11. 澳大利亚RBS公司提供的《Rapidwall设计手册》及《Rapidwall安装手册》

三、设计内容

1. 本图集以玻璃纤维增强石膏空心大板(简称玻纤石膏大板)进行构造设计。
2. 本图集内容包括:设计说明、施工要点及构造节点详图。

四、产品特点及设计要求

1. 玻纤石膏大板是一种以建筑石膏为基材,掺以玻璃纤维增强材料和添加剂制成的空心大板。标准大板的外形尺寸及内部构造见本图集第7页示意图,根据工程需要可在工厂将标准大板切成所需的尺寸。
2. 采用玻纤石膏大板作为内隔墙时,应根据所在部位的需要进行防火、防水、节能、隔声设计,合理地采用相应的填充材料以满足规范规定的性能要求。
3. 采用玻纤石膏大板作为住宅分户墙时,应在板孔内灌注陶粒混凝土,以同时满足隔声及强度要求;作为分室墙时,其空气隔声量应达到30~35dB。
4. 为加强建筑物的整体性和满足抗震设防要求,玻纤石膏大板之间、玻纤石膏大板与相连接的梁、墙、柱、楼板之间均须设C形钢连接件。

设计说明

图集号 L03SJ130

页号 2

设计说明
王银龙
校核
设计
制图

5. 主要性能指标如下表:

表 1

项 目	空心	填岩棉	填水泥珍珠岩	灌陶粒混凝土
面密度 kg/m^2	40	43	60	184
隔声量 dB	30	35	40	48
耐火极限 h	≥ 1.2			
吸水率 $\%$	6.4			
抗冲击性 次	5			
单点吊挂力 N	800			
热阻 $(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$	0.330	1.849	1.246	
传热系数 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	2.083	0.500	0.716	

- 玻纤石膏大板墙体的高度超过3000时应采用上下接板。上部接板高度不宜小于300,不宜大于1500,且不应大于3000。上部接板高度在300~1500之间时,连接方法详见本图集第14页;上部接板高度超过1500时,应采用通长方钢管上下连接,且方钢管与上下端构件有可靠连接,加固用方钢管或C形钢构件间隔不宜超过1500。
- 玻纤石膏大板墙体长度超过6000时,应采用通长方钢管或C形钢与上下端构件可靠连接,加固用方钢管或C形钢构件间隔不宜超过1500。
- 墙板开门窗洞时,洞口宽度超过1500,或上方墙板兼

过梁时其高度 ≥ 500 时,应采取加设钢过梁等加固措施。

五、材料要求

- 玻纤石膏大板的组成材料、物理性能及规格要求应符合《速成墙板》Q/01SJG001-2003企业标准的有关要求。
- 本图集所用钢材除注明外均为Q235钢。
- 本图集C形钢为镀锌钢板冷轧制成,未注明螺钉均为自攻螺钉 $\phi 4.8 \times 38$,间距为300。
- 螺钉和C形钢经设计人员同意后可根据市场供应情况调整代换。
- 所用钢构件均应进行防腐处理。
- 本图集所用自攻螺钉除注明外均为平头螺钉,施工时应使螺钉平头外端面略微进入墙板。

六、索引方法



七、其他

- 本图集未注明尺寸均以毫米(mm)为单位,标高以米(m)为单位。
- 本图集除注明外,应按国家及行业有关现行标准及规定执行。

设计说明

图集号	L03SJ130
页 号	3

施 工 要 点

一、施工要求

1. 定义:

标准大板: 从工厂制作好且未切割的玻纤石膏大板, 其尺寸为 $12020 \times 3000 \times 120$ 。

大板: 将标准大板切割为宽度大于1500的为大板。

条板: 将标准大板切割为宽度不大于1500的为条板。

2. 施工辅助材料及说明

表 2

辅 助 材 料	用 途
配件 (角钢、方钢管、C形钢、木块、自攻螺钉、射钉、螺栓)	用以定位、固定、连接墙板
石膏腻子、密封膏、接缝带	用以处理墙板接缝
玻纤网格布	用以保护墙板的阴阳角

(2) 墙板说明

在工程施工中, 可采用大板和条板两种方式进行施工。

大板: 为了安装快捷, 施工中可根据工程墙体的尺寸大小将标准大板切割成相应尺寸的大板, 直接安装到位。主要适用于钢结构工程。

条板: 为了便于运输安装, 可根据实际需要标准大

板切割成750~1500宽度不等的条板, 高度可根据工程墙体实际高度确定。条板主要适用于钢筋混凝土框架结构工程, 也可用于钢结构、砖混结构等工程。

3. 作业条件

- (1) 在主体结构施工中, 墙板安装应与主体结构相配合, 在墙板接触部位应处理完善, 地面及柱表面弹出相应墨线。
- (2) 水暖、电气设备安装应预先放线定点, 埋设预埋件或开关插座, 利用板孔敷设管线。
- (3) 操作地点环境温度不宜低于5℃。
- (4) 大板吊装时操作地点环境风力不宜超过四级。

4. 施工顺序

- (1) 结构墙、柱面, 楼、地面清理;
- (2) 弹出相应的施工线, 并标识出门窗洞口位置;
- (3) 墙板安装 (大板应在安装好后再切割门窗洞口);
- (4) 板缝处理;
- (5) 门窗洞口两侧加设C形钢固定;
- (6) 细部找平处理。

5. 施工要点

- (1) 安装前应对墙板进行检查, 不合格产品不得使用。

施 工 要 点

图集号	L03SJ130
页 号	4

- (2) 大板施工：大板两侧用C形钢扣满并固定，顶部放置相应的C形钢“A”，安装时用吊车从运输车上配合专用提拉夹将大板吊起，提升到所需位置，板下端对准墨线落下，用临时支撑固定，将板边与墙、柱靠紧，用检测尺检查，使板呈垂直状态，按每500高1点将C形钢焊接在钢柱上，大板固定牢固后将提拉夹松开，然后与顶梁连接。
- (3) 条板施工：一般情况下，条板安装按照排板图从一端开始，将通长的C形钢用射钉固定在结构墙或柱上，将条板下端对准墨线推进就位，利用靠尺检查垂直后，用自攻螺钉把墙板与C形钢连接。条板连接处，将一通长的C形钢与已施工好的墙板连接，再将另一条板推进、就位连接。对于最后一块条板应在靠近结构墙、柱一侧用C形钢“A”扣满，板就位后与墙、柱连接。对于不抹灰柱、墙施工时，应由两端向中间施工，对剩余的中间部分用补空石膏板进行处理。
- (4) 水电预埋管敷设应与墙板的安装协调进行，板面若需开孔，应在墙板安装之前用开孔钻钻孔后用细锯条锯孔成型，不得任意剔凿，水暖吊挂件必须固定在墙板的预埋铁件上。

- (5) 电气接线盒、配电箱四周应用螺钉固定牢固。

二、质量要求

1. 安装玻纤石膏大板所需的定位卡、连接件的位置、数量及连接方法应符合设计要求。
2. 安装好的墙板的面层应平整光滑，不得出现起皮、掉角现象，不得有裂缝或缺损，接缝应均匀、垂直。
3. 接缝处应填塞密实，不应出现干缩裂缝。
4. C形钢或C形钢“A”的焊缝应表面平整，无烧伤、凹陷、焊瘤、裂纹、咬边、气孔、夹渣等缺陷。
5. 门窗处板孔中C形钢应与墙板边缘平齐，不得有错台。
6. 墙板上的孔洞、槽、盒应位置正确、套割规整、边缘整齐。
7. 墙板安装允许偏差应符合表3的规定，各项目均应在未刮腻子状态下检测。

三、饰面做法

1. 墙板的饰面应对干湿循环和磕碰磨损等起有效的保护作用，因此要求饰面材料与基层粘结良好，不得空鼓开裂。
2. 墙板面层采用直接刮腻子刷涂料；若采用面砖饰面，须采用专用胶作为结合层。

施 工 要 点

图集号	L03SJ130
页 号	5

表 3

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	垂直度	3	用2m垂直检测尺检查
2	阴阳角方正	3	用直角检测尺检查
3	接缝高低差	2	用钢直尺和塞尺检查
4	表面平整	3	用2m垂直检测尺与塞尺检查
5	轴线位移	3	钢尺检查
6	标高	5	水准仪或拉线、钢尺检查
7	连接件、定位卡	5	资料、钢尺检查

