

防水透汽膜建筑构造

——特卫强防水透汽材料

国家建筑标准设计参考图

主编单位 中国建筑标准设计研究院
杜邦中国集团有限公司

统一编号 GJCT-014

实行日期 2007 年 3 月 1 日

图集号 07CJ09

主编单位负责人 王沛色

主编单位技术负责人 王沛色

技术审定人 张生友

设计负责人 姜忆南

目 录

目 录	1
说 明	3
外 墙	
外墙饰面构造索引图	7
幕墙构造	8
幕墙女儿墙及勒脚构造	9
幕墙阴阳角构造	10
幕墙窗口构造	11
幕墙变形缝构造	12

压型钢板复合保温墙体构造	13
压型钢板复合保温墙体窗口及勒脚构造	14
砌体外墙饰面构造	15
装配式保温隔热系统墙体构造	16
装配式保温隔热系统窗口及勒脚构造	17
砌体饰面钢（木）结构外墙勒角构造	18
挂板饰面钢（木）结构外墙勒脚构造	19
砌体饰面钢（木）结构外墙窗洞口构造	20
挂板饰面钢（木）结构外墙窗洞口构造	21

目 录

图集号 07CJ09

审核 张生友 张生友 校对 姜忆南 姜忆南 设计 米然 米然

页 1

屋 面

屋面构造索引图	22
Z型钢龙骨无檩屋面构造	23
木龙骨无檩屋面构造	24
钢筋绑扎木龙骨无檩屋面构造	25
油毡瓦无檩屋面构造	26
松铺膜无檩屋面单坡正脊、硬山及檐口构造	27
平铺膜无檩屋面单坡正脊、硬山及檐口构造	28
无檩屋面正脊及天沟构造	29
无檩屋面高低屋面构造	30
无檩屋面管道及烟囱构造	31
无檩屋面斜天窗构造	32
无檩屋面老虎窗构造	33
松铺膜有檩屋面构造	34

平铺膜有檩屋面构造	35
油毡瓦有檩屋面构造	36
压型钢板复合保温屋面构造	37
压型钢板复合保温屋面檐口、山墙及内檐沟构造 ..	38
施工步骤	39
配件表	41
防水透汽膜及隔汽膜的应用实例	42

目 录

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

设计

米然

米然

页

2

说 明

1 防水透汽膜简介

1.1 杜邦™特卫强® (Tyvek®) 防水透汽膜 (又称防风防水透汽膜), 由美国杜邦公司 (E. I. DuPont de Nemours and Company) 开发, 是铺在建筑围护结构保温 (隔热) 层之外的一层功能膜, 适用于幕墙、压型钢板、钢 (木) 结构、砌体等复合型外墙和坡屋面, 通过对围护结构保温 (隔热) 层的包覆, 减少水和空气对建筑的渗透, 同时又使围护结构及室内潮汽得以排出, 有效避免霉菌和冷凝水在墙体及屋面中的生成, 保证保温 (隔热) 材料效能的发挥, 从而达到节能, 提高建筑耐久性的作用。

1.2 Tyvek® 防水透汽膜是采用100%可回收利用的环保材料, 利用闪蒸法技术制成的高密度纺粘聚乙烯无纺布, 其防水而又透汽, 强度高、耐老化、重量轻、易铺装。

2 编制依据

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005

《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分) JGJ26-95

《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》JGJ129-2000、J68-2001

《屋面工程技术规范》GB50345-2004

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2001、J116-2001

《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2003、J275-2003

3 参考依据

3.1 可供参考的国家建筑标准设计图集

《钢结构住宅 (一) / (二)》05J910-1、05J910-2

《建筑幕墙》J103-2-7

《公共建筑节能构造》06908-1、06908-2

《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造二》06J925-2

《坡屋面建筑构造》00J202-1、00J202-2、00(03)J202-1

《工程做法》05J909

3.2 可供参考的国际相关规范及标准

国际住宅规范 IRC

国际建筑标准化协会规范 ICC

美国联邦标准 FAS (2003)

加拿大国家建筑规范 NBCC (1995)

美国杜邦公司 (DuPont) 《Tyvek® 防水透汽膜应用手册》

4 产品类别及主要技术参数

4.1 标准型防水透汽膜

4.1.1 特卫强® Tyvek® 1060B (HouseWrap) 外墙防水透汽膜
适用于幕墙、压型钢板、钢 (木) 结构、砌体和实体墙等。其性能均衡, 具有良好的防风、防水、透汽性。

4.1.2 特卫强® Tyvek® Supro屋面防水透汽膜

说 明

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

设计

米然

米然

页

3

适用于各种有檩及无檩的坡屋面及压型钢板屋面体系，作为具有透汽功能的防水层使用。

4.2反射型防水透汽膜

特卫强® Tyvek® ThermaWrap反射型防水透汽膜，表面有金属反射涂层，适用于各种墙体及坡屋面体系，除具有防水透汽

的功能外，还可额外起到保温隔热的作用，可进一步提高墙体及屋面的保温隔热功效。

4.3隔汽膜

特卫强® Tyvek® SD2隔汽膜用于墙体或屋面保温层的内表面，其不透汽，可阻止室内水蒸汽向围护结构内渗透，从而有效地保证保温材料的热工性能及结构的耐久性。

表4.1 Tyvek®防水透汽膜产品类别及主要技术参数

性 能		防水透汽膜			隔汽膜	检测方法
		标准型		反射型		
		Tyvek® 1060B 墙体	Tyvek® Supro 屋面	Tyvek® Therma-Wrap 墙体、屋面	Tyvek® SD2 墙体、屋面	
防风性(s/100ml)		28	1500	2500	不透汽	GB/T 5402-2003
透水蒸汽性(g/m²·24h)		1000	1000	140	<15	GB/T 1037-1988
不透水性(cm)		150	200	200	200	规定水柱下作用 2小时背面无渗漏
拉伸强度 (N/50mm)	纵向	300	400	240	120	GB/T 1824-2000 (拉伸速度 100mm/min)
	横向	300	400	240	120	
断裂强度 (N)	纵向	200	300	200	130	
	横向	200	250	200	160	
厚度 (mm)		0.17	0.49	0.23	0.25	
重量 (g/m²)		61	145	84	108	
紫外线暴晒 (天)		120	120	270	120	

5 适用范围

- 5.1 适用于全国各地区的各类民用和工业建筑中复合型外墙和复合型坡屋顶。
- 5.2 适用于既有建筑的外墙、坡屋顶节能改造工程。
- 5.3 适用于各种矿物棉保温材料(包括玻璃棉、岩棉、矿渣棉)，开孔泡沫保温材料(如EPS)，有安装间隙的闭孔泡沫保温材料(如XPS)，发泡密度很低的聚氨酯等。
- 5.4 隔汽膜适用于有隔汽要求的采暖建筑及纺织、食品加工等行业的工业厂房。

6 铺设位置

- 6.1 外墙
- 6.1.1 当采用复合外墙时，防水透汽膜应设置于外防护层之内，保温层或具有保温(隔热)功能的实体墙之外。
- 6.1.2 当采用双层砌体复合墙时防水透汽膜应设置于中空夹层中，保温(隔热)材料(如有)之外。

说 明								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜忆南	设计	米然	页	4

6.2 屋顶

6.2.1 当采用块瓦屋面做法时,防水透汽膜应设置于块瓦和挂瓦条(如设)之下,可起防水作用。流动的空气层设于防水透汽膜上方。依据膜与顺水条的位置关系,分为松铺膜法和平铺膜法。

1) 松铺膜法。将防水透汽膜铺于挂瓦条与顺水条之间,两顺水条之间防水透汽膜自然下垂。当顺水条下基层不易吃钉(如混凝土或水泥),且平整度难以保证时,采用此法安装较为简便,防水更有保障。

2) 平铺膜法。将防水透汽膜铺于顺水条之下。当顺水条下基层易吃钉时(如木结构),采用此法安装较为简便。

本图集同时提供了松铺膜法和平铺膜法两种做法,采用何种做法,视具体工程情况而定。

6.2.2 当采用沥青瓦屋面做法时,在望板以上,防水透气膜可替代瓦下连续的满铺防水卷材。

6.2.3 当采用压型钢板屋面时,防水透汽膜应设在压型钢板下方,压型钢板的凸起波峰部分可作为通风层使用。

6.3 防水透汽膜外侧防护构造要求

防水透汽膜外侧防护构造应具有透汽功能,如:

1) 砌体或挂网抹灰;2) 有缝隙的装配式面板(如敞开式幕墙);3) 不透汽的面板(封闭式幕墙)+可流动的空气层

(或有构造缝隙的空气)

6.4 Tyvek® SD₂隔汽膜的使用

隔汽膜作为隔汽层设置在复合外墙墙体内侧,可与Tyvek®防水透汽膜组合使用,也可单独使用。

7 防水透汽膜的安装

7.1 特卫强®防水透汽膜应采用上下搭接,搭接宽度150mm,搭接处应用特卫强®(Tyvek®)胶带密封。

7.2 防水透汽膜在施工中应临时固定,临时固定兼作使用中永久固定。当外部设有外墙龙骨或横向挂瓦条且施工安排紧凑时,可减少临时固定。防水透汽膜与基层可用钉固定,风压影响较小的部位也可用丁基胶带点粘;防水透汽膜也可借助其它墙体或屋面材料的连接件(如幕墙的连接件)与基层固定。固定方法见下页表7.1。

7.3 丁基胶带除可做防水透汽膜与基层的固定外,在防水透汽膜的穿洞及开口处也应用它密封。图集中,标示“丁基胶带粘贴”之处,表示该位置需用丁基胶带将特卫强®与基层固定;标示“丁基胶带密封”之处,表示该位置有穿洞及开口,需用丁基胶带密封。

7.4 防水透汽膜铺设在洞口处应设置泛水,详见本图集中39~41页施工步骤。

7.5 特卫强®防水透汽膜的施工步骤详见本图集中39~40页施

说 明

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

设计

米然

米然

页

5

工步骤。施工配件见本图集中41页配件表。

表7.1 防水透汽膜与基层的固定方法

基层构造	固定方法	固定密度
定向刨花板、纸面防水石膏板、 硬质泡沫保温层、水泥制品等	U型金属钉	400×400接缝@150
定向刨花板、纸面防水石膏板、 硬质泡沫保温层、水泥压力板、 砂浆抹灰层、砖砌体、混凝土、 金属制品等	带垫钉	400×400接缝@150
矿物棉保温层 (包括玻璃棉、岩棉、矿渣棉)	岩棉钉	400×400接缝@150
定向刨花板、纸面防水石膏板、 硬质泡沫保温层、水泥压力板、 砂浆抹灰层、砖砌体、混凝土、 金属制品等	双面丁基胶带 点粘	300×300接缝@150

