

CP
XY

2007 CPXY-J171 总233

全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》专刊

National Technical Measures for Design of Civil Construction
Selected Technologies of Building Products Monograph

泰国玛哈攀集团

玛哈攀贸易（上海）有限公司

琛蘭® SHERA

纤维水泥制品专业生产厂家



原名《建筑产品优选集》



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



ISO9002 认证证书



ISO14001 认证证书



Weather Resistance



Immune to Water Damage



Sound Insulation



Fire Resistance



Termite Resistance



High Workability



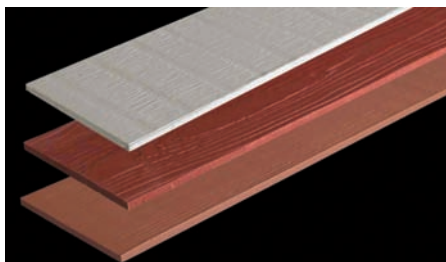
Low Shrinkage



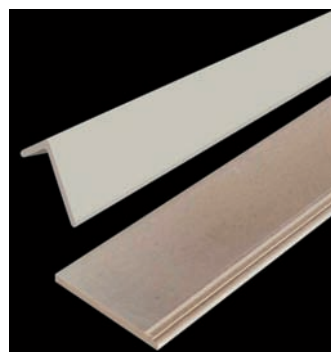
Not Brittle



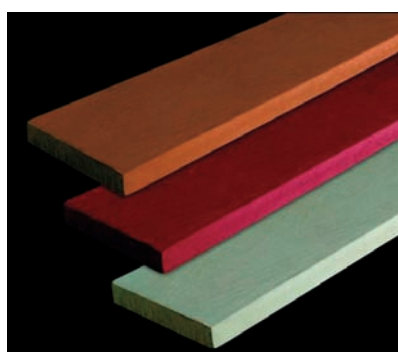
封檐板



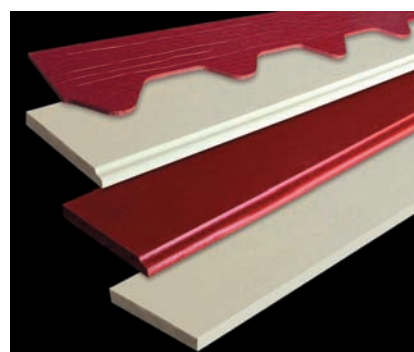
挂板



护角条、踢脚板



装饰地板



檐口板



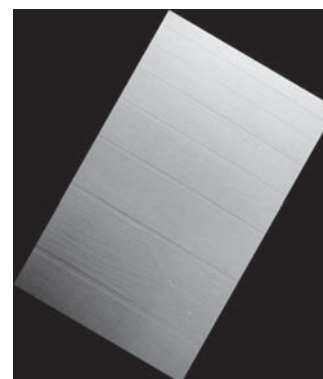
衬板



多功能板



楼板



装饰板

目 录

公司简介..... 1

1 琛蘭板材概述..... 1

 1.1 琛蘭板材主要成分及生产工艺..... 1

 1.2 板材主要特点..... 1

 1.3 板材分类、规格及主要用途..... 1

2 琛蘭板材主要性能..... 1

 2.1 执行标准..... 1

 2.2 板材物理力学性能..... 2

 2.3 多功能板及装饰板内隔墙物理性能..... 2

3 琛蘭板材主要应用..... 2

 3.1 用于内外墙面装饰..... 2

 3.2 用于屋面..... 4

 3.3 用于室内隔墙..... 5

 3.4 用于吊顶..... 7

 3.5 用于地板..... 7

4 板材搬运储存..... 8

5 部分工程使用实例..... 8

公司简介

泰国玛哈攀集团是泰国纤维水泥制品专业生产厂家，主要从事建筑屋面及室内外墙体装饰材料的生产与研发，有着三十多年的水泥制品和纤维水泥制品开发和生产经验，是泰国工业标准（TIS）的制定者之一，拥有800余家代理商和3000多家分销商，分布于欧洲、中东、亚洲。所拥有的品牌有：Shera琛蘭、Ha-Huang五环、Magma美玛等。

玛哈攀贸易（上海）有限公司是泰国玛哈攀集团所属，在中国的专业销售公司。

1 琛蘭板材概述

- 1.1 琛蘭板材主要成分及生产工艺：琛蘭系列板材系由原木纤维、精细砂砂及优质波特兰水泥等的混合物，经高温蒸压（Autoclave）而成。该产品为100%不含石棉的绿色环保产品。
- 1.2 板材主要特点：环保、强度高、不燃、耐久耐候性好、性能稳定、低收缩、不腐烂、防虫蛀、抗酸碱、易施工等。
- 1.3 板材分类、规格及主要用途
- 琛蘭（SHERA）纤维水泥板材主要用于建筑内外墙、屋面、地面及园林景观的装饰等。产品的品种主要有琛蘭挂板、琛蘭多功能板、琛蘭装饰板、琛蘭衬板、琛蘭楼板、琛蘭装饰地板等及其配套板材。具体应用及规格见表1。

表1 琛蘭板材用途及规格

类别	产品说明	主要应用	尺寸(mm)
琛蘭挂板	欧式或北美风格的条板，表面精致仿木纹理，可代替PVC挂板等	建筑内外墙、室内外吊顶及屋面装饰	(150、200) × (3000、4000) × 8
琛蘭多功能板	大幅面平板，可在板面上作其他饰面	用于建筑室内隔墙、吊顶、外墙装饰及屋面衬板	1220×2440× (4、6、8)
琛蘭装饰板	大幅面平板，表面纹理独特，装饰性强	用于建筑内外墙面直接装饰	1220×2440×6
琛蘭装饰地板	具有天然木质纹理，可代替防腐木等其他材质地板	用于室内外地面装饰，临水区域、游泳池边、码头、围栏、楼梯等部位	200×3000×25
配套板	护角条	建筑内外转角、檐口封边及门套、窗套等部位	75×3050×8（纤维水泥质） 100×3000×10（金属质）
	踢脚板	独特设计直角边，方便施工，装饰性佳，不燃、耐腐蚀、低收缩	内外墙面踢角线及顶角线
	封檐板	屋檐底部及室内吊顶装饰，栅栏等	直边木纹75×3000×8，直边和楔边：75×3000×10、100×3000×10
	檐口板	室内吊顶、挑檐底部装饰及花架等园林小品	150×3050×17、200×3050×17
琛蘭衬板	不燃、耐腐蚀、高强度，可直接在表面涂刷涂层、贴地砖、铺地毯等	钢木结构屋面、地面衬底及砖石混凝土地面找平	1220×2440×10 1220×2440×12
		用于钢、木结构建筑楼层用板，选用时必须验算板材的强度，以确定能否满足设计要求	—

