



2016CPXY-J382总489

# 《建筑产品选用技术》专项图集

Selected Technologies of Building Products Specialized Drawing

## VMZINC<sup>®</sup> 法国钛锌板 屋面和墙面系统

# 企业简介

VMZINC®法国钛锌板（简称VMZINC®）原名Vieille Montagne（法语：古老的山脉）铸锌矿业公司，成立于1837年，总部位于法国巴黎，至今已经有近180年历史。最初，公司致力于锌产品在建筑屋面的应用，之后尤其在奥斯曼巴黎规划的影响下，锌在现代巴黎建设过程中扮演了重要角色。迄今为止，法国巴黎市区有85%的屋顶使用了钛锌材料。

钛锌板是一种理想的建筑材料，无论翻修或新建项目，传统或前卫设计，均可满足建筑外表的美观性和实用性要求。现在，在世界的每个角落——从公共建筑（机场、车站、医院、商场、剧院、体育场馆、博物馆，会展中心、学校、酒店等）到别墅、住宅、办公楼等，都可以看到VMZINC®的产品。

作为世界上最大的钛锌板制造商，VMZINC®每年向世界提供10万吨以上的钛锌产品，用于屋面、墙面和内部装饰等领域。产品包括卷材、板材、预制品系统、防水和通风附件、落水系统和屋顶装饰物等。VMZINC®已通过ISO 9001体系认证，并执行比欧洲标准EN 988更为严格的企业内部质量标准PREMIUMZINC，其高品质的钛锌板因具有优异耐久性、可靠性和丰富表现力的外观而被世界各地的建筑师所选用。

VMZINC®秉承国际化的发展策略，不断完善欧洲、美洲、澳洲和亚洲的营销网络，已在世界上30多个国家和地区设立了分支机构，为全球客户提供本地化的服务。目前，已在北京、上海、香港设立机构，为中国客户提供本地化的服务。

VMZINC®不仅承诺提供高质量的产品，更确保使用者对产品有更好的满意度。VMZINC®尊重当地习俗和传统加工方法，一直同世界各地的业主、建筑师和屋面技术公司保持着良好的合作。从最初的设计理念到建筑物落成的整个过程中，VMZINC®自有建筑师和工程师团队将协助客户在满足预算的要求和相关标准的前提下，提供创造性的解决方案，竭诚帮助客户实现自由、创新的理念。VMZINC®的服务包括：

- 复杂项目可行性分析
- 施工图建议
- CAD图库
- 工程量测算
- 安装技术培训
- 工地现场指导

## 目 录

1 编制说明 .....	1
2 适用范围 .....	1
3 产品介绍 .....	1
4 VMZINC® 钛锌板屋面和墙面系统 .....	3
5 技术性能要求 .....	4
6 设计选用要点 .....	4
7 施工安装要点 .....	6
8 构造节点图 .....	8

### 1 编制说明

1.1 本图集为开发商、建筑设计、施工、监理等单位, 选用VMZINC® 法国钛锌板及其屋面、墙面应用系统而编制。

### 1.2 编制依据

GB 50016	《建筑设计防火规范》
GB 50204	《混凝土结构工程施工质量验收规范》
GB 50207	《屋面工程质量验收规范》
GB 50300	《建筑工程施工质量验收统一标准》
GB 50345	《屋面工程技术规范》
GB 50693	《坡屋面工程技术规范》
JGJ 255	《采光顶与金属屋面技术规程》
FM 4471	《1级 平板屋面认证标准》(2010)
EN 1179	《Zinc and zinc alloys – Primary zinc》
EN 988	《Zinc and zinc alloys-Specification for rolled flat products for building》
ECCA	《European Coil coating Association》
ASTM B69	《Standard Specification for Rolled Zinc》 B69

### 2 适用范围

2.1 适用于新建、改建和扩建的民用、一般工业建筑的屋面和墙面工程。

### 3 产品介绍

#### 3.1 概述

VMZINC® 钛锌板是一种含有铜和钛的辊轧合金锌板, 是在符合欧洲质量标准EN 1179的高纯度Z1级金属锌 (纯度99.995%) 中加入钛和铜熔炼而成。钛可改善板材的抗蠕变性, 使其在热胀冷缩

后不至产生金属疲劳；铜可提高板材的机械强度和硬度。含有这些金属的合金膨胀系数降低，更加适应温差较大的地区。这种工艺使得VMZINC® 钛锌板更适合在建筑上使用，因而广泛应用于建筑屋面系统、墙面系统、内部装饰、落水系统和附件以及装饰物。

## 3.2 分类和规格尺寸

VMZINC® 钛锌板共有8种产品，详见表3-1。板材规格尺寸详见表3-2。

表3-1 分类

产品名称
原锌 Natural Zinc by VMZINC®
天然灰 QUARTZ-ZINC®
水墨黑 ANTHRA-ZINC®
秋天红 PIGMENTO® red
烟雾蓝 PIGMENTO® blue
森林绿 PIGMENTO® green
檀木棕 PIGMENTO® brown
云朵银 AZENGAR®

表3-2 规格尺寸

厚度(mm)	0.5、0.7、0.8、1.0、1.5
卷材宽度(mm)	500、600、650、1000、1250
卷材重量(kg/卷)	1000
注：其他规格尺寸可根据供需双方确定	

## 3.3 特点

### 1) 使用寿命长

钛锌板表面可形成致密的钝化保护层，具有优异的耐腐蚀性，非常适用于沿海地区。试验测试及跟踪表明：锌的平均腐蚀率为1微米/年，根据环境的不同，0.7mm钛锌板可使用70年~100年。

### 2) 低维护

钛锌板表面钝化层与板材融为一体，不剥离、不脱落；钝化保护层的持续产生使得钛锌板对于表面划痕具有自我修复功能。因而，维护成本极低。

### 3) 优异的延展性

钛锌板易于加工，可现场加工成各种形状，如曲面、弧面、球面等，充分满足建筑师丰富的想象力，彰显独特品味。

### 4) 丰富的表现力

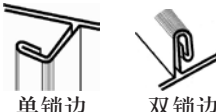
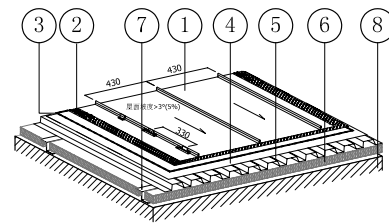
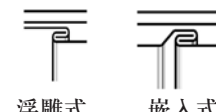
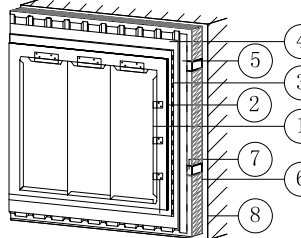
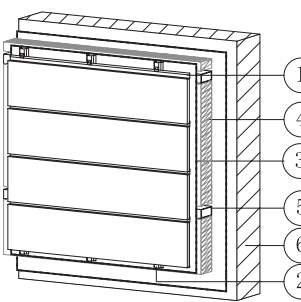
钝化后的钛锌板呈现出天然的暖灰色，颜色随着光线和天色的变化而变化；同时，其表面特殊的肌理和光泽，也可与其他各种颜色的材质和谐搭配。

### 5) 绿色环保材料

钛锌板是一种绿色材料，不会对周围环境产生任何不良影响，可100%被回收和循环利用。钛锌板相比较于其他用于建筑行业的有色金属而言，生产的能耗最低。



## 4 VMZINC® 钛锌板屋面和墙面系统

系统名称	系统描述	适用范围	构造	钛锌板规格
VMZINC® 直立锁边系统 VMZ Standing Seam	传统钛锌板安装系统，采用单锁或双锁立边，通常屋面用双锁边，墙面用单锁边  单锁边 双锁边	① 建筑屋面或墙面工程； ② 各种形状：平面、曲面、内凹、外凹、圆锥、球形和双曲面 ③ 屋面最小坡度3°（即：5%）	 ① 0.7或0.8厚VMZINC® 钛锌板直立双锁边屋面或墙面 ② 0.6厚高密度聚乙烯通风膜，凸起8 ③ 防水层 ④ 1.2厚镀锌找平钢板(也可采用钢条形式，与钛锌板肋高方向垂直铺设，宽150，间距350) ⑤ 0.75厚压型钢板(屋面H>40，墙面H>20) ⑥ 保温层(带铝箔) ⑦ 镀锌钢檩条或镀锌钢龙骨(根据实际结构计算) ⑧ 屋面或墙面主体结构	厚度：0.7mm或0.8mm 长度：屋面最长15m，墙面最长4m 立边高度为25mm时，500mm卷材加工后中心到中心板宽430mm 立边高度为32mm时，500mm卷材加工后中心到中心板宽416mm
VMZINC® 平锁扣系统 VMZ Flat Lock Panel	板块四边采用简单的折边相互咬合，用隐蔽式扣件和螺丝安装  浮雕式 嵌入式	① 平直或弧形墙面或吊顶工程； ② 各种形式：矩形，菱形，三角形，多边形 ③ 坡度超过30°（即：60%）的屋面工程	 ① 0.7或0.8厚VMZINC® 钛锌板平锁扣屋面或墙面 ② 8厚通风降噪网 ③ 防水层 ④ 1.2厚镀锌找平钢板(也可采用钢条形式，与钛锌板肋高方向垂直铺设，宽150，间距350) ⑤ 0.75厚压型钢板(屋面H>40，墙面H>20) ⑥ 保温层(带铝箔) ⑦ 镀锌钢檩条或镀锌钢龙骨(根据实际结构计算) ⑧ 屋面或墙面主体结构	厚度：0.7mm或0.8mm 长度：最长3m 宽度：100mm~375mm
VMZINC® 内锁扣系统 VMZ Interlocking Panel	开放式幕墙体系，墙板用隐蔽式扣件和螺丝安装于框架结构上	平直墙面或吊顶工程	 ① 1.0厚VMZINC® 钛锌板内锁扣墙面 ② 镀锌钢龙骨(次) ③ 防水层 ④ 保温层(带铝箔) ⑤ 镀锌钢龙骨(主)(根据实际结构计算) ⑥ 墙面主体结构	厚度：1.0mm 板宽：200mm~300mm 板长：最长6m(横向)，最长4m(竖向) 接缝宽：5mm~20mm 板进深：24mm

## 5 技术性能要求

### 5.1 VMZINC® 钛锌板技术性能要求

1) 化学成分：见表5-1。

表5-1 VMZINC® 钛锌板化学成分

元素	锌	铜	钛	铝
质量分数(%)	Z1级锌 纯度99.995	0.08~1.0	0.06~0.2	≤0.015
注：锌等级和纯度参照欧洲标准EN 1179、其他项参照欧洲标准EN 988的规定。				

2) 尺寸允许偏差：见表5-2的规定。

表5-2 VMZINC® 钛锌板尺寸允许偏差

项目	偏差
板厚差(mm)	±0.03
板宽差(mm)	+2/0
板长差(mm)	+10/0
直差(mm/m)	≤1.5
平整度误差(mm)	≤2
注：参照欧洲标准EN 988。	

3) VMZINC® 钛锌板的物理力学性能：见表5-3的规定。

表5-3 VMZINC® 钛锌板的物理力学要求

项目	指标
密度(g/cm³)	7.2
热膨胀度[mm/(m·100℃)]	2.2
熔点(℃)	420
重结晶温度(℃)	300
导热系数[W/(m·K)]	110

项目	指标
导电系数(MS/m)	17
电火花	无火花
磁化属性	抗磁体
0.2% 屈服强度(N/mm²)	≥100
抗拉强度(N/mm²)	≥150
首次断裂延伸率(%)	≥35
对折试验	对折无裂痕
抗蠕变性(在50 N/mm²作用力下一个小时)	≤0.1%
注：参照欧洲标准EN 988的规定。	