8 砌体外墙饰面系统（见15页）

该系统适用于以砌体或混凝土为外墙基层的墙体，无保温要求的建筑的外包保护，适用于既有建筑改造。

9 装配式保温隔热系统的设计（见16页至17页）

9.1 该系统适用于以砌体或混凝土为外墙基层的墙体，既可

用于新建建筑，也可用于既有建筑改造。

9.2 当需加强隔热时，可将空气层设计为可流动空气层，也可选用反射型防水透汽膜。

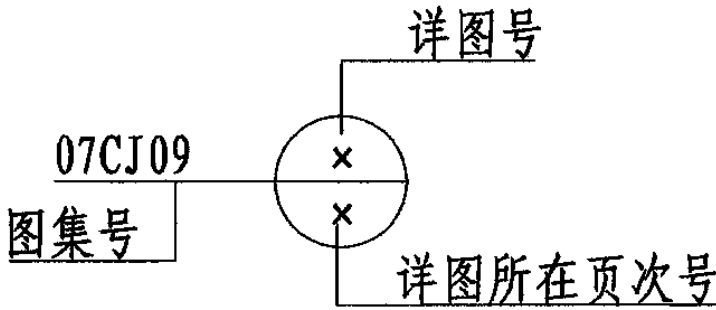
9.3 保温（隔热）材料的选用由设计人经计算确定。

9.4 连接件的锚固及其与龙骨的连接应根据做法、恒载、负风压、基层墙握钉力等条件设计指定，图中所绘数据为参考。

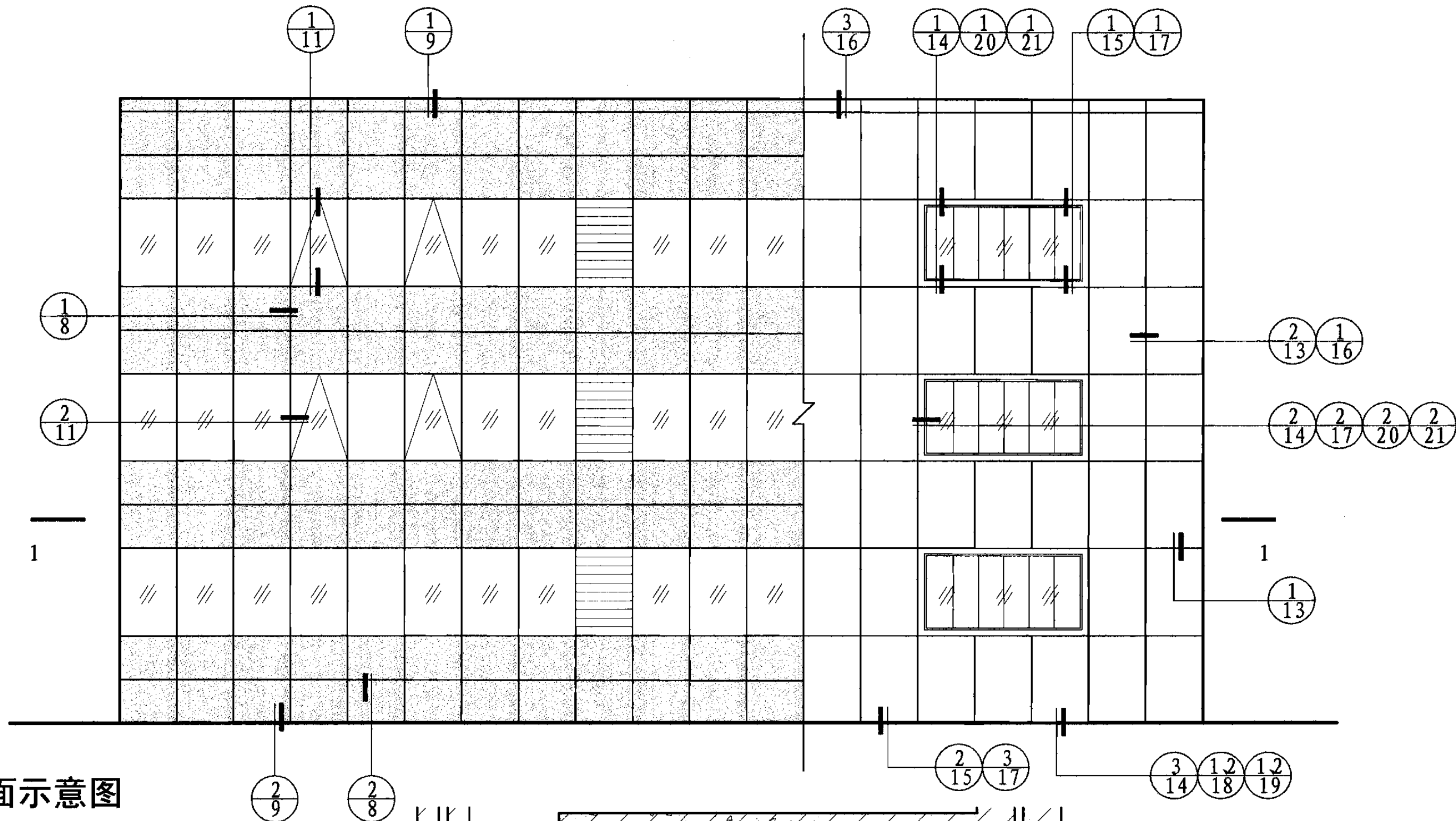
10 其它

图集中未注明尺寸单位均为mm。

11 详图索引方法：

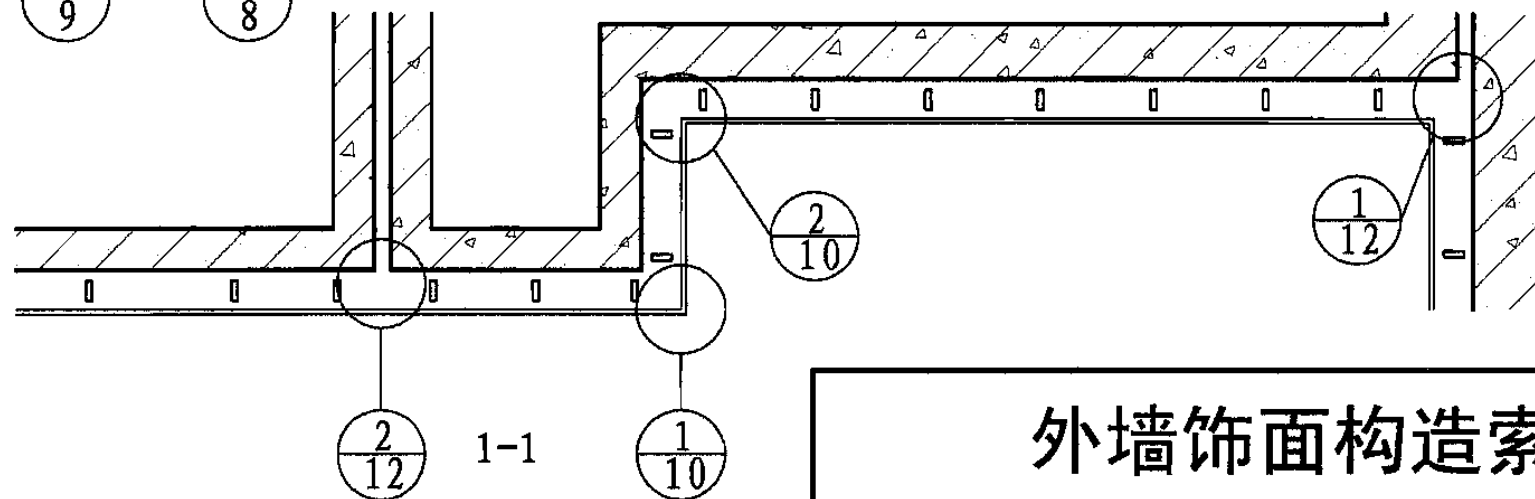


说 明								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜忆南	设计	米然	页	6



立面示意图

注：图中灰色部分为石材。本图集仅以石材幕墙示意。防水透汽膜也可用于其他幕墙，具体做法参照石材幕墙。



外墙饰面构造索引图

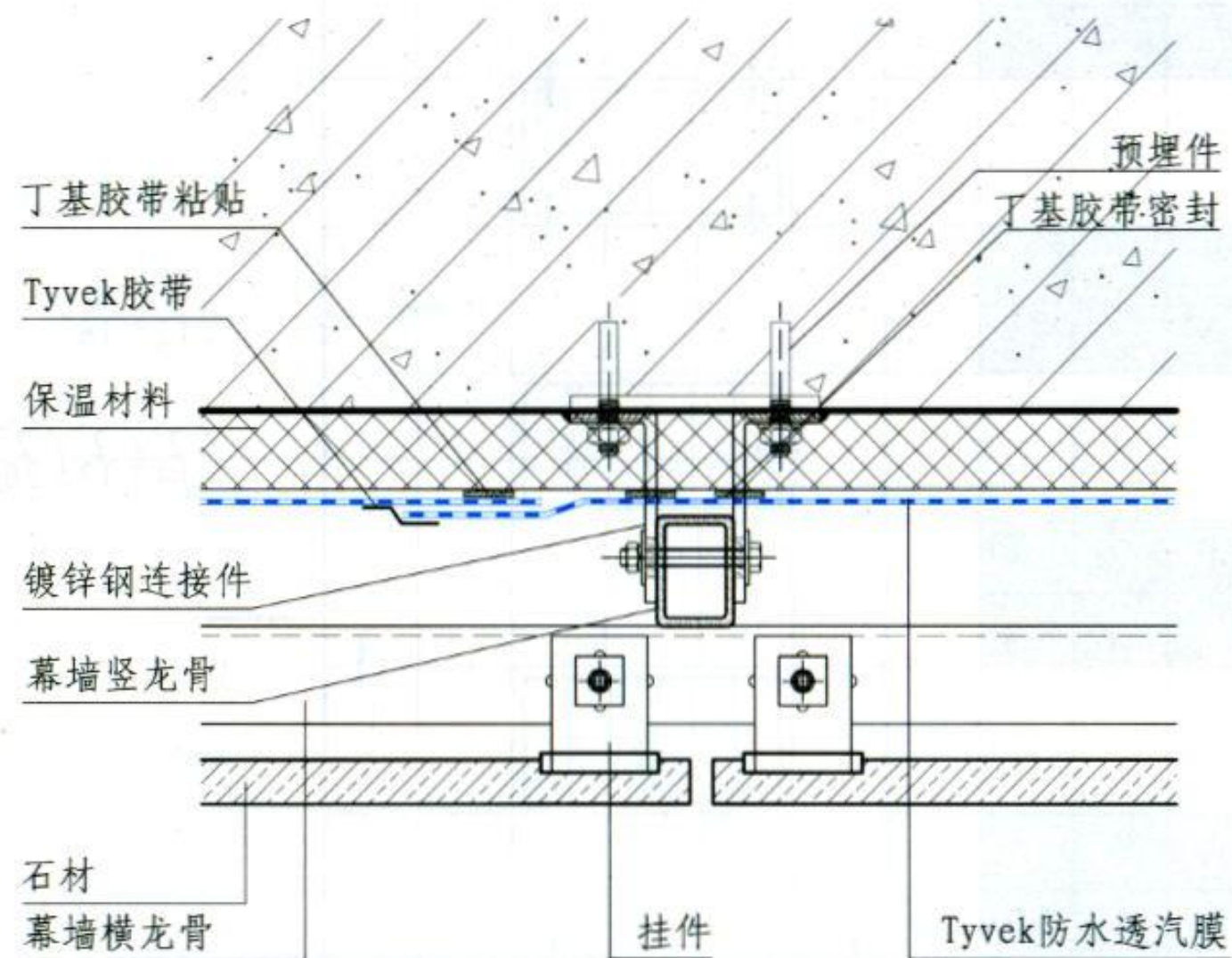
图集号

07CJ09

审核 张生友 张生友 校对 姜忆南 姜忆南 设计 米然 米然