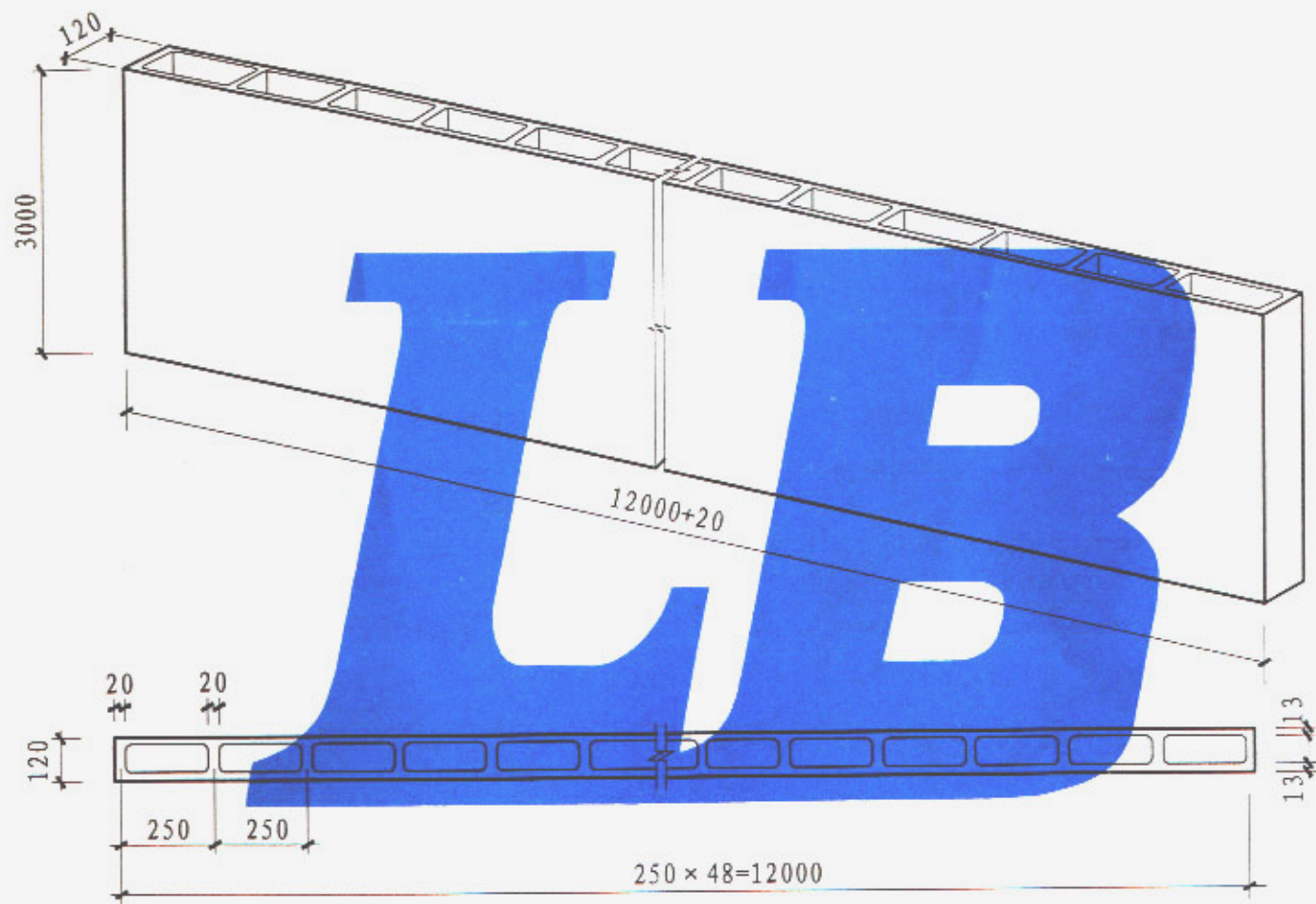
注：本表参照《住宅内隔墙轻质条板》JC/T3029-1995的验收标准。

- 玻纤石膏大板的饰面做法可参照省标准图集《建筑做法说明》中石膏板墙面的饰面做法。
- 用于潮湿环境时，墙板两面在刷涂料或贴面砖前，均须刷防水底漆二遍。

施工要点

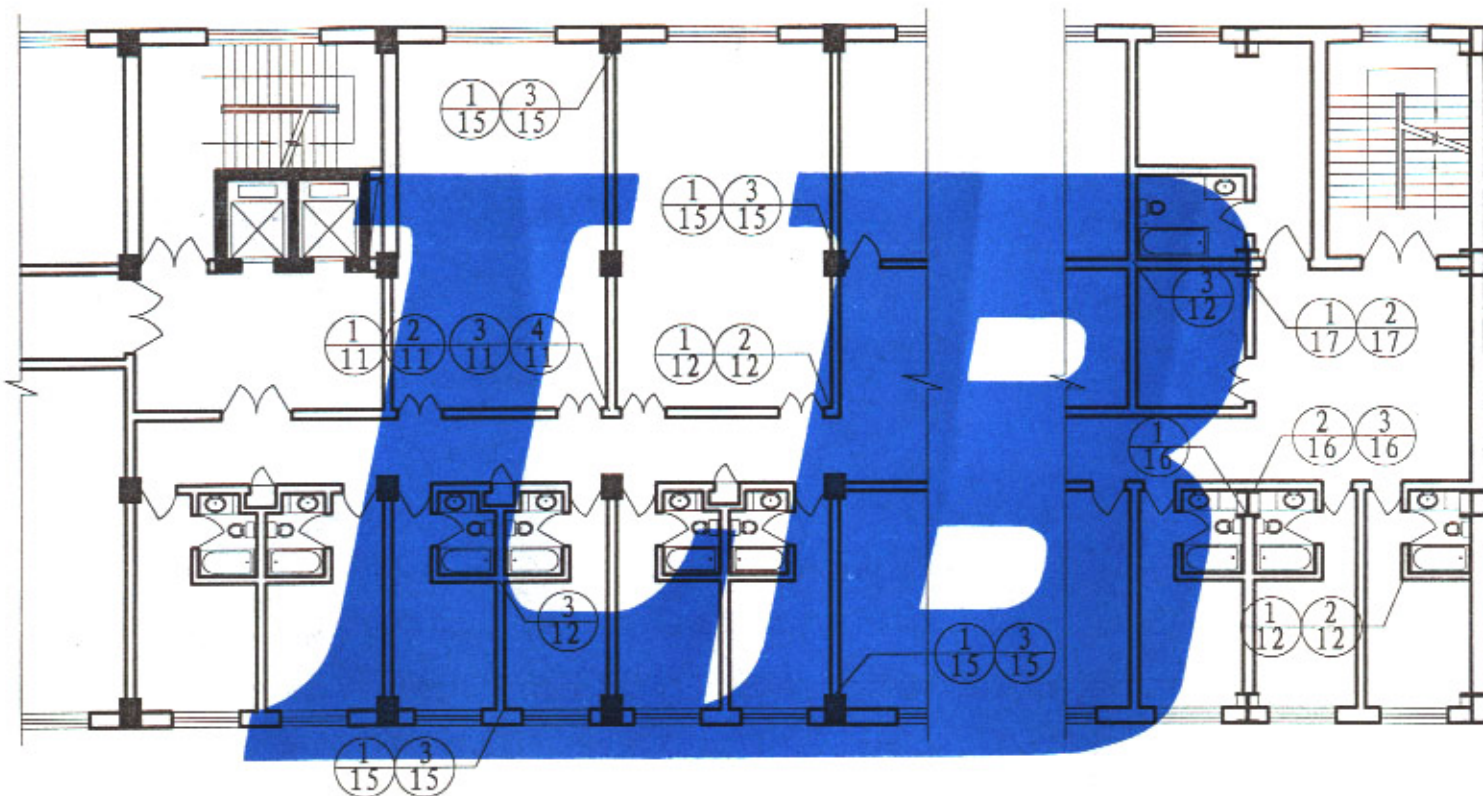
图集号	L03SJ130
页 号	6

设计	金波
校核	王银龙
设计	王银龙
制图	王银龙



标准大板示意图

图样号	L03SJ130
页号	7



平面索引图(一)

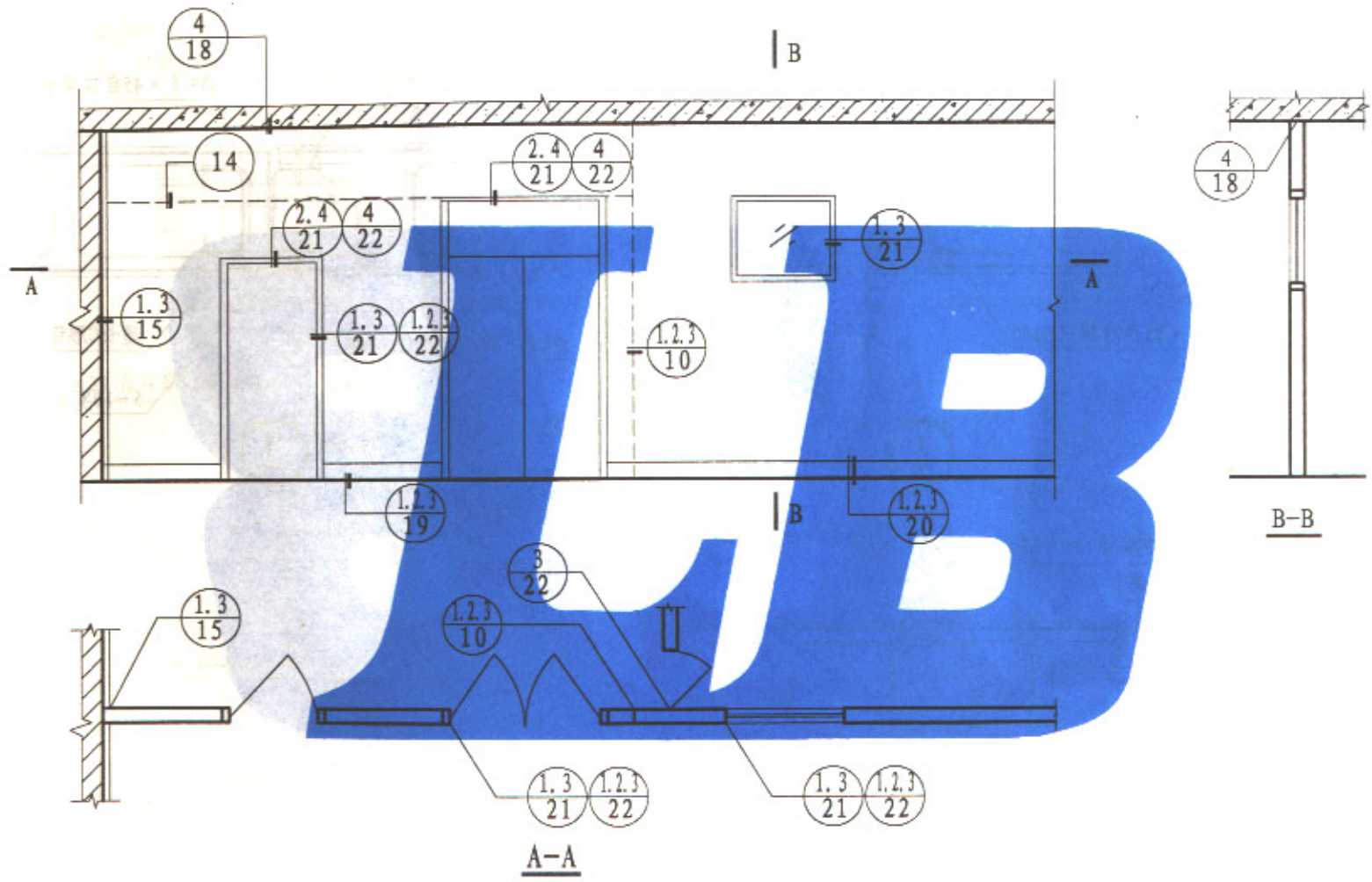
平面索引图(二)

- 注：1. 索引图(一)用于钢筋混凝土框架结构，索引图(二)用于钢结构框架结构。
2. 外墙均为砌块墙体，内墙除电梯间为钢筋混凝土抗震墙和楼梯间墙体为砌块墙外，其余内隔墙均采用玻纤石膏大板。