2 琛蘭板材主要性能

2.1 执行标准

JC/T412.1-2006《无石棉纤维水泥平板》、美国工业标准ASTM C1185-99《无石棉纤维水泥平板、屋顶板、挂板、檐板》、美国工业标准ASTM C1186-99《无石棉平板》。

2 琛蘭板材主要性能

2.2 板材物理力学性能 见表2

表2 琛蘭板材性能

项目	技术要求	检测值		
		琛蘭挂板	琛蘭多功能板、琛蘭装饰板	琛蘭装饰地板
密度 (g/cm³)	1.1<D≤1.4	1.38	1.36	1.25~1.35
抗折强度 (MPa)	IV级, 气干状态≥16MPa、保水状态≥13MPa	24.9 (气干状态)	21.3 (气干状态)	24.3
含水率(%)	—	6.9	9.4	9.4
吸水率(%)	≤40	琛蘭板材用于室外时, 应做表面涂层或浸渍处理; 当板材吸水率>20%时, 应作六面防水处理		
湿胀率(%)	≤0.25	0.157	0.130	0.130
螺钉拔出力 (N/mm)	—	86	107	107
抗冲击 (kJ/m²)	—	3.4	3.8	
不透水性	24h检验后允许板反面出现湿痕, 但不得出现水滴	24h后试件底面无水滴形成		
抗冻性能	—	25次冻融循环后试件无起层和龟裂等破坏现象		
干缩率(%)	—	0.075		
燃烧性能	符合GB/T8624 A级不燃烧材料要求, 英国标准Bs467.Part5,6,7, 不会燃烧, 表面无火焰蔓延, 不会产生有毒气体			
放射性	符合GB6566-2001《建筑材料放射性核素限量》A类要求			

2.3 多功能板及装饰板内隔墙物理性能

1) 隔声性能

如图2.3-1所示构造, 隔声量为45dB。

2) 防火性能

如图2.3-2所示构造, 耐火极限为2h。

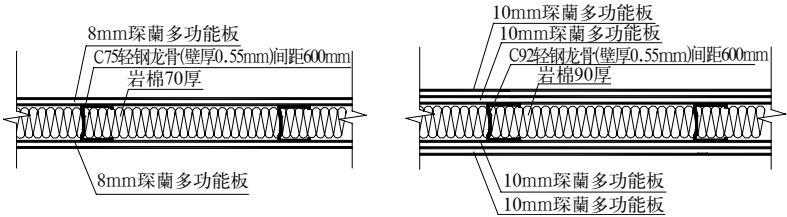


图2.3-1

图2.3-2

3 琛蘭板材主要应用

3.1 琛蘭挂板用于内外墙面装饰

1) 无龙骨墙体构造 (适用于已粉刷墙面) 见节点详图①~⑤。

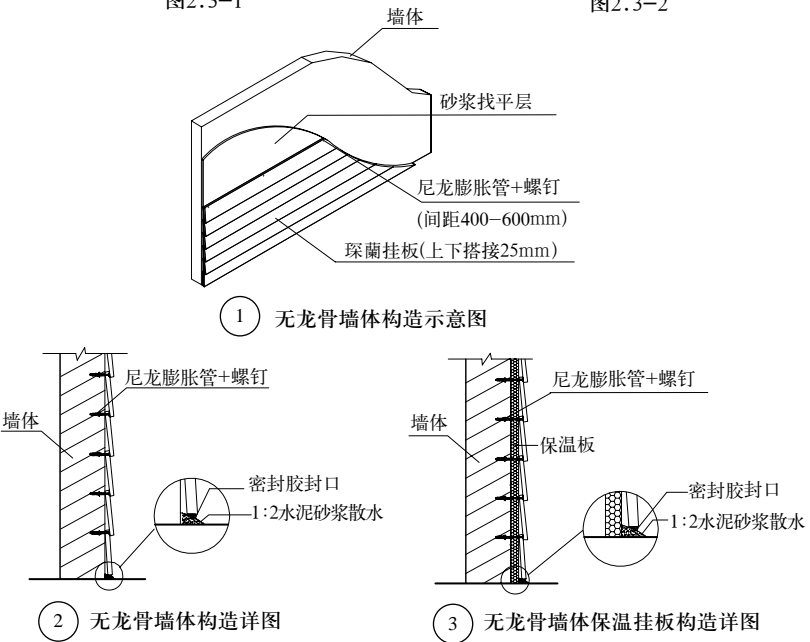
2) 无龙骨墙面琛蘭挂板的安装

(1) 板材安装

在墙面找出水平基准, 并在墙面均匀排列弹墨线或粉笔画线。

从底部开始安装第一块板, 采用慧鱼穿透式锚固法, 每隔500mm用钻头将挂板钻穿并同时在墙面钻相应深度孔洞, 将尼龙锚栓填进并固定好螺钉。见节点详图②和③。

用同样的固定方法安装第二块挂板 (上、下板搭接20~25mm),



① 无龙骨墙体构造示意图

② 无龙骨墙体构造详图

③ 无龙骨墙体保温挂板构造详图

并以此类推安装其他挂板；安装至顶部最后一块板时，挂板与屋面檐口连接处应用密封胶做防水密封处理。安装至门窗位置时，应依据门窗套尺寸放样切割挂板再进行安装，避免通缝，并在连接处用密封胶密封做防水处理。