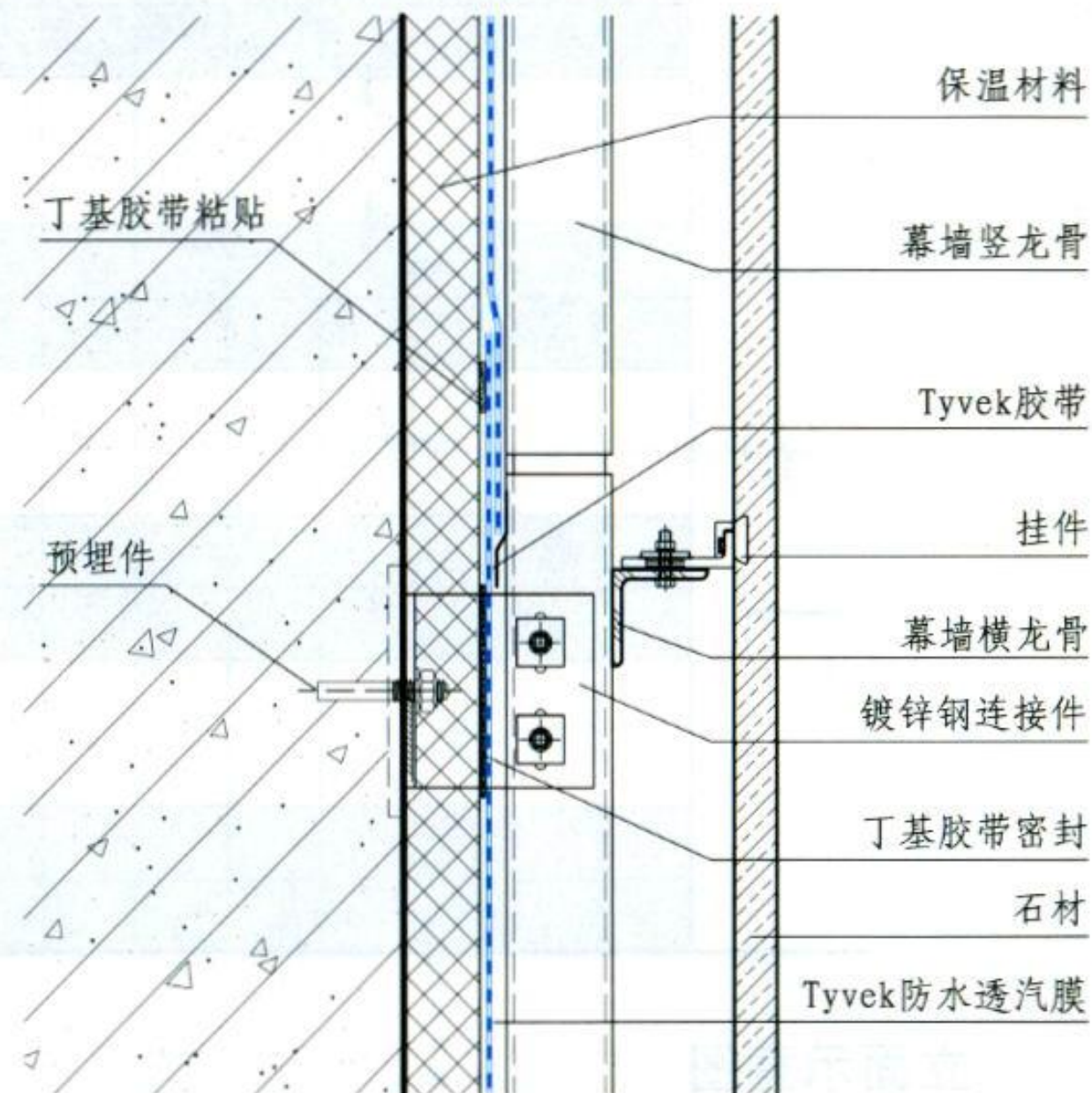
页

7



1 幕墙平面节点

注：8~12页仅以背槽式L型石材幕墙举例，示意防水透汽膜的位置，其他幕墙的做法见国标图集《建筑幕墙》J103-2~7



2 幕墙剖面节点

幕墙构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

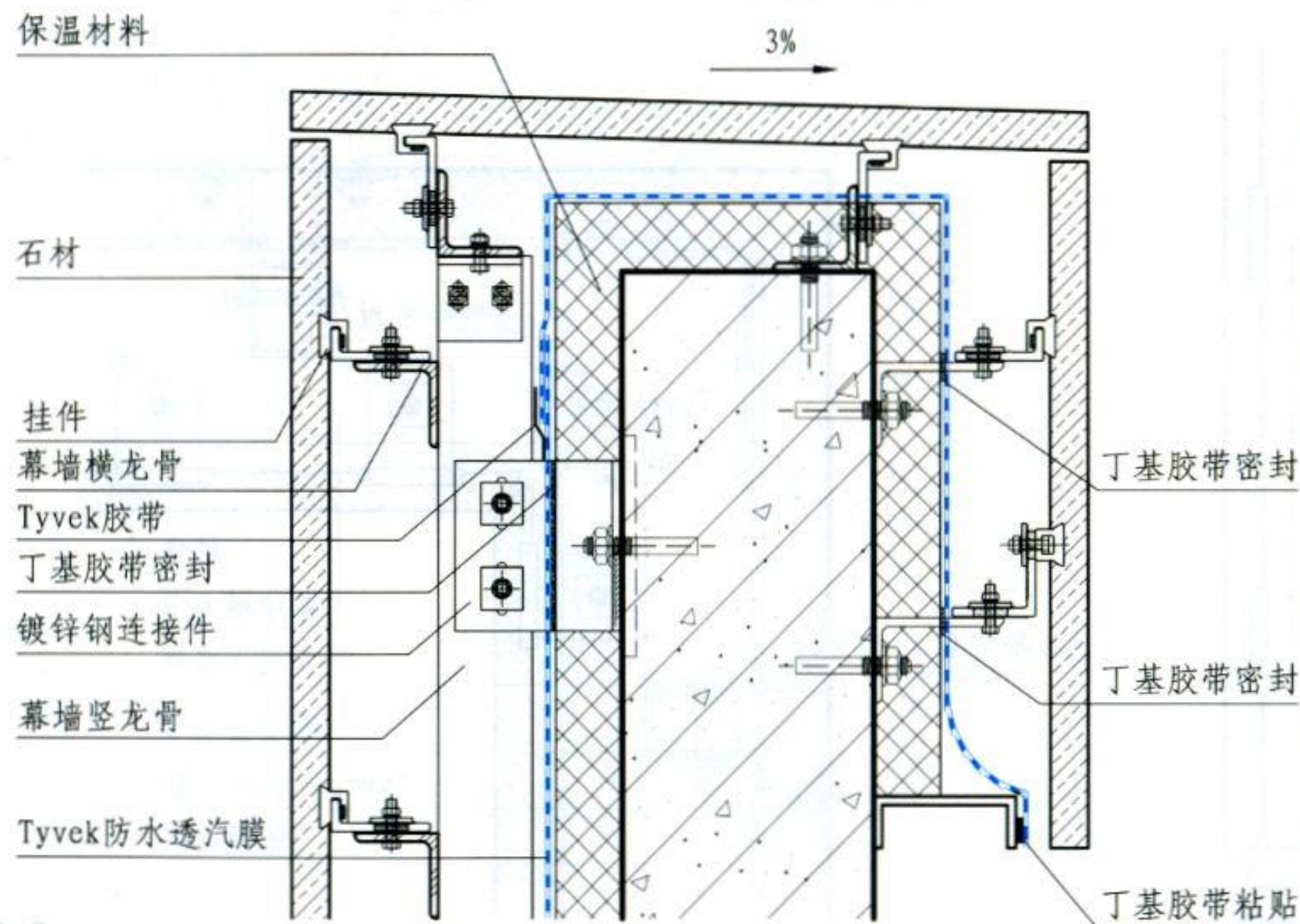
设计

米然

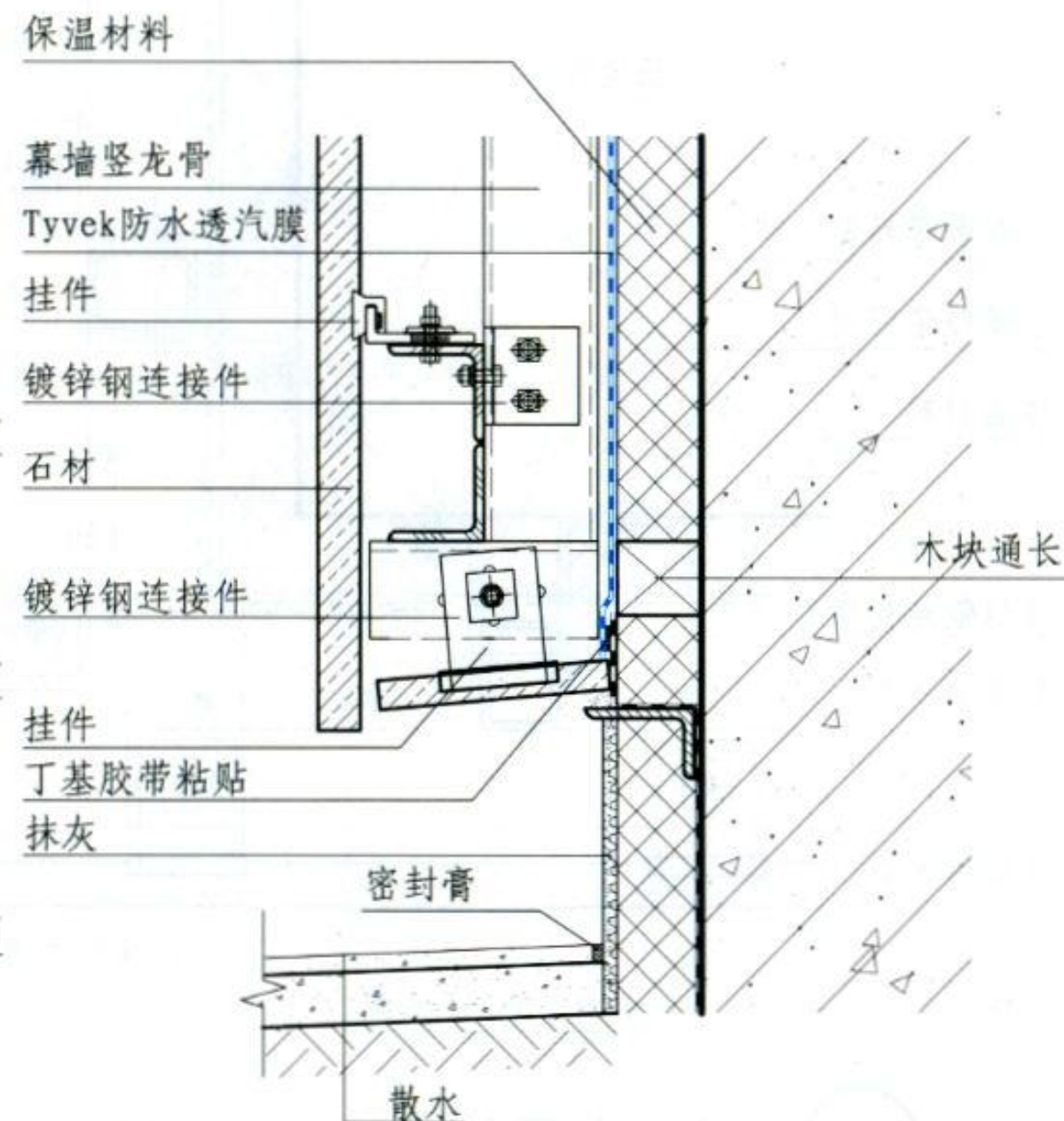
米然

页

8



1 幕墙女儿墙节点



2 幕墙外墙勒脚节点

注：8~12页仅以背槽式L型石材幕墙举例，示意防水透汽膜的位置，其他幕墙的做法见国标图集《建筑幕墙》J103-2~7

幕墙女儿墙及勒脚构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

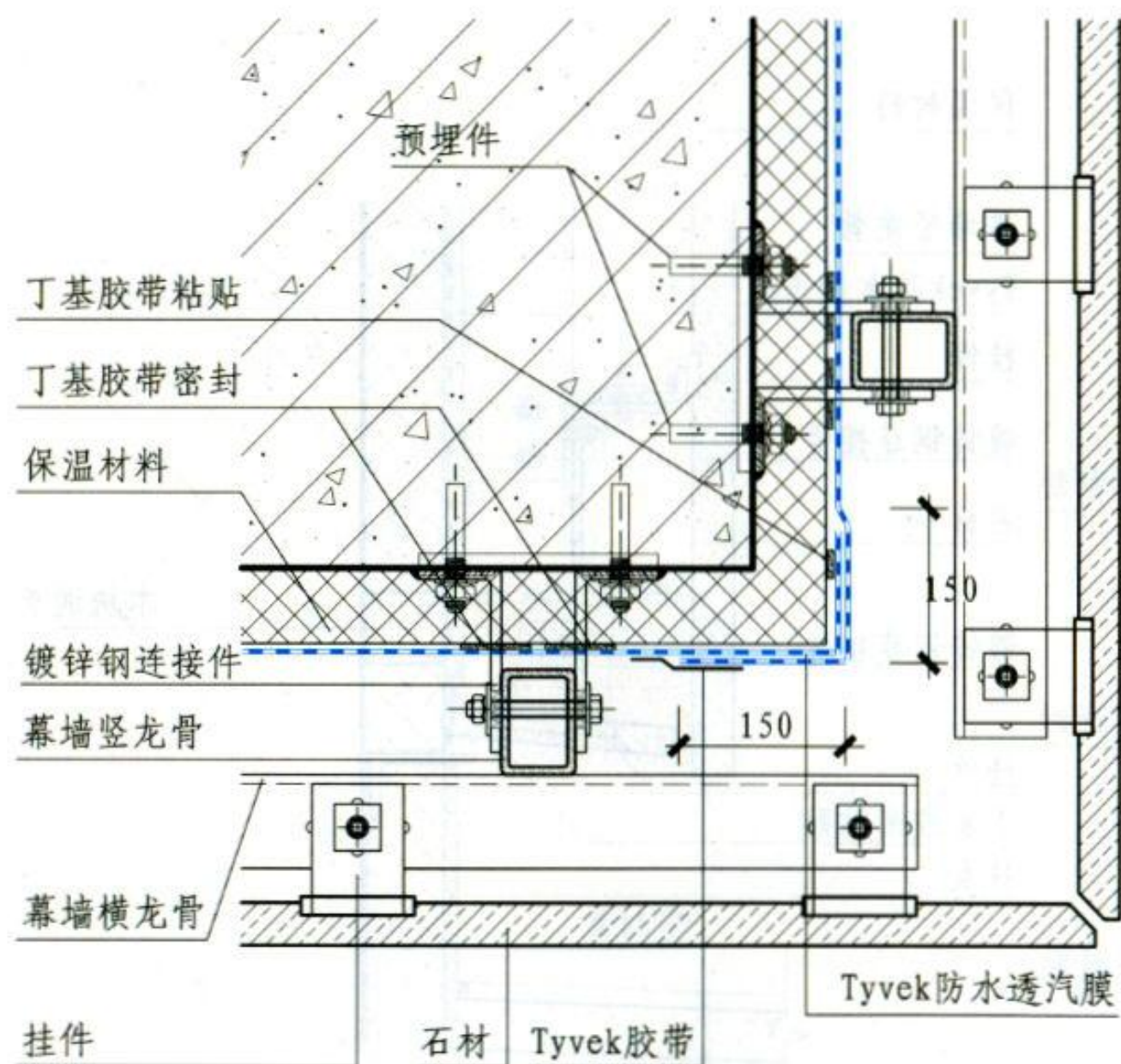
设计

米然

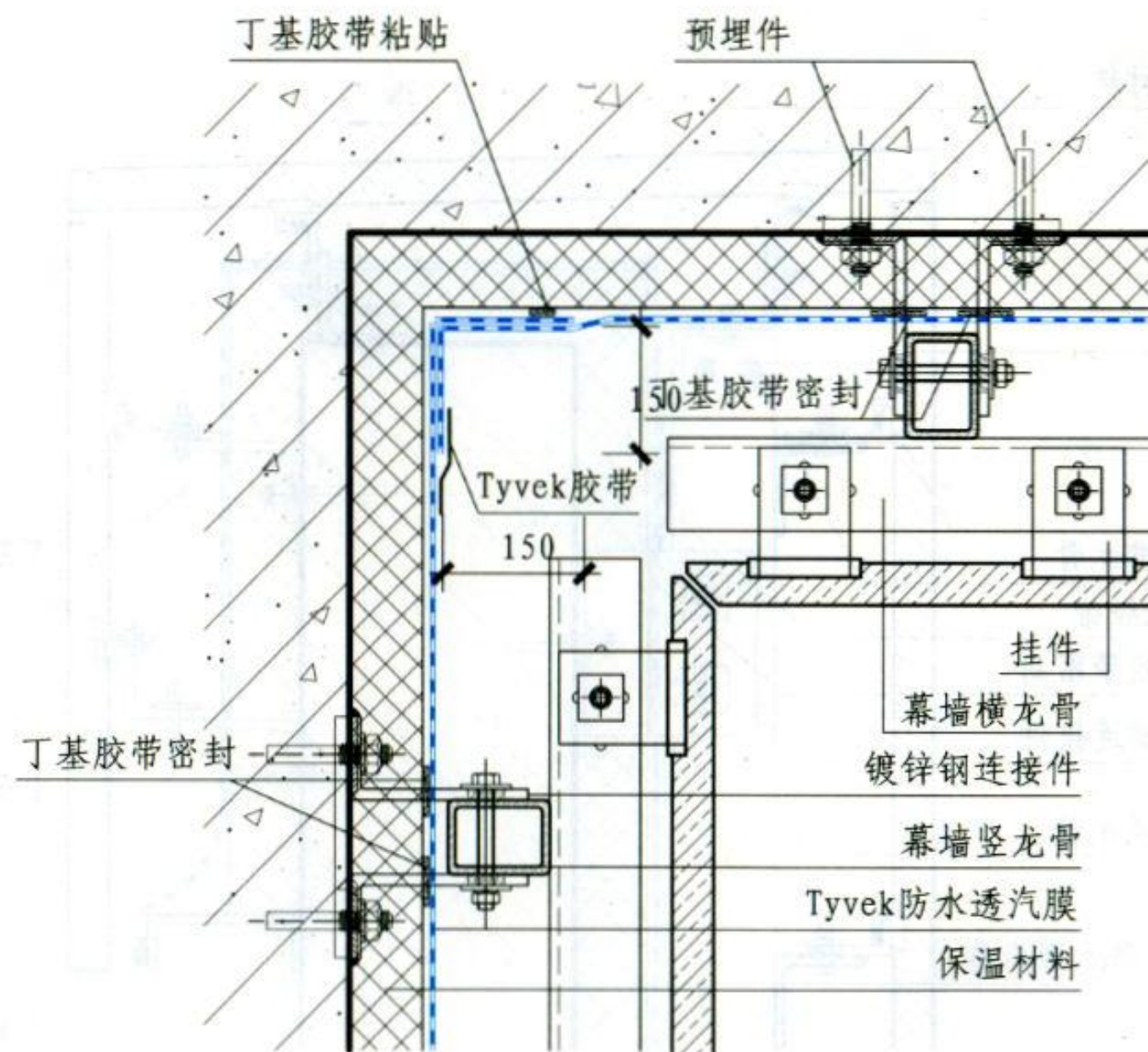
米

页

9



1 幕墙阳角平面



2 幕墙阴角平面

注：8~12页仅以背槽式L型石材幕墙举例，示意防水透汽膜的位置，
其他幕墙的做法见国标图集《建筑幕墙》J103-2~7