### 5.2 VMZINC® 直立锁边屋面系统抗风揭性能

VMZINC® 直立锁边屋面系统应满足设计和国家现行规范对抗风揭性能的要求。

依据美国FM4471:2010《1级 平板屋面认证标准》进行的VMZINC® 直立锁边屋面系统抗风揭的检测结果显示见表5-4。

表5-4 抗风揭性能检测结果

屋面系统	检测结果	依据标准
钛锌板直立 锁边屋面 系统	FM4471正 压法  风压升至7.2kPa(150psf)压力过程中，达到6.8kPa(142psf)压力时，直立锁边系统的不锈钢滑动扣件分离，试验结束。抗风揭的性能试验结果达到6.5kPa(135psf)等级。	FM4471:2010 《1级 平板屋面 认证标准》

## 6 设计选用要点

### 6.1 VMZINC® 钛锌板直立锁边系统

1) 板长设计

VMZINC® 钛锌板直立锁边系统的最大板长应根据建筑外表面坡度选用, 具体见表6-1。

表6-1 VMZINC® 钛锌板直立锁边系统的板长与坡度的关系

建筑外表面坡度	最大板长 (m)
3° ~ 12°	15
12° ~ 30°	13
30° ~ 60°	10
60° ~ 90°	4

注: 60° ~ 90° 可认作为墙面。

2) 扣件设计

(1) VMZINC® 钛锌板直立锁边系统扣件分为滑动扣件与固定扣件两种, 滑动扣件由0.4mm和0.6mm厚304不锈钢制成, 固定扣件由0.4mm厚304不锈钢制成, 设有预制沉降孔, 满足荷载要求。

(2) 固定扣件和滑动扣件安装区域要求见表6-2, 斜线区域内应安装固定扣件, 宽度至少2m; 坡度不同, 固定扣件安装位置也不同。非斜线区域应安装滑动扣件。

表6-2 VMZINC® 钛锌板直立锁边系统扣件安装区域要求

固定扣件和滑动扣件安装区域示意	
固定扣件安装位置示意	

(3) 扣件间距应随安装位置所受风压的不同而变化, 一般应按最小间距330mm的原则布置, 在屋面檐口和边角处等风压较大部位, 需增加扣件数量, 至少应每隔165mm安装一个扣件。

3) 板块搭接方式

VMZINC® 钛锌板直立锁边屋面系统板块搭接应根据坡度不同采用不同的搭接方式, 应符合表6-3的规定。

表6-3 VMZINC® 钛锌板直立锁边屋面系统板块搭接方式与坡度的关系

建筑屋面坡度	搭接方式	搭接方式示意图
3° ~ 8°	台阶式	
8° ~ 25°	双接缝式	
> 25°	单接缝式	

## 7 施工安装要点

### 6.2 VMZINC®平锁扣系统

#### 1) 板型设计

平锁扣板型灵活多变,有长条板、方形板、菱形板、多边形板等。不同使用部位的要求见表6-4。

表6-4 不同使用部位的要求

使用部位	要求 (m)
天花和吊顶最大板长	2
浮雕式弧形墙面最小半径	3
嵌入式弧形墙面最小半径	横向板10; 竖向板3

#### 2) 扣件设计

平锁扣系统的扣件由0.5mm厚304不锈钢制成,设有预制沉孔,能满足荷载要求。

### 6.3 VMZINC®内锁扣系统

#### 1) 板型设计

- (1) 内锁扣板型可横向、竖向及斜向铺设于平直表面上。
- (2) 天花和吊顶: 最大板长宜为2m。

#### 2) 扣件设计

平锁扣系统的扣件由0.5mm厚304不锈钢制成,设有预制沉孔,能满足荷载要求。

## 7 施工安装要点

### 7.1 钛锌板存贮要求

- 1) 板材和卷材应存放在通风良好、干燥阴凉、有遮蔽措施处,并应用木架垫高。
- 2) 为确保材料不变形,所有的板材必须平放在托盘上。应按照原

始的包装存放卷材。

### 7.2 加工要点

- 1) 钛锌板加工时,板材温度不得低于10℃。冬季施工,应采用加热装置,将板材温度提升至规定要求后再进行加工。
- 2) 钛锌板折弯操作还应符合以下规定:
  - (1) 最小折弯内半径应符合表7-1的规定。

表7-1 VMZINC®钛锌板最小折弯内半径

板材厚度(mm)	最小折弯内半径(mm)
0.7	2.1
1.0	3

注: 参照欧标ECCA bend 3T、美标ASTM B69 bend 6T的规定。

- (2) 严禁用尖锐物或工具刮伤钛锌板。

### 7.3 钛锌板使用原则

- 1) 兼容性原则: 钛锌板不得与带有酸碱性的材料直接接触; 必须考虑到由于不同金属表面电位差造成的电化学反应。

与钛锌板不相容的常见材料: 铜, 未镀锌的钢, 橡木, 栗木, 红衫木, 黄杉, 柏树, 桉树。

与钛锌板相容的常见材料: 不锈钢, 镀锌钢, 铝, 铅, 松木, 云杉木, 苏格兰松木, 白杨木。
- 2) 通风性原则

钛锌板表面钝化层需与空气接触方可形成, 不通风会使其背面产生腐蚀。安装时, 屋面屋檐应留有进气口, 屋脊处应留出气口, 不得封死; 墙面在墙底与墙顶都应留气口。屋面系统的通风层厚度不得低于40mm, 墙面通风层厚度不得低于20mm。

## 7.4 钛锌板屋面和墙面系统安装要点

### 1) 基层要求

#### (1) VMZINC®直立锁边和VMZINC®平锁扣系统:

基层应坚实和连续,符合荷载要求;

最低抗拉力为500N的扣件应安装于至少有3个支点的结构件上,结构件表面应平整,没有突出的螺钉等部件。

#### (2) VMZINC®内锁扣系统: 框架可以是最小1.5mm厚的镀锌钢龙骨或最小2mm厚的铝龙骨; 龙骨宽度不应低于50mm, 间距不得超过600mm。

### 2) 安装顺序: 遵循顺水原则, 即雨水在表面流动时不进入接缝处。通常, 自下往上安装, 各系统详细安装要求请咨询法国VMZINC®钛锌板。

### 3) 扣件安装

#### (1) VMZINC®直立锁边系统: 每个扣件(包括固定扣件和滑动扣件)均应能承受至少500N的拉力。安装滑动扣件时, 滑动组件应放在滑动槽中间。推荐使用不锈钢或碳钢螺丝固定扣件, 每个滑动扣件需用3个螺丝固定; 若要使用钉子, 宜使用环纹钉。

#### (2) 直立锁边屋面板系统: 在L型板一端安装扣件, 另一块板的U型一端应咬合在此L型一端上。安装过程应避免外力造成板块产生横向应力和变形。

#### (3) VMZINC®平锁扣系统有两种不同的扣件: 长边方向应使用短的不锈钢扣件, 每米应至少3个; 短边方向应使用长的不锈钢扣件条1个。

#### (4) VMZINC®内锁扣系统扣件应至少每600mm/个。

#### (5) 安装扣件或排水天沟时, 应采用扫除或水冲洗方法, 彻底清除剪板或螺丝钻孔时残留的金属屑, 以免钛锌板表面产生锈斑而影响使用寿命。

#### 4) 钛锌板屋面和墙面系统安装过程中应避免使用密封胶, 如不可避免, 必须使用中性密封胶。

## 7.5 钛锌板系统施工后期维护

#### 1) VMZINC®产品在安装完成后, 应在60天内撕除保护膜, 并确保钛锌板不受污染, 脚手架未拆除时不得撕除保护膜。

#### 2) 安装过程中应用干燥清洁的抹布及时清除钛锌板表面灰尘, 不得采用其他产品清洁。钛锌板表面钝化层具有自愈特性, 随着时间的推移, 自然雨水的冲刷即可除去灰尘。

#### 3) 若板面有油污, 应用干净的棉布蘸丙酮、在干燥的环境条件下清洁, 不得刮磨钛锌板。操作时钛锌板表面应保持完全干燥状态; 不宜在炎热的夏季操作。

#### 4) 若板面在安装过程中出现微小刮痕, 具有自愈性的钝化表层能使刮痕的影响降至最低。若刮痕很深或很宽, 则需更换钛锌板。

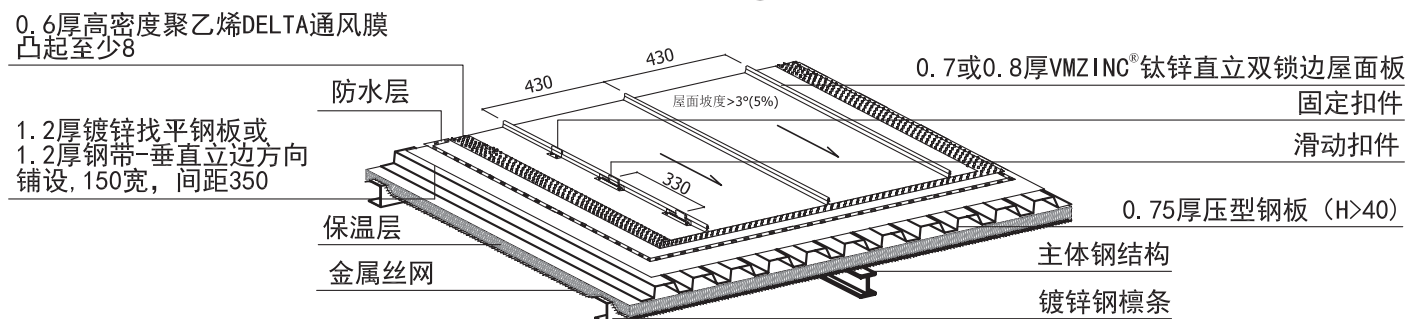
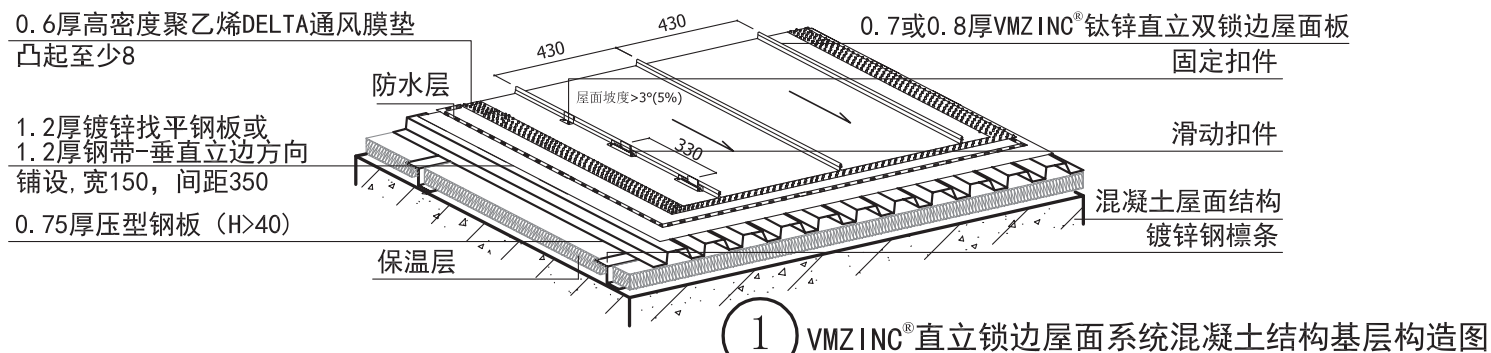
#### 5) 钛锌板在墙面安装时的指纹, 可用配套提供的矿物油去除。也可不处理, 随钝化层的形成, 指纹将变得模糊。

