

安徽省工程建设标准设计

GRC 定向增强蜂巢式隔墙板

(又称福克板)

统一编号:DBJT11—70

图集号:皖 94J104

安徽省标准设计协作办公室

1994. 6 合肥

GRC 定向增强蜂巢式隔墙板（又称福克板）

批准部门：安徽省建设厅 批准文号：建设字（94）208号
 主编单位：安徽建筑工业学院设计研究院 统一编号：DBJT11 70
 实行日期：1994年6月1日 图集号：皖94J104

主编单位 负责人 董平
 主编单位技术 负责人 方好明 郭正成
 技 术 审定人 方好明
 设 计 负责人 郭正成 叶 晓

目 录

目 录	1	抗震墙构造详图	13
产品简介	2	耐火、隔声墙示例	14
设计说明	2 6	隔墙构造详图（一）	15
条板与墙体、门窗框连接	7	隔墙构造详图（二）	16
门框与条板连接详图	8	脸盆及吊柜安装图	17
条板排列连接详图	9	贴瓷砖、吊挂件详图	18
条板与顶板、踢脚详图	10	电气开关安装详图	19
单、双门框示例	11	电气插座安装详图	20
门柱与条板连接详图	12		

校对	丁安平	目 录	图集号	皖94J104
设计	袁如恩		页号	1
制图				

产品简介

设计说明

①“GRC 定向增强蜂巢式隔墙板”以下简称增强板或福克板，是最新科研成果，是一种超轻型复合墙体材料，其重量不大于 45kg/m^2 （粘土砖： 270kg/m^2 ），适用于高层建筑和民用建筑中非承重墙、内隔墙，其主要特性是：抗裂性好，耐火、抗冻、抗冲击强度高，抗显温变化可模性好，可锯、可钉，且重量轻，耐酸碱，隔音、隔热，安装速度快，墙面装饰灵活，可贴墙纸、墙布、瓷砖、涂料粉刷、喷塑等，因为该产品有独特的性能和结构，被列为安徽省技术开发重点项目（经科字（1993）63号）。

②“增强板”的原材料是：水泥、砂、添加剂、增强纤维材料等，将水泥、砂、水按一定的比例搅拌成近似于硬性的混凝土，在特定的模具里，再放上增强纤维材料，在专用振动设备上适当时间的振动并可成型，其密度比常规施工的混凝土密度高，吸水率低，抗冻性能好。

③其它性能及指标见设计说明。

一、适用范围

（一）本册适用于中低档民用和工业建筑中新建、扩建或改建工程的非承重内隔墙。

（二）当隔墙用于地震烈度八度的地区时，高度不宜超过 3300 毫米。

二、设计内容

（一）一般隔墙条板构造

（二）钢、木门窗框和条板固定的安装构造

（三）条板隔墙防火、隔声墙构造

（四）隔墙的设备、电气安装构造

三、材料性能及规格

（一）福克条板性能

校对 丁安平

设计 袁如恩

制图

产品简介、设计说明

图集号 皖 94J104

页号

2

福克条板性能

条板类型	板厚 mm	板重 kg/m ²	导热系数 W/m·K	吸水率 24小进	吊挂力 kg/每点	耐火性能	可加工作
普通条板	65	50	0.237~ 0.592	<5%	单点 125 双点 230	非燃烧体	可锯可钉粘
门窗框条板	65	52	0.237~ 0.592		同上		

(二) 福克条板规格

标准板规格

单位: mm

系 列	代 号	规格			平均板重
		厚 (C)	宽 (B)	高 (h)	kg/m
FB 65	FB65 — × × — × × × × — × × × ×	65	595	2380	32
				3080	
FB 85	FB85 — × × — × × × × — × × × ×	85	595	2680	36
				3380	
FB 105	FB105 — × × — × × × × — × × × ×	105	595	3380	38
				4180	

注: 本图集以 65mm 厚的作为设计标准, 85mm、105mm 安装等与本图集相同。

四、福克条板隔墙性能

(一) 隔墙的限制高度

试验结果确定限制高度以 3000~4180mm 为宜, 抗折荷载为 265KN, 最大挠度在 3.5KN 时为 4.5mm。

（二）防火性能

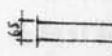
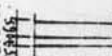
经公安部上海市消防局委托上海市建科所防火性能测定的耐火极限,一般65厚单层条板隔墙为1小时,双层条板中间留20空隙墙为2小时,能满足防火规范要求。

(三) 隔声性能

隔墙的隔声性能分为两类：一类为一般单层条板隔墙，能达到34分贝。另一类为双层条板隔墙，中间留40空隙，内填30厚软质吸声材料，能达到（住宅隔声标准）二级（50分贝）。

校对	丁安平	设计说明	图集号	皖 94J104
设计	袁如恩		页号	3
制图				

隔墙耐火、隔声性能

隔墙分类	隔墙构造	条板重量 kg/m ²	隔声指数 JB	耐火极限 小时	适用范围
一般条板隔墙		50	34	1	框架结构隔墙
防火墙		100	41	2	公共走廊
隔声墙		106	45	2.25	住宅分户墙

(四) 撞击性能

隔墙单层条板试验, 参照日本(吉野石膏)的试验方法, 选用10kg 砂袋, 落差1000mm 撞击, 在墙高1/2 的条板上, 试验结果撞击100 次以上无破坏。