平面索引图

图集号 L03SJ130
页号 8

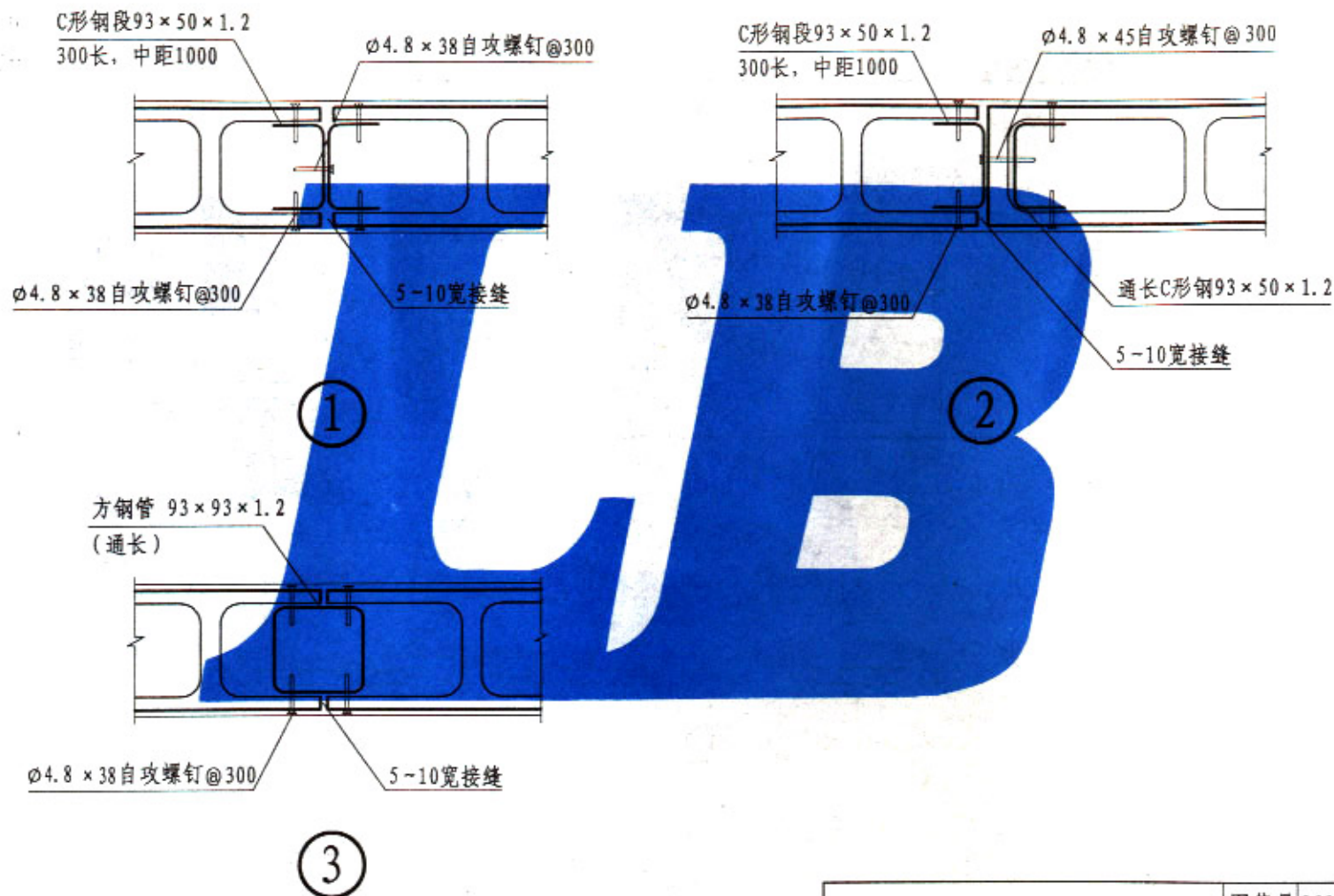
审核 设计 制图



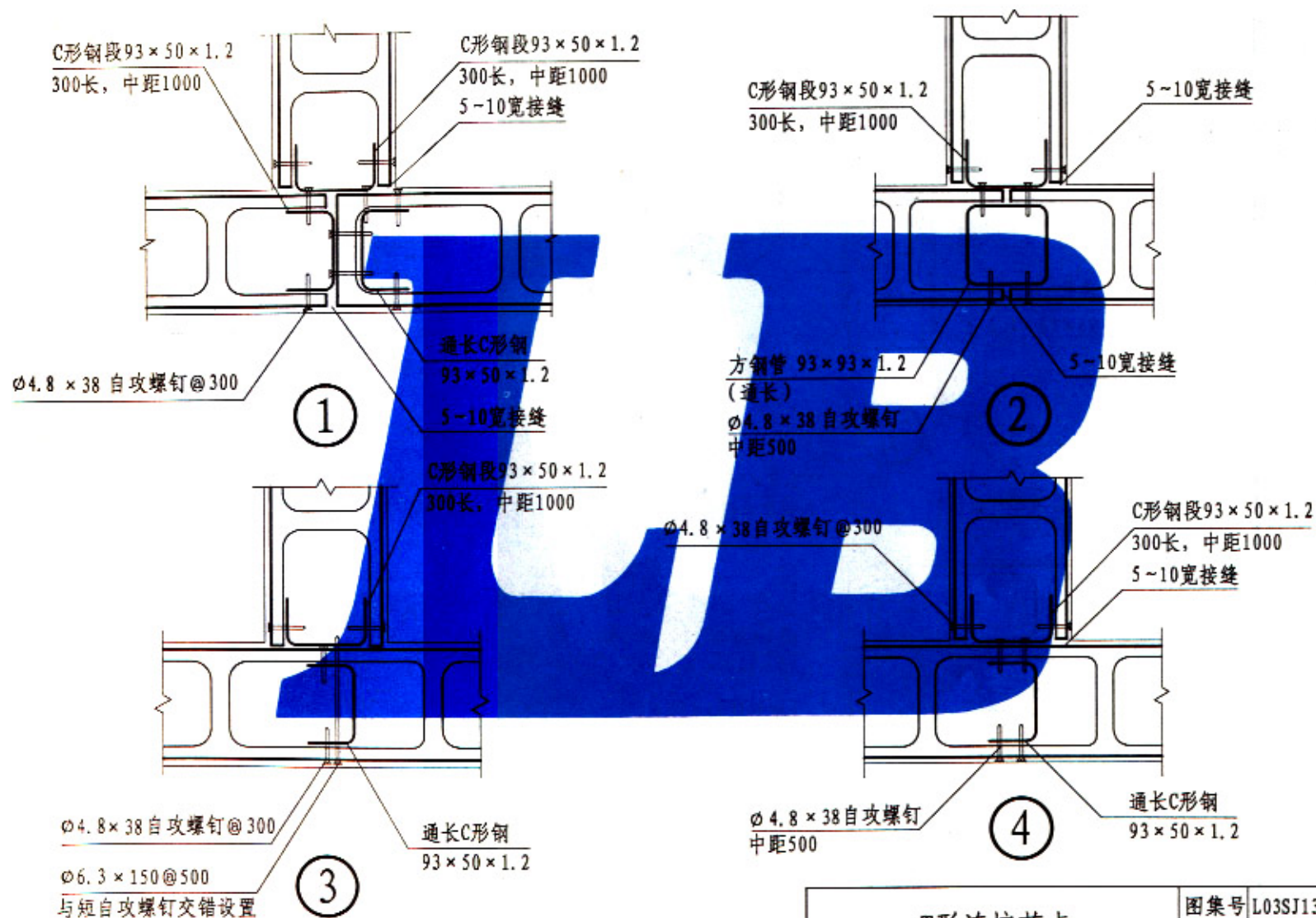
立面索引图

立面索引图

图集号	L03SJ130
页号	9

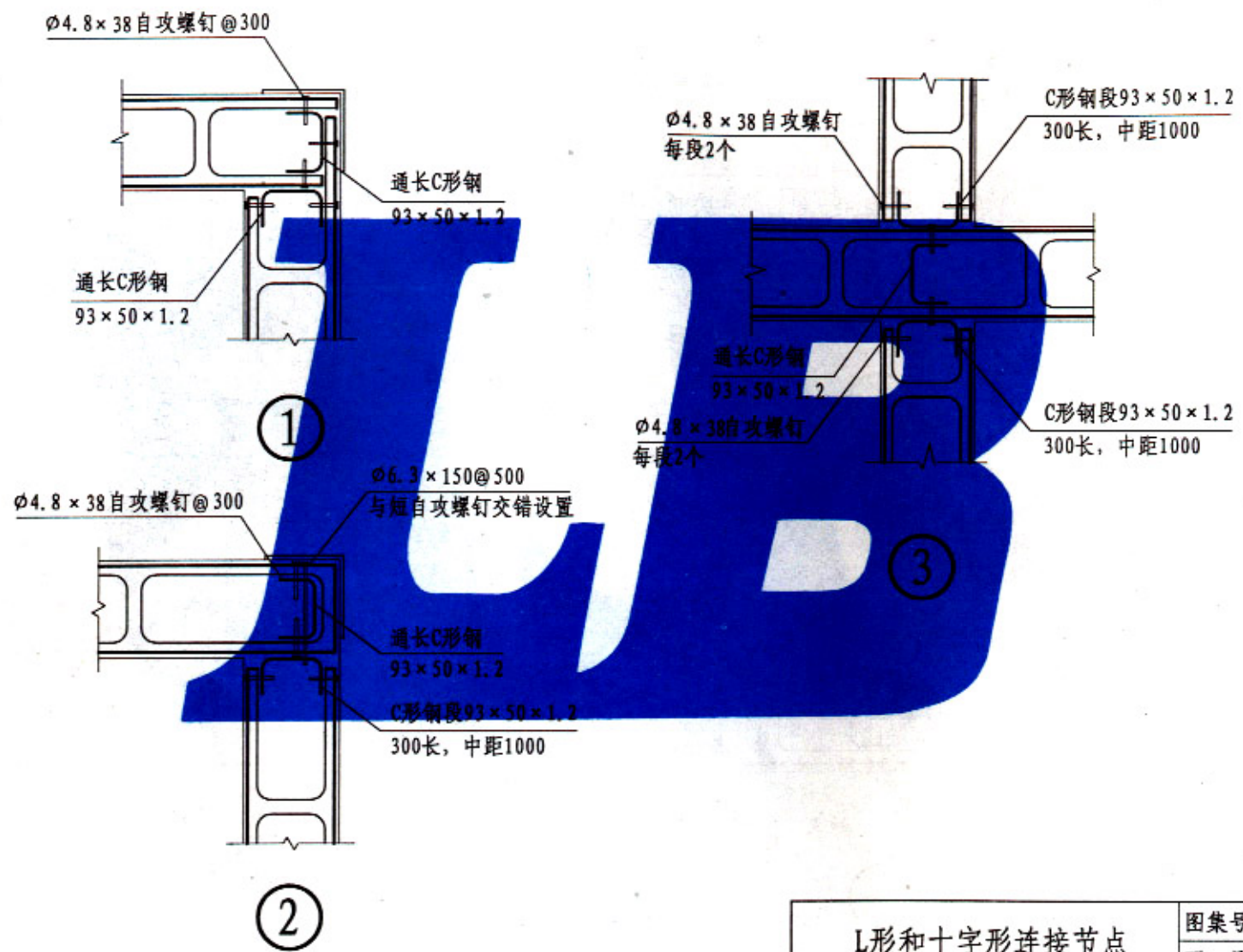


一字形连接节点



T形连接节点

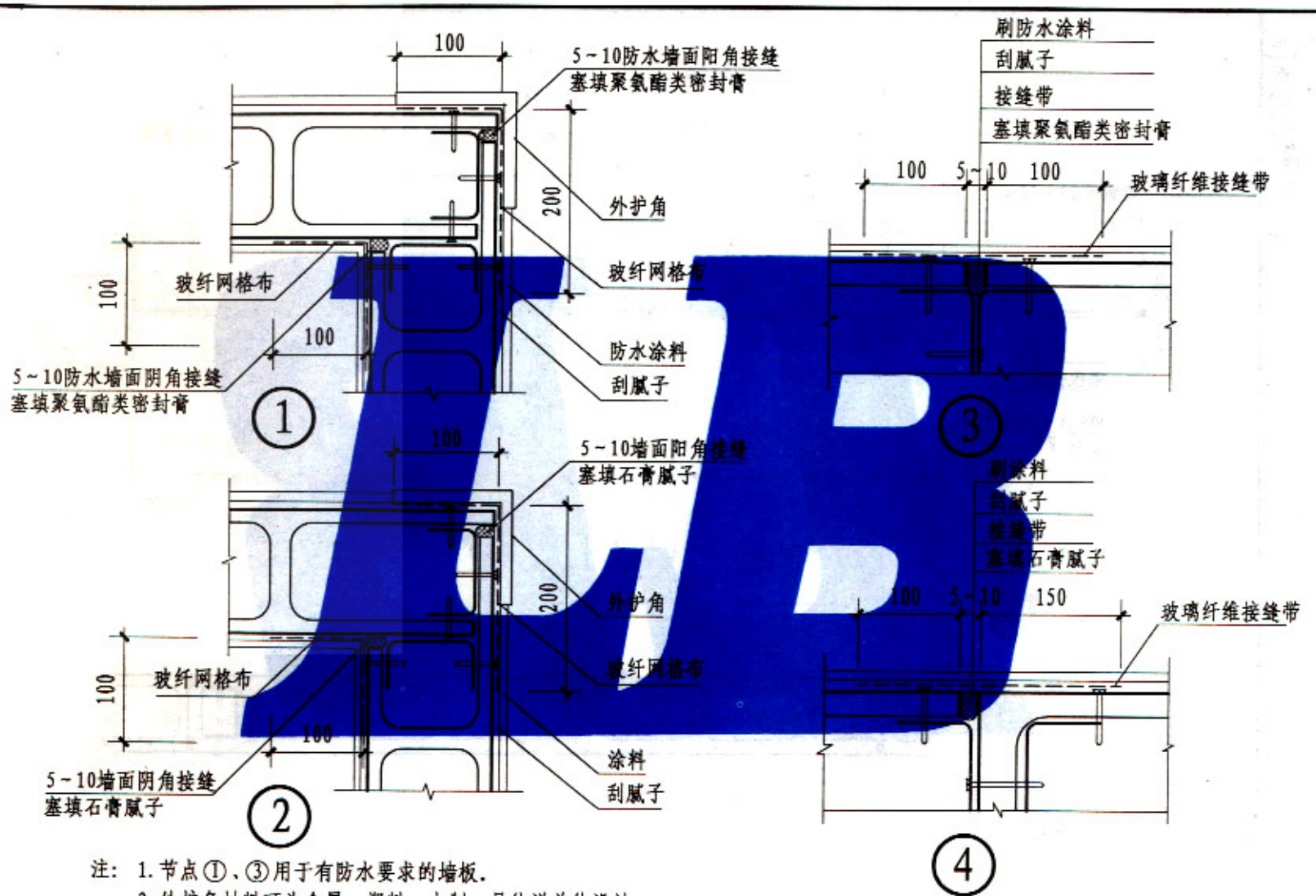