#### 6) 沿海地区, 含盐的水可能会在钛锌板的接缝处蒸发留下白色残留物。正常情况下, 雨水可冲洗干净, 在无雨期间, 可使用热水冲洗钛锌板。

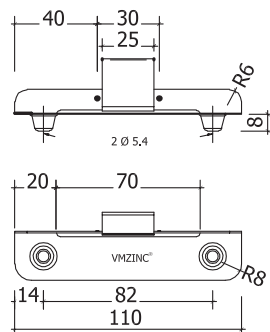
#### 7) 钛锌板安装初期轻微的颜色差异是常见的, 随着钝化层的持续形成, 钛锌板颜色差异将降至最低, 最终获得均匀的外观。

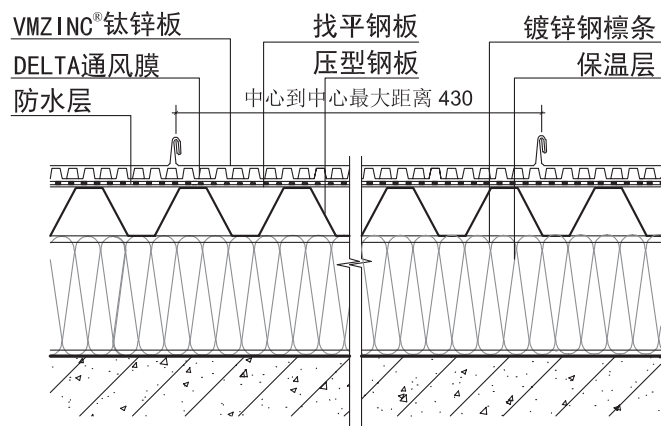


## 8 构造节点图

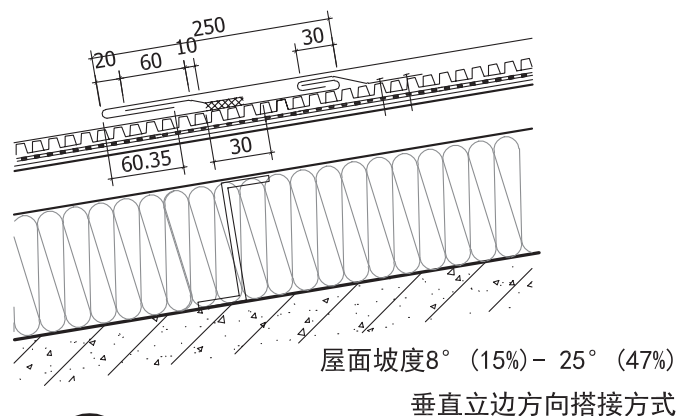


注: VMZINC® 直立锁边屋面系统  
Delta扣件由304不锈钢制造。滑  
动扣件固定部分0.6厚,滑动部分  
0.4厚;固定扣件0.4厚。

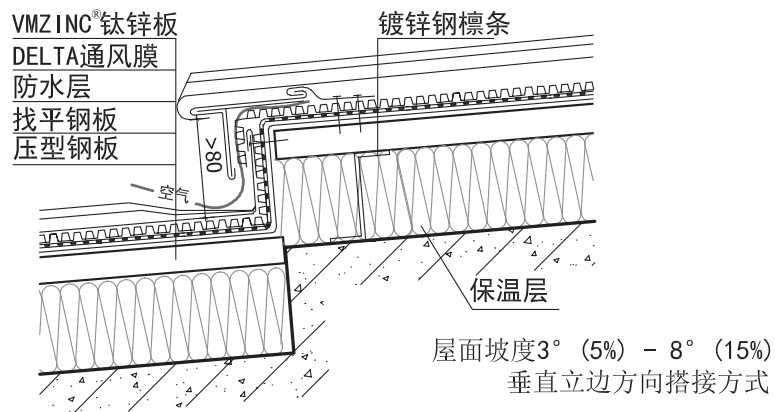




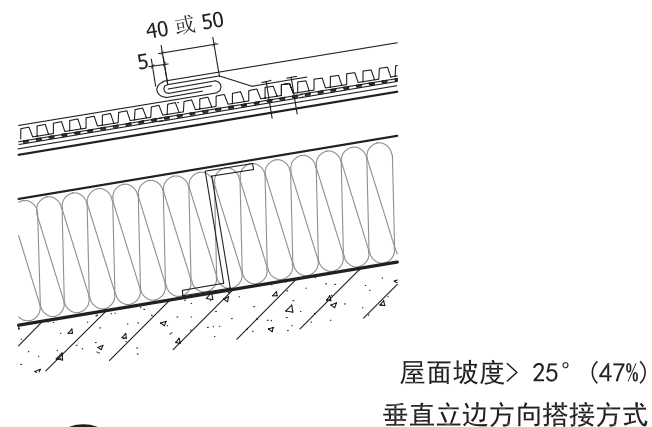
① 直立锁边屋面系统构造图



③ 搭接方式-双接缝

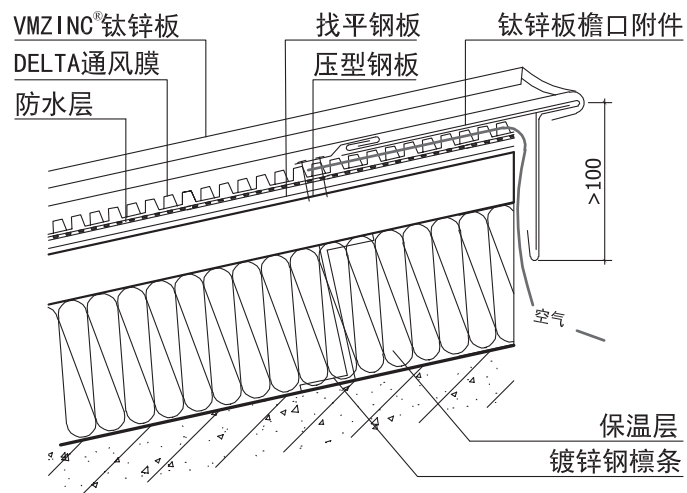


② 搭接方式-台阶式

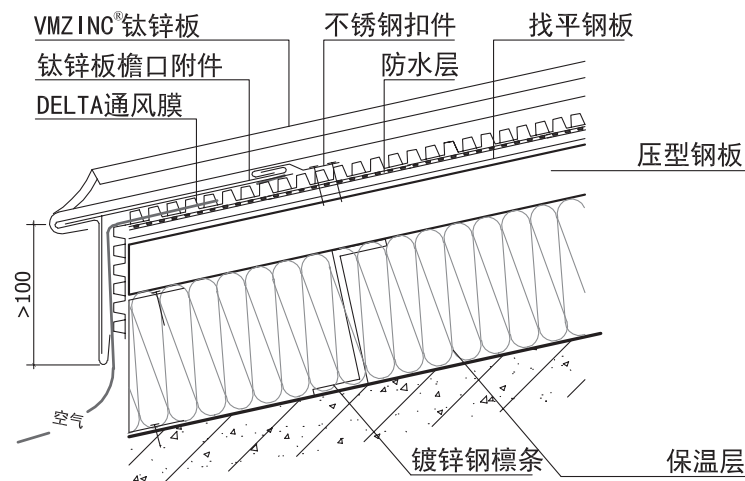


④ 搭接方式-单接缝

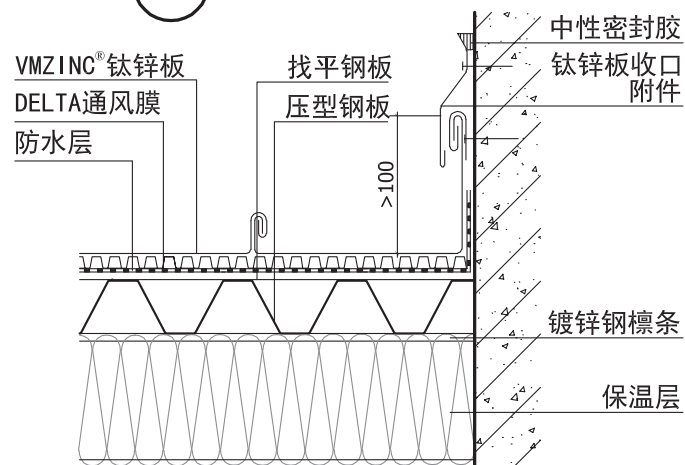




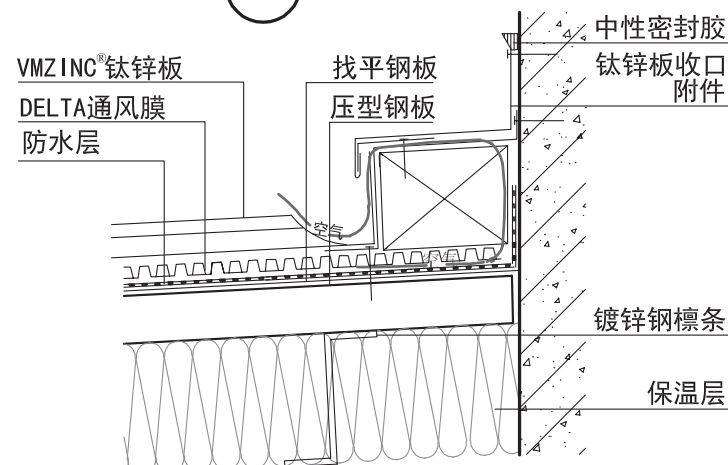
① 上檐口



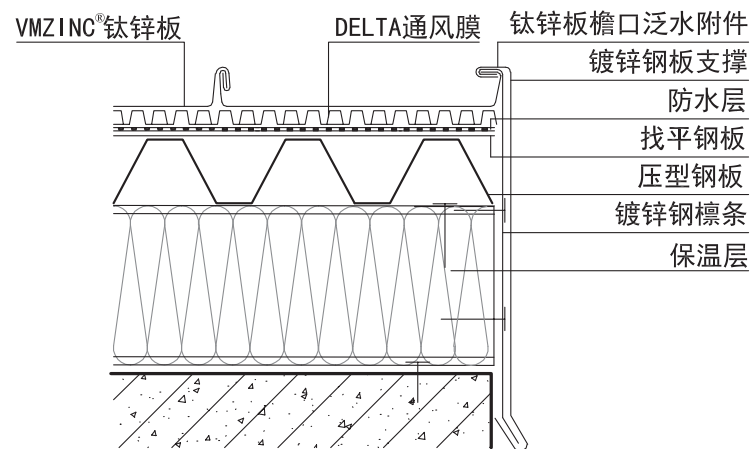
② 下檐口



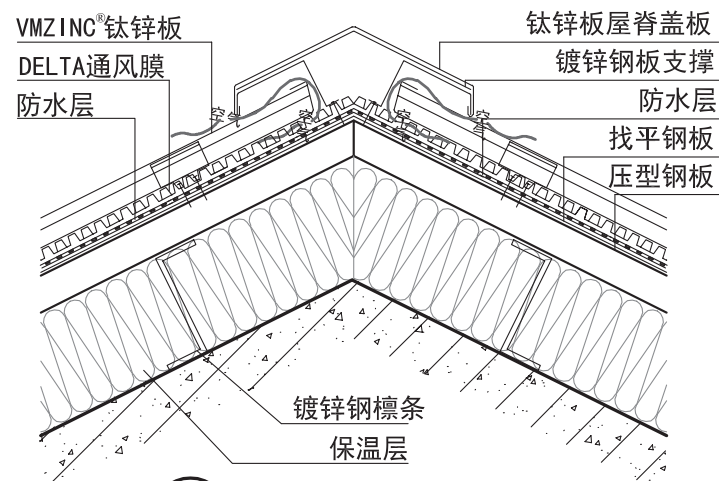
③ 靠墙侧边(垂直于立边剖面)