注: 有关隔声、冲击性能等数值, 由上海市建筑科学研究所测定。

五、构造及做法

(一) 构造

1、在非地震区, 隔墙条板与主体连接采用刚性粘接法, 在地震区采用柔性结合连接, 隔墙条板顶部两板之间增加钢板卡与楼板或梁固定, 保证地震时不倒。

2、设计采用水泥、水磨石、大理石等踢脚板时, 墙的下端应做墙垫。如采用木踢脚或塑料踢脚板时, 可直接粘贴。

3、设备与电气的设计, 应根据本册有关图纸采取相应的构造措施, 以保证隔墙性能。

4、隔墙类型的选择要根据平面布局的不同位置而异, 如位于门窗两边的条板, 必须采用钢或木门窗框条板, 随隔墙一起安装。

(二) 做法

1、隔声

(1) 住宅的隔声墙应按《住宅隔声标准》JGJ11-82 的规定选用。

(2) 隔声墙上一般应避免设置电气开关插座, 暖气片、穿墙管、水箱等装置。

(3) 隔声墙上如必须设置电气开关、插座时, 其位置要错开。

校对 丁安平

设计 袁如恩

制图

设计说明

图集号 皖94J104

页号

4

(4) 隔声墙内设置暗线时, 只准沿一边墙敷设。

2、防火

(1) 可根据《建筑设计防火规范》GBJ16-87 及《高层民用建筑设计防火规范》GBJ45-82 的规定选用。

(2) 当隔墙中设置水平支管、电气开关、插座等装置时, 应进行密封处理。

3、防潮

一般潮湿房间的隔墙, 条板连接处缝隙必须用胶砂浆填实或涂上防水嵌缝材料。

4、防水

(1) 用于卫生间有水的房间隔墙, 其构造及饰面做法也应考虑防水的要求。

(2) 隔墙下端应做高出地面 50mm 以上的混凝土墙垫。

5、墙面装修

根据不同的建筑设计要求, 墙面装饰可选用喷浆、

油漆、涂料, 也可贴壁纸、瓷砖、锦砖或有特殊要求的饰面。

6、墙上吊挂

当墙上需要设置吊挂物件时, 可根据吊挂位置定点开孔, 埋设木块或铁件作吊挂之用, 每点重量最大为 100kg, 两点间距应大于 300mm。

六、施工要点

(一) 运输保管

福克条板, 运输中应打捆, 轻拿轻放, 堆放处应平整清洁干燥, 侧放, 下部用 100×100 方木垫平, 两端留 500, 单板搬动, 立板侧抬。

(二) 施工用料及配套工具

条板及门窗板, 425# 水泥、107 胶、木楔、撬棍、凿子、钻子、刷子、开刀、托板、靠尺、钢尺、线锤等。

校对	丁安平	设计说明	图集号	皖 94J104
设计	袁如恩		页号	5
制图				

(三) 安装工序

待地面完成后,放线、定位粘板,要随时挂直靠平,板下留20~30缝,用小木楔紧,板缝用原胶泥括平,板下缝隙用细石混凝土堵严,有门窗处应与门窗板同时安装。

(四) 吊挂安装

先在条板墙上放线定点钻孔,孔内清理干净,刷107胶液一道,用107胶泥粘结木块,然后在木块上用木螺丝固定物体,也可直接埋入防锈铁件和吊挂设备。

(五) 电气安装

可在条板墙上敷设明线或暗线,亦可利用条板中孔穿软管敷线,再安装开关、插座等。

七、本册所注尺寸,以毫米为单位。

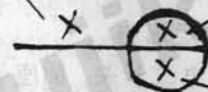
八、①本图集中心107胶液即107胶水。

②本图集中心的107胶泥的配比方法:107胶加水1:1搅拌均匀,然后掺入适量的水泥进行搅拌成糊状即可。

九、本册详图索引方法:

图集编号

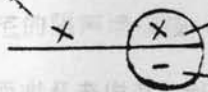
详图编号



详图所在
图的页次号

图集编号

详图编号



详图在本
页的代号

校对 丁安平

设计 袁如恩

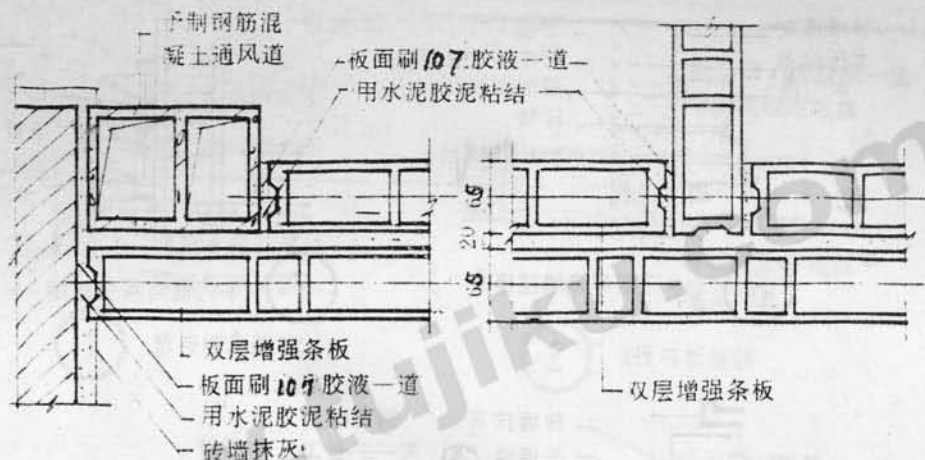
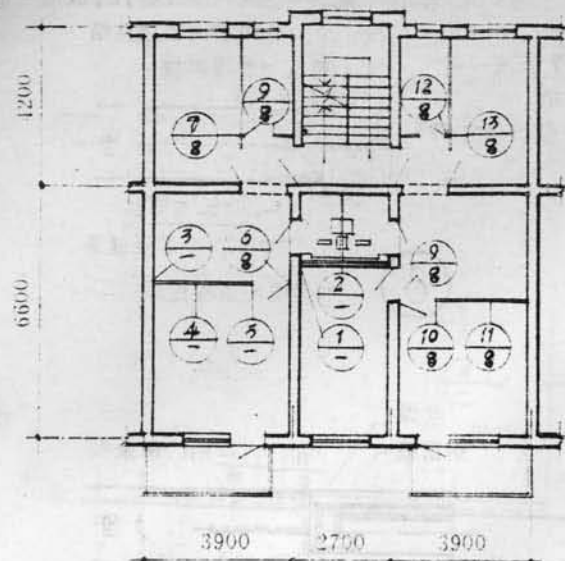
制图

设计说明

图集号 皖 94J104

页号

6

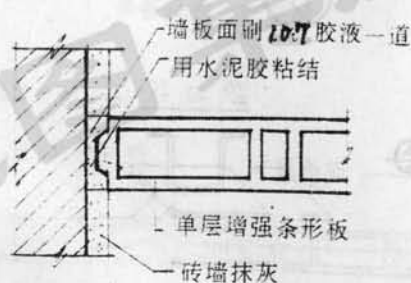


1

条板与风道墙连接

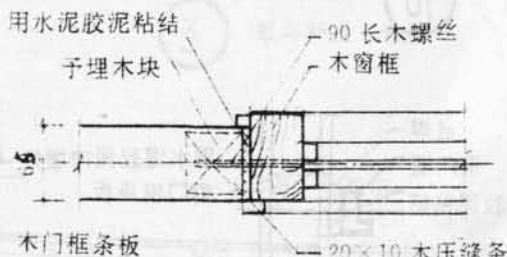
2

条板丁墙连接



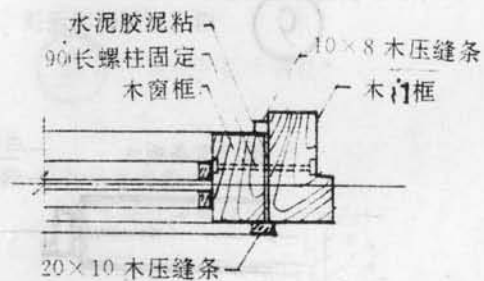
3

条板与砖墙连接



4

条板与木窗框连接



5

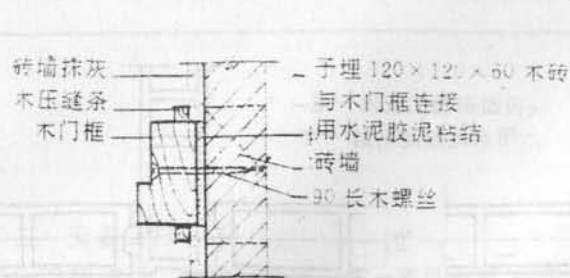
木门窗框连接

校 对 工 号
设 计 施 明
图 号

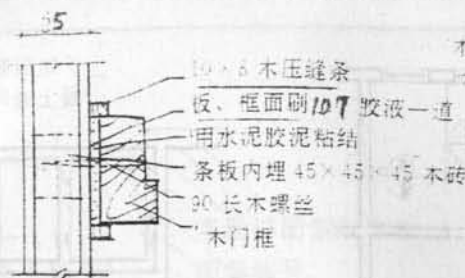
条板与墙体、门窗框连接

图 集 号 0294J104

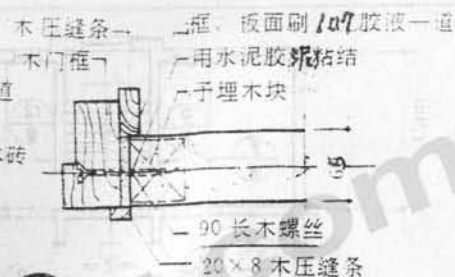
页 号 7



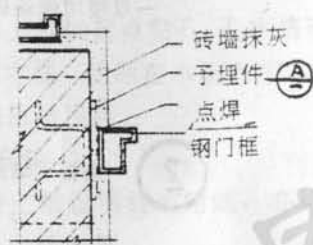
6 木门框与砖墙连接



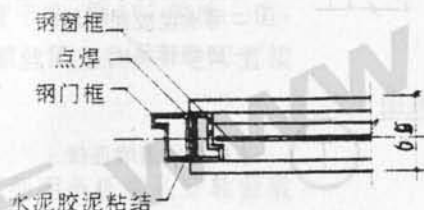
7 木门框与条板连接 (一)