(2) 接缝及钉孔处理

挂板水平接缝约3~5mm，错缝搭接，避免通缝，挂板安装完毕，用聚氨酯胶(PU25)或密封胶嵌缝处理。

固定挂板的自攻螺钉钉头应沉入挂板0.5~1.0mm，需处理的钉孔涂刷防锈漆，并用腻子抹平钉孔，待干透后再用砂纸砂平。

(3) 涂料饰面

挂板安装完毕后应用刷子或毛巾将板面擦洗干净，选择所需涂料，以丙烯酸涂料为主，通常涂刷两遍。

3) 有龙骨内外墙面构造 (适用于未粉刷墙面)，见节点详图⑥~⑮。

4) 有龙骨墙面琛蘭挂板的安装

(1) 基层处理

彻底清除基层墙体表面浮灰、空鼓、水泥浆块等。

(2) 在墙面找出水平基准，在墙面均匀排列弹墨线或粉笔画线。

(3) 安装龙骨

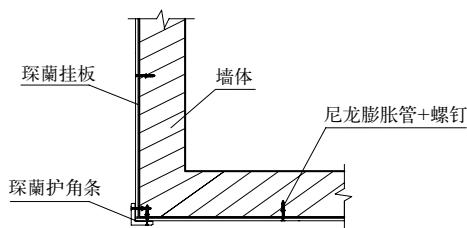
龙骨为木龙骨或轻钢龙骨，木龙骨须做防腐处理。木龙骨尺寸一般为25×30mm，用钢钉固定，间距一般为400~600mm。

轻钢龙骨一般采用C型镀锌钢龙骨，用自攻螺钉配尼龙膨胀管固定，间距一般不超过600mm。

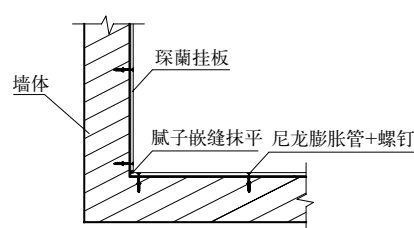
(4) 镶嵌保温板

将保温板现场切割，嵌在木龙骨或轻钢龙骨之间。

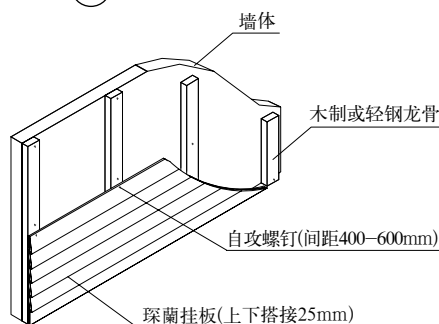
(5) 安装挂板



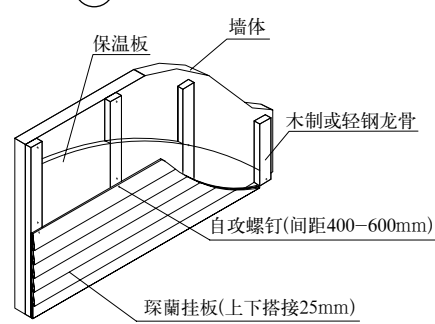
④ 无龙骨阳角构造



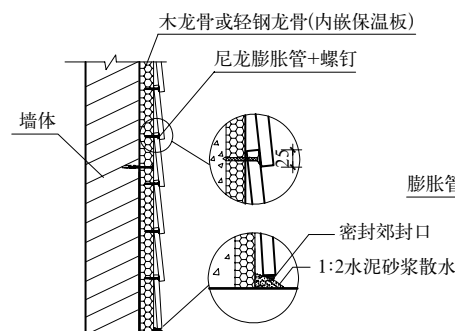
⑤ 无龙骨阴角构造



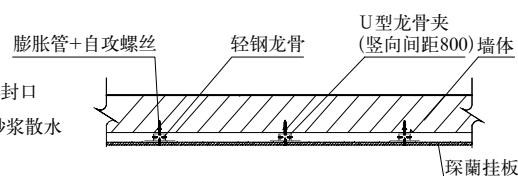
⑥ 有龙骨墙体构造示意图



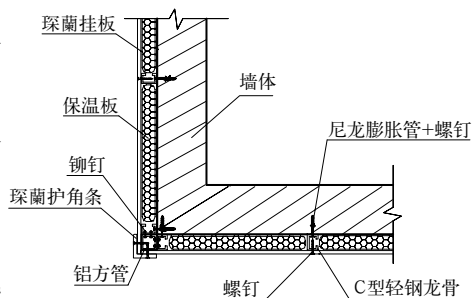
⑦ 有龙骨墙体保温挂板构造示意图



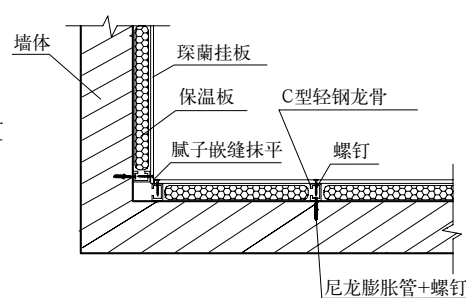
⑧ 有龙骨墙体保温挂板构造详图



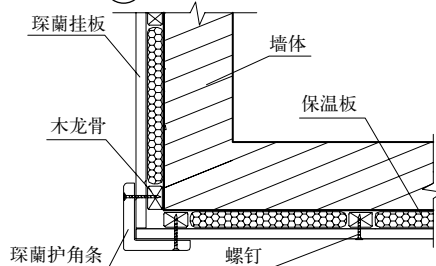
⑪ 轻钢龙骨(U型夹做法)