幕墙阴阳角构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

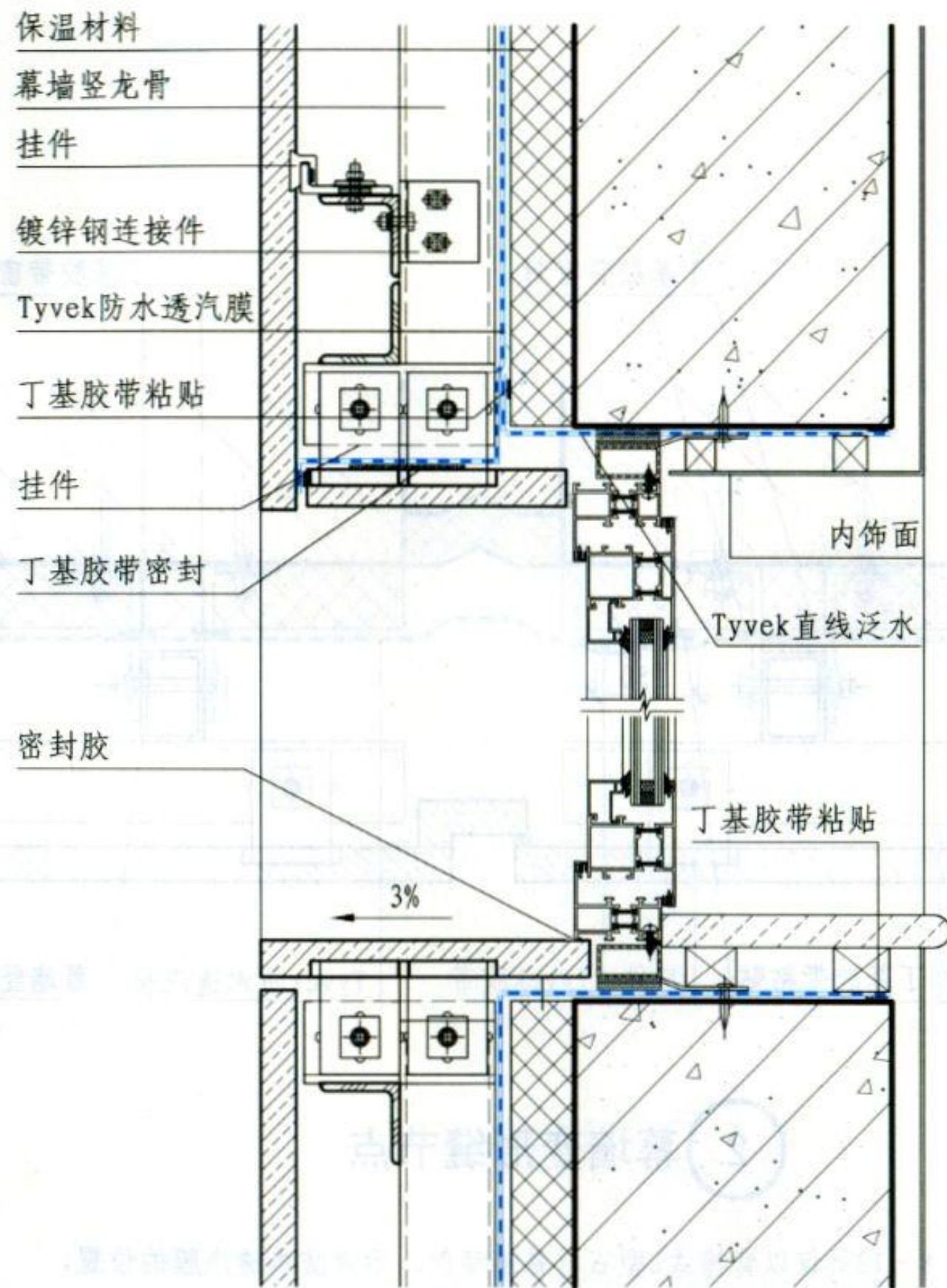
设计

米然

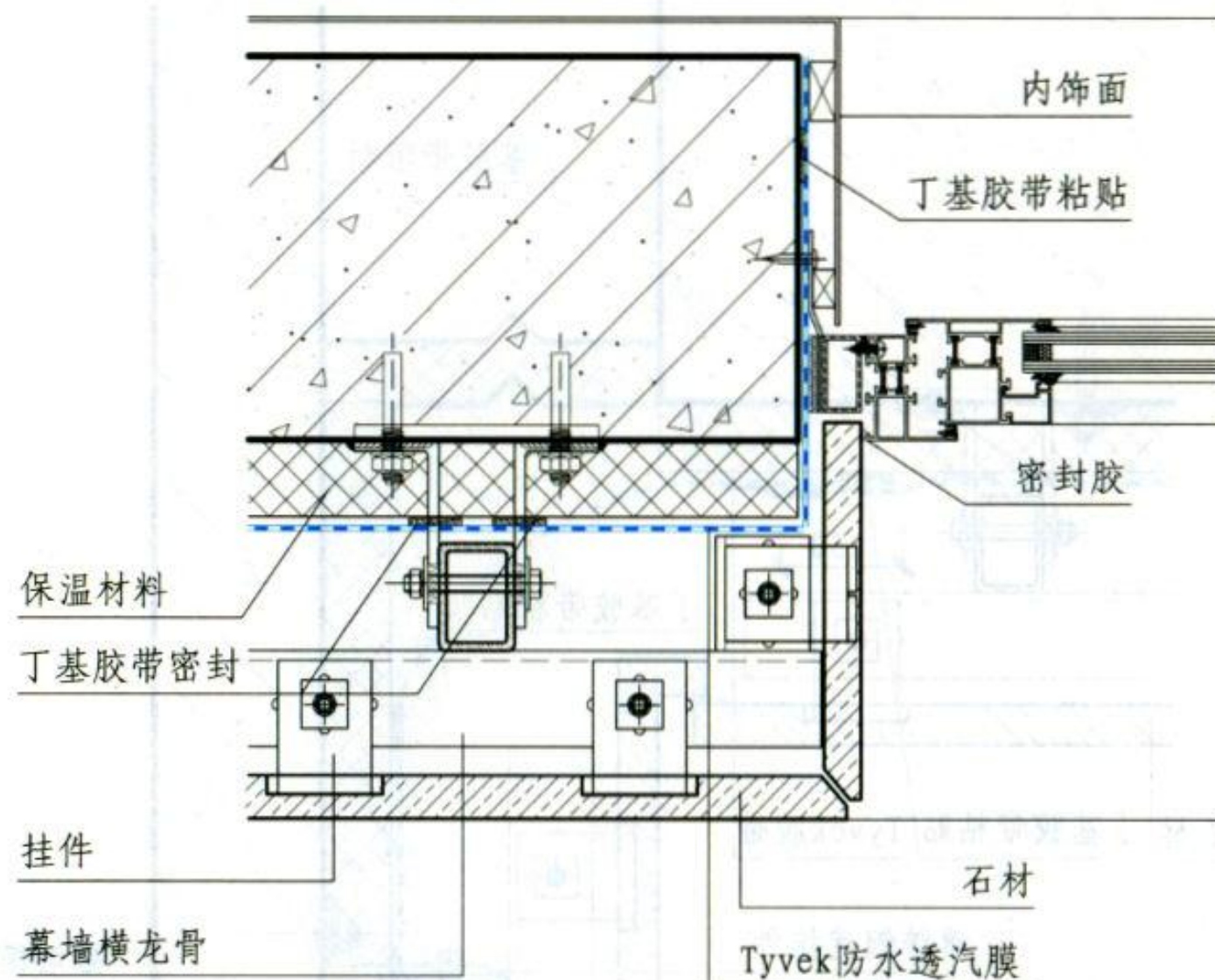
米

页

10



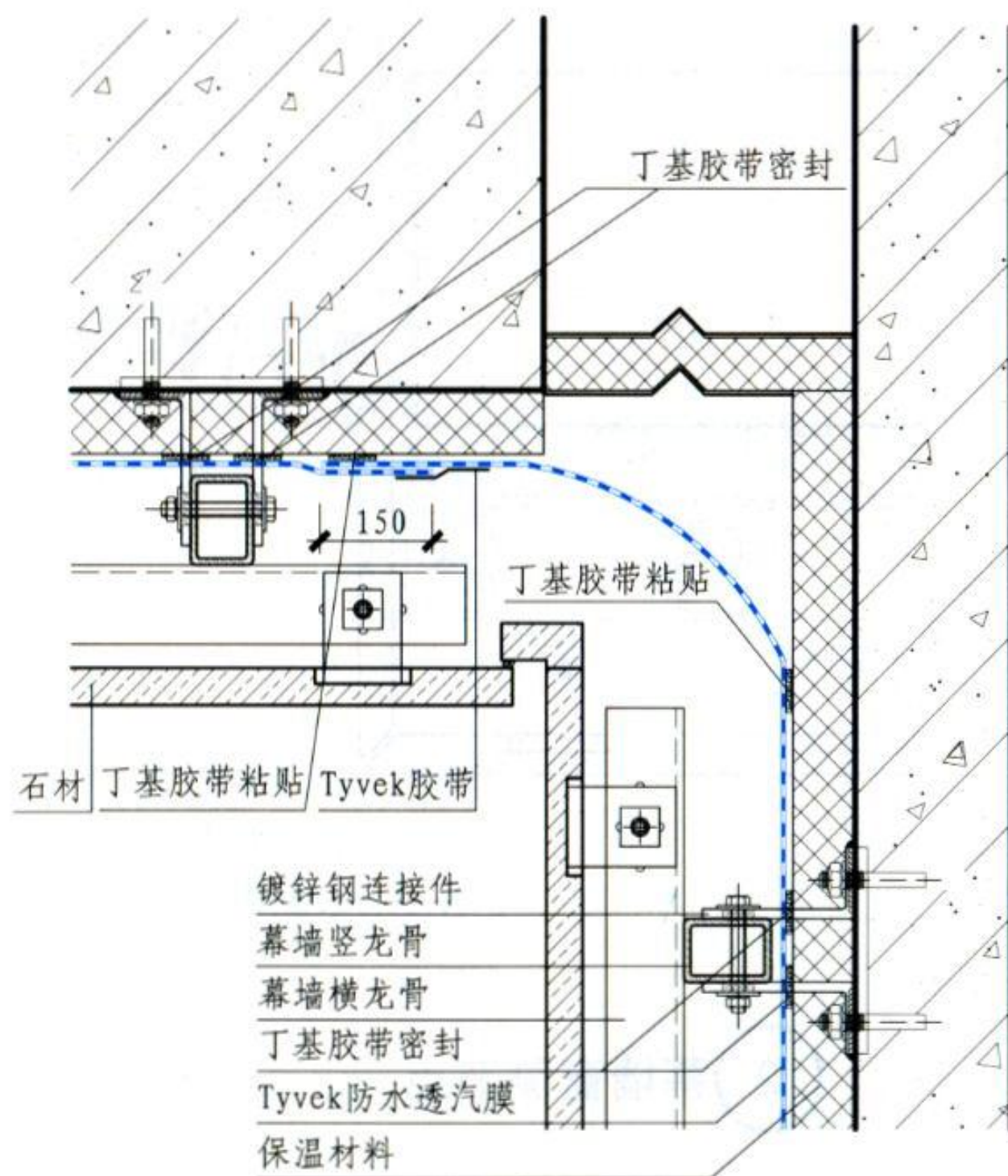
1 幕墙窗上下节点



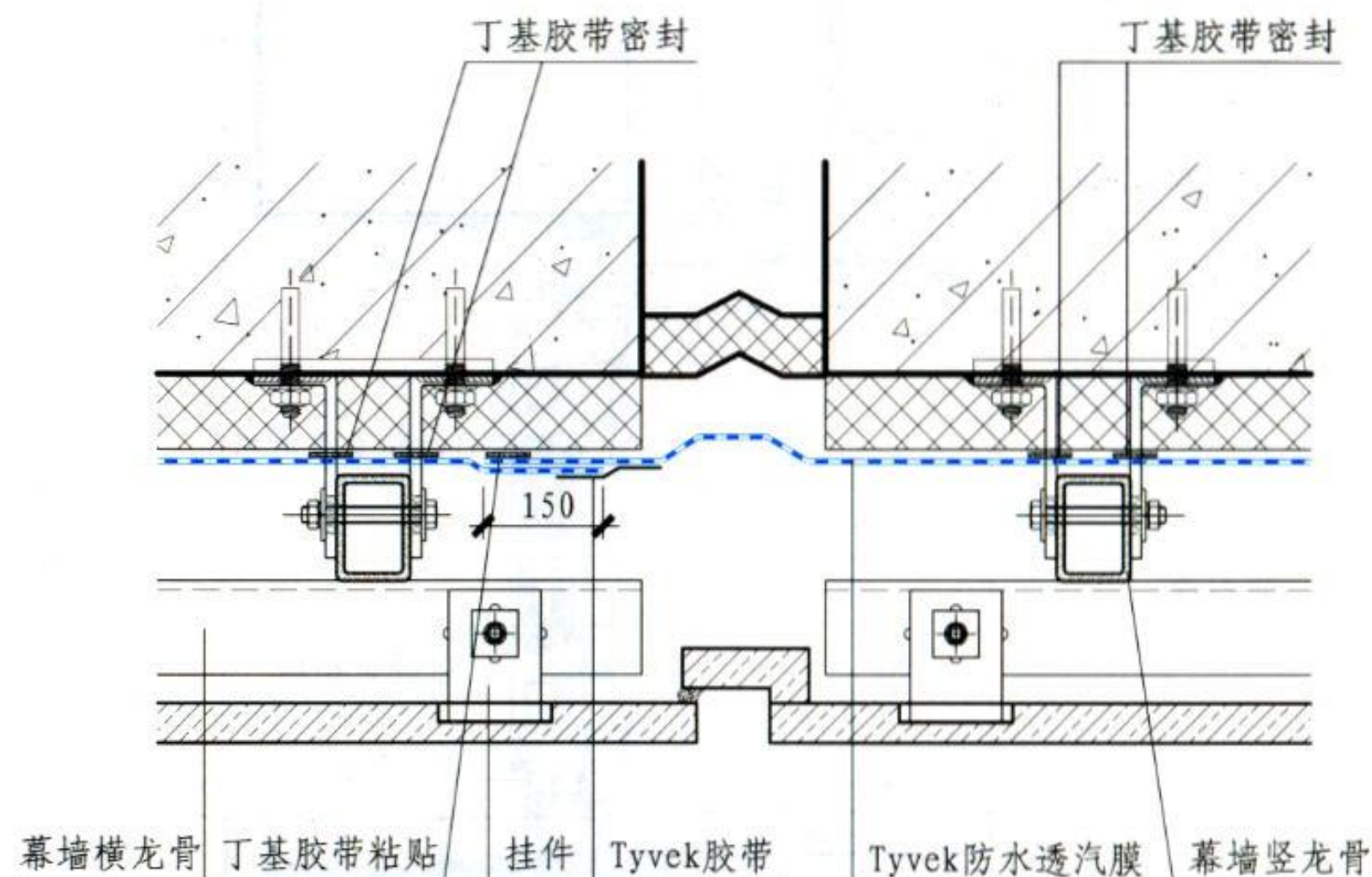
2 幕墙窗侧节点

注：8~12页仅以背槽式L型石材幕墙举例，示意防水透汽膜的位置，其他幕墙的做法见国标图集《建筑幕墙》J103-2~7

幕墙窗口构造								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜	设计	米然	页	11



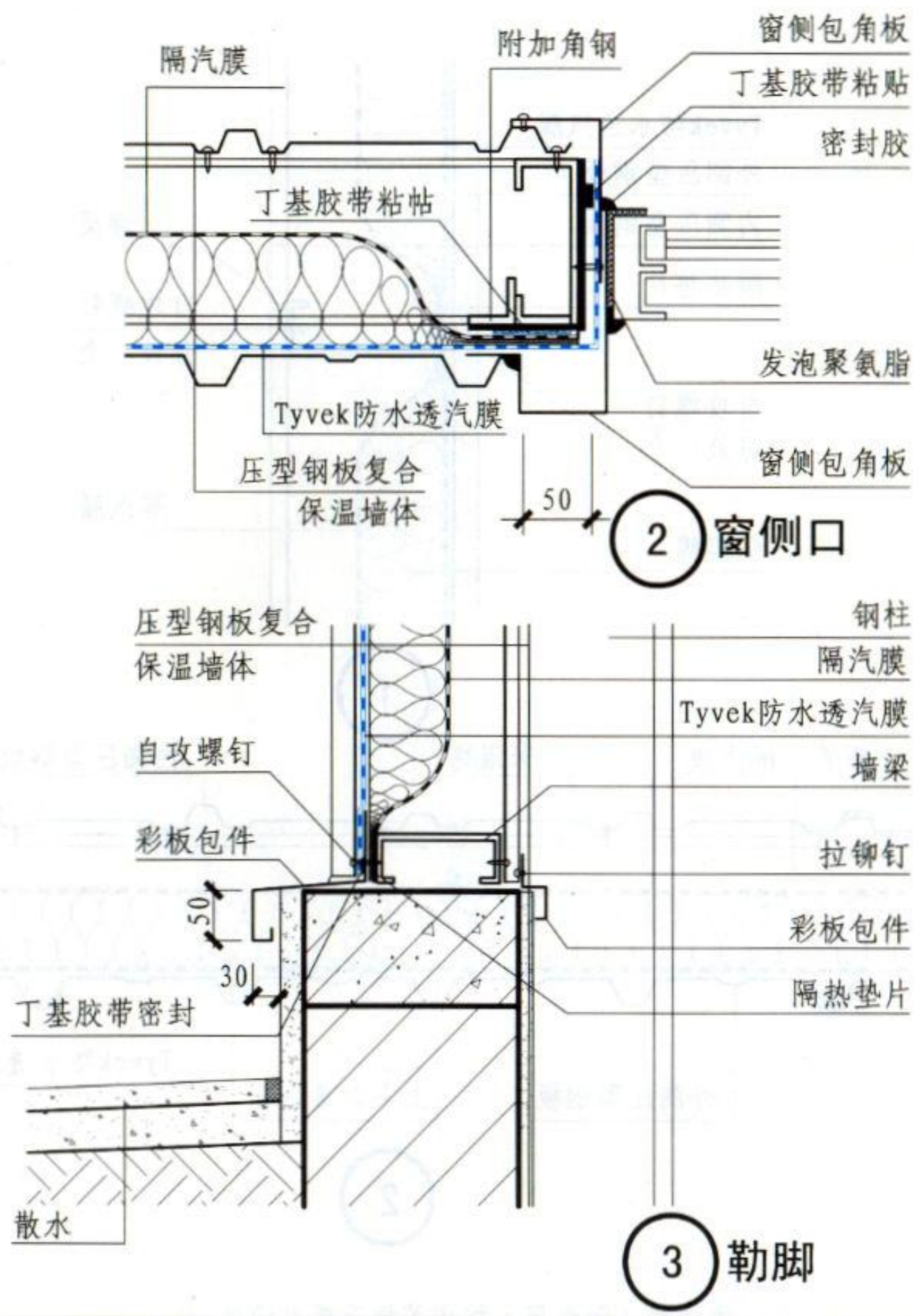
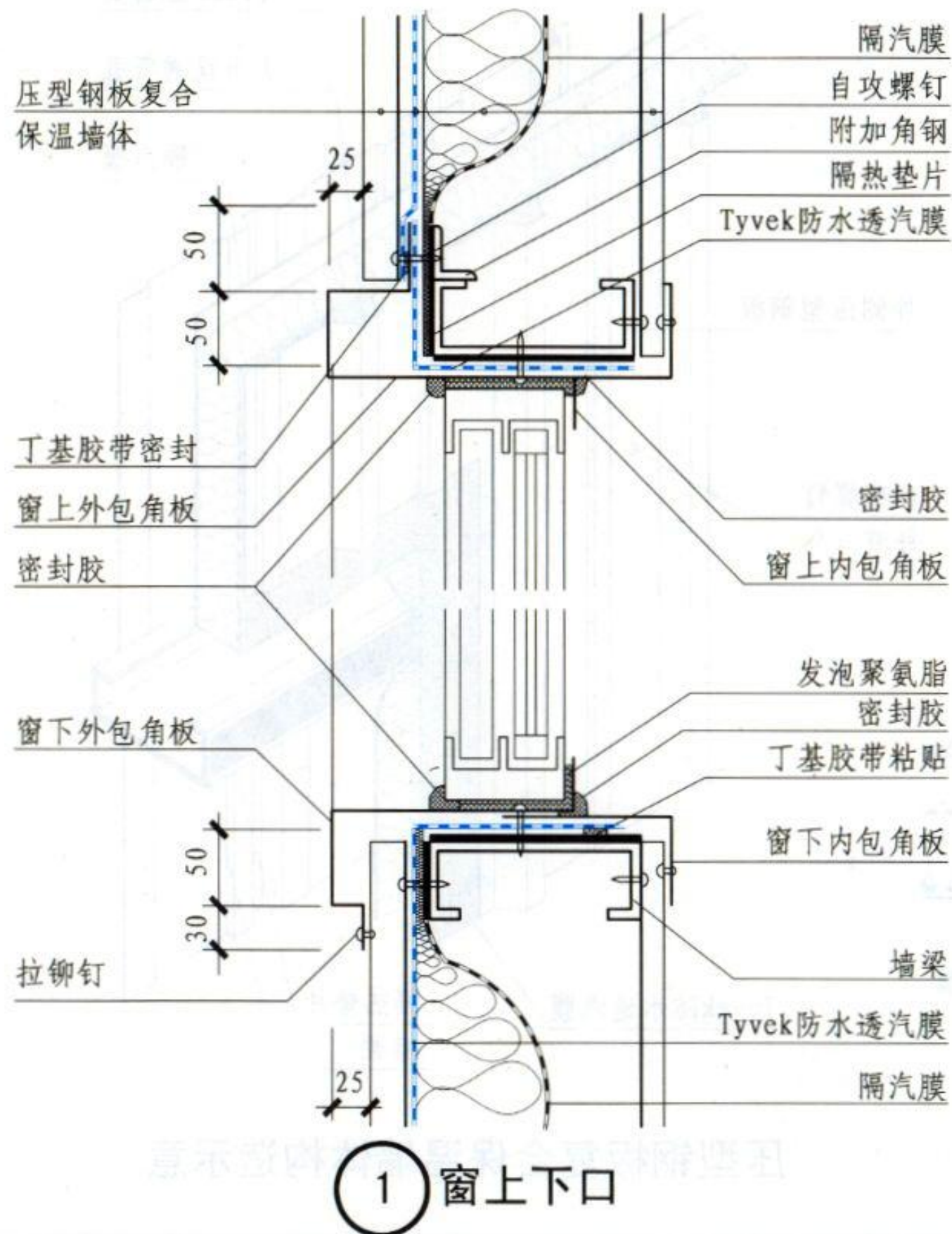
1 幕墙L形变形缝节点



2 幕墙变形缝节点

注：8~12页仅以背槽式L型石材幕墙举例，示意防水透汽膜的位置，其他幕墙的做法见国标图集《建筑幕墙》J103-2~7

幕墙变形缝构造								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜忆南	设计	米然	页	12