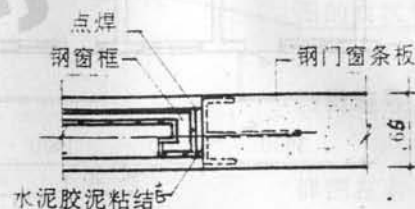
8 木门框与条板连接 (二)



9 钢门框与砖墙连接



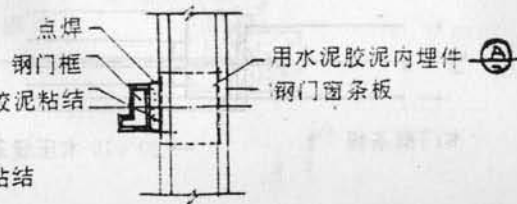
10 钢门窗框连接



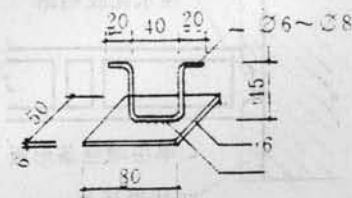
11 钢窗框与条板连接



12 钢门框与条板连接 (一)



13 钢门框与条板连接 (二)

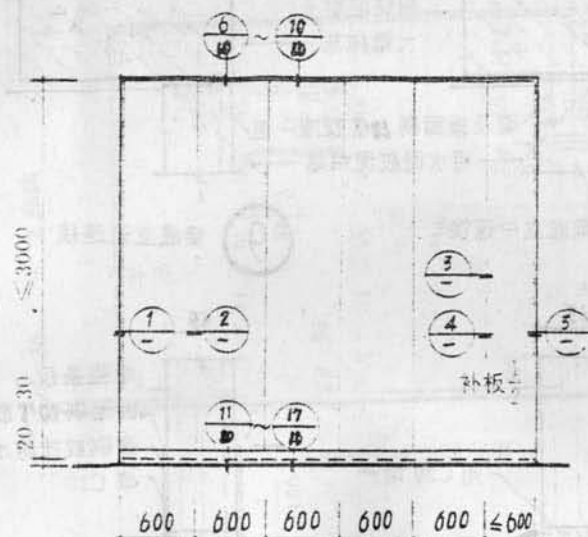


A 予埋件 (两道防锈漆)