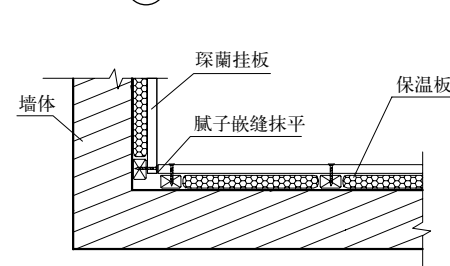
⑨ 轻钢龙骨阳角构造



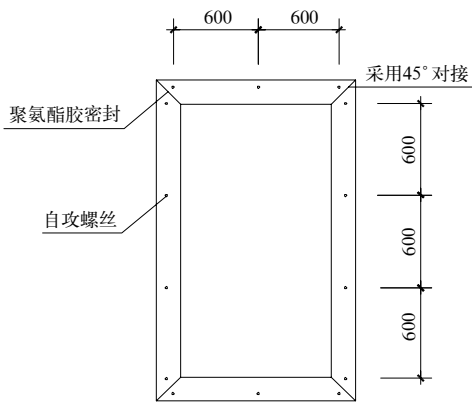
⑩ 轻钢龙骨阴角构造



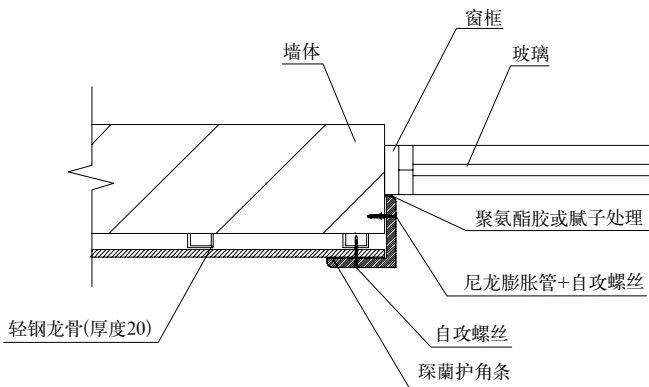
⑫ 木龙骨阳角构造



⑬ 木龙骨阴角构造



14 窗洞口护角立面



15 窗洞口护角构造

从底部开始安装第一块板，用射钉或35mm长自攻螺钉将挂板固定在龙骨上，见节点详图⑧。

用同样的固定方法安装第二块挂板，并以此类推安装其他挂板；安装至顶部最后一块挂板时，挂板与屋面檐口连接处应用密封胶做防水密封处理。

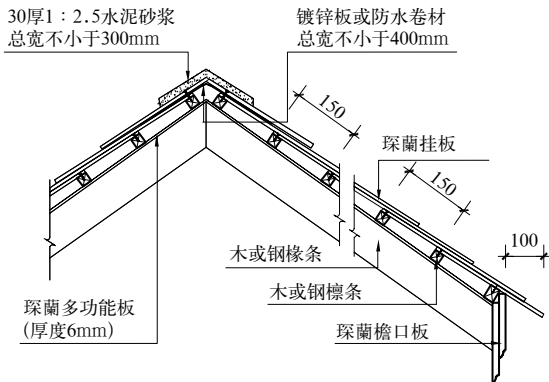
两块挂板的水平搭接应在龙骨处搭接，而不能悬空搭接。

安装至门窗位置时，应依据门窗套尺寸放样切割挂板再进行安装，避免通缝，并在连接处用密封胶密封做防水处理。

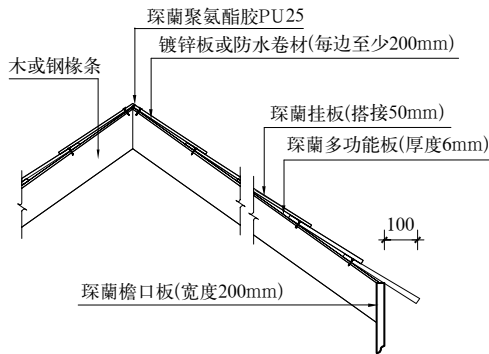
(6) 接缝、钉孔处理以及表面涂料饰面同“无龙骨墙面琛蘭挂板安装”。

3.2 琛蘭挂板用于屋面

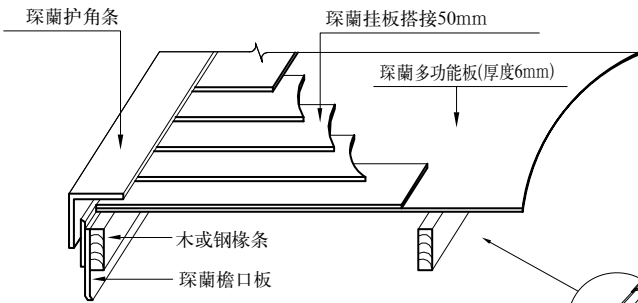
- 1) 琛蘭挂板用于屋面构造 见节点详图①⑥~①⑨。
 - 2) 鱼鳞式屋顶 见节点详图②⑩~②②。
 - 3) 琛蘭板材用于屋面的安装
- (1) 琛蘭檐口板的安装