注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。

压型钢板复合保温墙体窗口及勒脚构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

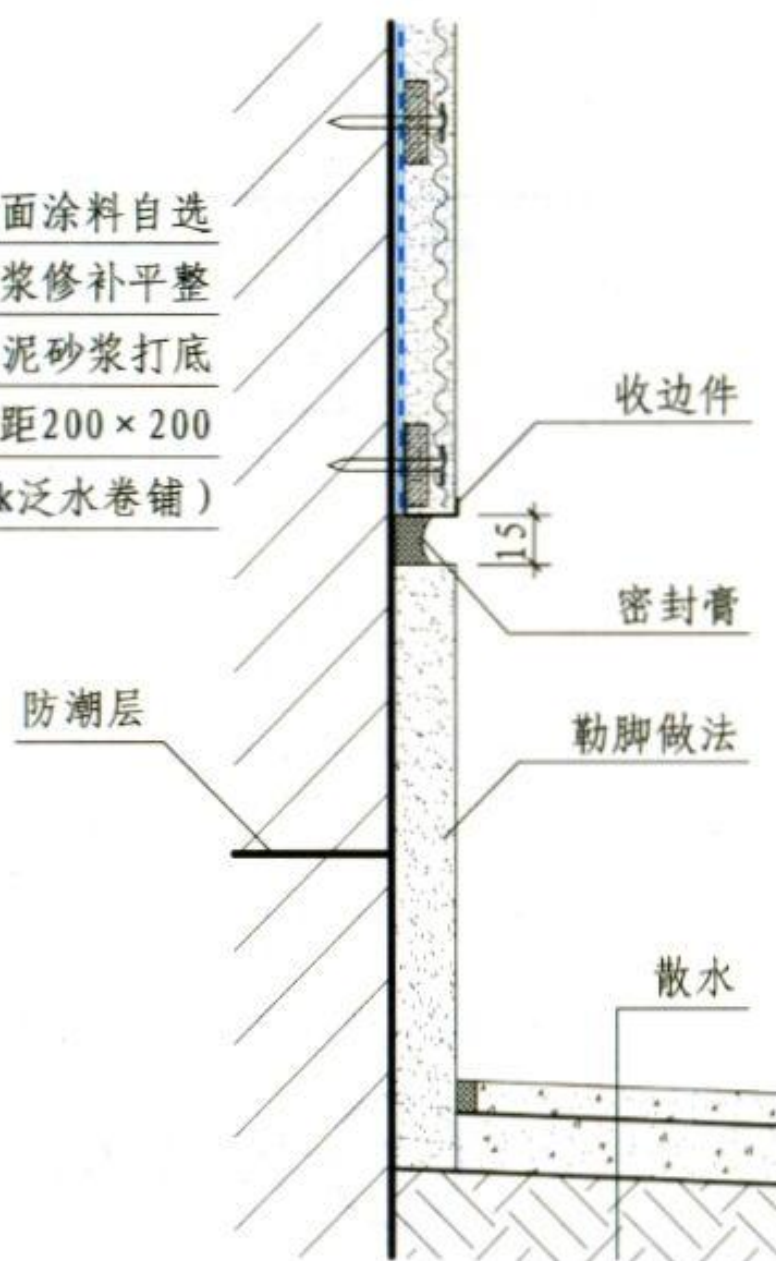
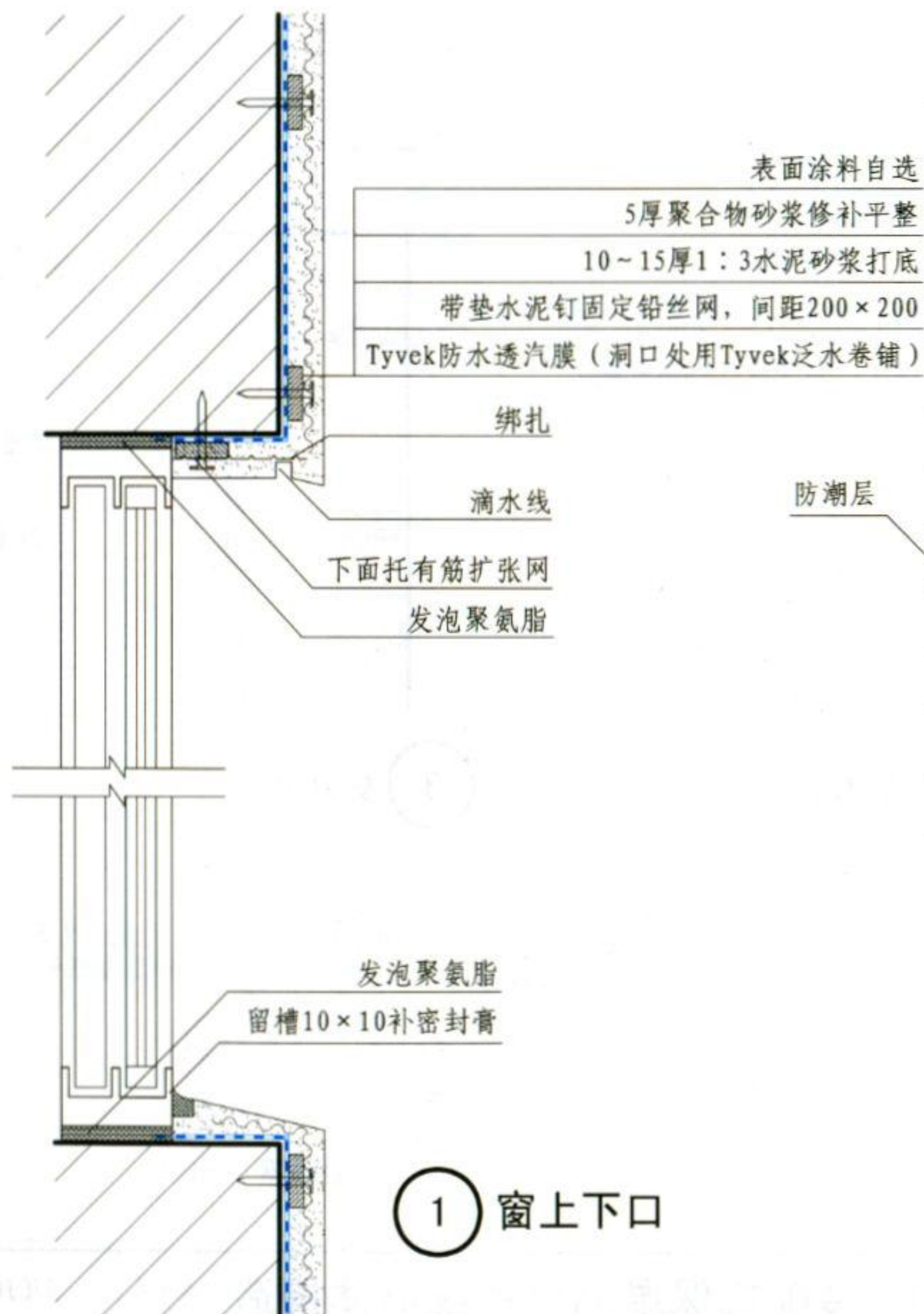
设计

米然

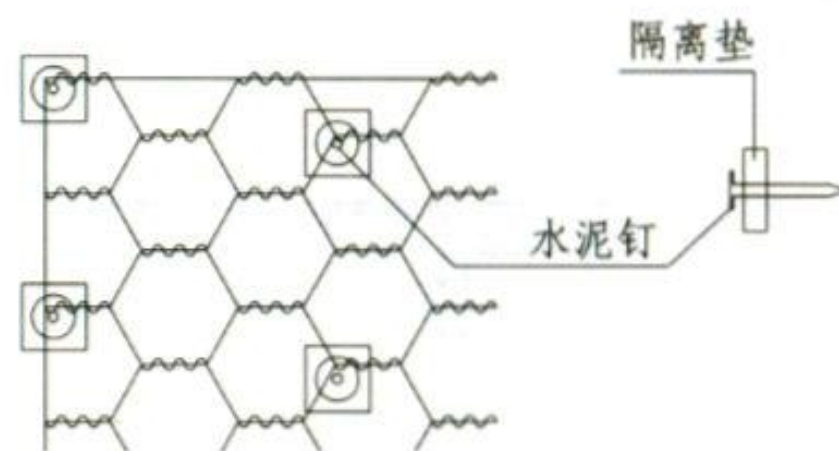
米然

页

14



② 勒脚



铅丝网

本做法为国外常用做法, 适用于各种砖或砌体外墙。

施工方法:

1. 铺设Tyvek防水透汽膜, 搭接与洞口按Tyvek防水透汽膜施工步骤临时固定用丁基胶带点粘, 间距200×200;
2. 铺设铅丝网, 用带隔离垫的水泥钉固定;
3. 二~三道抹灰, 外层为抗裂砂浆, 总厚度15
4. 喷(刷)表面涂料。

材料说明:

1. 铅丝网选用六棱扭结网, 铅丝直径1.2, 六角形边长25;
2. 水泥钉 $\phi 3.5 \times 3.5$
隔离垫选用7厚胶合板或纤维板切成25×25板片

砌体外墙饰面构造

图集号

07CJ09

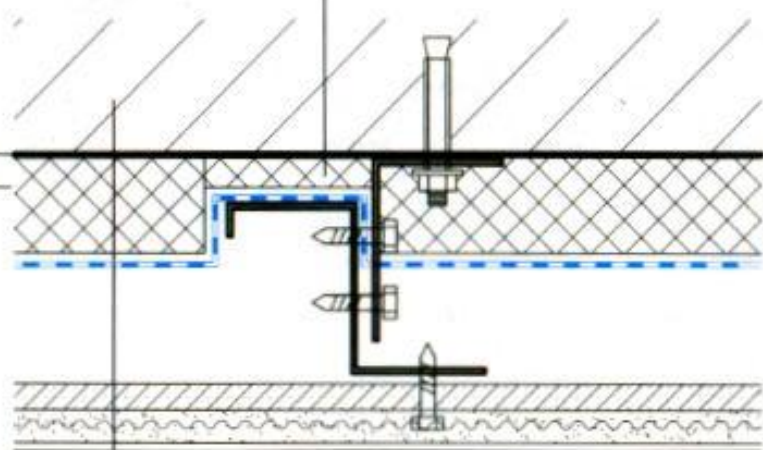
审核 张生友 张生友 校对 姜忆南 姜忆南 设计 米然 米然

页

15

填塞等厚度保温材料

10~20找平



基层墙体 (砌体墙或混凝土墙)

保温材料

Tyvek防水透汽膜

龙骨、空气层

5厚水泥纤维压力板

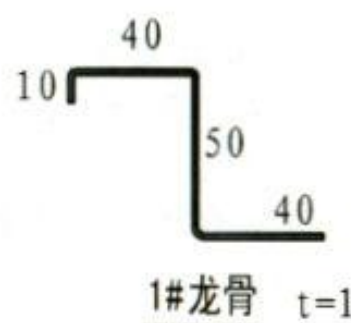
有筋扩张网 (0.4厚)

抹灰层 (按面层确定做法)

面层

1 湿法抹灰

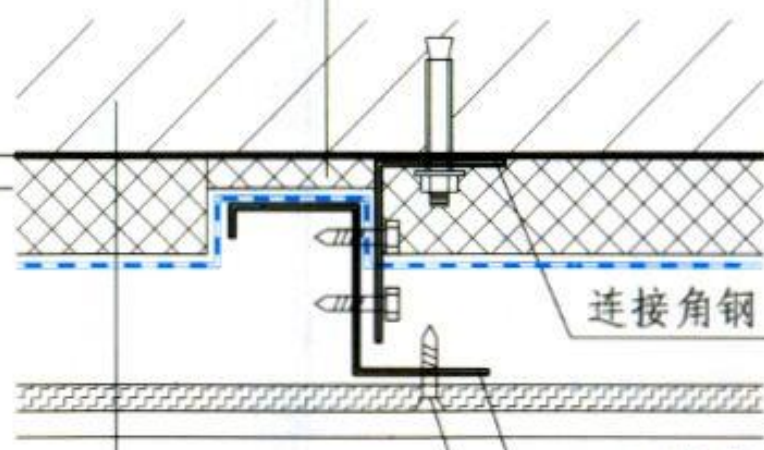
保温材料 (挤塑聚苯乙烯泡沫板、聚氨脂泡沫或玻璃棉毡板等, 计算确定厚度)



注: t为厚度

填塞等厚度保温材料

10~20找平



基层墙体 (砌体墙或混凝土墙)

保温材料

Tyvek防水透汽膜

龙骨、空气层

装饰型水泥纤维板或金属装饰板

2 干法装配

连接角钢 (竖向间距 ≤ 600)

1#龙骨

$\phi 4.8$ 自攻钉

砌体女儿墙

M8膨胀螺栓

10~20×40垫木

10×40隔离木条

射钉

Tyvek防水透汽膜

女儿墙压顶

收口网

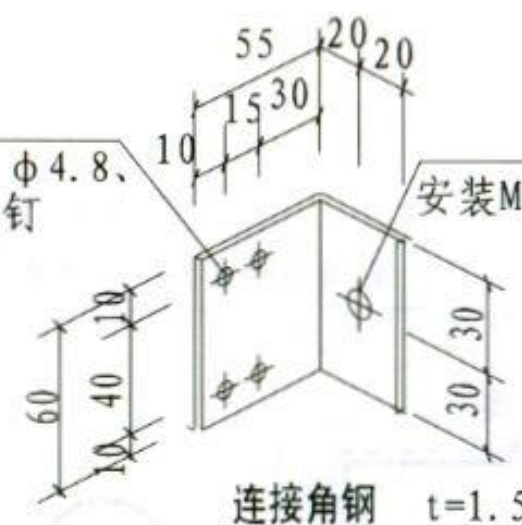
D25@800 (需要时)