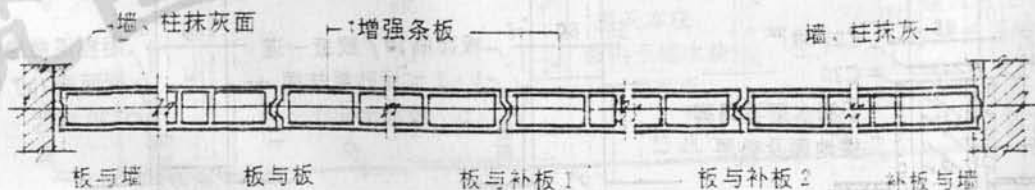
校	对	工	编
设	计	长	号
制	图		

门框与条板连接详图

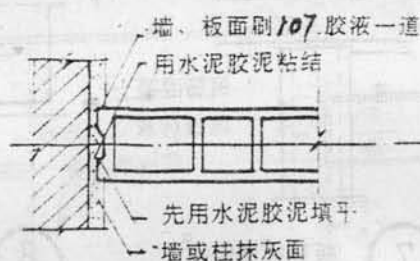
图案号 0294J104
页号 8



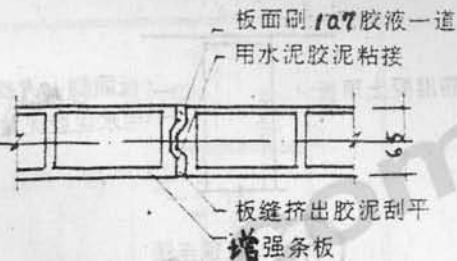
条板排列立面示例



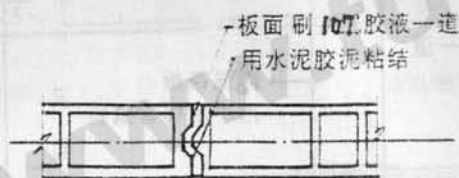
条板排列平面示例



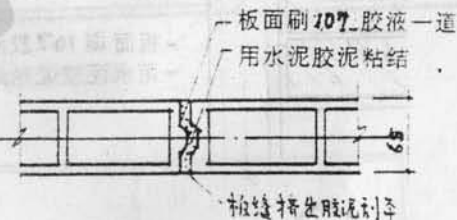
1 板与墙面连接



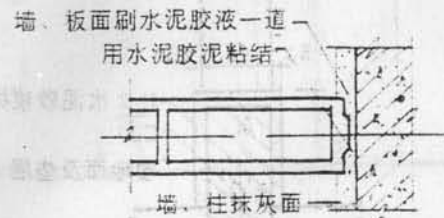
2 板与板连接



3 板与补板1连接



4 板与补板2连接



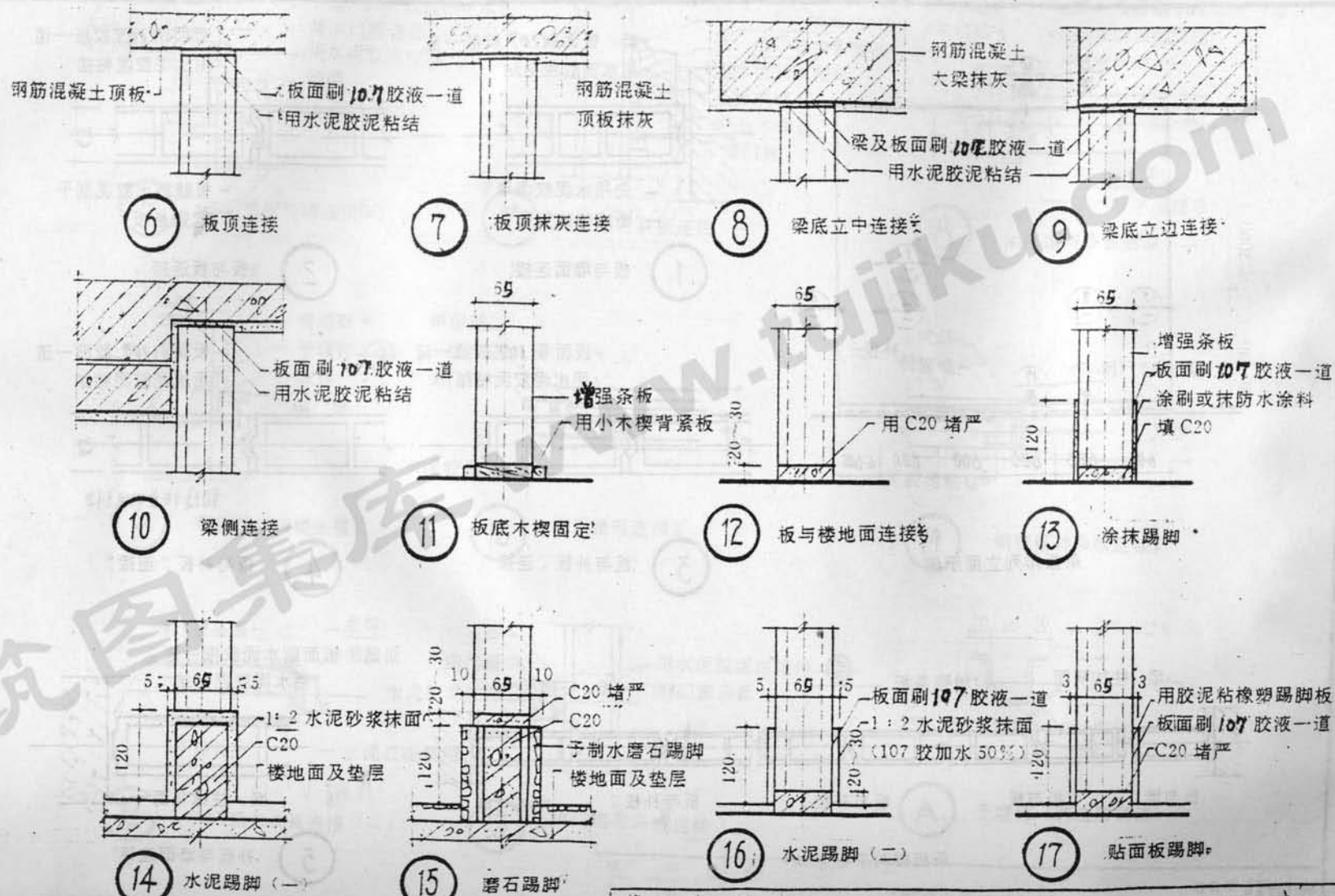
5 补板与墙面连接

校 对 二 审
设 计 处 部
制 图 处 部

条板排列连接详图

图号 皖J104

图号 9

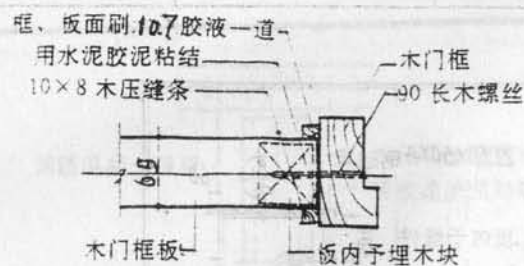


校	对	卫	彰
设	计		
制	图	光	明

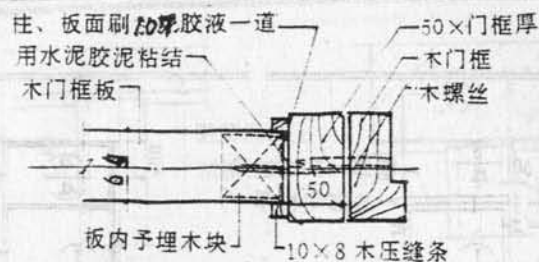
条板与顶板、踢脚详图

图集号 皖94J104

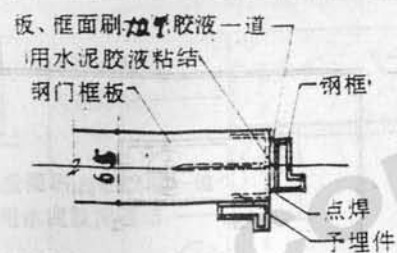
页号 10



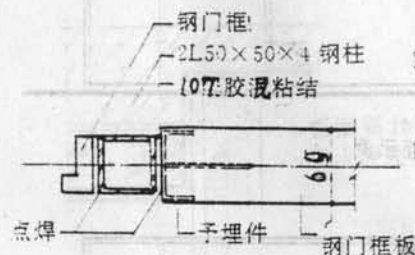
① 板与木门框连接



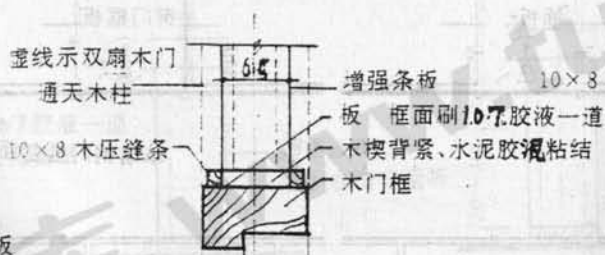
② 板、木柱与木门框连接



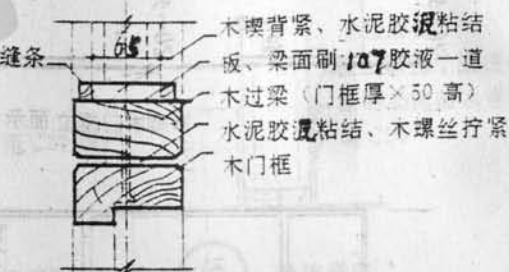
③ 板与双向钢门框连接



④ 板、钢柱与钢门框连接



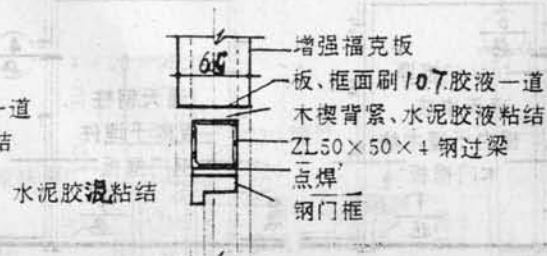
⑤ 木门框与板连接