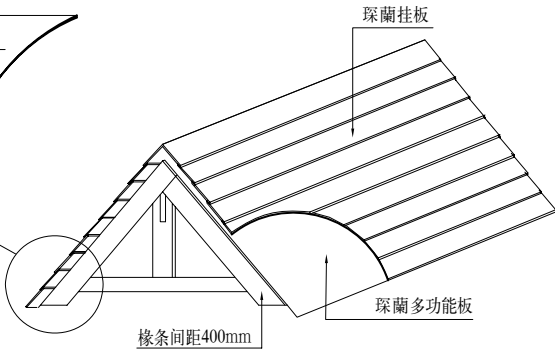
18 有挂瓦条屋顶详图



19 无挂瓦条屋顶详图



16 叠加式屋顶构造



17 屋顶构造示意图

琛蘭檐口板应于铺设屋面瓦前固定在屋面的椽条底部，椽条间距应不大于1m。

固定琛蘭檐口板到木檩条或将木挂瓦条固定到钢檩条底部，檩条的连接部位必须在挂瓦条上，留出3mm的缝隙，方便结构移动。

琛蘭檐口板的填缝剂用SHERA PU25 防止湿气进入到木檩条内。清除残屑，补平钉头及涂刷。

(2) 琛蘭封檐板的安装

安装吊顶骨架，最大间距400mm，骨架的宽度不小于38mm。

用螺钉或钉子将琛蘭封檐板固定在骨架上，螺钉或钉子位置居封檐板端部或宽边中部，(SHERA Fix-B用于镀锌骨架上，SHERA Fix-W用于不锈钢骨架)。

顺着长边方向将琛蘭封檐板用螺钉或钉子固定在每根骨架上，封檐板的接头位置应该在骨架上。清除残屑，补平钉头及涂刷。

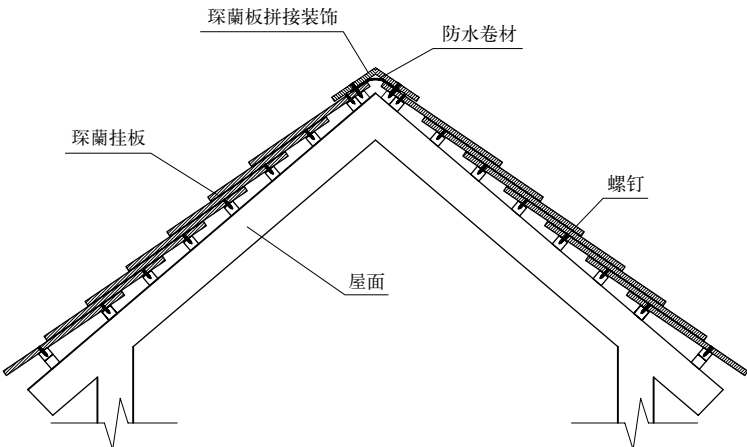
(3) 琛蘭挂板屋面安装

安装木椽条或钢椽条，间距400mm。

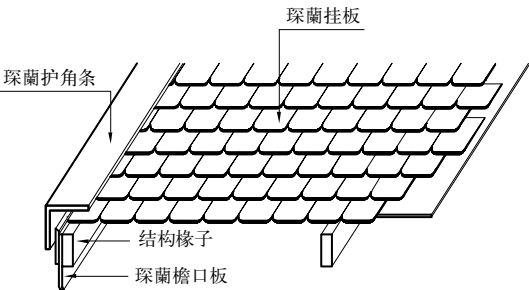
把琛蘭多功能板（6mm）用螺钉固定在木椽条或钢椽条上。

安装木檩条或钢檩条，间距150mm。

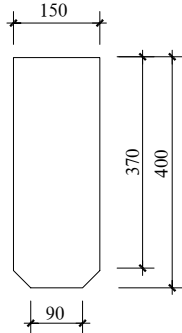
把琛蘭挂板用螺钉固定在本檩条或钢檩条上，挂板之间搭接50mm，屋脊处用不锈钢薄片或防水卷材铺设，每边至少200mm，然后在不锈钢薄片或防水卷材上再做砂浆装饰脊，每边至少150mm，厚度30mm。



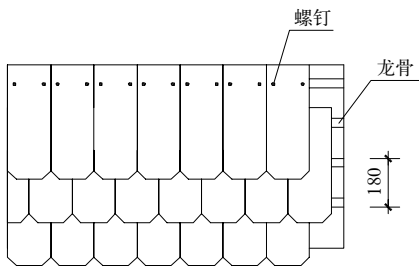
20 屋顶鱼鳞式挂板节点详图



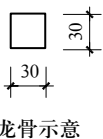
21 鱼鳞式板材屋顶示意图



鱼鳞板材切割示意



22 鱼鳞板材搭接平面示意图



龙骨示意

3.3用于室内隔墙

1) 室内隔墙构造

当龙骨两侧各贴一层板时，板厚应 $\geq 6\text{mm}$ ；易受冲击部位的墙体，单板厚宜 $\geq 8\text{mm}$ 。见节点详图②3~③0。

2) 室内隔墙安装

(1) 龙骨安装

按照设计，在地坪及天花板上弹线，标出天地龙骨的位置。

在墙体位置上弹线，标出沿边龙骨位置，并画线确定门窗位置。

分别在天花和地坪上固定天地龙骨，可采用膨胀螺栓或射钉等锚固件，两个相邻固定点间距不大于600mm。

将竖龙骨切成比隔墙净高短5mm左右，卡入天地龙骨中，注意开口方向应保持一致，一般将切割一头朝上，上下不能倒置，以保证竖龙骨开孔在同一水平面上。

竖龙骨间距按设计规定，一般不宜大于板短边长度的二分之一与板接缝宽度的和。

装板前须用铅锤校正竖龙骨垂直度，天地龙骨与竖龙骨之间不易完全固定，在琛蘭板安装时可适当微调，以调整测量及安装龙骨时的尺寸误差。

注：切割角度与样式可根据要求做调整。

3 琛蘭板材主要应用

(2)板材安装步骤及要求:

按尺寸切割好琛蘭板后,先安装好一侧,等隔墙内管线安装验收完毕后,再安装另一侧琛蘭板,琛蘭板应从墙的一侧端头开始按顺序安装。

相邻两张板材之间应留有3~5mm的缝。

装板时琛蘭板下口离地不小于10mm,避免直接搁于地坪上,上口也应留有4~5mm左右的缝,如隔墙有防火要求时,上边应嵌入防火密封条或密封膏并与顶面顶住,不留缝隙。

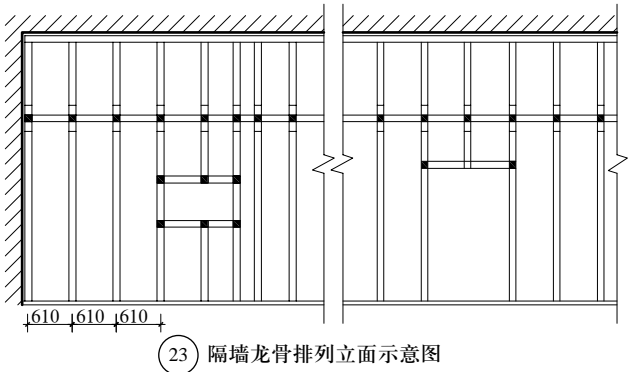
龙骨两侧单层琛蘭板必须错缝安装,同侧内外两层琛蘭板也必须错缝安装。

上自攻螺钉时应先用 $\phi 8\text{mm}$ 钻头打一个深2mm左右的坑槽,然后用电动螺钉枪一次打入,自攻螺钉应嵌入琛蘭板表面0.5mm深度为宜,在固定琛蘭板的角时,须打糠槽外,另须用 $\phi 3.2\text{mm}$ 钻头先预钻一个孔(打穿龙骨)。