2#龙骨

3 女儿墙

4孔 $\phi 6$
安装 $\phi 4.5$ 、 $\phi 4.8$ 、 $\phi 5.4$ 自攻螺钉

1孔 $\phi 9.5$
安装M8膨胀螺栓



装配式保温隔热系统墙体构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

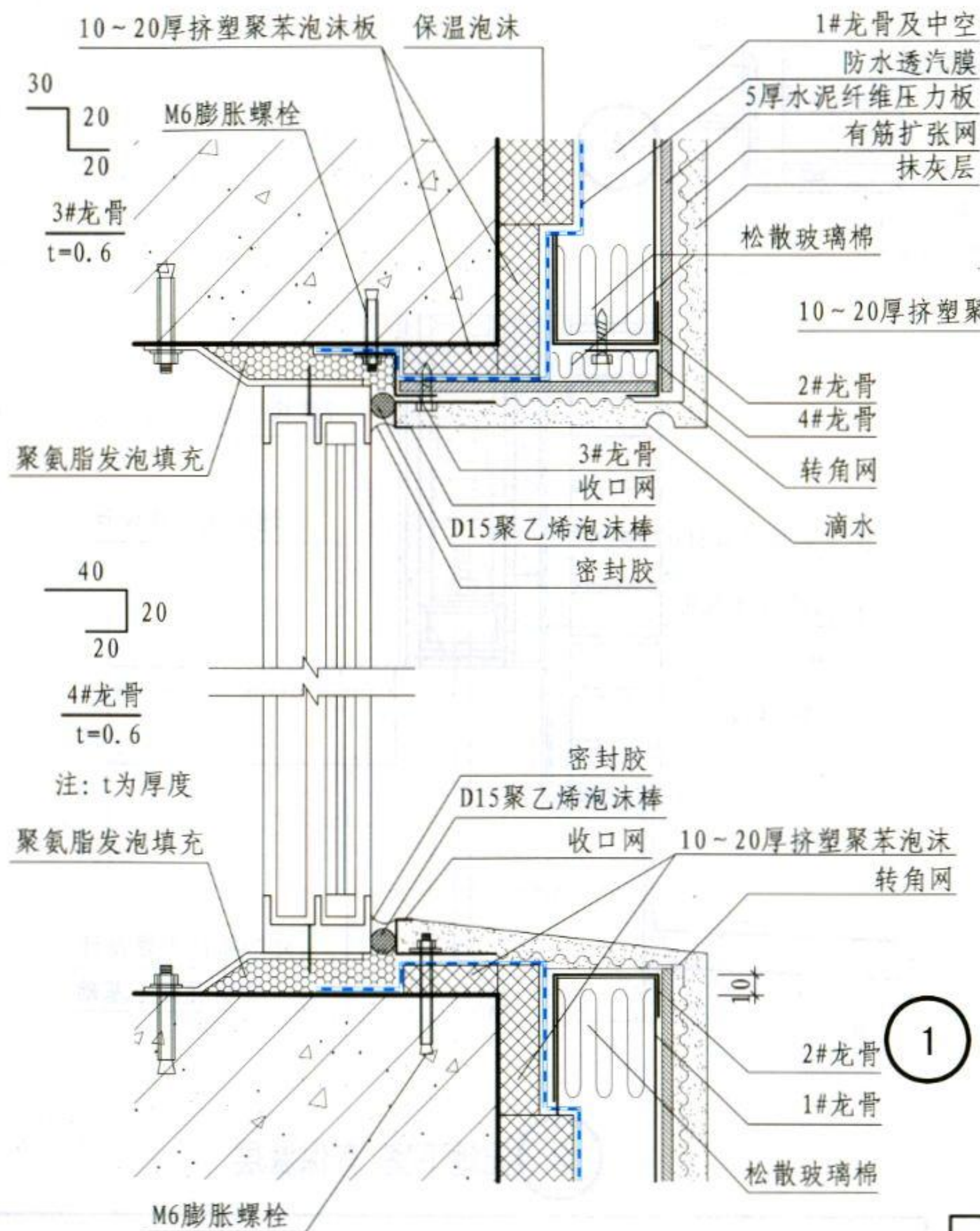
姜忆南

设计

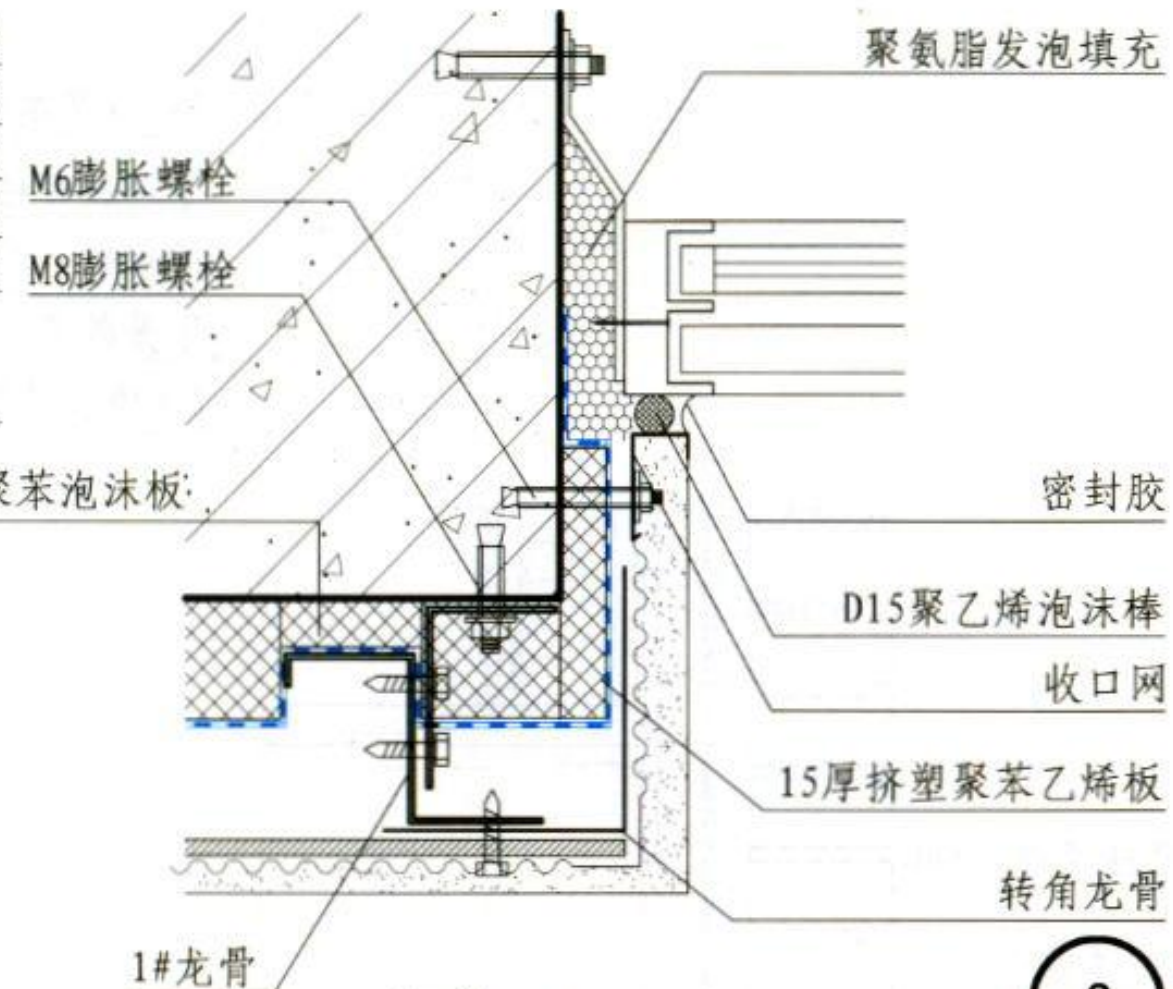
米然

页

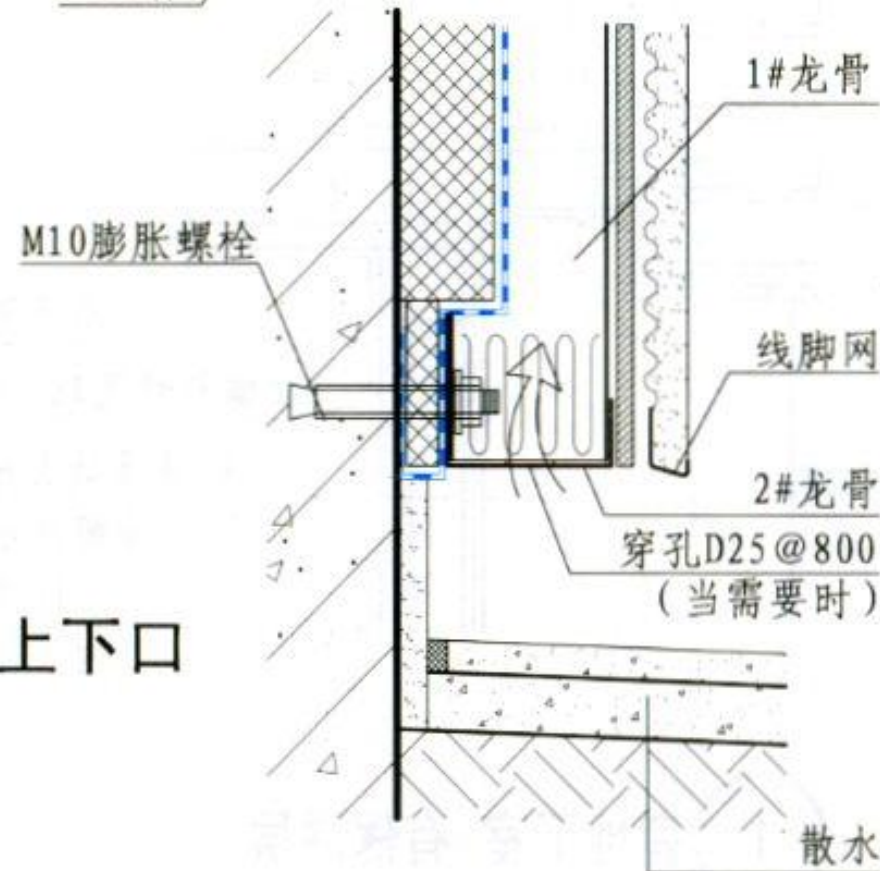
16



1 窗上下口



2 窗侧口



3 勒脚

装配式保温隔热系统窗口及勒脚构造

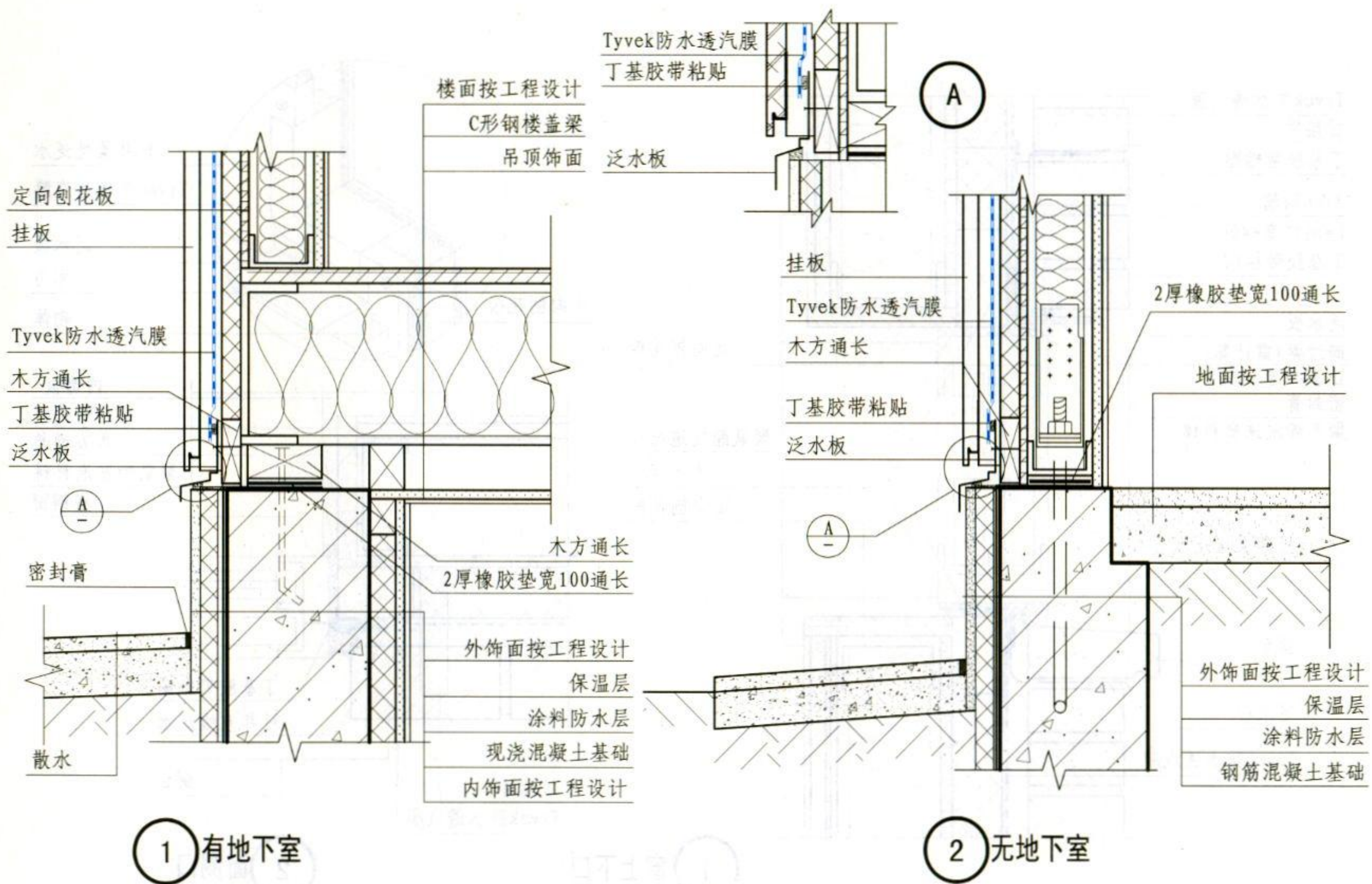
图集号

07CJ09

审核 张生友 张生友 校对 姜忆南 姜 设计 米然

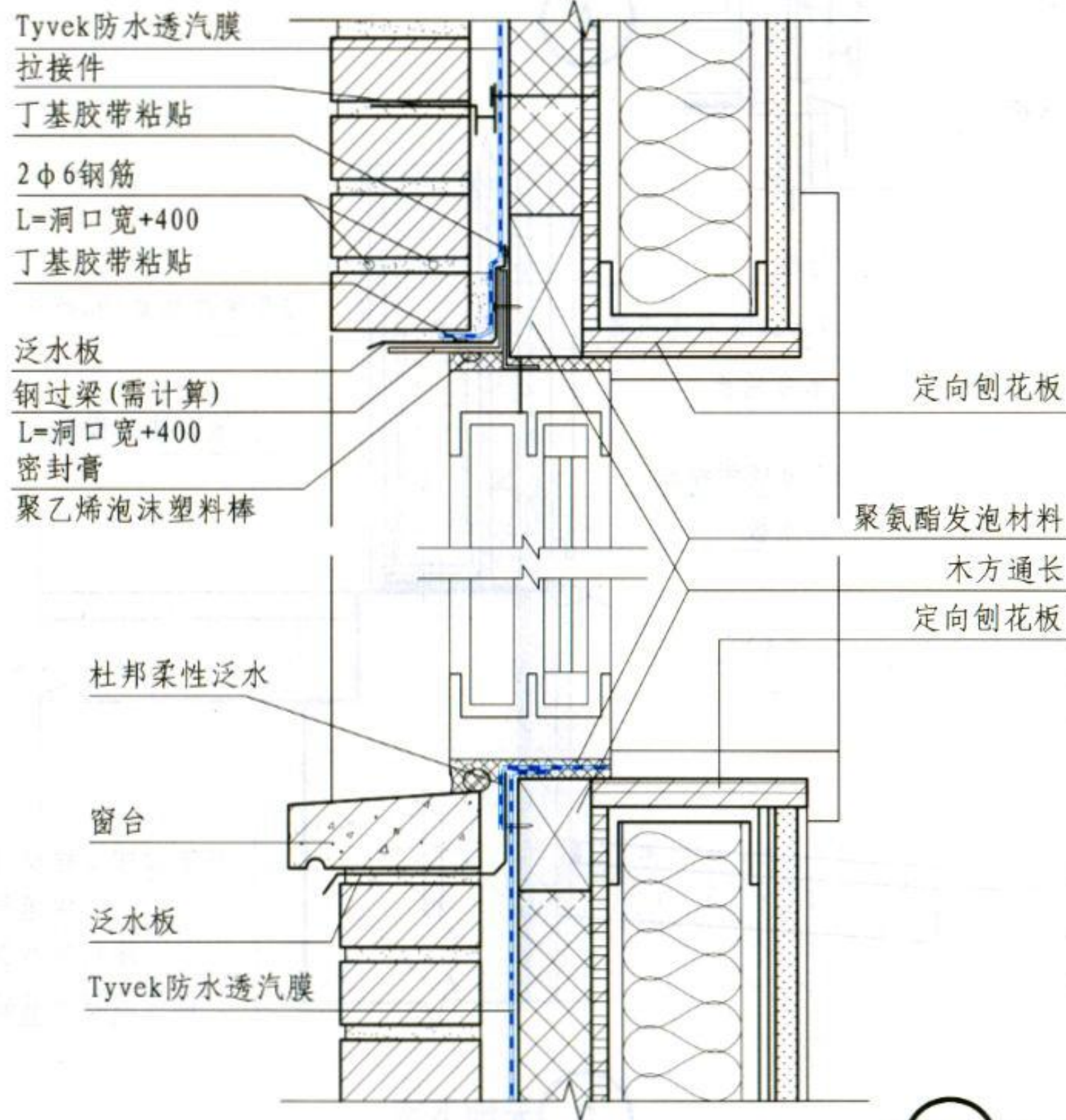
页

17

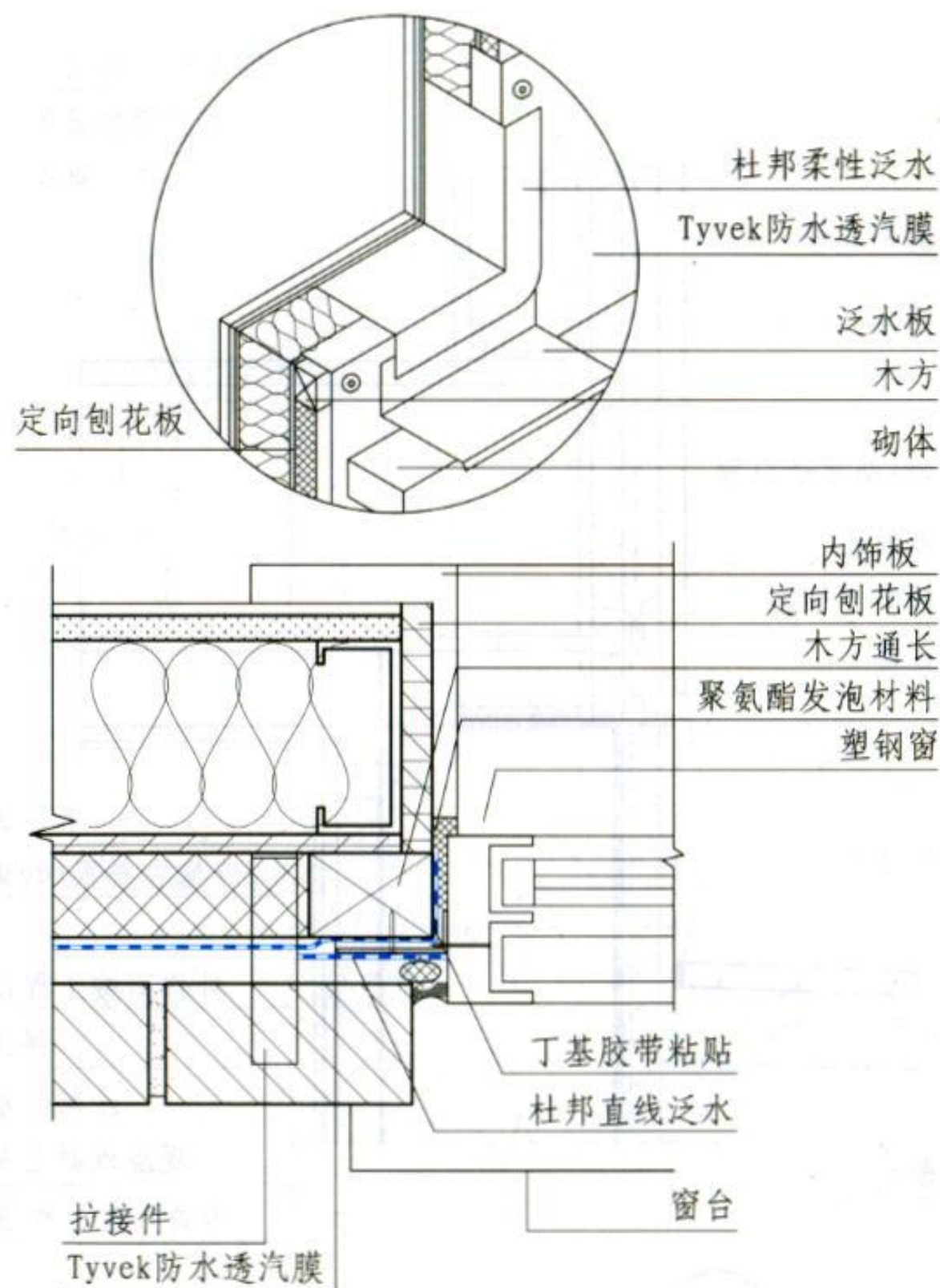


注：本图仅示意防水透汽膜的位置，钢（木）结构的具体构造做法见国标图集《钢结构住宅》05J910-1,2

挂板饰面钢（木）结构外墙勒脚构造								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜忆南	设计	米然	页	19