刘才金
王银龙
校核
设计
制图



L形和十字形连接节点

图集号	L03SJ130
页号	12

工程名称：五福堂中学宿舍楼
 工程地点：五福堂中学
 工程日期：2011.11.11

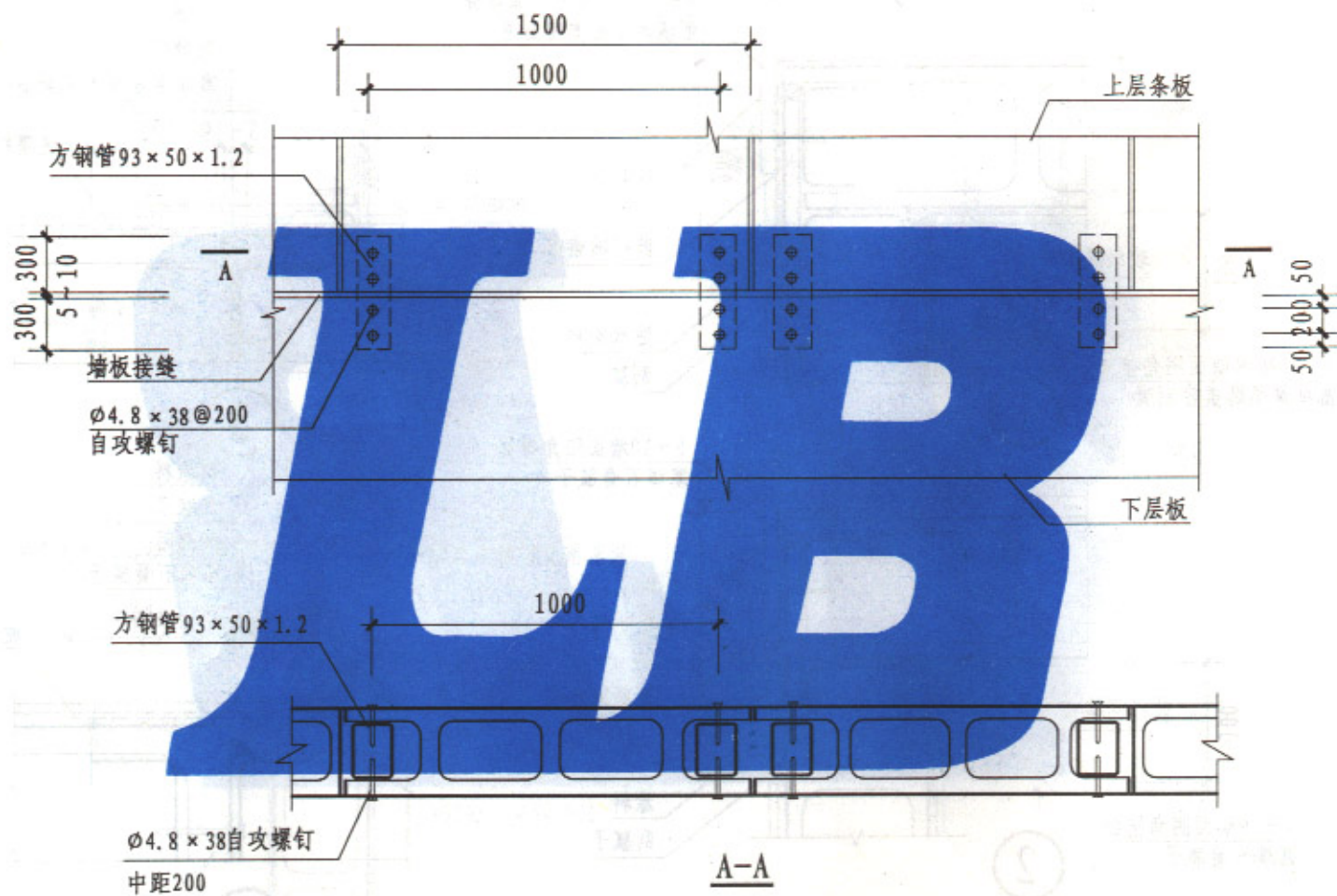


注：1. 节点①、③用于有防水要求的墙板。
 2. 外护角材料可为金属、塑料、木制，具体详单体设计。
 3. 本页节点仅表示部分连接做法，其余连接方式接缝做法参照执行。