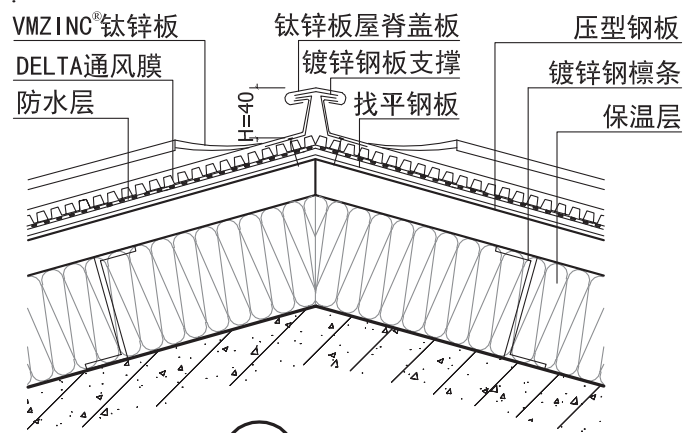
④ 靠墙屋脊(平行于立边剖面)



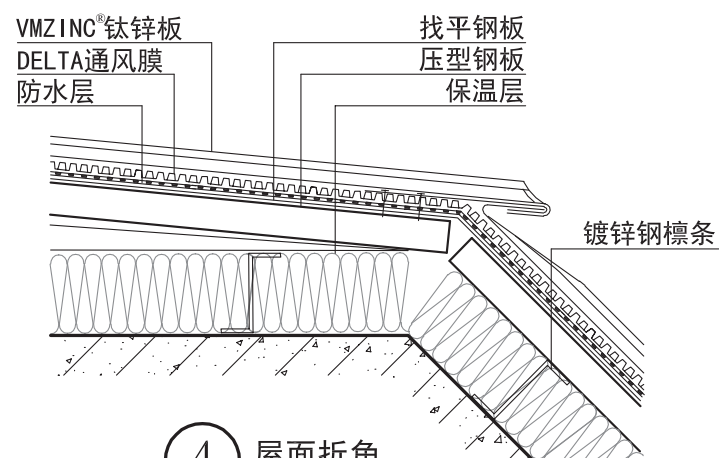
① 屋面侧边收口



② 通风屋脊

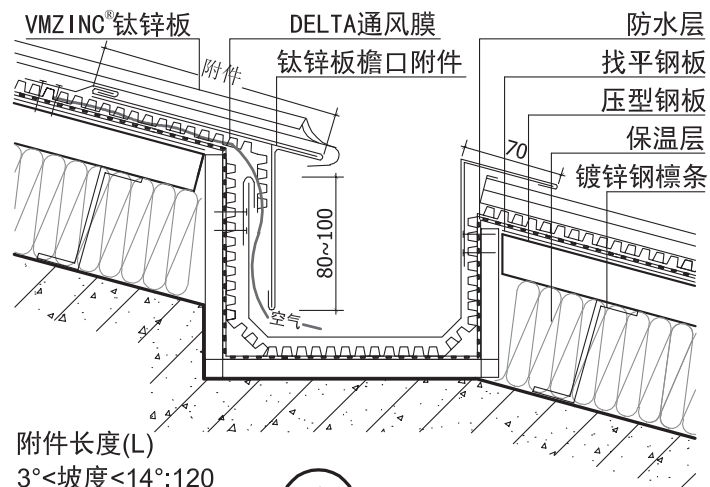


③ 屋脊

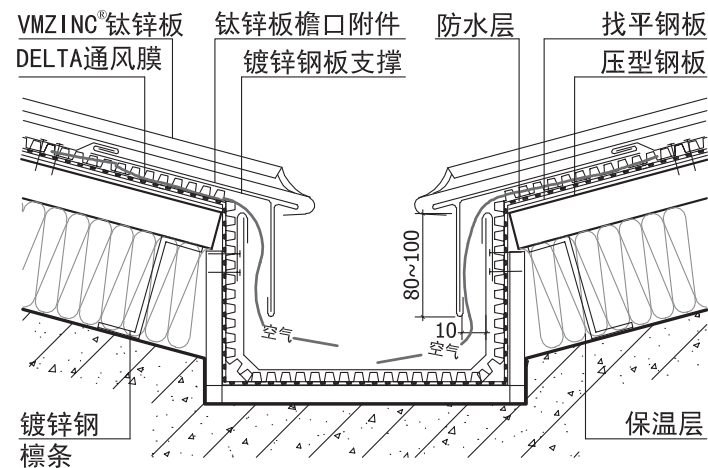


④ 屋面折角

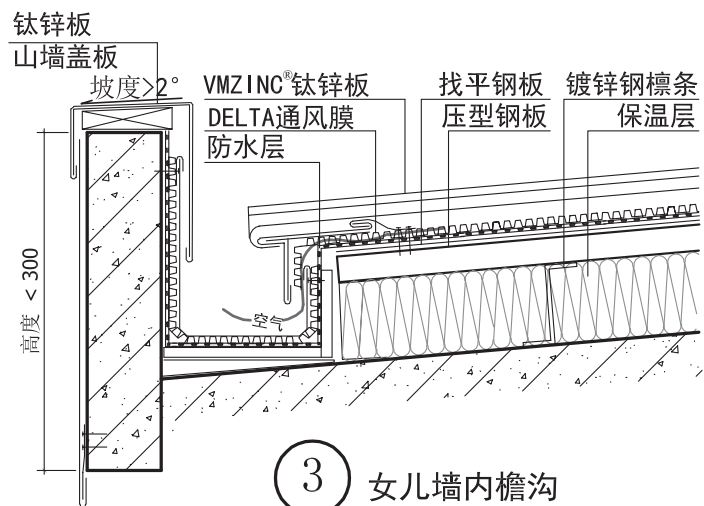
## 8 构造节点图



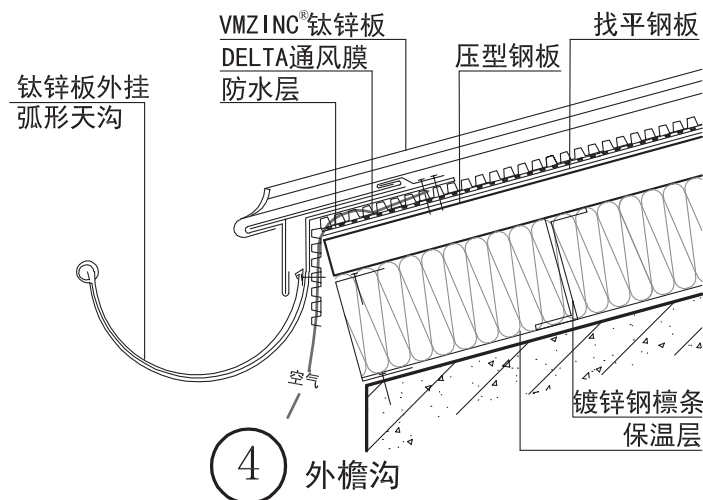
① 内天沟



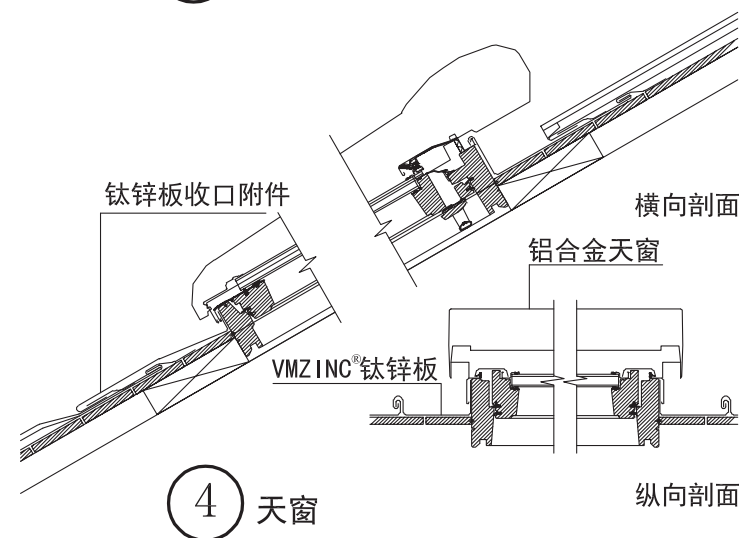
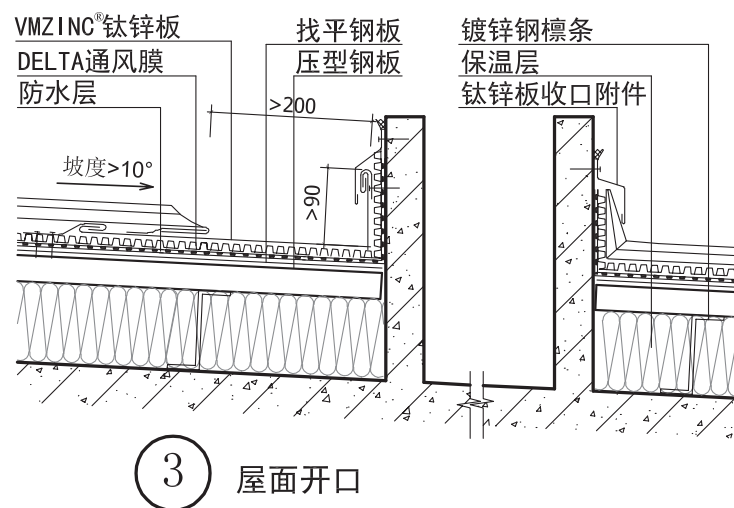
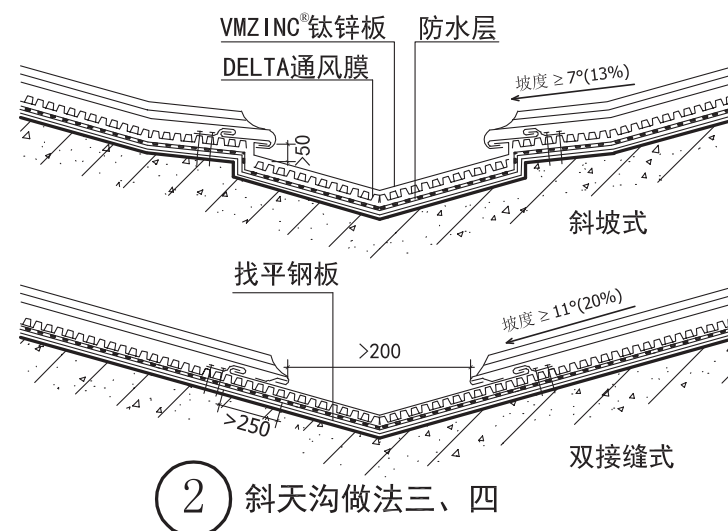
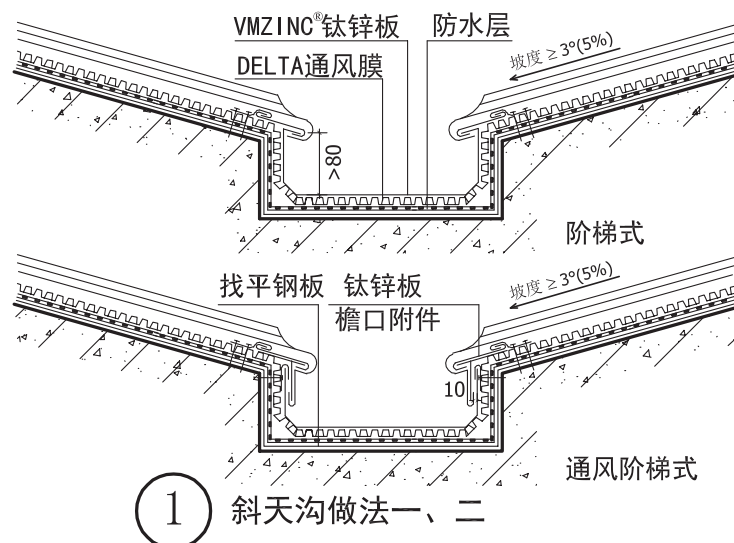
② 内天沟