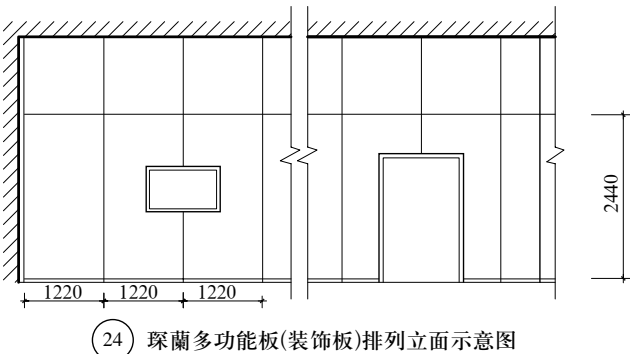
自攻螺钉中心至少距离板边12mm。

板边螺丝间距200mm为宜,板中螺钉间距300mm为宜。

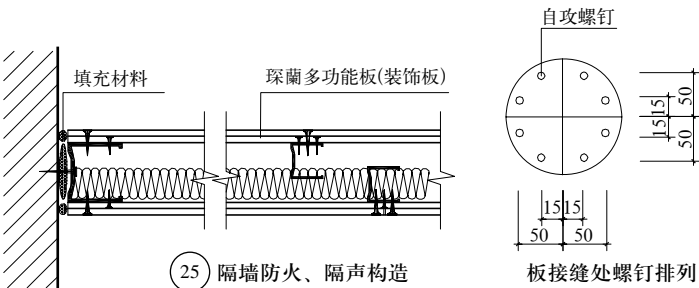
应双钉固角,严禁用强力使螺钉沉入板面。



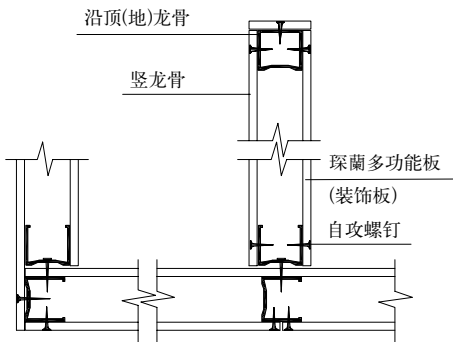
23 隔墙龙骨排列立面示意图



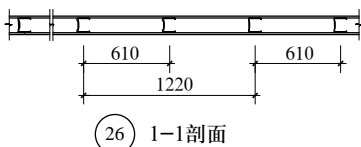
24 琛蘭多功能板(装饰板)排列立面示意图



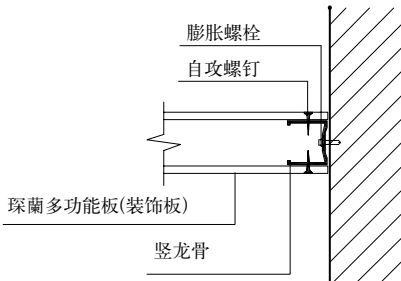
25 隔墙防火、隔声构造



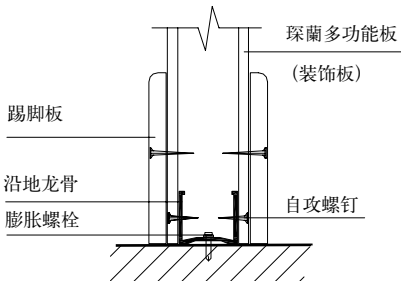
29 转角节点



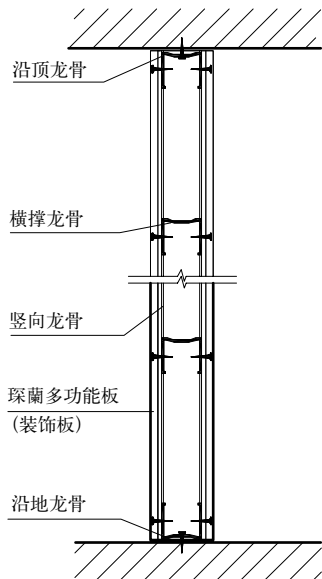
26 1-1剖面



30 与侧墙连接构造



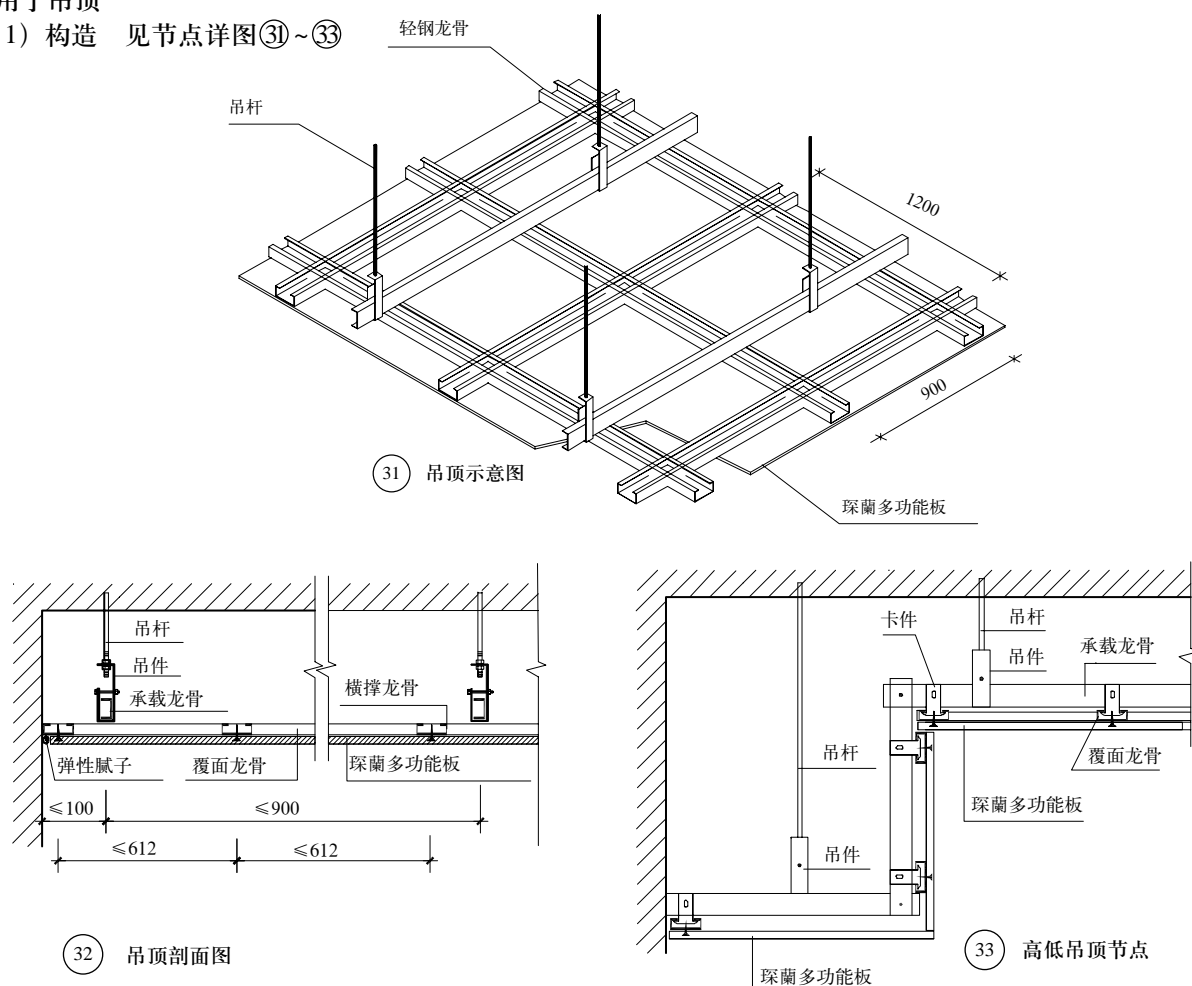
28 踢脚板处构造



27 2-2剖面

3.4用于吊顶

1) 构造 见节点详图③①~③③



3.5用于地板

1) 构造 见节点详图③④~④①

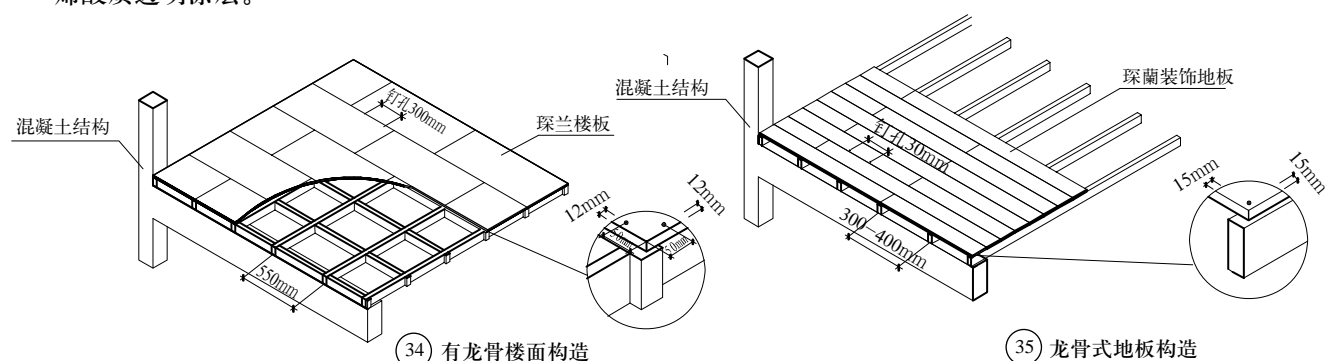
2) 施工安装

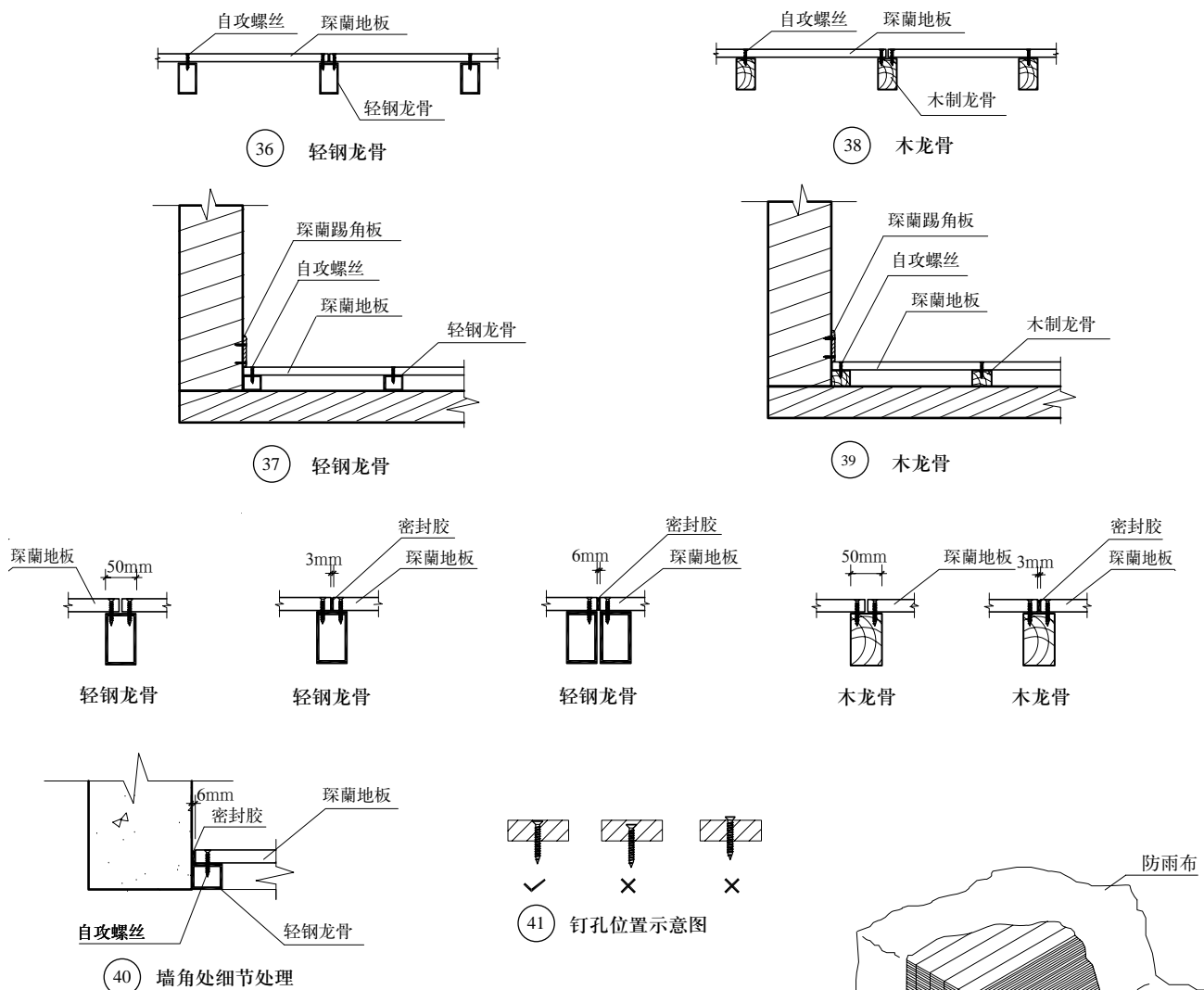
按照建议的尺寸安装木或钢骨架，木质(硬木)或钢骨架应由设计师按照国家相关标准设计(或参照我们的建议)，不足20cm宽的琛蘭装饰地板只能安装在水泥地面上。

将琛蘭装饰地板铺设在骨架上面，安装者可将相邻两块琛蘭装饰地板按纵向留缝或自然拼拢。

用螺钉将琛蘭装饰地板固定在木骨架上(木螺钉或 SHERA fix-W45 自钻螺钉固定钢骨架)，螺钉钉眼位置距地板边12 mm. & 地板端20 mm，琛蘭装饰地板应用螺钉固定两边骨架上(沿长边方向)。

用小刀将装饰地板的废屑剔除，用丙烯酸质腻子将钉头补平，用琛蘭丙烯酸涂料修饰钉头，面层用丙烯酸质透明涂层。