板缝和阴阳角处理节点

图集号	L03SJ130
页号	13

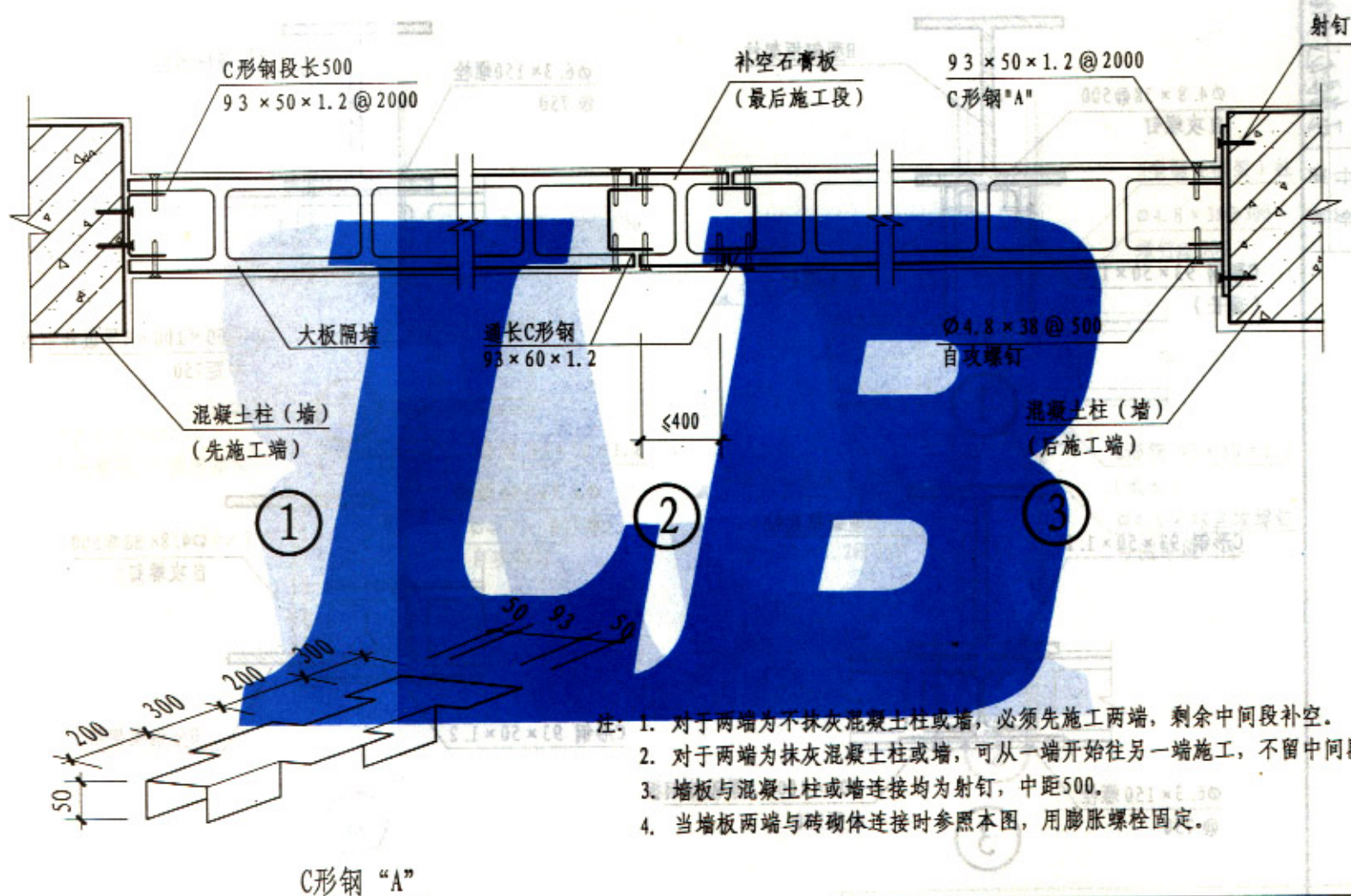
设计	审核
王银龙	王银龙
校	校
设	设
图	图
制	制



竖向拼接节点

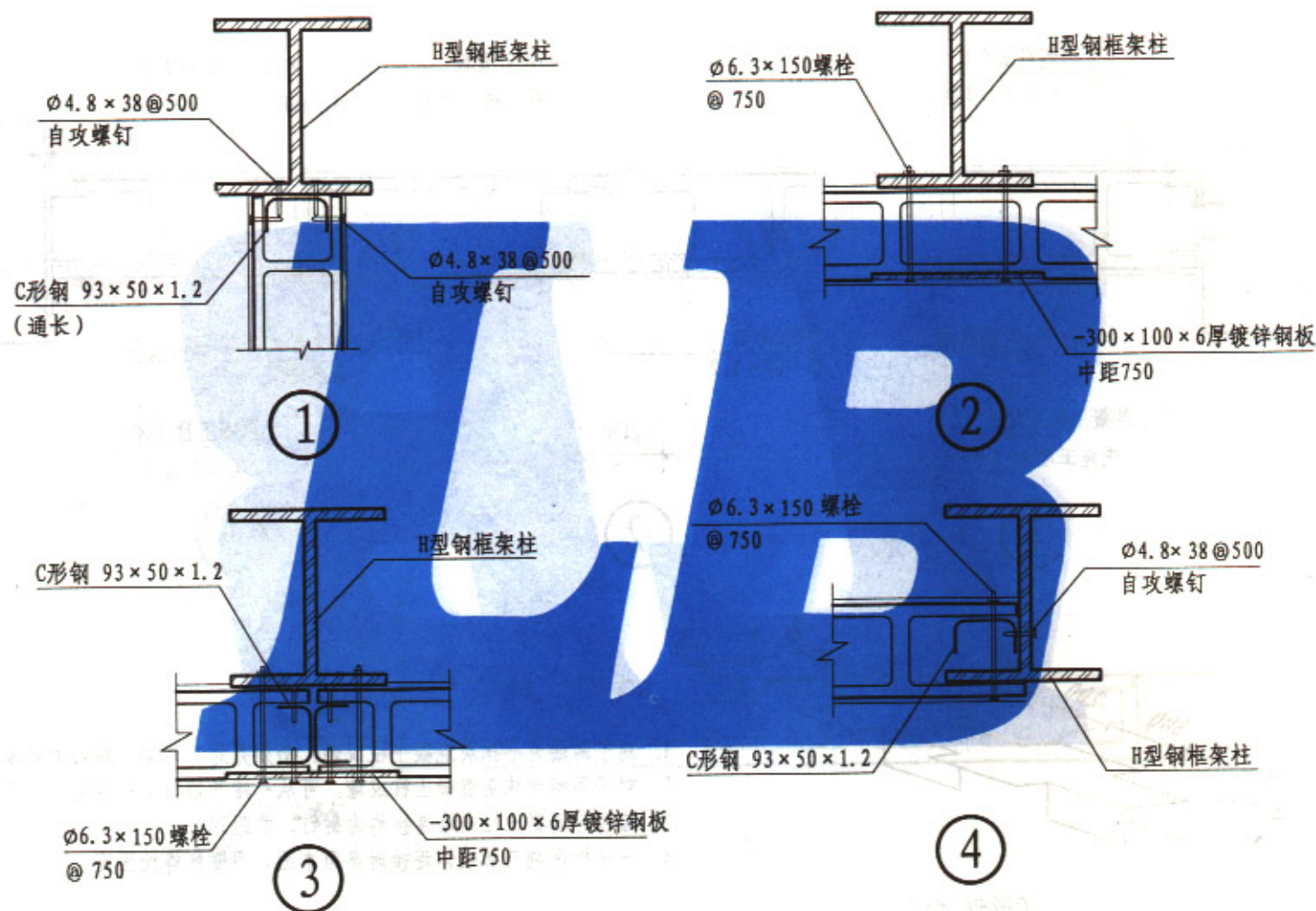
图集号 L03SJ130

页号 14

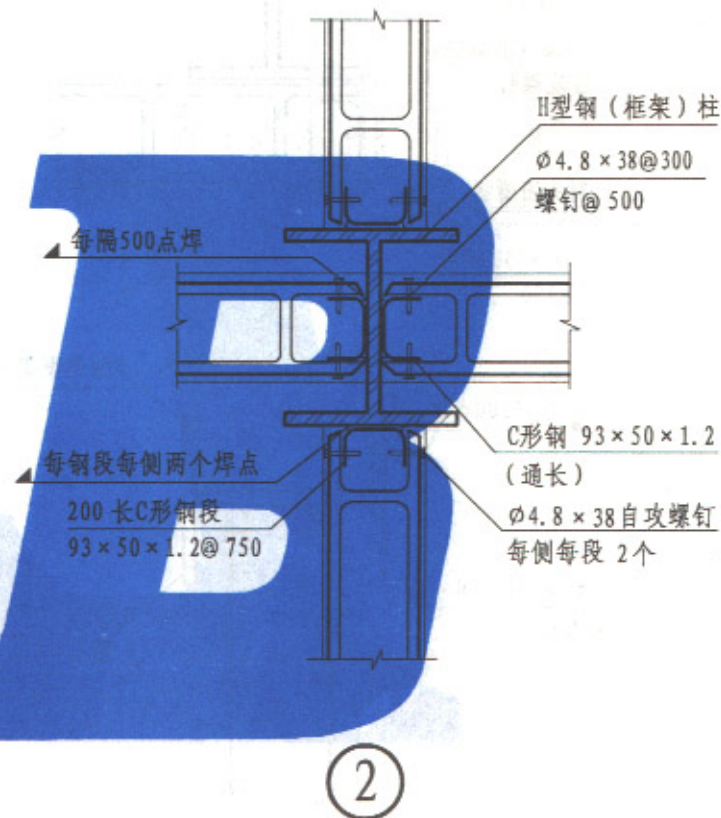
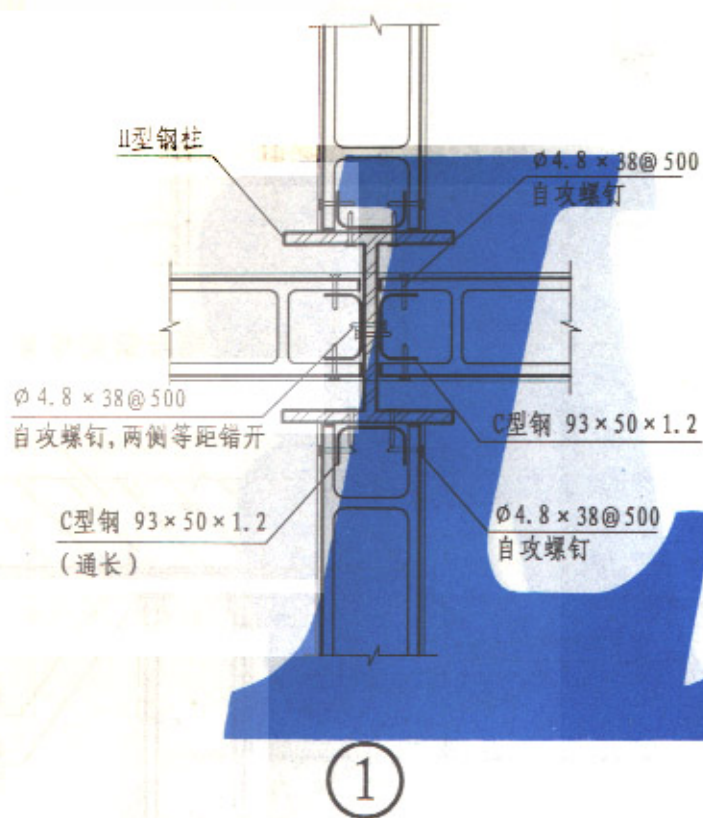


墙板与柱、墙体连接节点

图集号	L03SJ130
页号	15



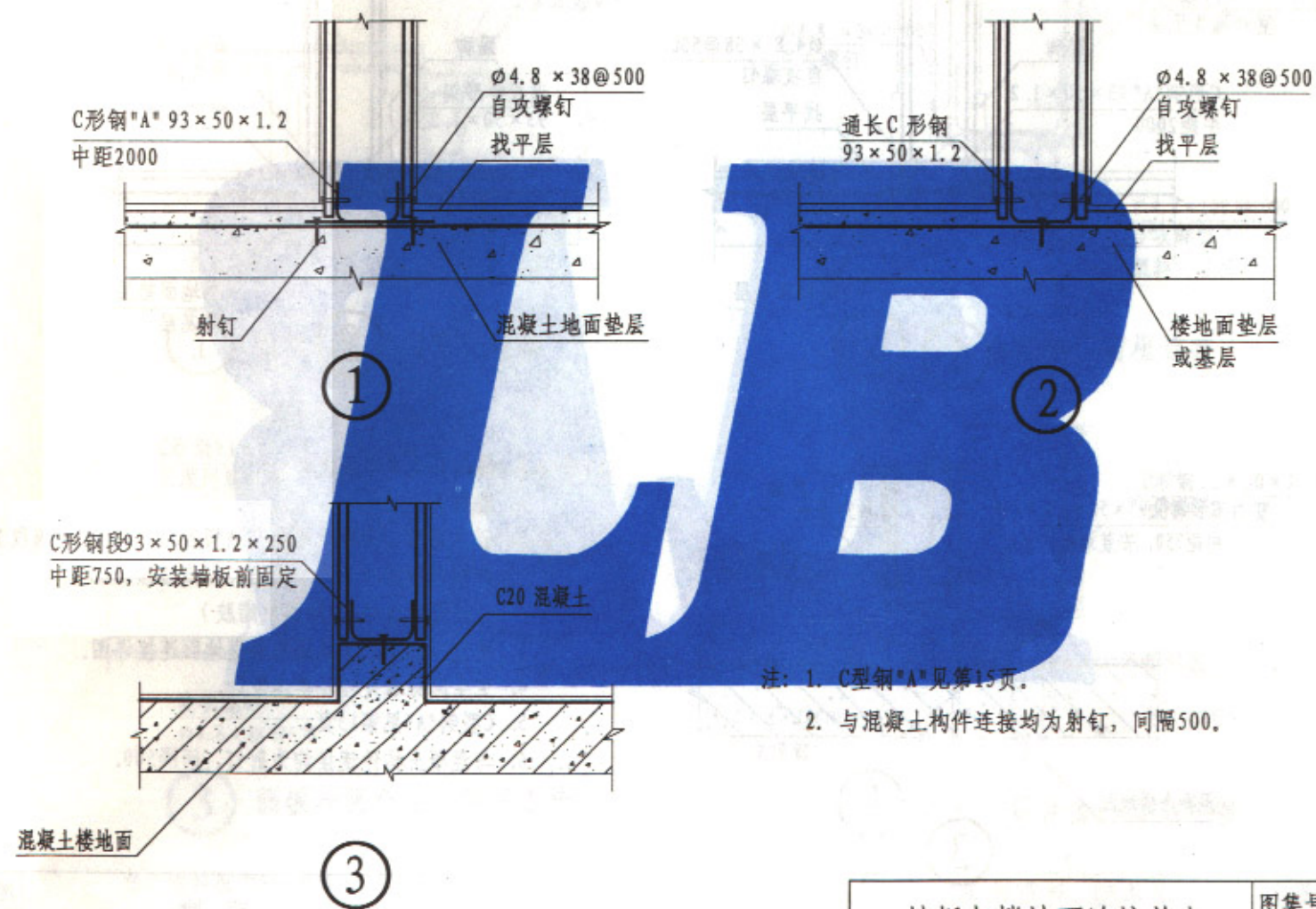
墙板与钢柱连接节点



墙板与钢柱十字连接节点

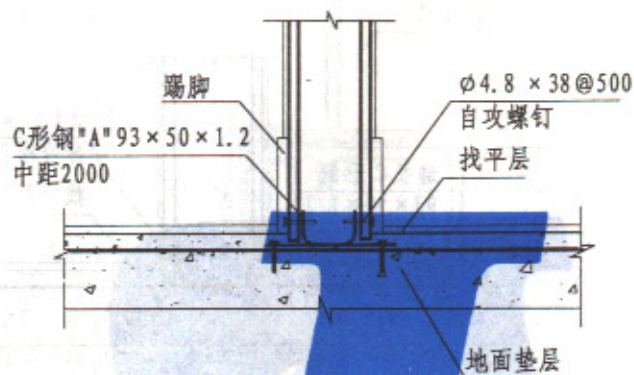
图集号	L03SJ130
页号	17

设计图
校核图
制

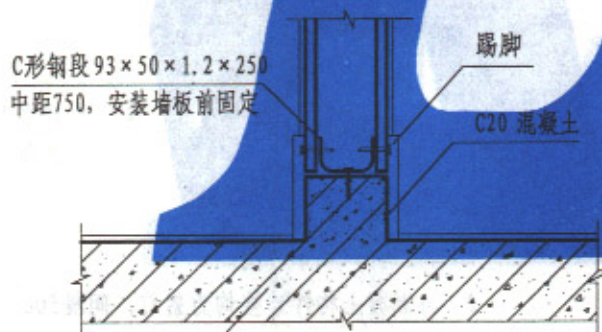


注: 1. C型钢 "A" 见第15页。
2. 与混凝土构件连接均为射钉, 间隔500。

图集号	L03SJ130	
	页号	19

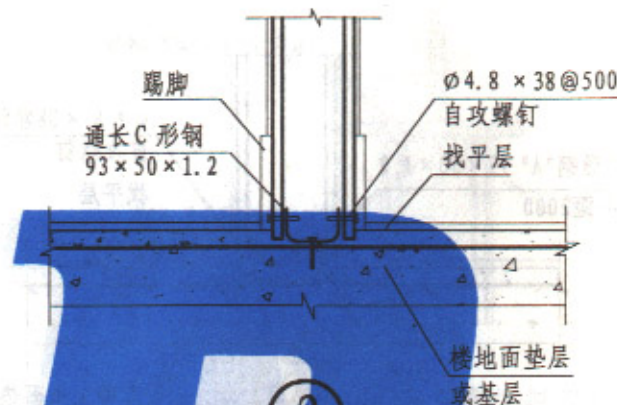


①



②

混凝土楼地面



③

注: 1. 踢脚高度详单体设计。

2. 踢脚类型:

- a. 木踢脚 (采用木螺栓与墙板连接, 避开C形钢段)
- b. 瓷砖踢脚 (采用专用胶粘贴或直接粘贴)
- c. 水泥砂浆踢脚 (掺聚氨酯胶)

3. 墙板下端固定详见墙板与楼地面连接详图。

4. 卫生间防水处理详单体设计。

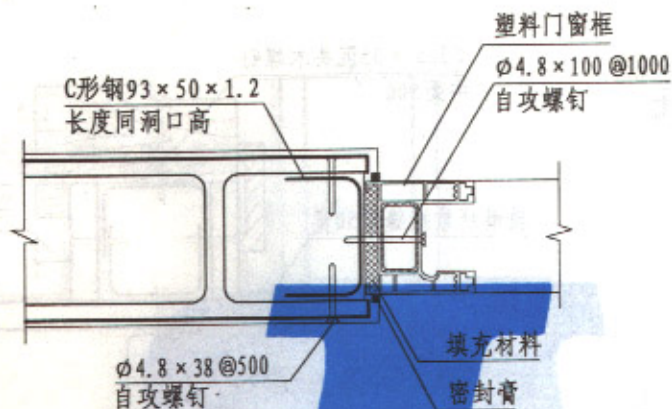
5. C型钢“A”见第15页。

6. 与混凝土构件连接均为射钉, 间隔500。

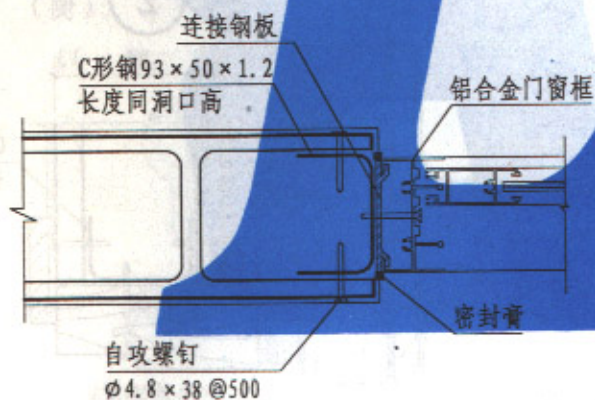
踢脚

图集号 L03SJ130

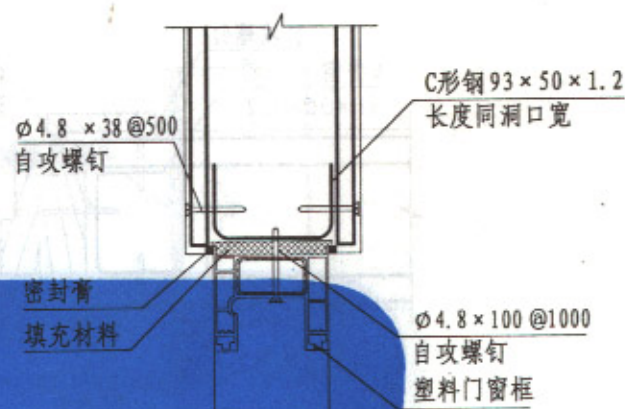
页号 20



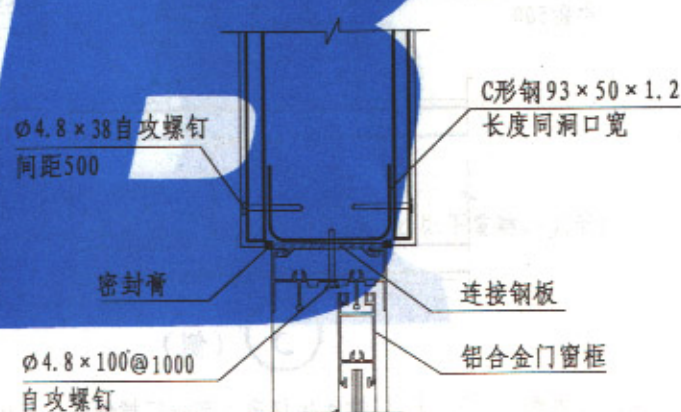
① 侧板与塑料门窗框连接



③ 侧板与铝合金门窗框连接



② 上板与塑料门窗框连接



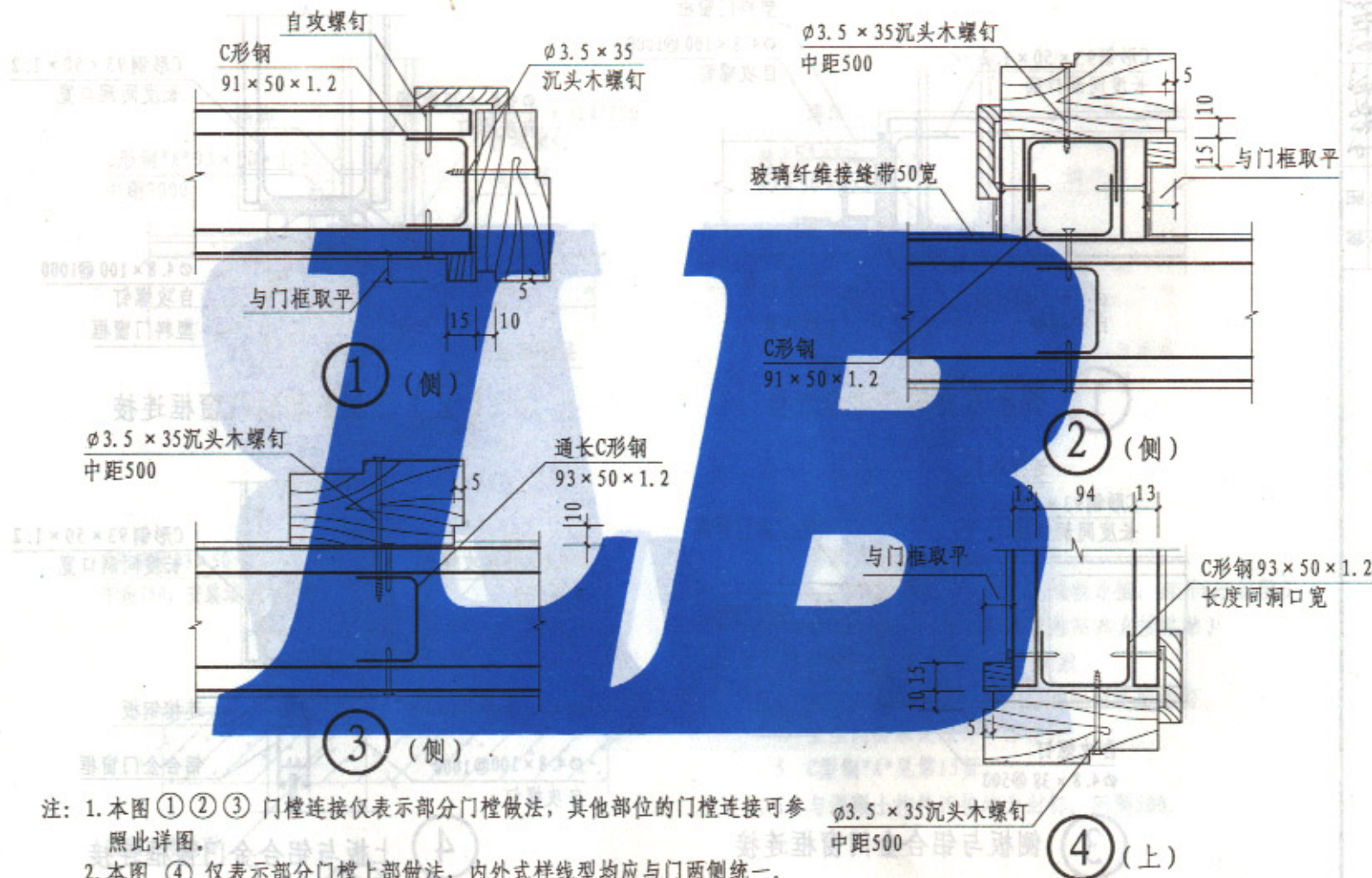
④ 上板与铝合金门窗框连接

注：连接板为110×50×3钢板。

墙板与塑料、铝合金
 门窗框连接节点

图集号 L03SJ130

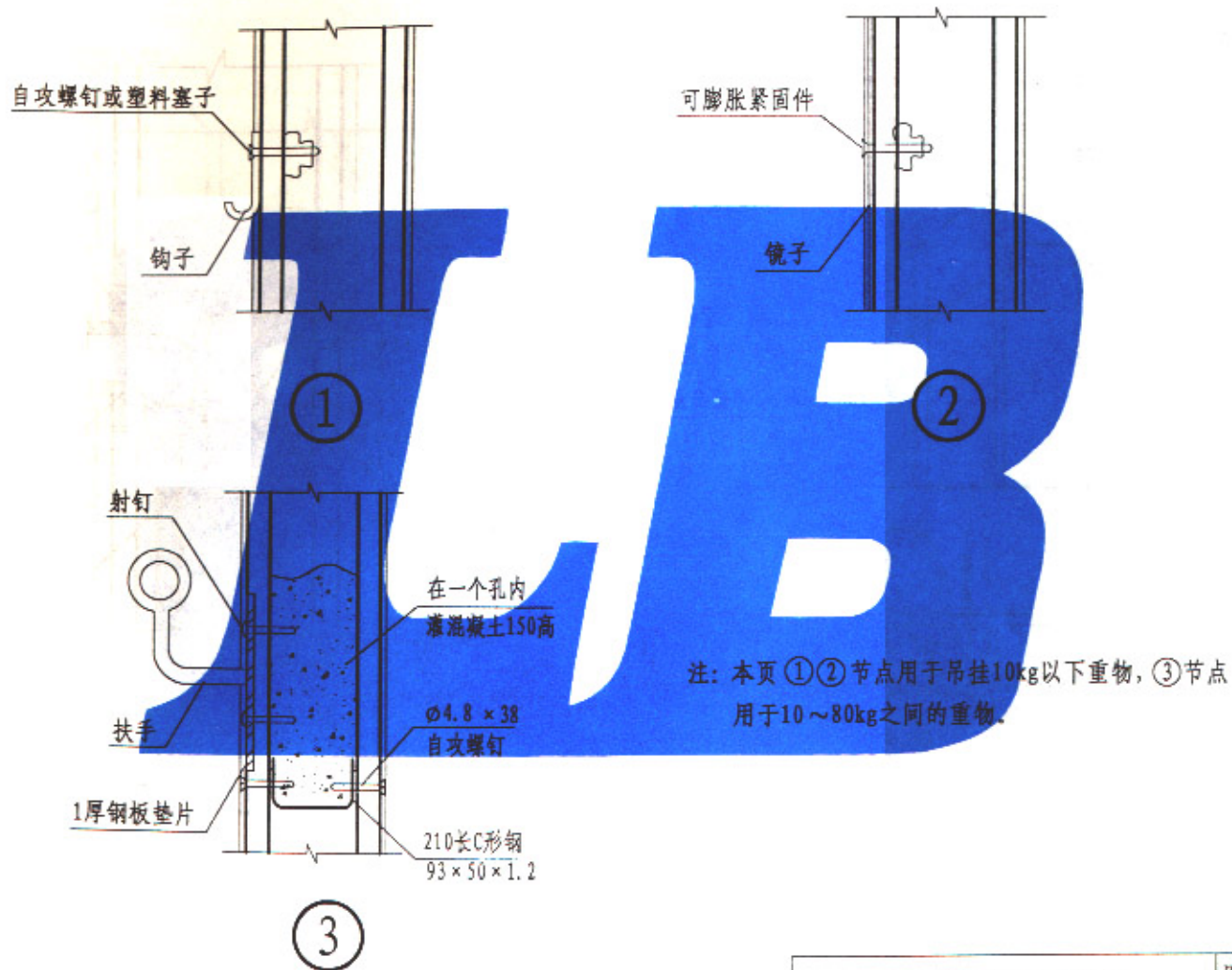
页号 21



- 注: 1. 本图 ① ② ③ 门框连接仅表示部分门框做法, 其他部位的门框连接可参照此详图。
2. 本图 ④ 仅表示部分门框上部做法, 内外式样线型均应与门两侧统一。
3. 洞边C形钢段均为93×50×1.2长200中距750, 当洞口宽度大于1500时, 洞边C形钢均改为沿洞口通长, 且上下端分别与钢过梁和楼地面可靠连接固定。

墙板与木门连接节点

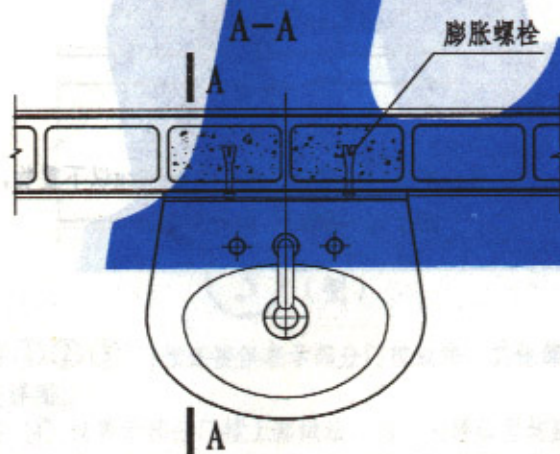
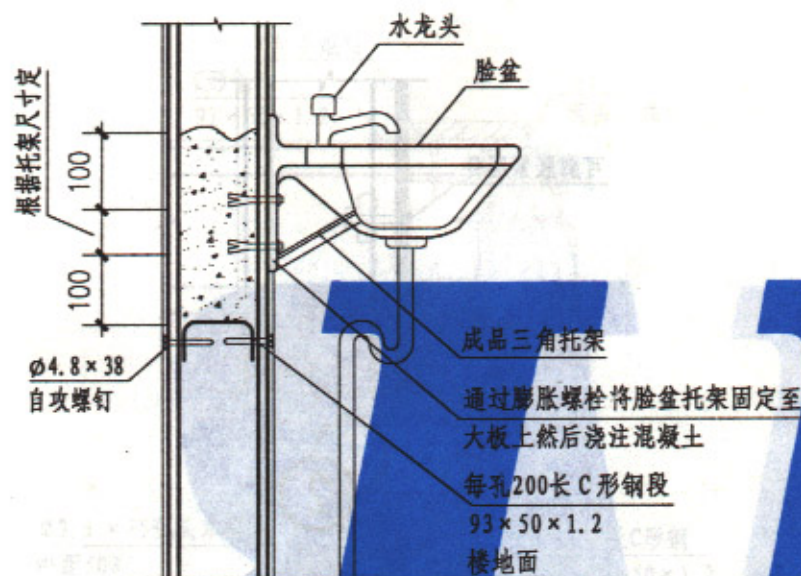
设计
 审核
 制图
 校对
 日期