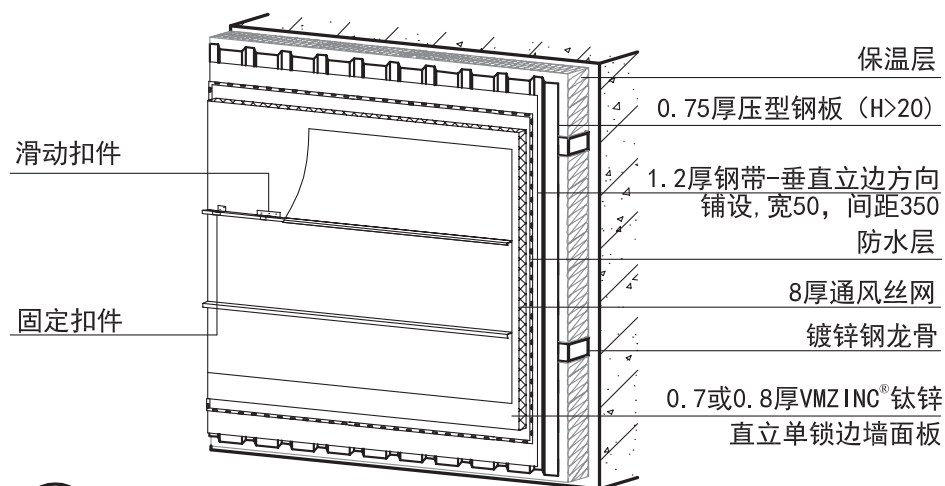


③ 女儿墙内檐沟

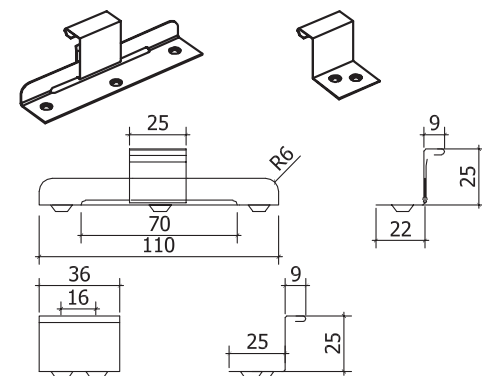


④ 外檐沟



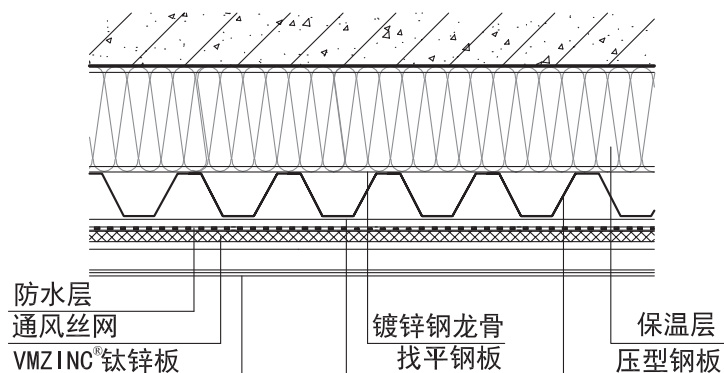


1 VMZINC®直立锁边墙面系统基层构造图

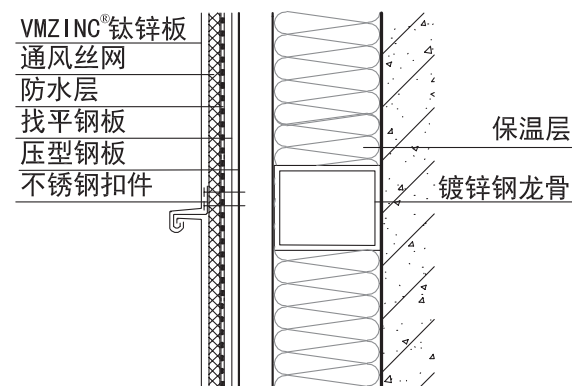


注：VMZINC®直立锁边屋面系统扣件由304不锈钢制造。滑动扣件固定部分0.6厚，滑动部分0.4厚；固定扣件0.4厚。

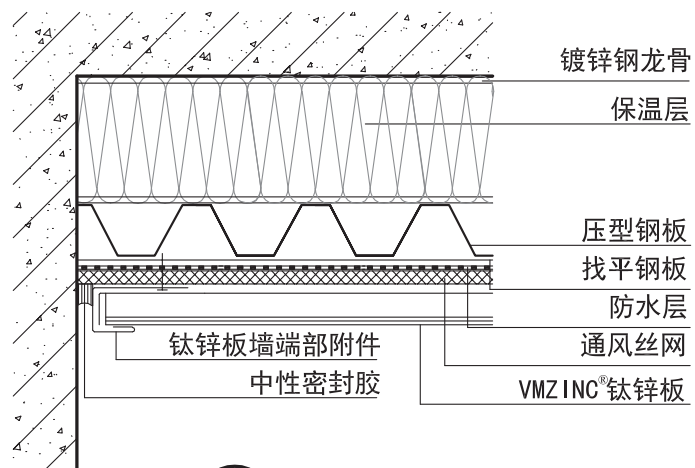
2 VMZINC®直立锁边系统滑动扣件、固定扣件



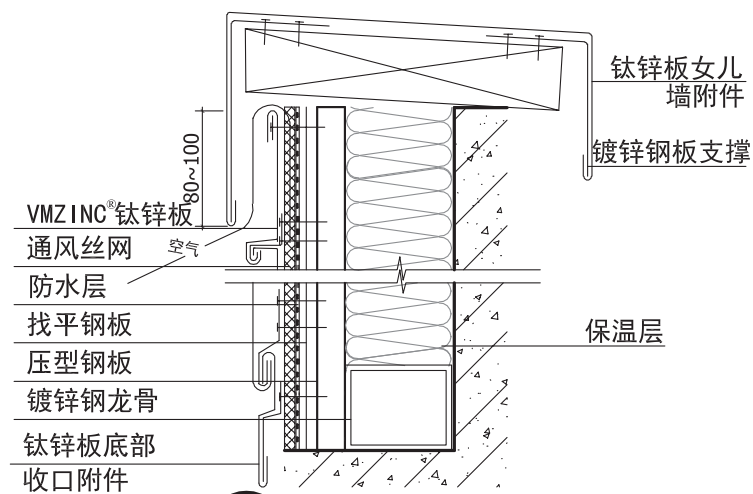
3 直立锁边墙面系统构造图  
(平行立边方向剖面)



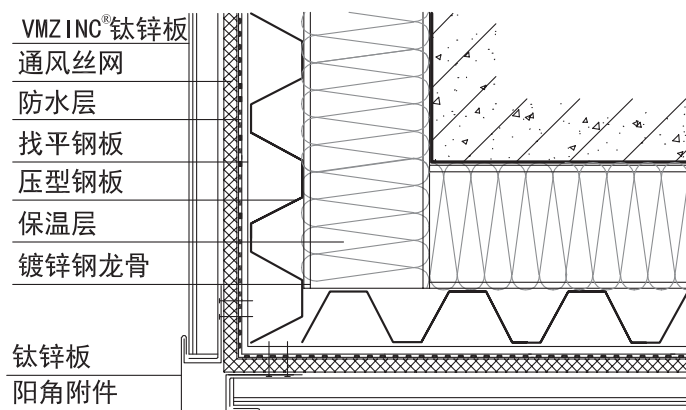
4 直立锁边墙面系统构造图  
(垂直立边方向剖面)



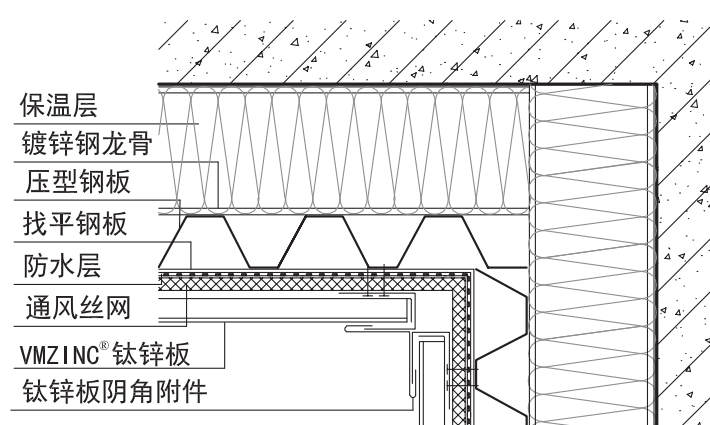
① 墙端部(横向布板)



② 女儿墙+墙底(横向布板)

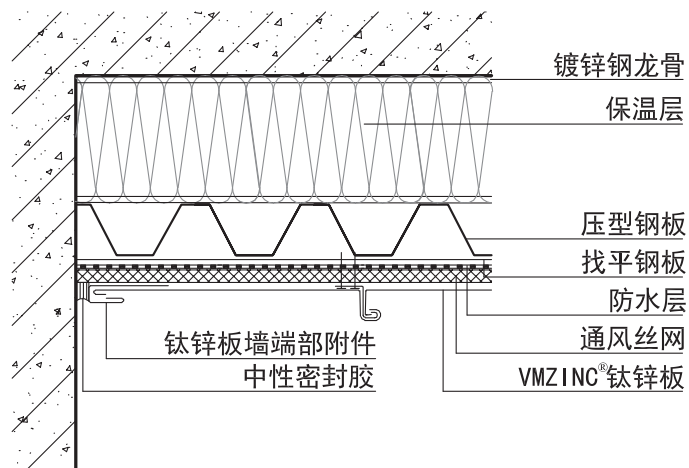


③ 阳角(横向布板)

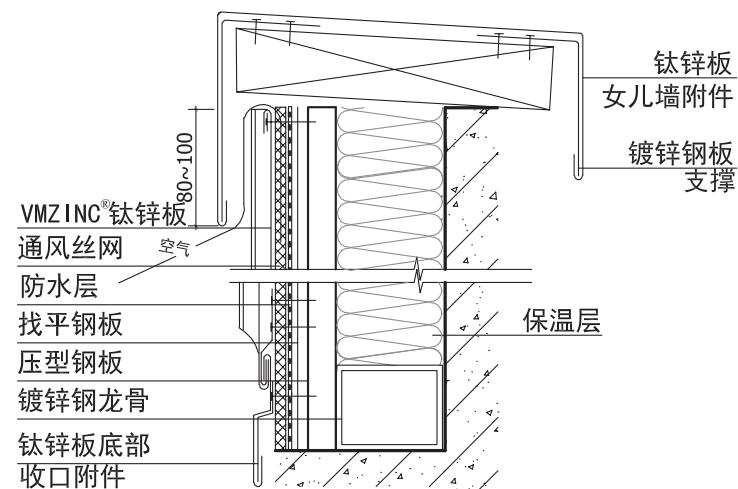


④ 阴角(横向布板)