1 窗上下口



2 窗侧口

注: 本图仅示意防水透汽膜的位置, 钢(木)结构的具体构造做法见国标图集《钢结构住宅》05J910-1, 2

砌体饰面钢(木)结构外墙窗洞口构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

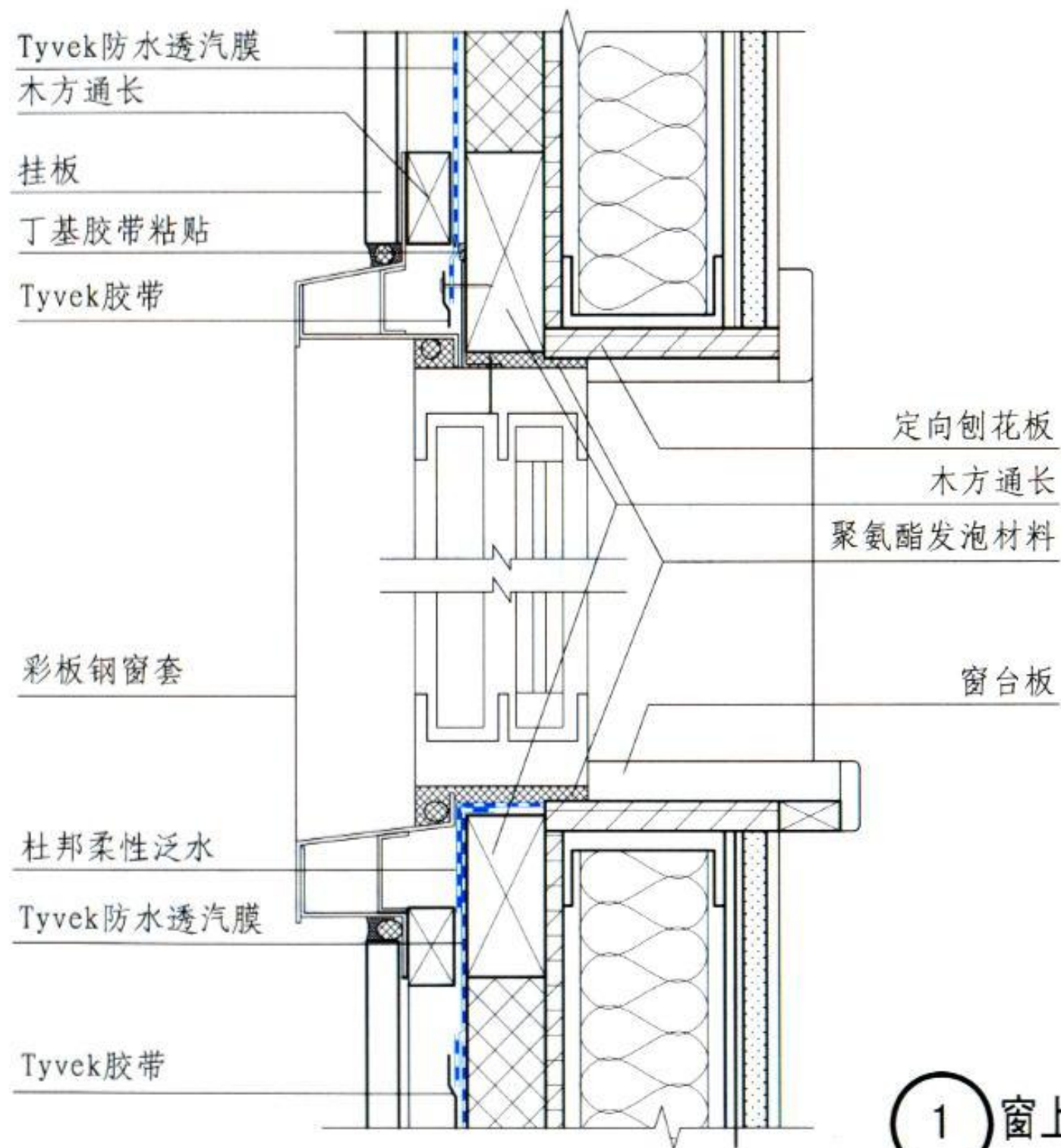
设计

米然

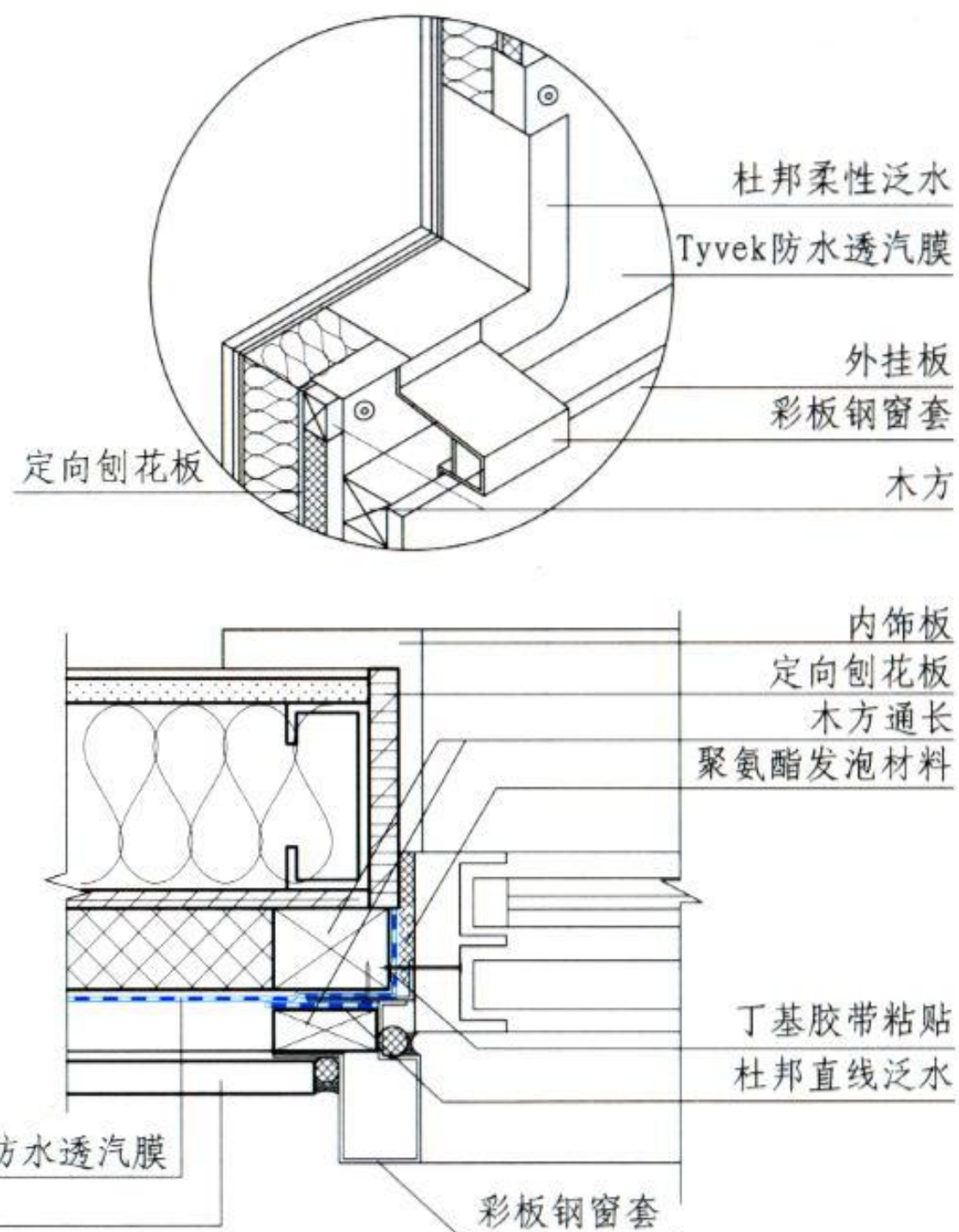
米

页

20



1 窗上下口



2 窗侧口

注: 1. 钢窗套可采用外墙挂板配件或按工程设计。
2. 本图仅示意防水透汽膜的位置, 钢(木)结构的具体构造做法见国际图集《钢结构住宅》05J910-1, 2

挂板饰面钢(木)结构外墙窗洞口构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

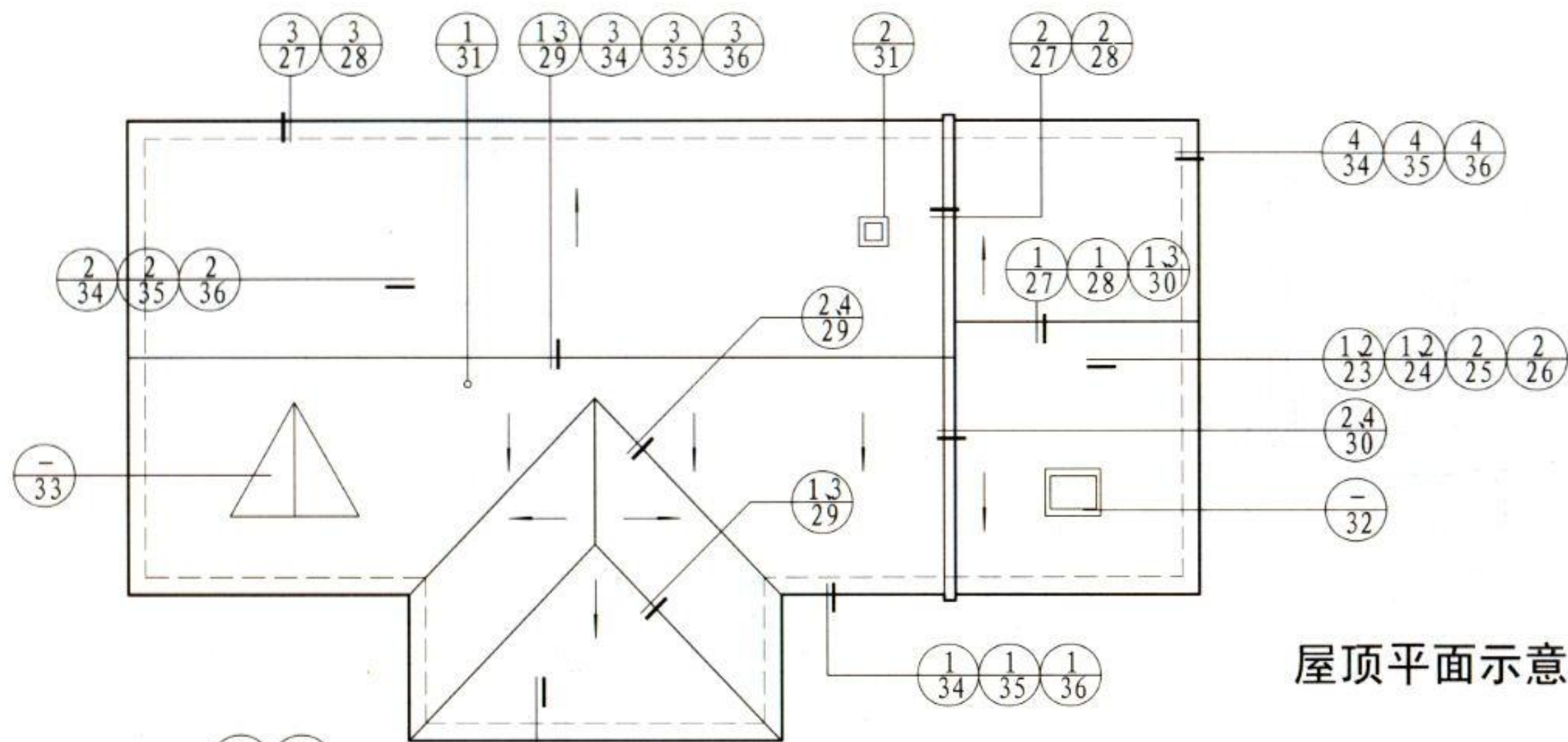
设计

米然

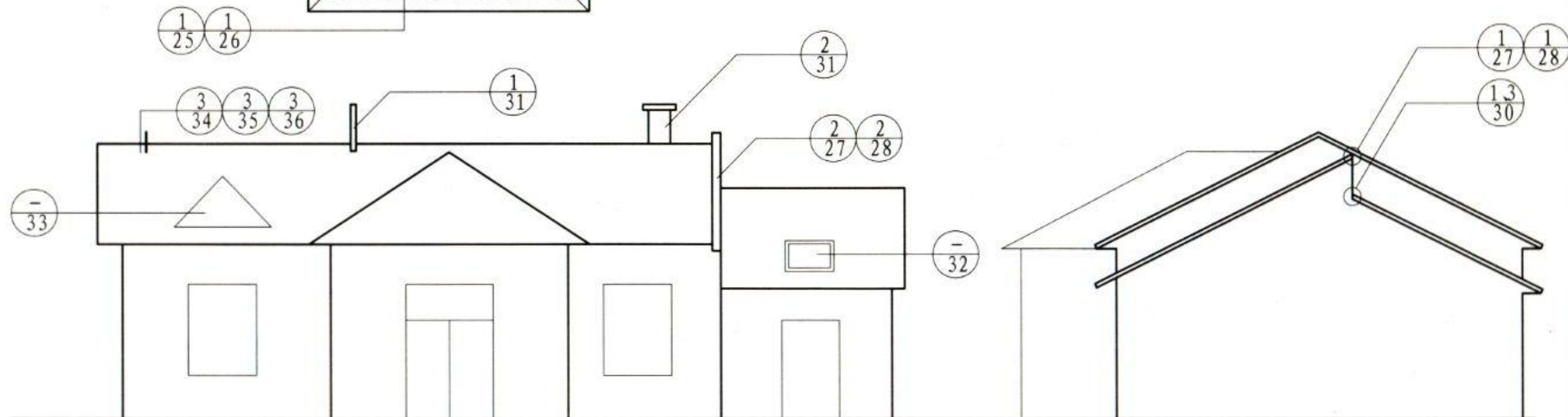
米然

页

21



屋顶平面示意图



立面示意图

屋面构造索引图

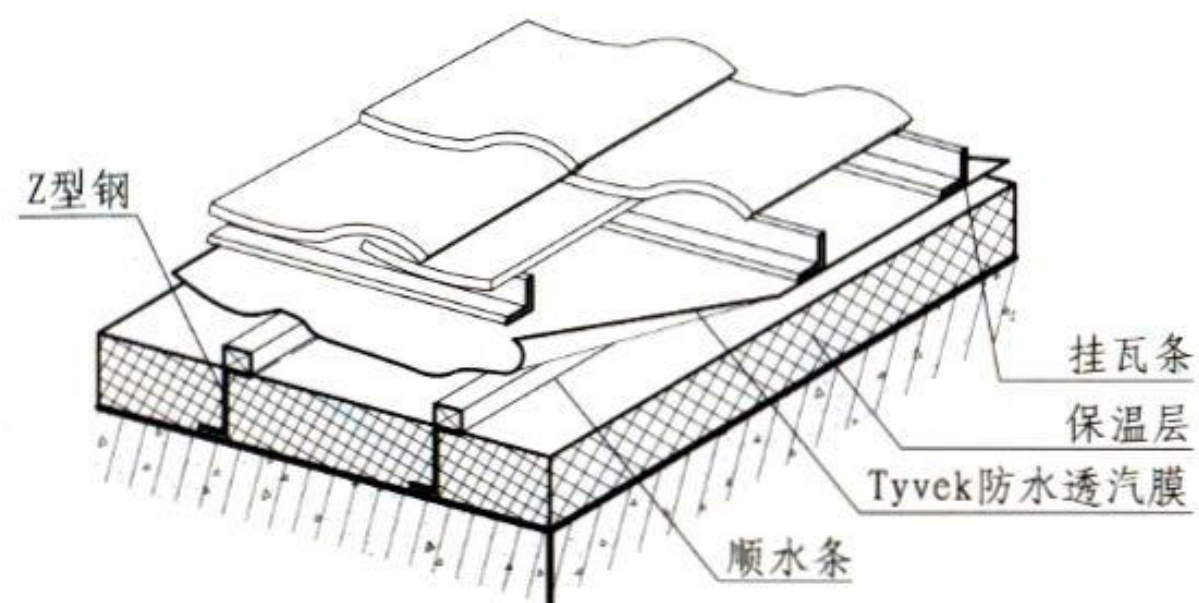
图集号

07CJ09

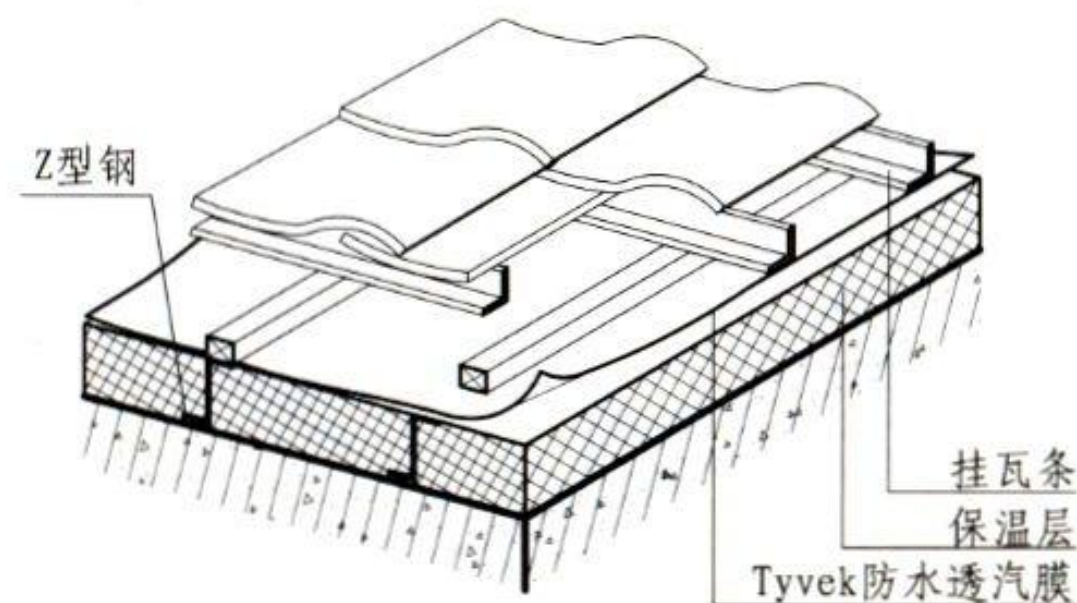
审核 张生友 张生友 校对 姜忆南 姜忆南 设计 米然 米然