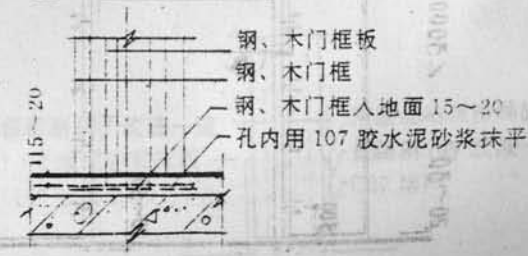
⑥ 木门框、过梁与板连接



⑦



⑧ 钢门框过梁与板连接



⑨ 钢、木门框入地连接

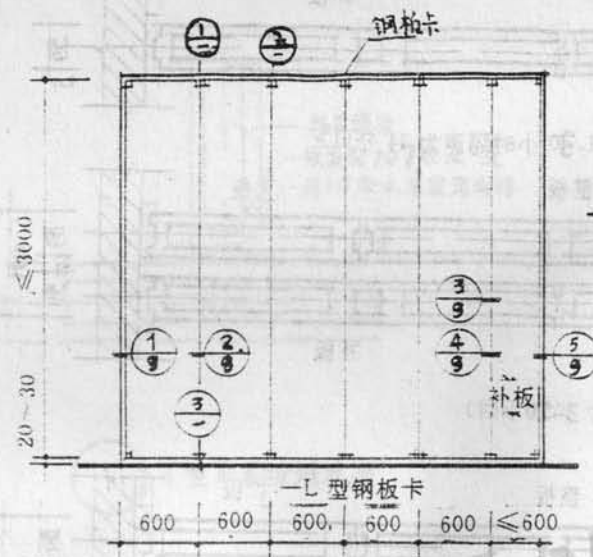
注：钢门、木门窗框可以在条板墙中立口或与墙平

校	对	工	审
设	计	图	明
制	图	透	明

门框与条板连接详图

图编号 皖94J104

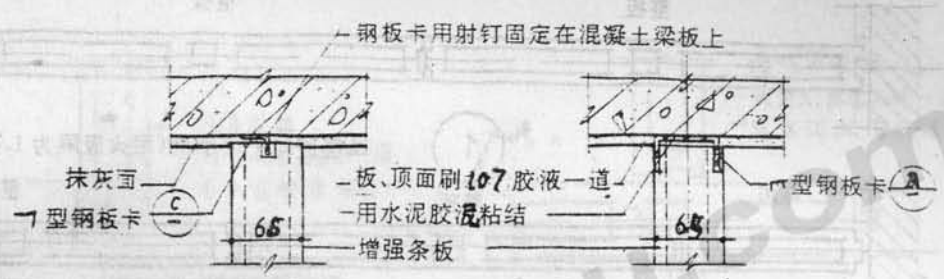
页号 12



抗震墙排列立面示例



抗震墙排列平面示例

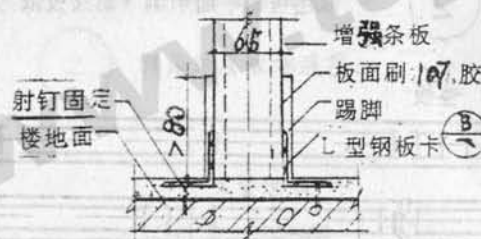


1

板顶柔性连接

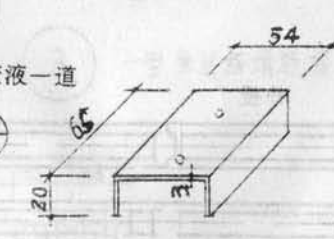
2

板顶柔性连接



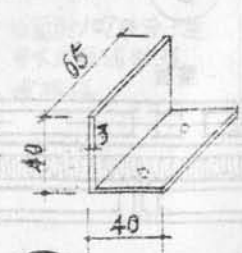
3

板底柔性连接



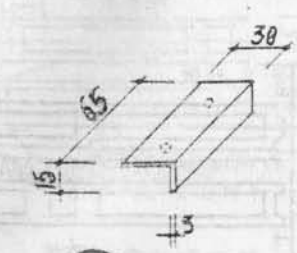
A

型钢板卡



B

L型钢板卡



C

型钢板卡

注：抗震墙条板为柔性结合，上部两板之间加钢板卡，分为L型及T型两种，由设计人选用下部为L型，其他安装同页次4

板	对	7	级
设	计		
制	图		

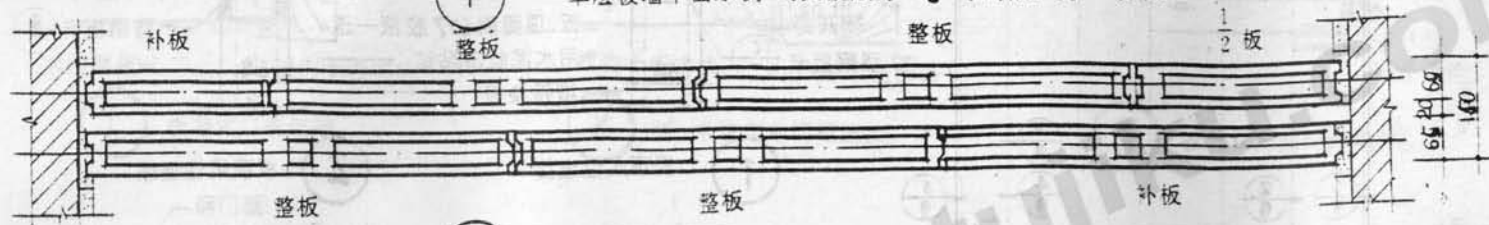
抗震墙构造详图

图集号 94J104

页号 13



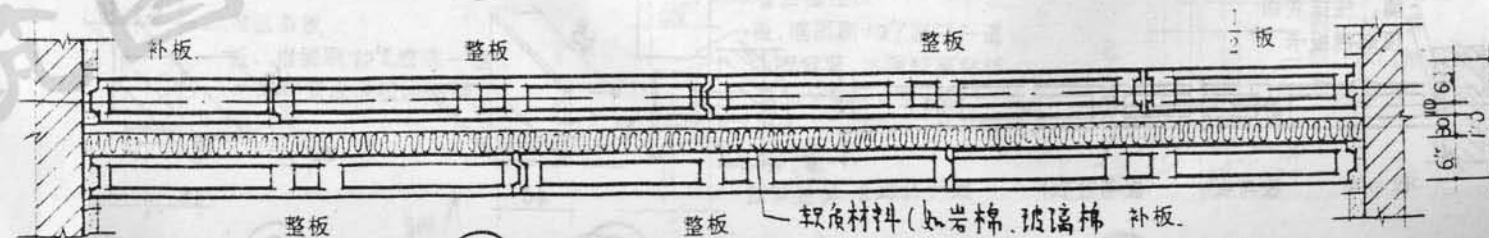
① 单层板墙平面示例 (耐火极限为 1.30 小时隔声为 34 分贝)



② 双层板墙平面示例 (耐火极限为 3.50 小时)



③ 隔声双层板墙平面示例 (中间有空气层 隔声为 45 分贝)



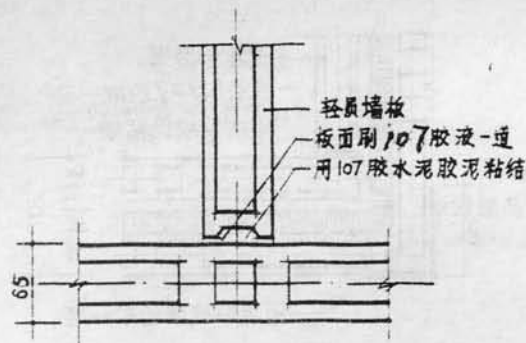
④ 隔声双层板墙平面示例 (中间加软质材料, 隔声达 50 分贝, 耐火极限 3.25 小时)