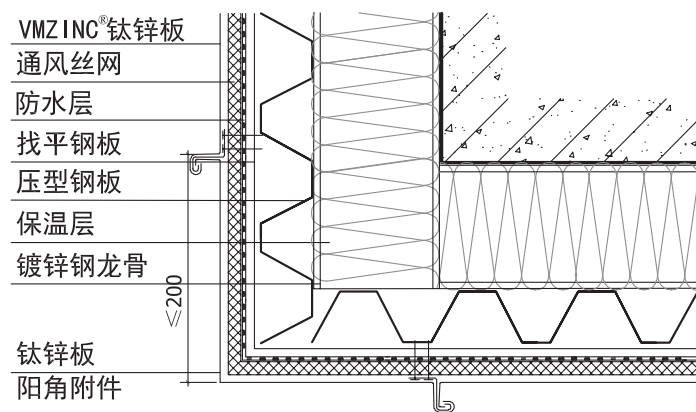




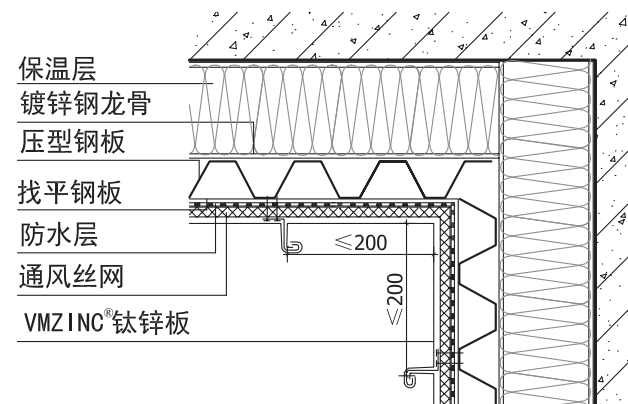
① 墙端部(竖向布板)



② 女儿墙+墙底(竖向布板)

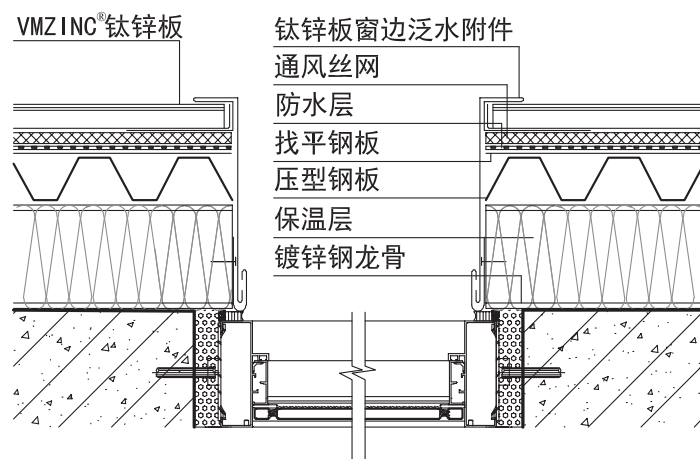


③ 阳角(竖向布板)

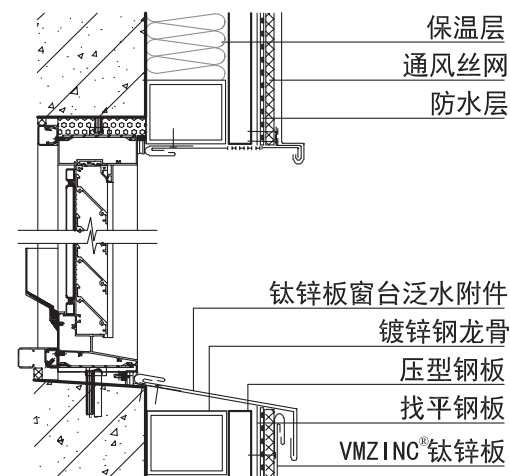


④ 阴角(竖向布板)

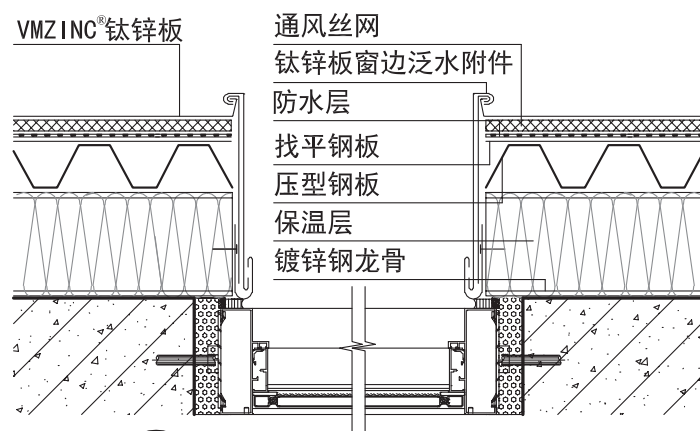




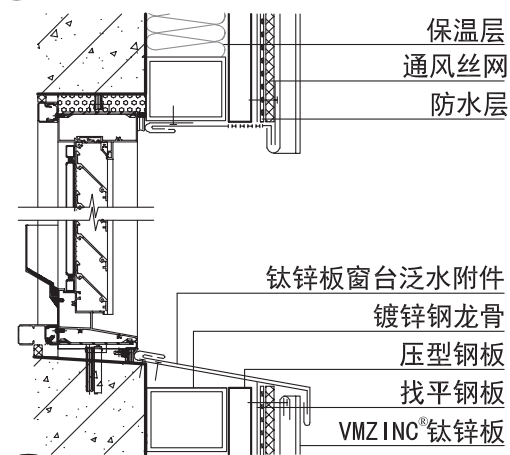
① 窗框(垂直立边方向剖面)(横向布板)



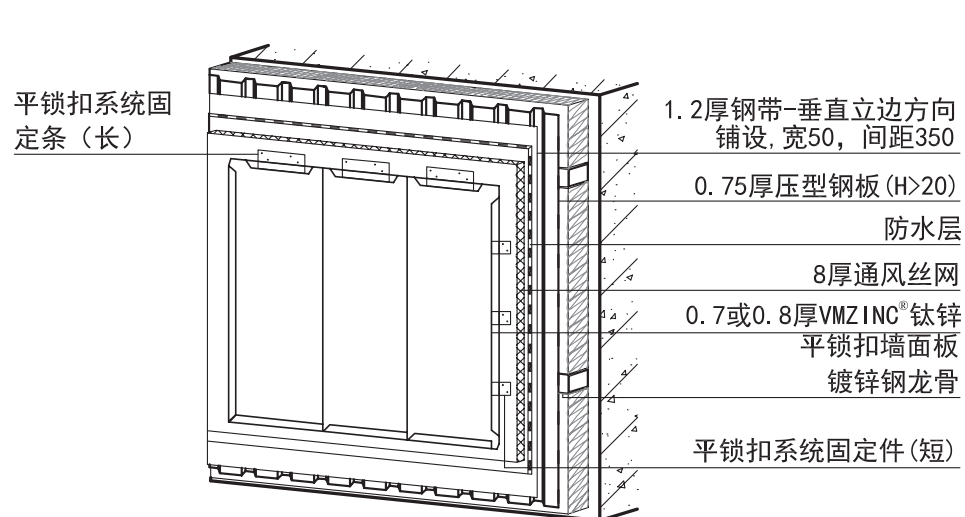
② 窗框(平行立边方向剖面)(横向布板)



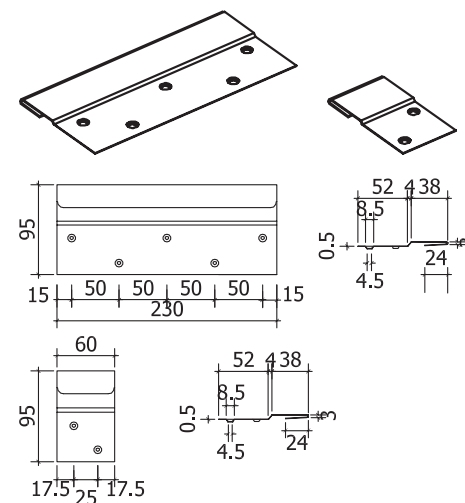
③ 窗框(垂直立边方向剖面)(竖向布板)



④ 窗框(平行立边方向剖面)(竖向布板)

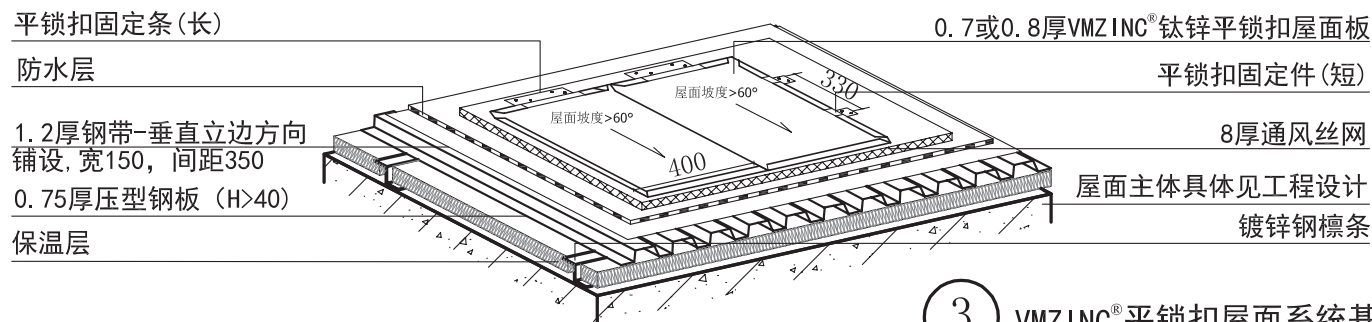


① VMZINC®平锁扣墙面系统基层构造图

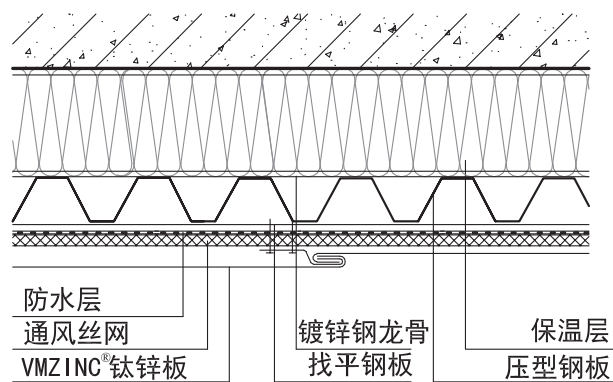


注: VMZINC®平锁扣系统固定件 (短)、固定条 (条) 由0.5厚304不锈钢制造。

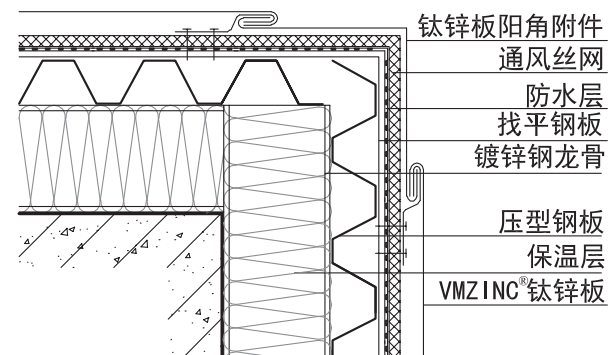
② VMZINC®平锁扣固定件 (长)、固定条 (短)