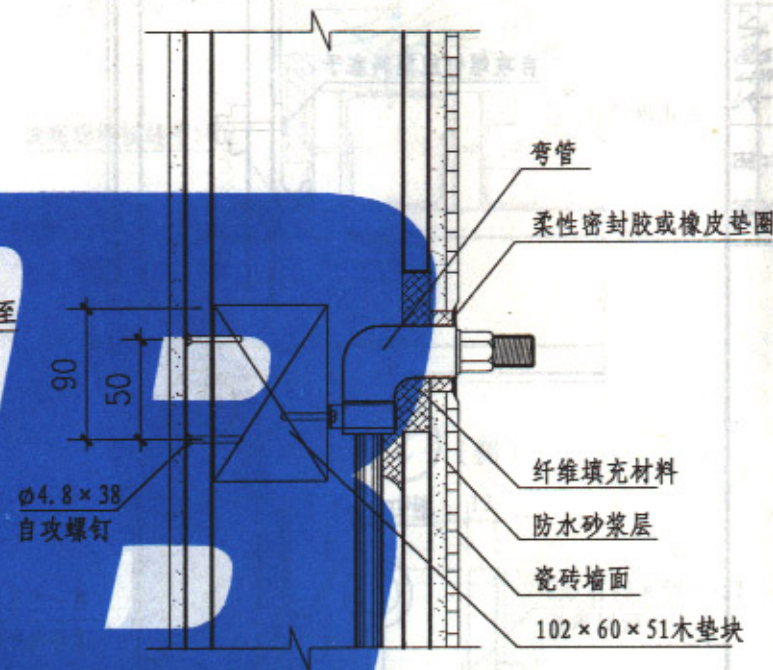
墙板挂件紧固节点

图集号	L03SJ130
页号	23

设计
审核
制图
校核
日期



墙板上固定脸盆平面图

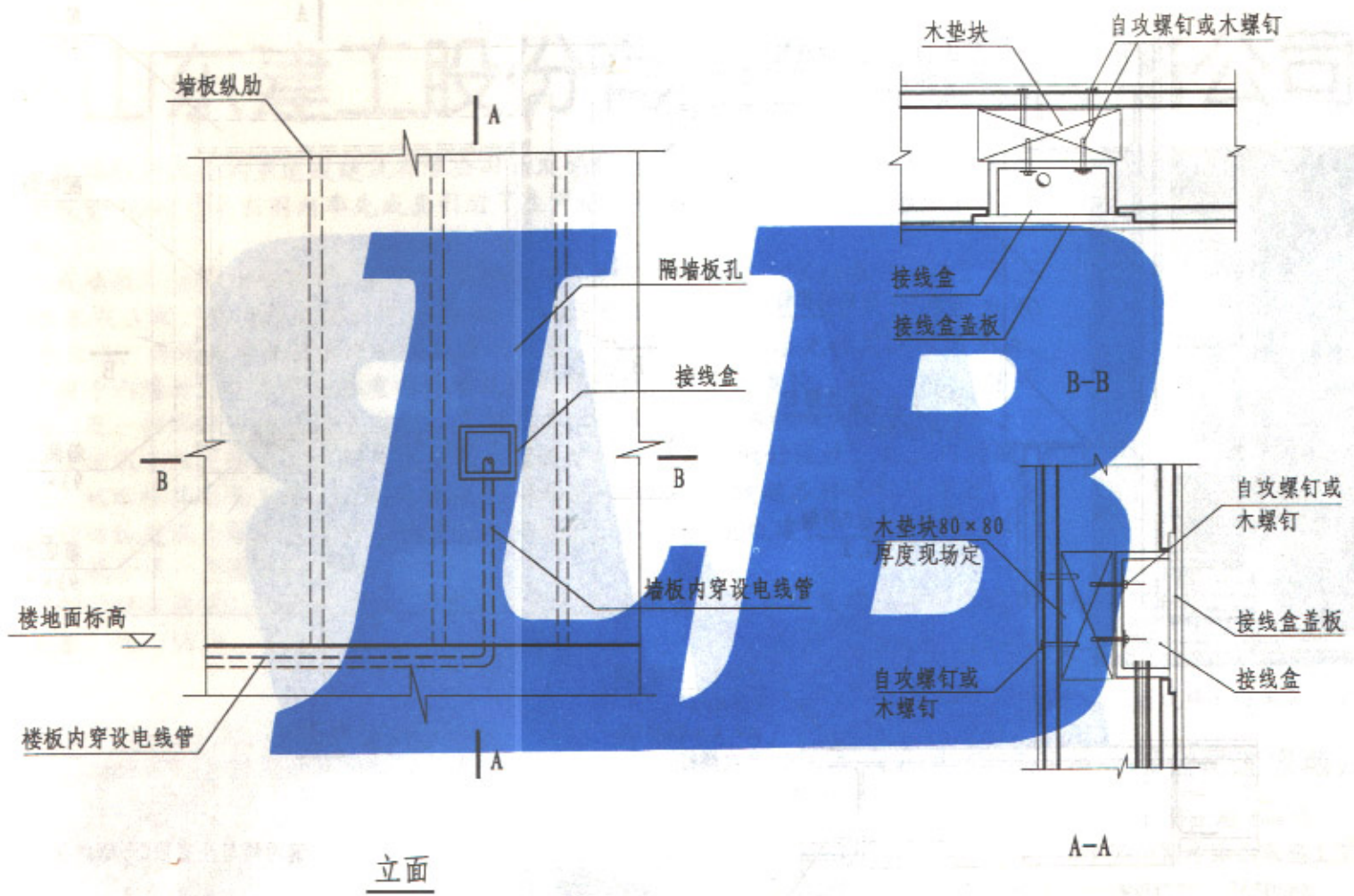


墙内穿设水管安装节点

墙板内穿管和脸盆固定节点

图集号 L03SJ130
页号 24

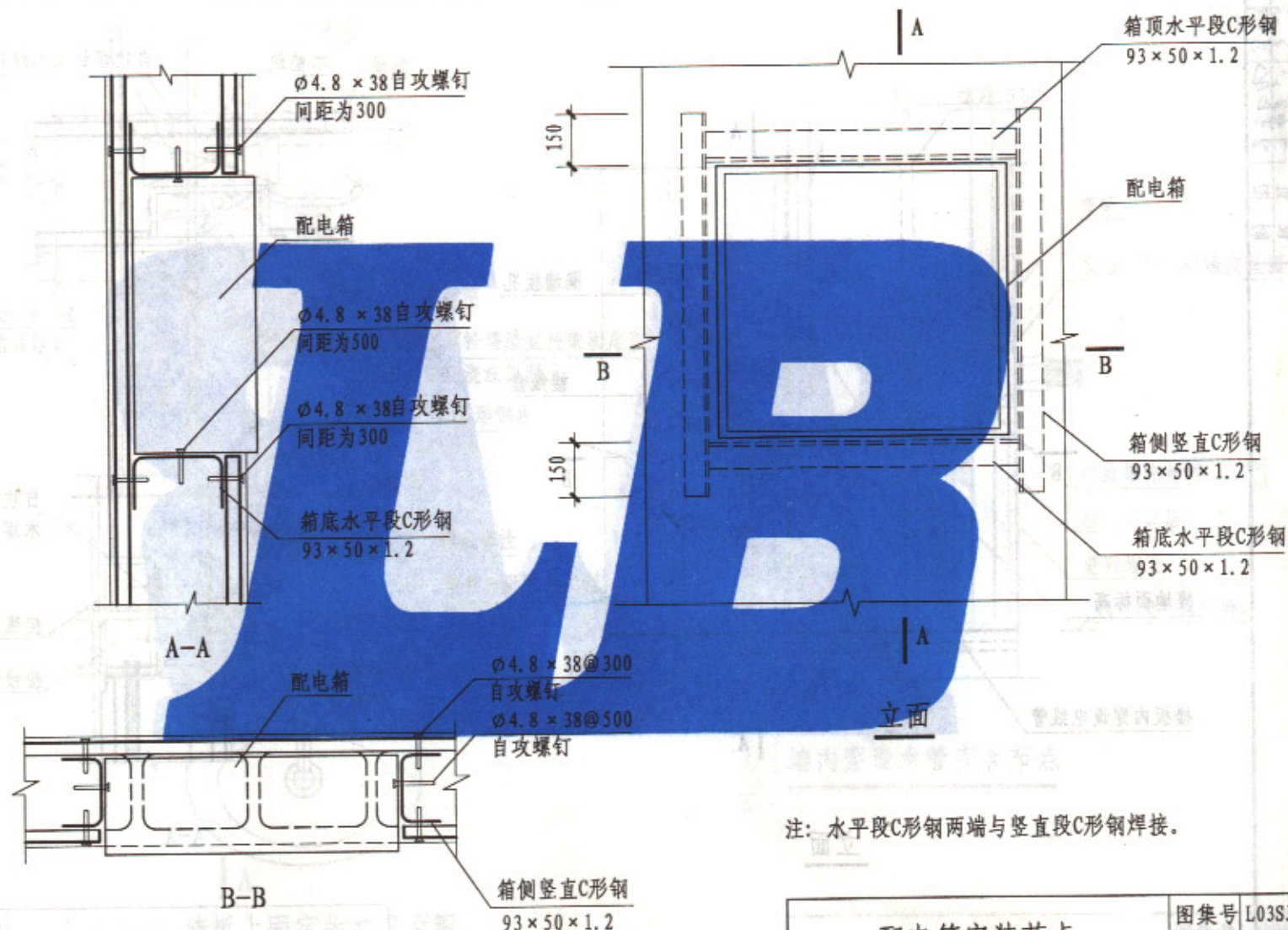
审核
设计
制图
王银龙



墙板内穿设电线管节点

图集号	L03SJ130
页号	25

审核	王银龙
设计	
制图	



配电箱安装节点

图集号	L03SJ130
页号	26

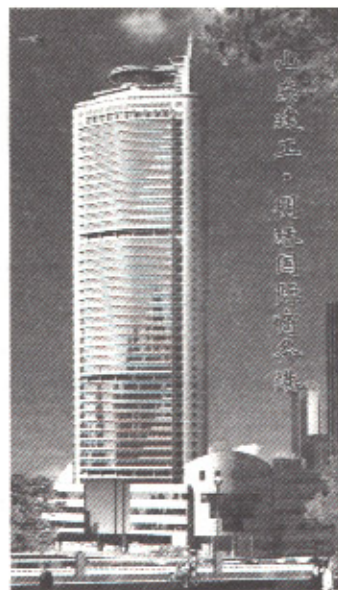
山东建工股份有限公司速成墙公司

速成墙板是澳大利亚速成建筑有限公司开发的轻质玻璃纤维石膏空心大板。山东建工集团投资 3600 万元在国内率先成套引进了生产设备和生产技术,年生产能力达 70 万平方米。

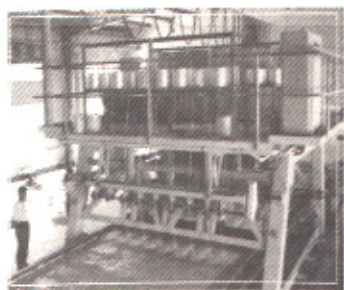
速成墙板是由优质熟石膏、玻璃纤维和防水添加剂加工而成。其规格为长 12 米、高 2.85 米或 3 米、厚 120 毫米,中间有 48 个规格为 230*94 毫米的腹孔,面密度为 40 千克/平方米。该墙板可根据需要切割成各种尺寸,也可在腹孔中填充砼或其他填充物。它除了用于内墙外,亦可做为承重内外墙及密肋梁模板,施工速度快、施工工艺简单而质量高,是一种环保节能型绿色建材,是替代实心粘土砖和大体积砌块的理想产品。

速成建筑系统是根据客户的要求及速成墙板的特性和规格做好设计,在工厂预制、切割好,然后将其运至工地,以比传统施工方式快得多的速度建起各种各样的建筑,并可与各种传统建筑手段和常用的五金建筑配件配套。可以说,速成建筑系统就是把设计、生产、建筑合成一个有机的整体。