注: 双层板墙错缝间距应 ≥ 200

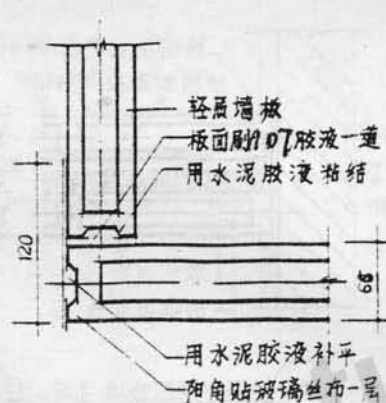
吸	声	系	数
计	算	公	式
参	考	文	献

耐火 隔声 墙示例

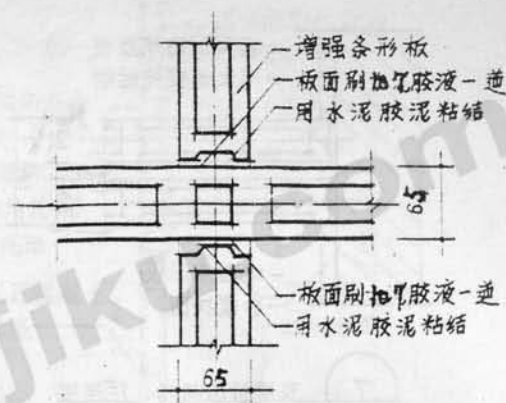
图集号 02J104
页号 14



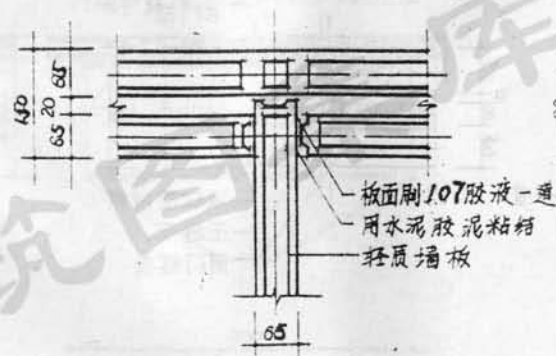
1 T型单层板墙连接



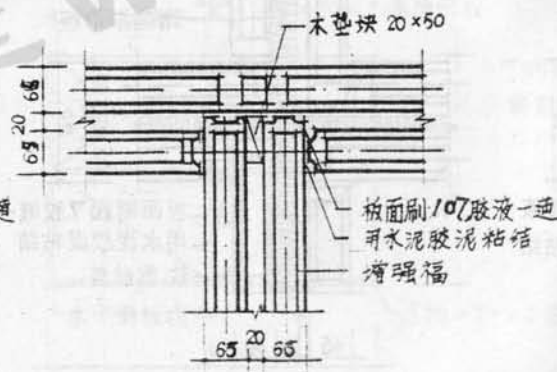
2 转角单层板墙连接



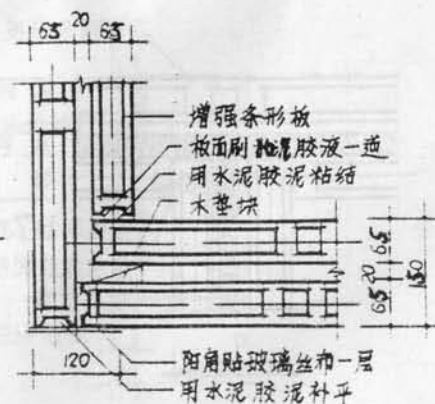
3 十型单层板墙连接



4 双层板与单层板墙连接



5 T型双层板墙连接



6 转角双层板墙连接

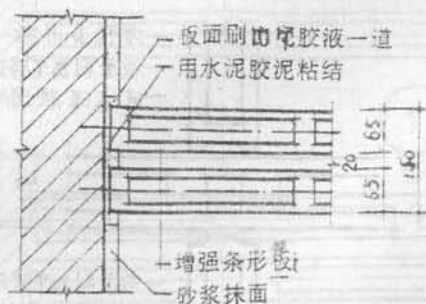
设计	审核
制图	校对

隔墙构造详图

图集号 皖94J104

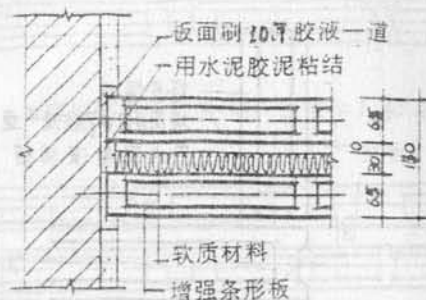
(一)