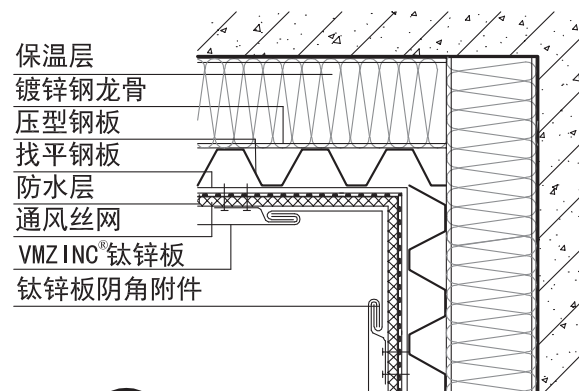
③ VMZINC®平锁扣屋面系统基层构造图



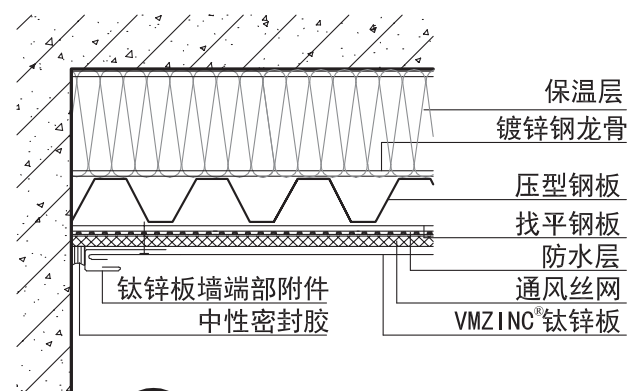
① 平锁扣墙面系统构造图



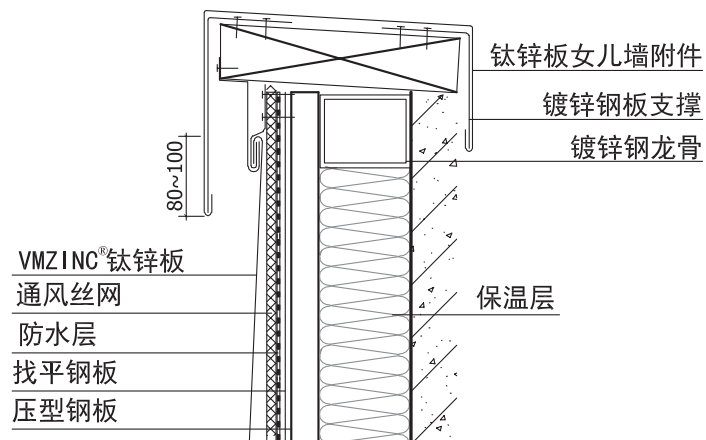
② 阳角



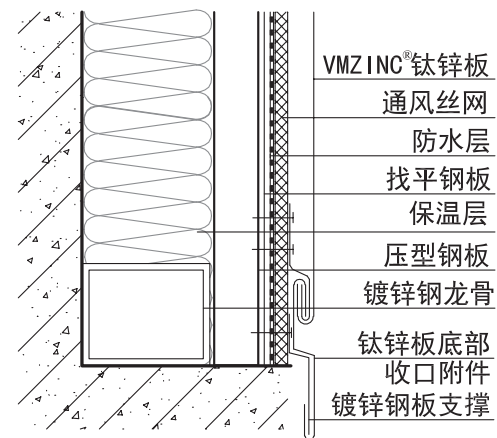
③ 阴角



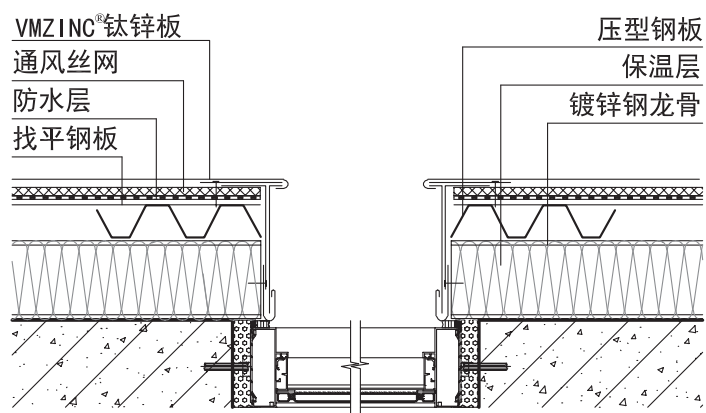
④ 墙端部



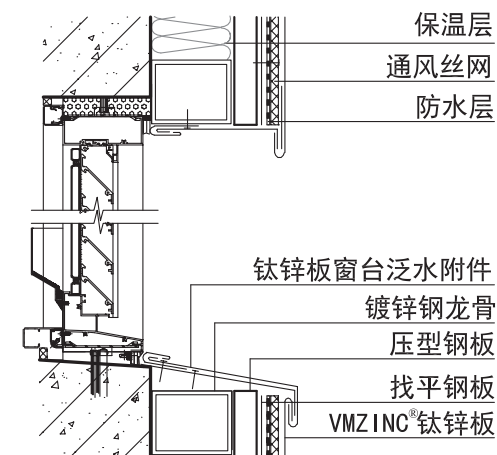
① 女儿墙



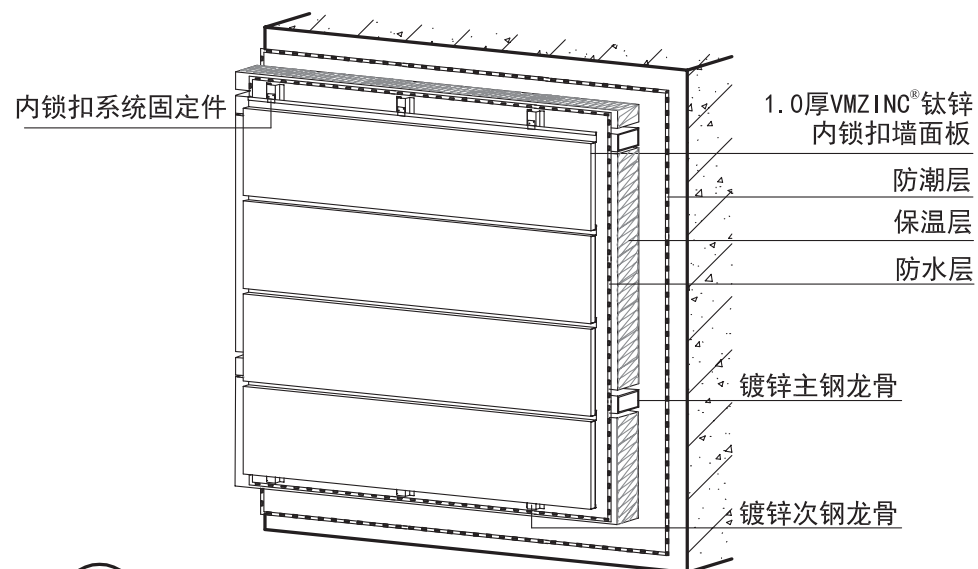
② 墙底部



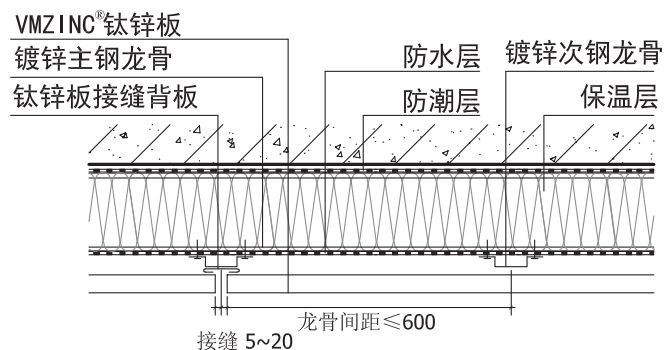
③ 窗框 (横剖面)



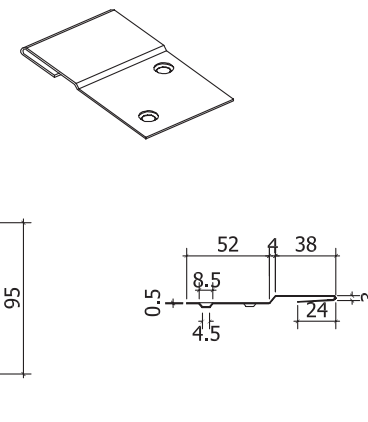
④ 窗框 (纵剖面)



① VMZINC®内锁扣墙面系统基层构造图

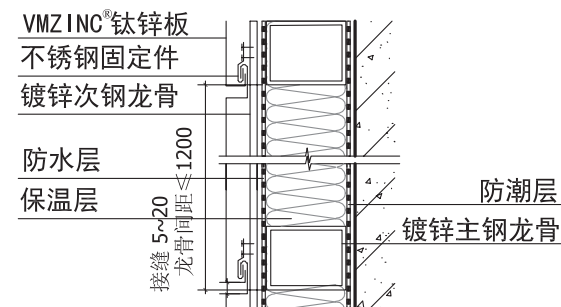


③ 内锁扣墙面系统构造图  
(平行布板方向剖面)

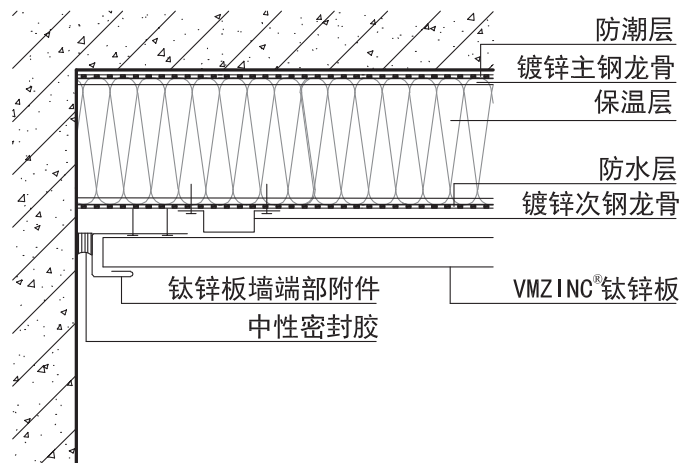


注：VMZINC®内锁扣墙面系统固定件由0.5厚304不锈钢制造

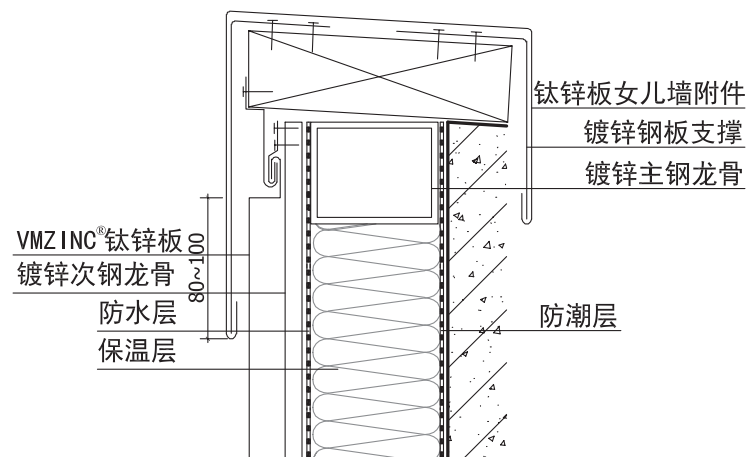
② VMZINC®内锁扣系统固定件



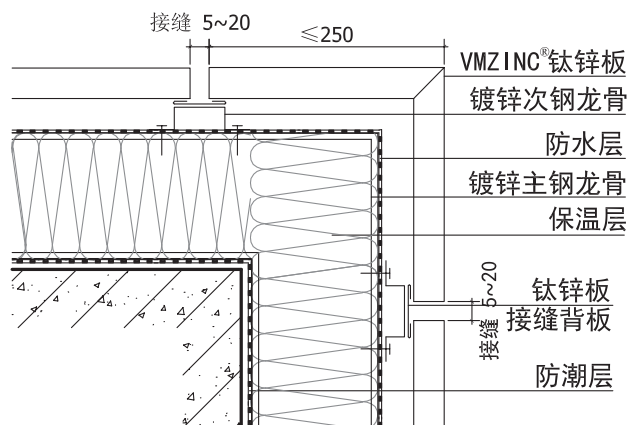
④ 内锁扣墙面系统构造图  
(垂直布板方向剖面)