“创造建筑典范,奉献社会”,山东建工热切希望同社会各界朋友建立友好互惠的合作关系,同心协力,共谋发展!



应用速成墙的济南第一高楼



速成墙生产设备



速成墙成品大板



速成墙板吊装中

山东建工股份有限公司速成墙公司

地址: 山东省济南市济王路 164 号

生产基地: 章丘市枣园镇贾庄路山东建工工业园

电话: 0531——3651777 3650888

3650999

传真: 0531——3650999

技术审查人员：

葛关金 李东毅 陈严之 王曙光 王春堂 陈建国 谭紫屏 邢建刚 王剑峰
陈玉华 潘维礼 张海燕

山东省标准设计办公室简介

山东省标准设计办公室是全民事业单位，其业务范围：

- 一、组织承担国家及华东地区标准设计的编制及研究工作。
- 二、负责拟定省工程建设标准设计的编制规划和计划；组织、落实省工程建设标准设计的编制、修订工作。
- 三、负责国家标准图集的承销，省标准设计图集的管理、发行、销售工作。
- 四、山东省标准设计办公室的工作范围还包括对技术含量较高的建筑技术、智能、节能建筑技术咨询服务；新产品、新材料、新技术的开发、推广应用；行业法规、标准技术培训；信息资料服务等。有意者可与本办公室联系。

地址：济南市经四路小纬四路2号

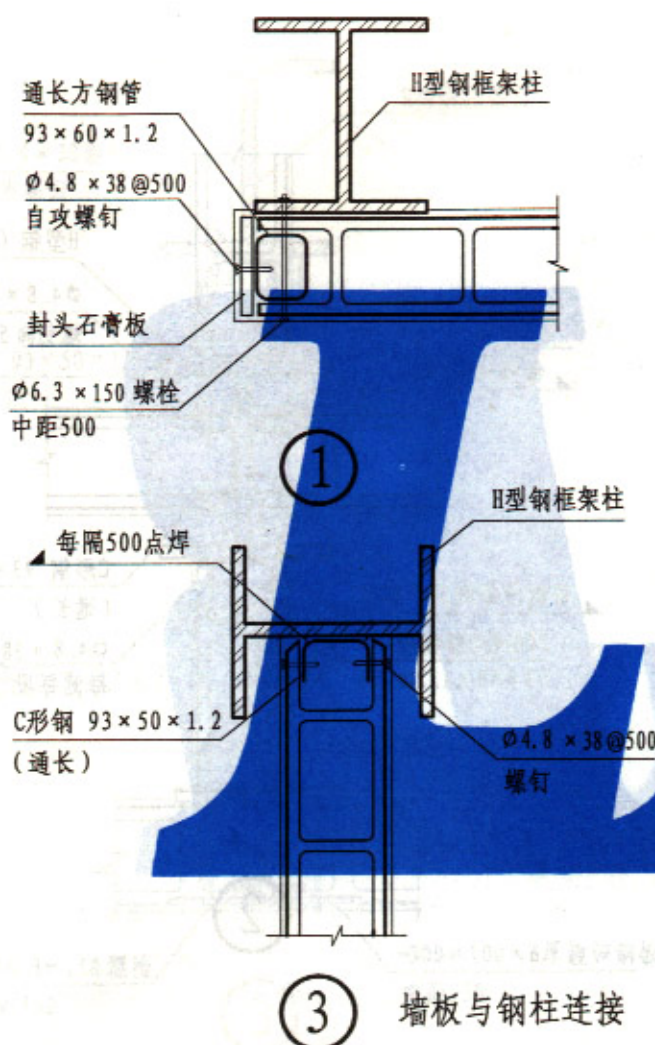
邮编：250001

电话：（0531）7913064

轻质隔墙(三) (L03SJ130)
(玻璃纤维增强石膏空心大板)

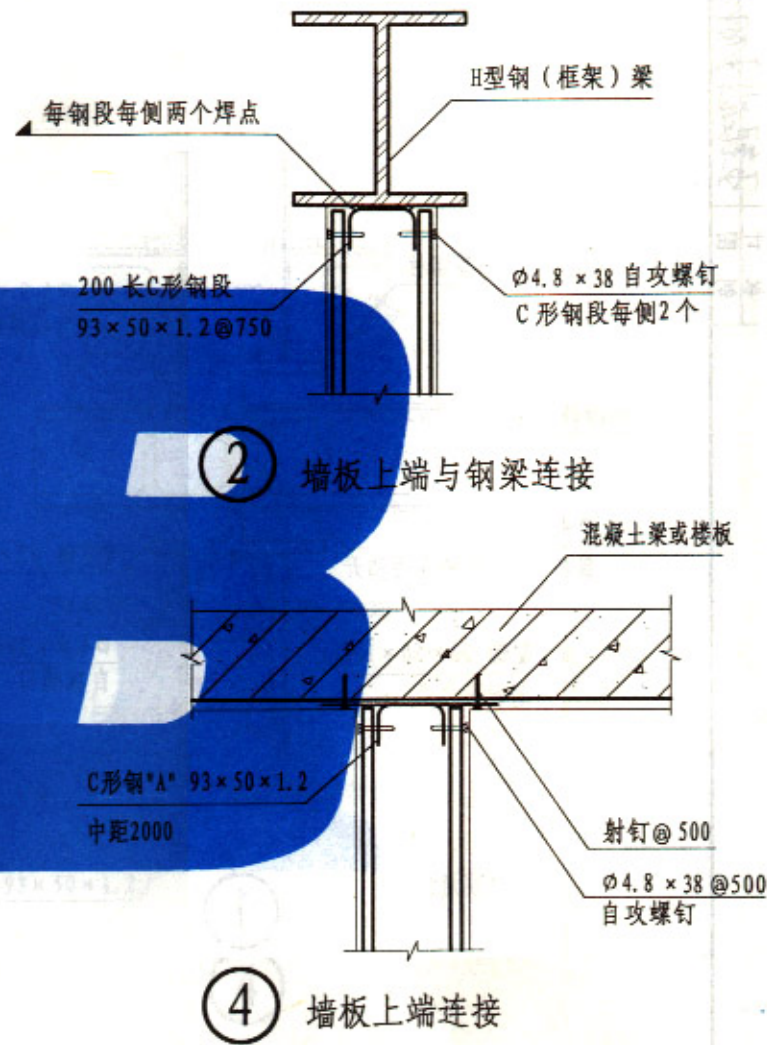
山东建工集团工程设计有限公司主编
山东省标准设计办公室出版
济南市植物园印刷厂印刷
印数:1-3000册 2003年11月印刷

版权所有 翻印必究



注：1. C型钢“A”见第15页。

2. 与混凝土梁或墙连接均为射钉。



墙板与梁、板、柱连接节点

图集号 L03SJ130

页号 18