页码 15



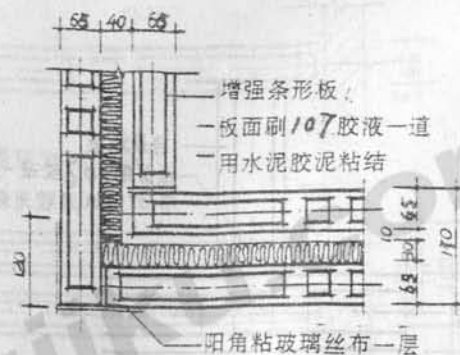
7

双层板墙与墙、柱连接



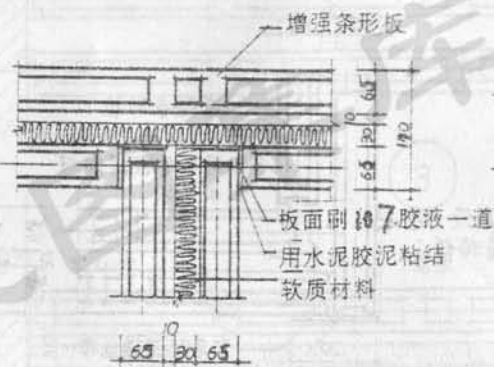
8

隔声双层板墙与墙、柱连接



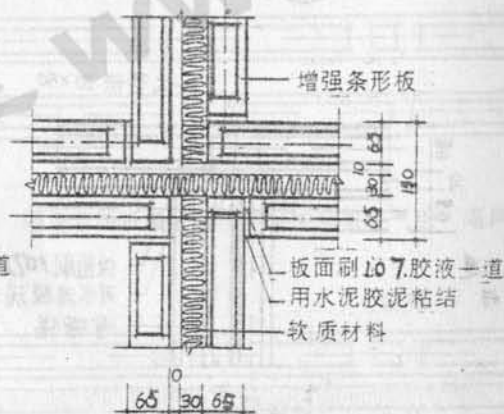
9

转角隔声双层板墙连接



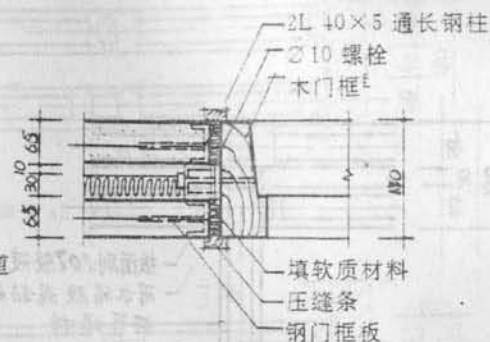
10

T型隔声双层墙板连接



11

十型隔声双层板墙连接



12

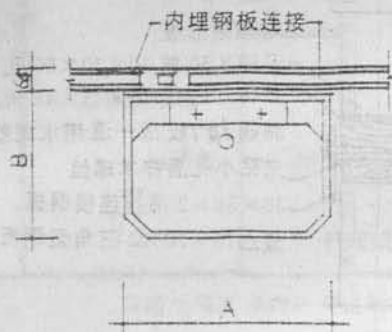
隔声双层板墙与门框连接

校	对	图	明
设	计	工	序
制	图	工	序

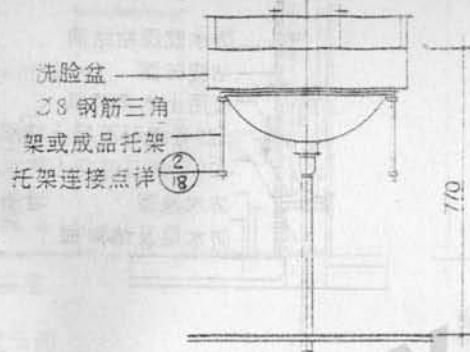
隔详构造详图(二)->

图集号 8294T104

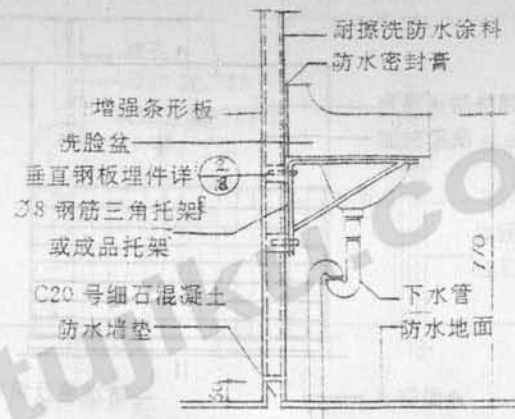
页 16



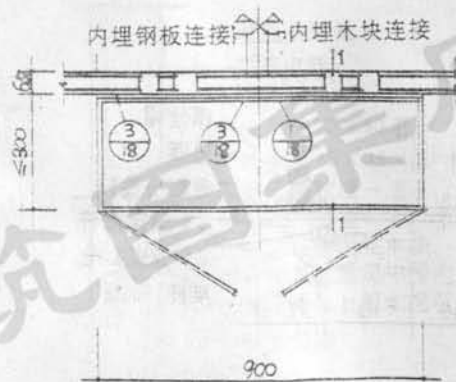
洗脸盆平面



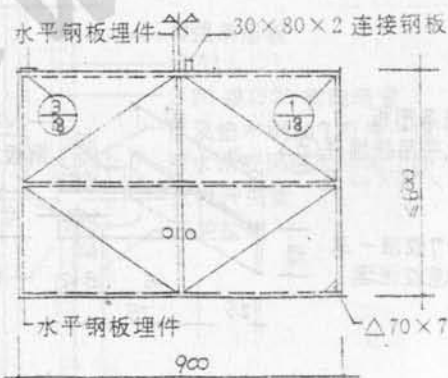
洗脸盆立面



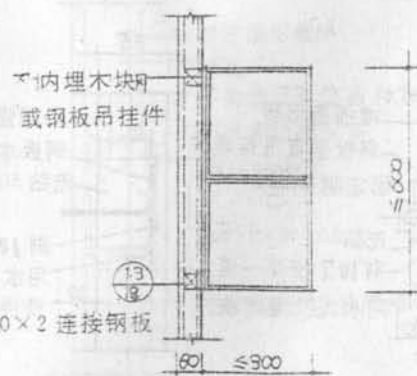
洗脸盆侧面



吊柜平面



吊柜立面



注：1. 吊挂点，根据设备吊柜具体位置，现场栽埋铁件（垂直及水平）或木块

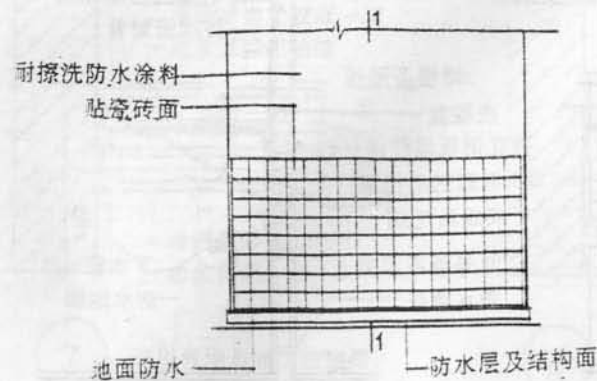
2. 洗脸盆 A、B 的具体尺寸按工程设计；

设计	审核	制图	校对
设计	审核	制图	校对
设计	审核	制图	校对

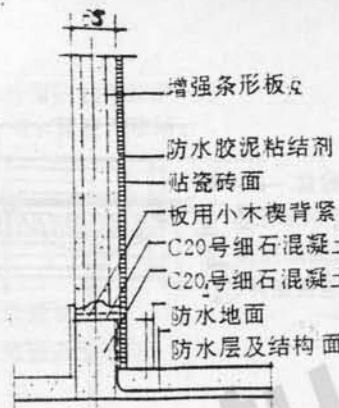
洗脸盆及吊柜安装图

图号 自 94J104

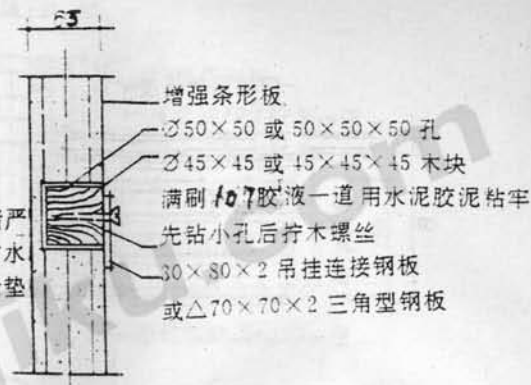
页号 17