4 板材搬运及储存

琛蘭系列板材在搬运过程中应要求至少两人搬运，轻放，防止板材损坏和受潮，搬运受力点位置应距板端30-50cm处，储存堆放要求如图1所示。

5 部分工程使用实例

河北南戴河	碧海蓝天渡假村
吉林长春	融创上城
无锡偃桥	皇冠假日酒店
溧阳天目湖	天目国际村
绍兴柯桥	康郡高尔夫别墅
上海桂平路	玫瑰苑别墅部分改造
上海浏河	浏河渡假别墅酒店
上海武宁路	武宁路小学校长楼
江苏南京	仙宁大学城教学楼
青岛银滩	天泰温泉渡假别墅

辽宁大连
杭州萧山
浙江东阳
浙江义乌
浙江杭州
江苏常州
山东青岛
辽宁大连
陕西西安
河南郑州

金石滩主题游乐园
杭州乐园外墙改造
东阳通江花园
义乌西景园
临安中都青山湖畔
阳光山城
海洋馆
华侨别墅
秦岭山水
清华园忆江南

垫木180mm×180mm

图1 板材存放方式示意图



大连棒棰岛海关培训中心



大连金石滩发现王国主题乐园



杭州萧山休博园



溧阳天目国际村



上海浏河渡假村



浙江义乌西景园



绍兴康郡高尔夫别墅



无锡皇冠假日酒店

泰国玛哈攀集团

玛哈攀贸易（上海）有限公司

地址：上海市静安区武定路 327 号申银发展大厦 402 室

邮编：200041

电话：(021) 32170639 32170699

传真：(021) 52930883

<http://www.mahaphant.com.cn>

《建筑产品优选集》于 2004 年更名为《建筑产品选用技术》专刊。

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专刊提供适用于各类民用和工业建筑的建筑产品技术信息和设计资料，是建筑设计、施工和基建部门工作人员的工具书。

《建筑产品选用技术》专刊将在建筑标准化、系列化的原则指导下，不定期的分期介绍国内外技术先进、性能优良的建筑产品及其新技术、新材料、新工艺。

工程选用需与本书提供的性能检测报告、质量检验结果相符。

本专刊代号为 2007CPXY-J171 总 233。节点引用方法与国家建筑标准设计图集的方法基本一致。例如：



本期责任编辑：陆 兴 顾伯岳

编 辑：曹 彬

美 术 设 计：薛卫杰