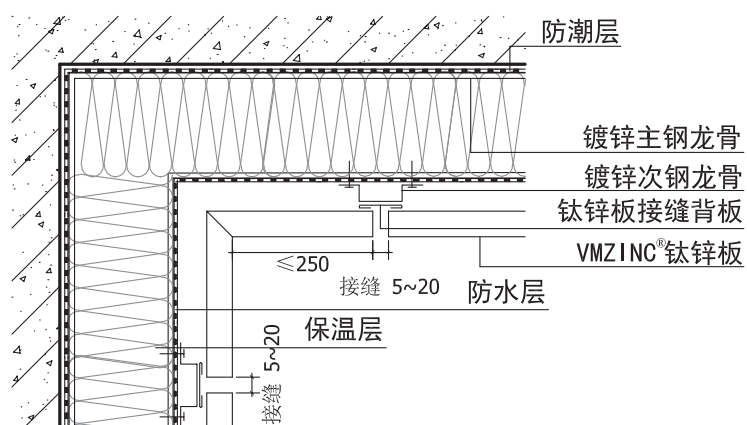
① 墙端部 (横向布板)



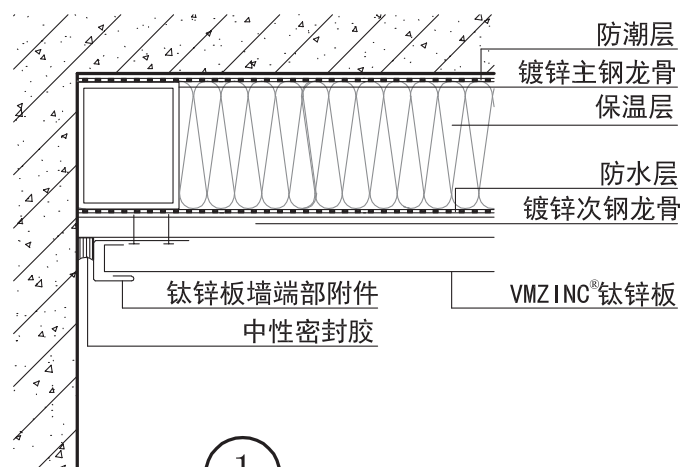
② 女儿墙 (横向布板)



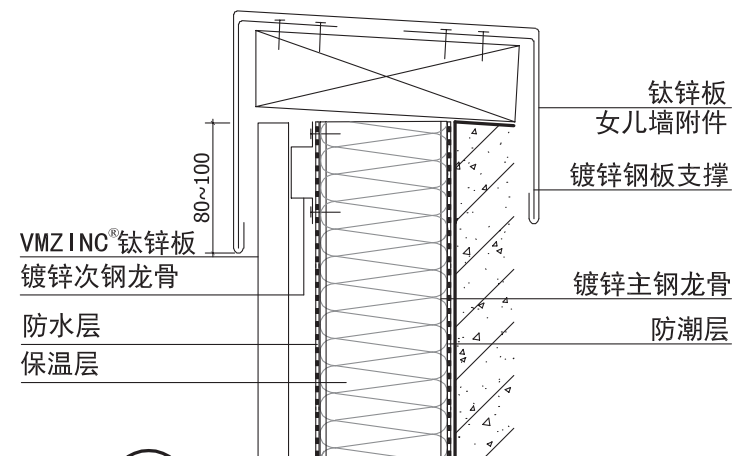
③ 阳角 (横向布板)



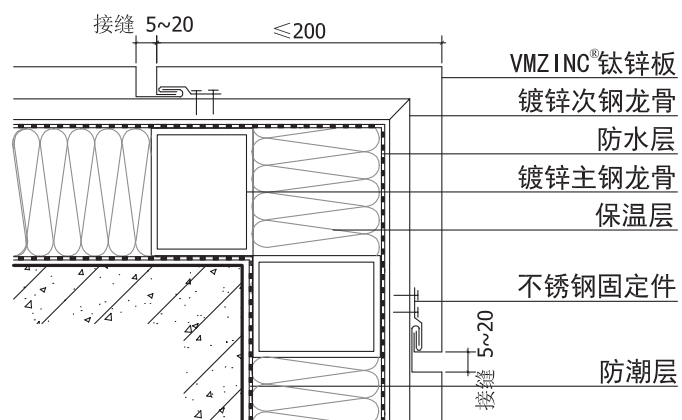
④ 阴角 (横向布板)



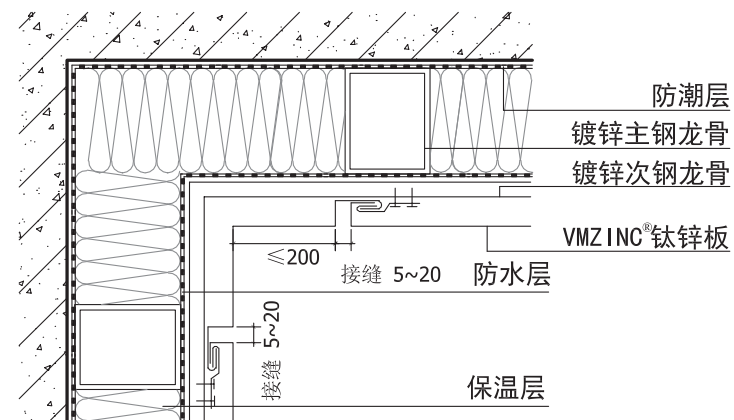
1 墙端部(竖向布板)



2 女儿墙(竖向布板)

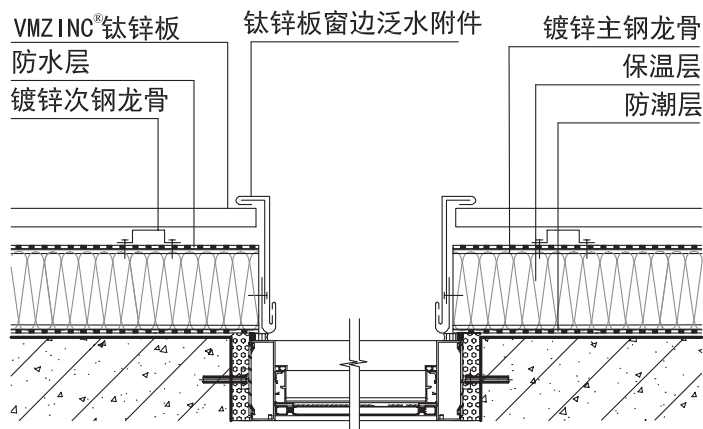


3 阳角(竖向布板)

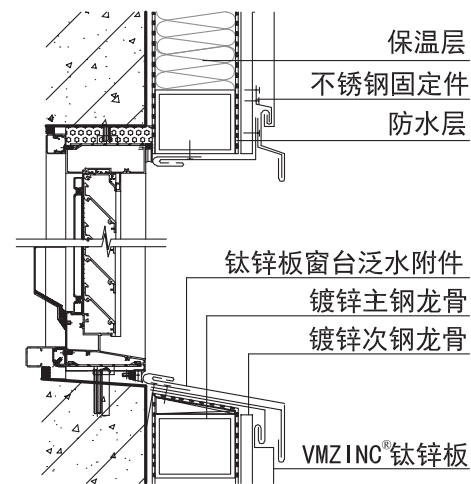


4 阴角(竖向布板)

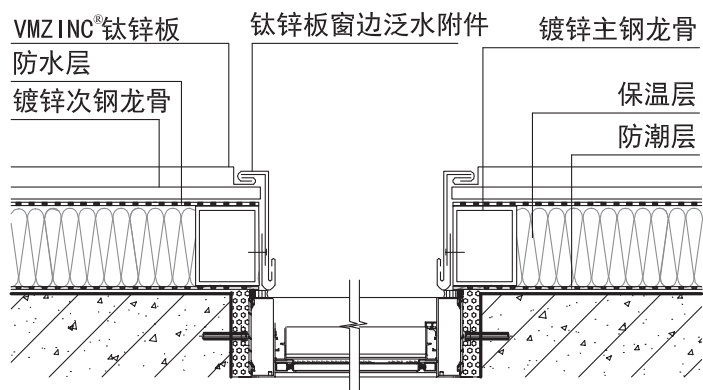




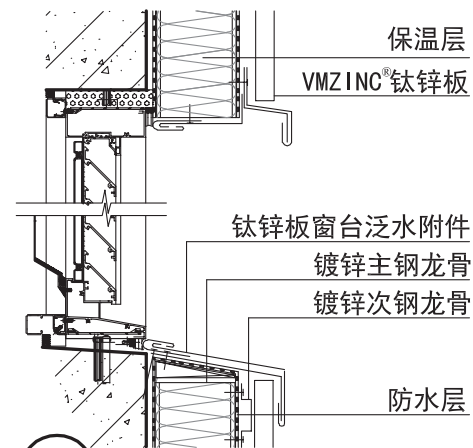
1 窗框(横剖面)(横向布板)



2 窗框(纵剖面)(横向布板)



3 窗框(横剖面)(竖向布板)



4 窗框(纵剖面)(竖向布板)

# 工程案例



云冈石窟博物馆，大同



当代艺术馆，上海



圣瑞吉酒店，拉萨



天士力办公楼，天津



坚尼地城游泳馆，香港



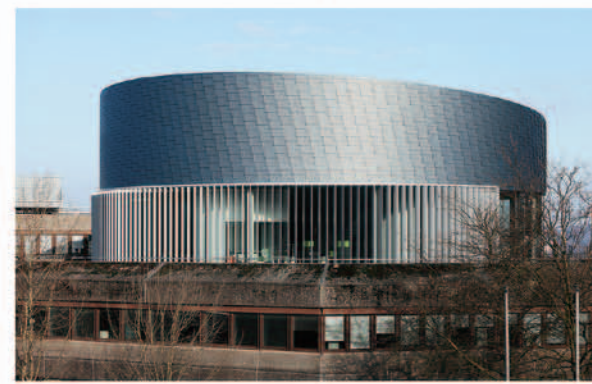
绿地会所，重庆



医疗中心，日本



私人住宅，瑞士



图书馆，德国



## VMZINC® 法国钛锌板

地址：上海市徐汇区虹桥路777号汇京国际广场1509室  
邮编：200030  
电话：+86 21 5876 9671 传真：+86 21 5876 6551  
邮箱：vmzinc.china@vmzinc.com

地址：北京市东城区灯市口大街33号国中商业大厦503A  
邮编：100006  
电话：+86 10 6424 6761 传真：+86 10 6424 6762  
邮箱：vmzinc.china@vmzinc.com

地址：香港九龙尖沙咀东部科学馆道1号康宏广场航天科技大厦22楼14-15室  
电话：+852 2700 2260 传真：+852 2882 1990  
邮箱：vmzinc.hongkong@vmzinc.com

网址：www.vmzincasia.com www.vmzinc.com

全国民用建筑工程设计技术措施《建筑产品选用技术》专项图集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》专项图集将在建筑标准化、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。

本专项图集代号为2016CPXY-J382总489。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：



技术审核专家：苑 麒 焦冀曾  
编 辑：李珊珊