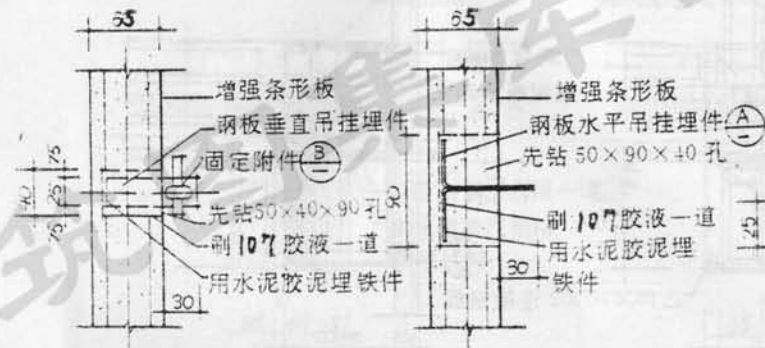
隔墙贴瓷砖立面



瓷砖墙1-1剖面

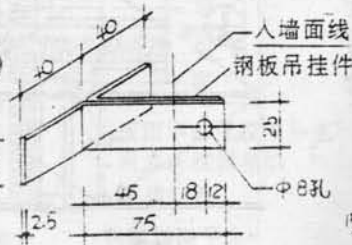


1 木块吊挂埋件

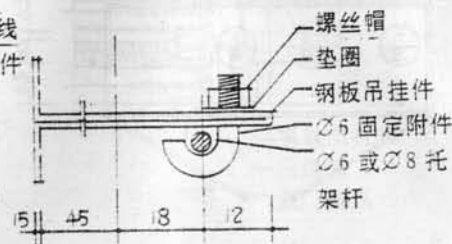


2 钢板垂直吊挂埋件

3 钢板水平吊挂埋件



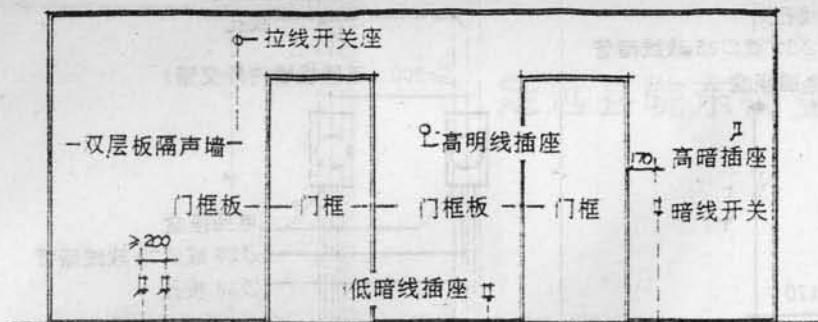
A 钢板吊挂件



B 固定附件

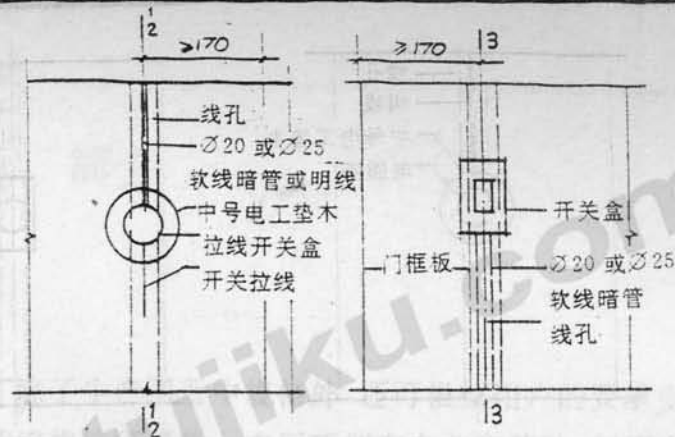
校	对	编	号
设	计	立	面
制	图		

贴瓷砖吊挂件详图

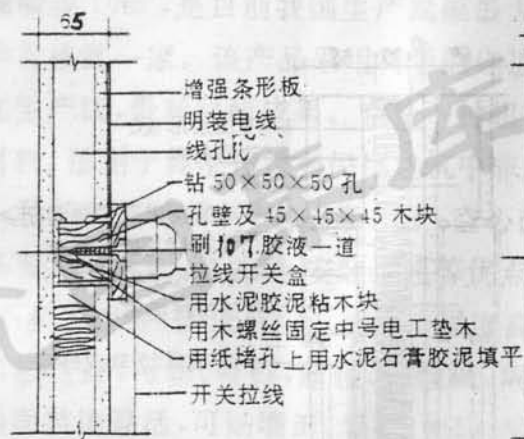


双层板隔声墙内外交错暗线插座

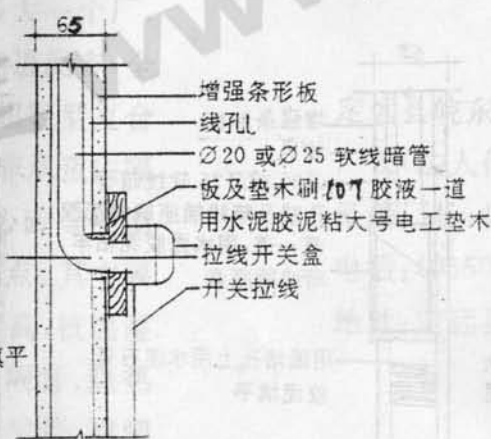
电气开关插座位置示例



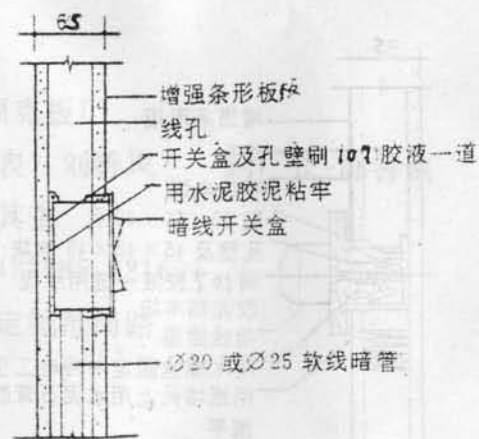
明 暗线拉线开关



1—1 (明线)



2—2 (暗线)



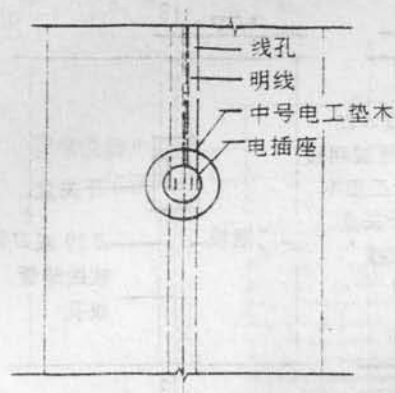
3—3

交	时	通	明
设	计	一	示
制	图		

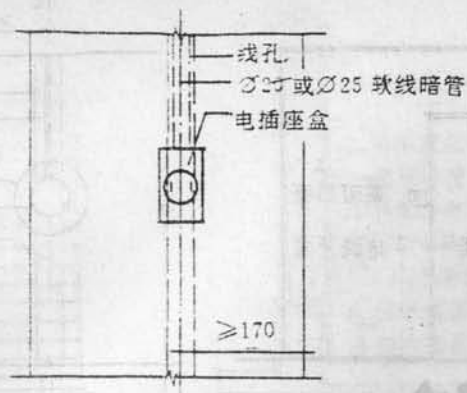
电气开关安装详图

图号 94J104

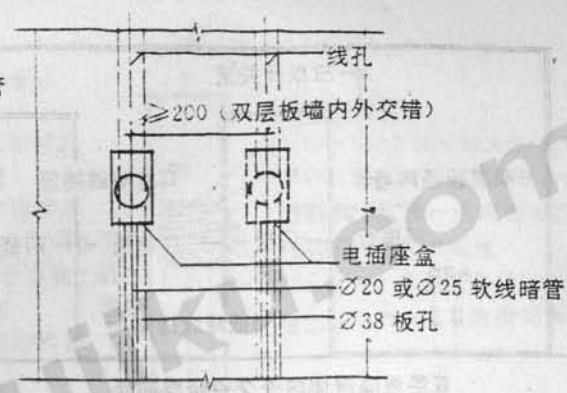
页号 19



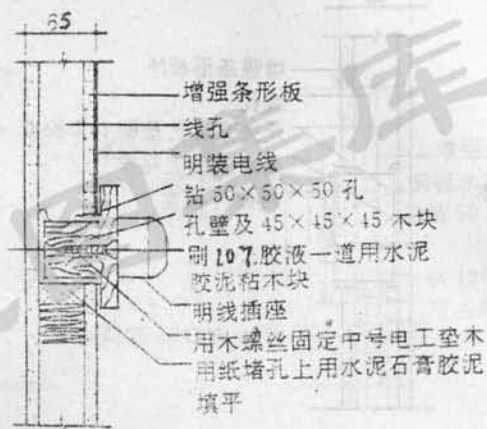
明线插座



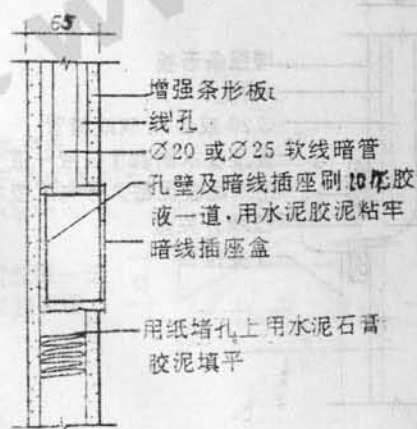
暗线插座



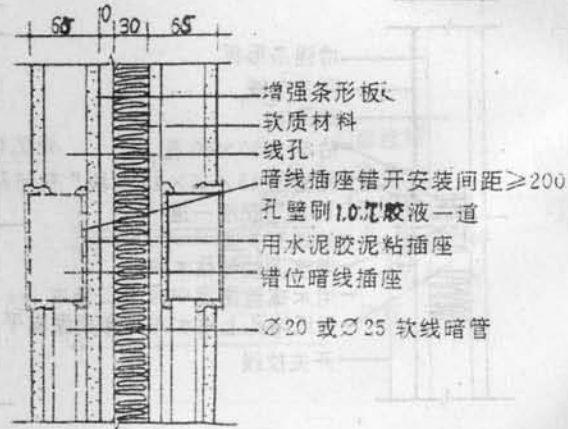
隔声墙插座



明线插座剖面



暗线插座剖面



隔声墙暗插座剖面

校	对	总	明
设	计	工	程
制	图	工	程

电气插座安装详图

图样号 皖94J104

页号 20