页

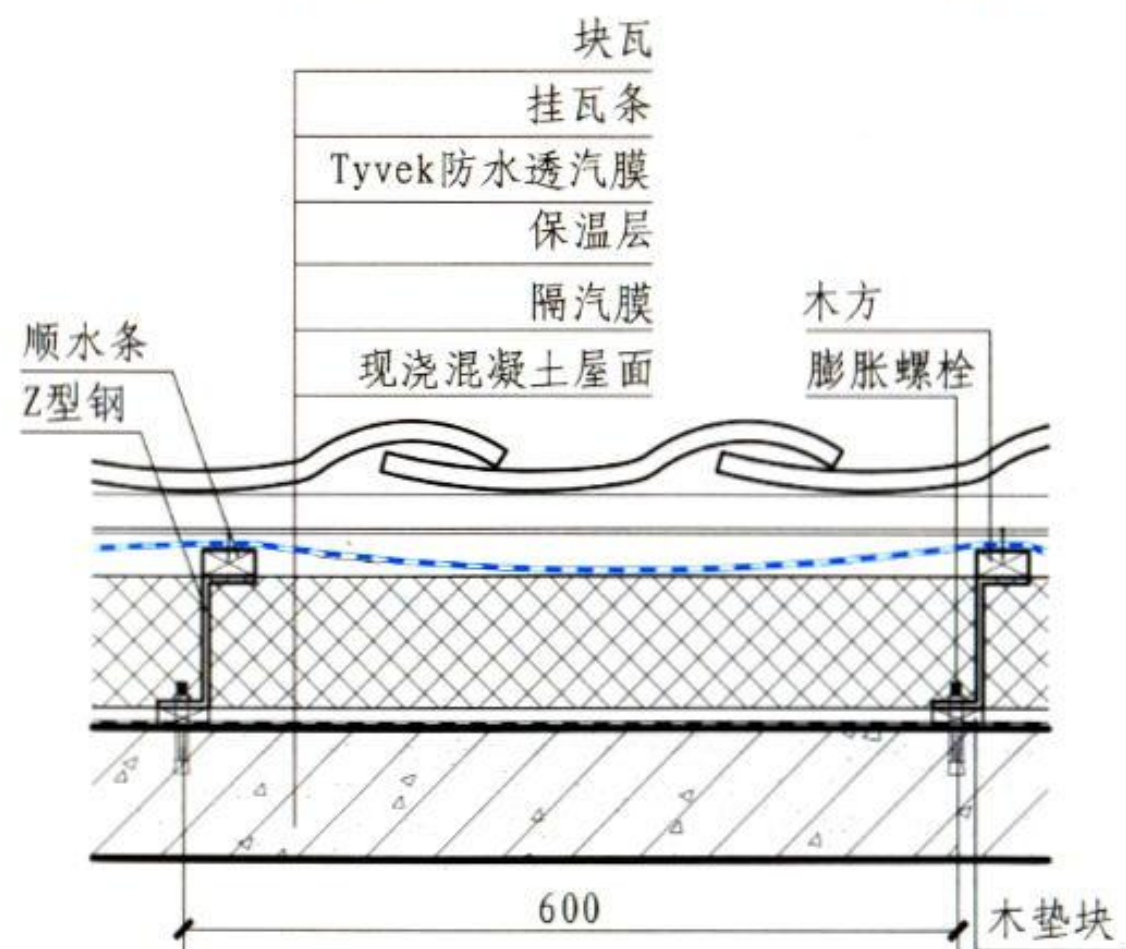
22



松铺膜Z型钢龙骨屋面构造示意图

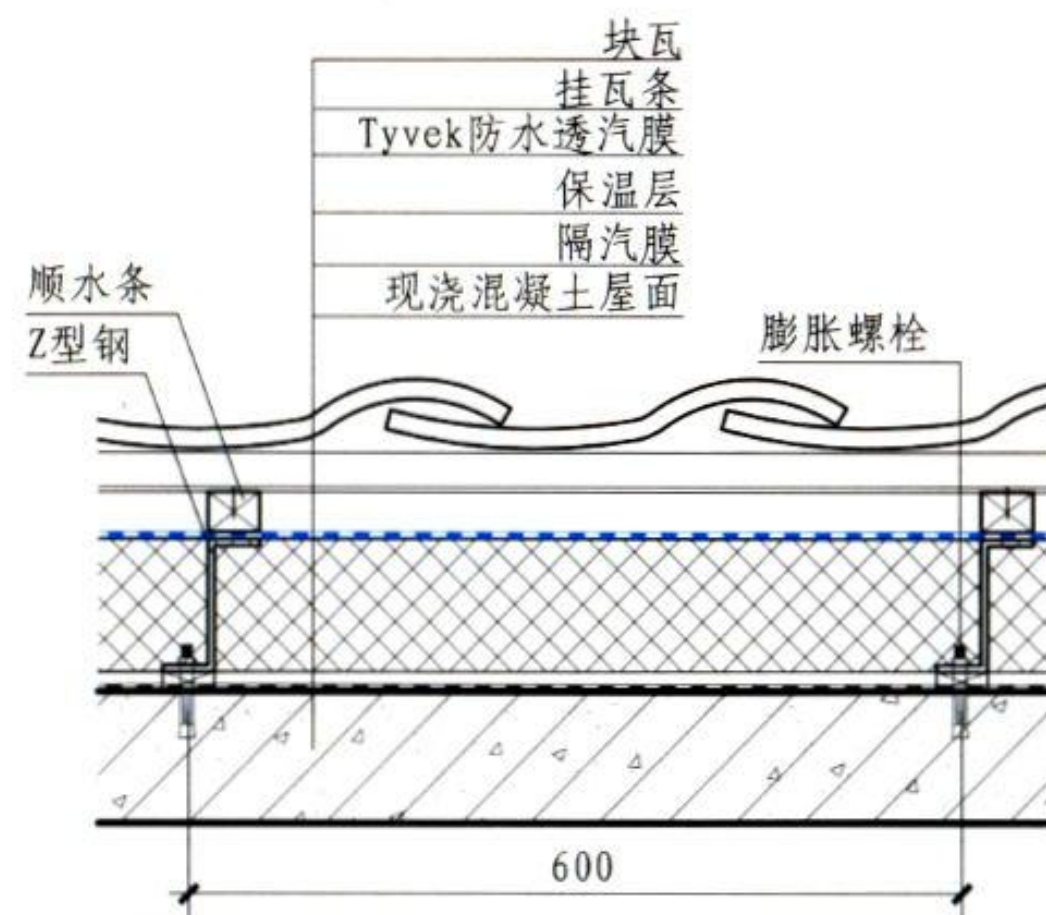


平铺膜Z型钢龙骨屋面构造示意图



1 松铺膜Z型钢龙骨屋面构造

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。



2 平铺膜Z型钢龙骨屋面构造

Z型钢龙骨无檩屋面构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

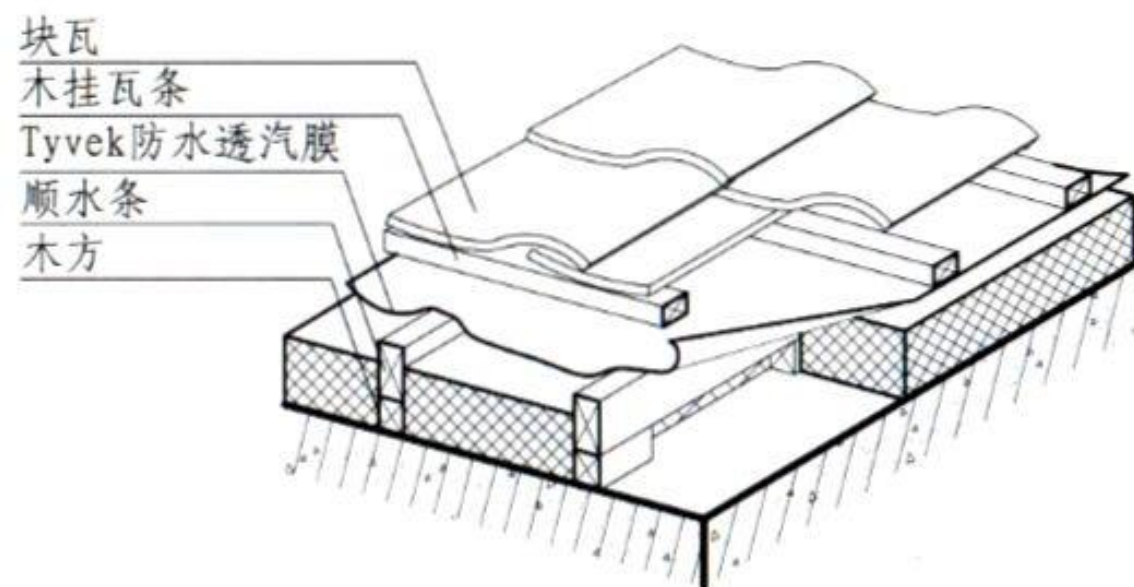
设计

米然

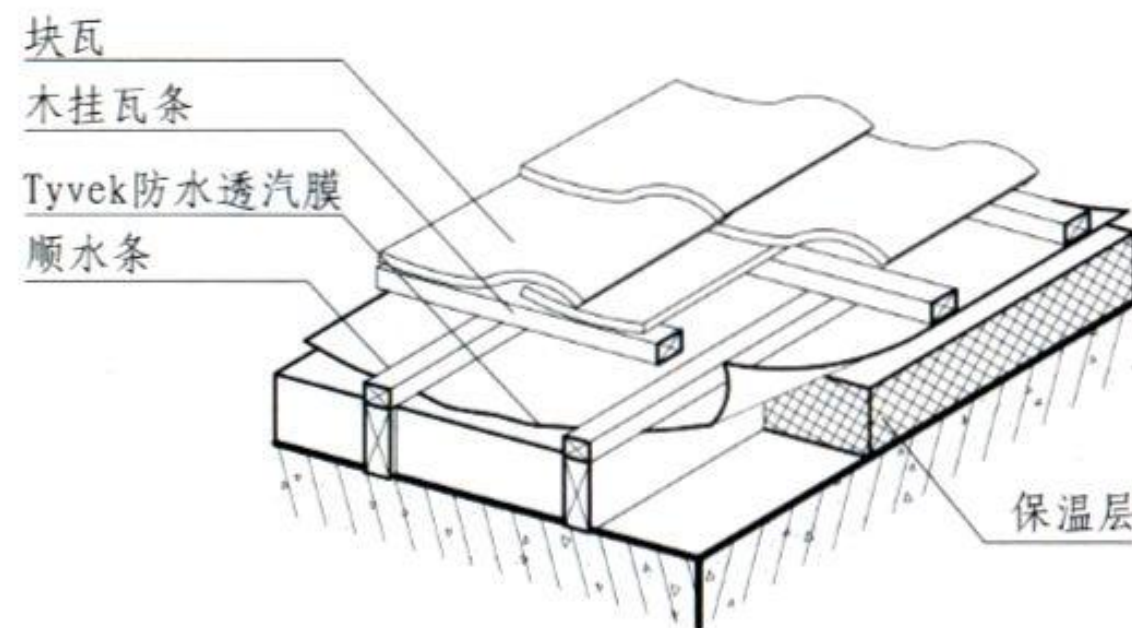
米

页

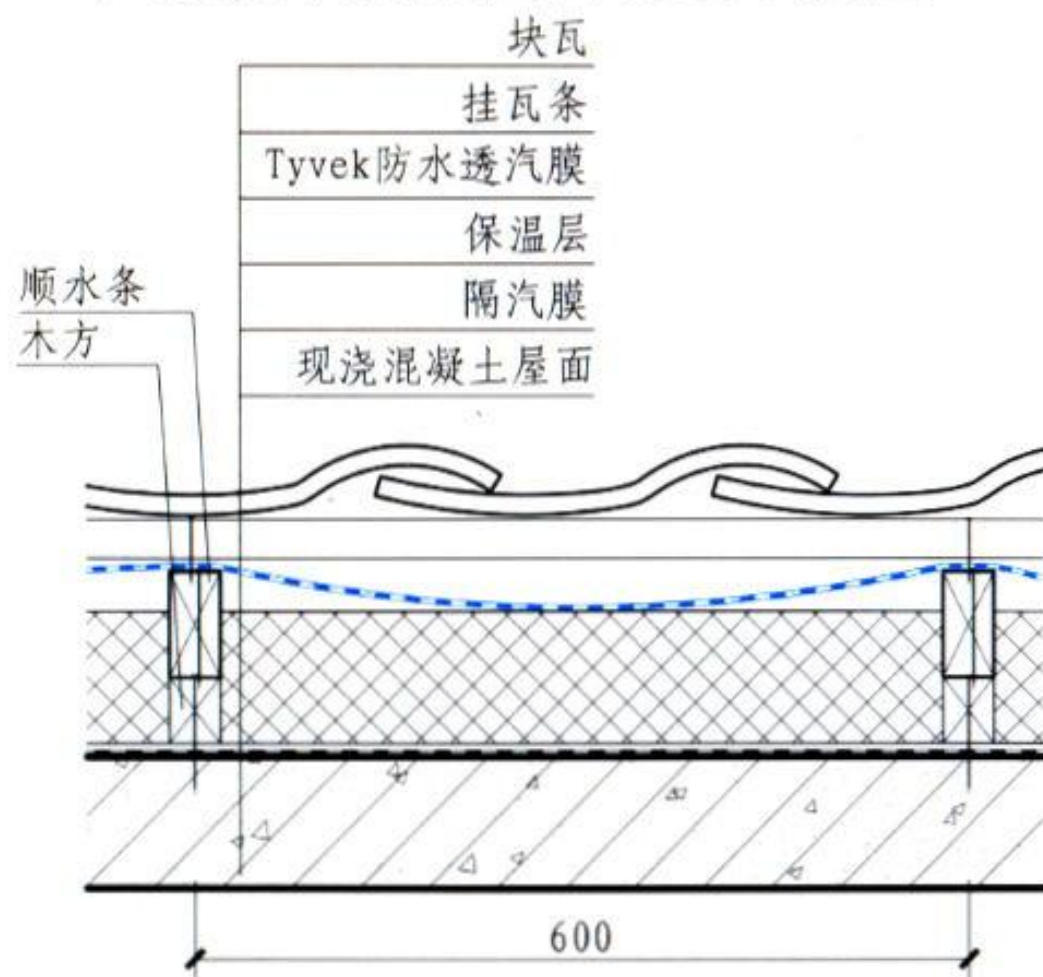
23



松铺膜木龙骨屋面构造示意图

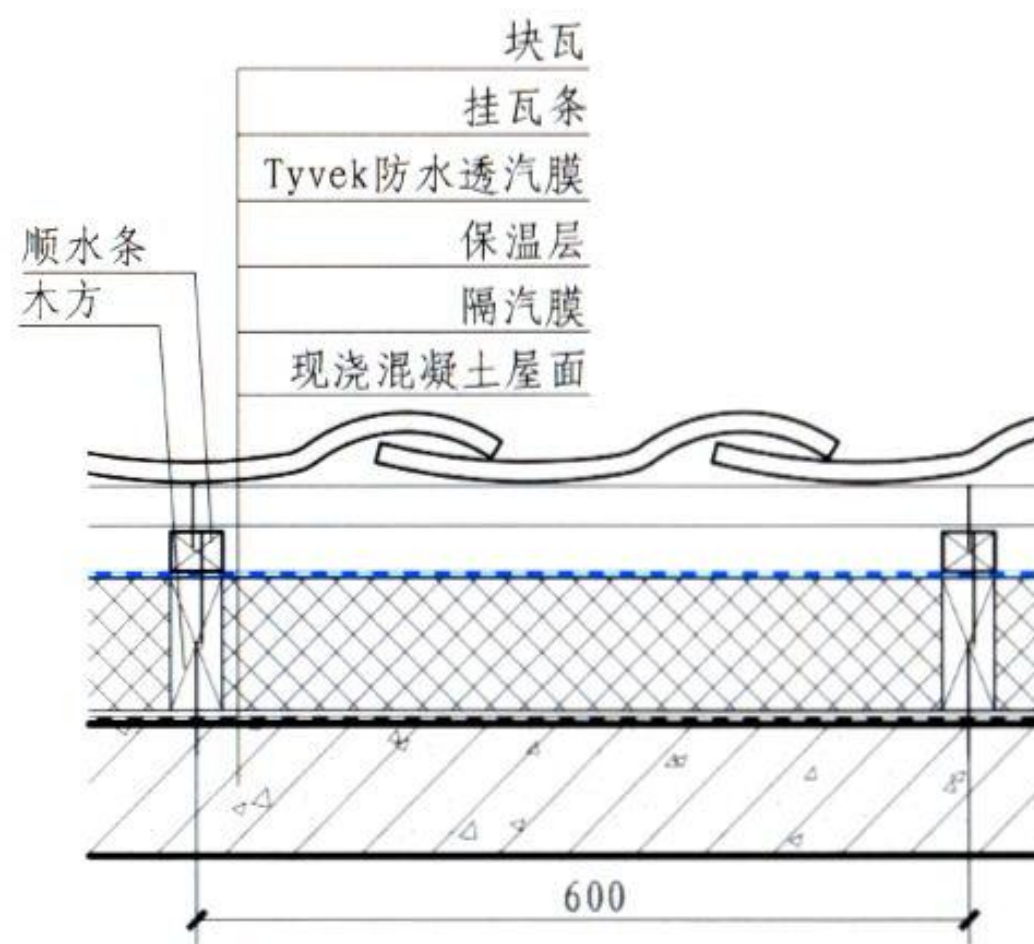


平铺膜木龙骨屋面构造示意图



1 松铺膜木龙骨屋面构造

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。



2 平铺膜木龙骨屋面构造

木龙骨无檩屋面构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

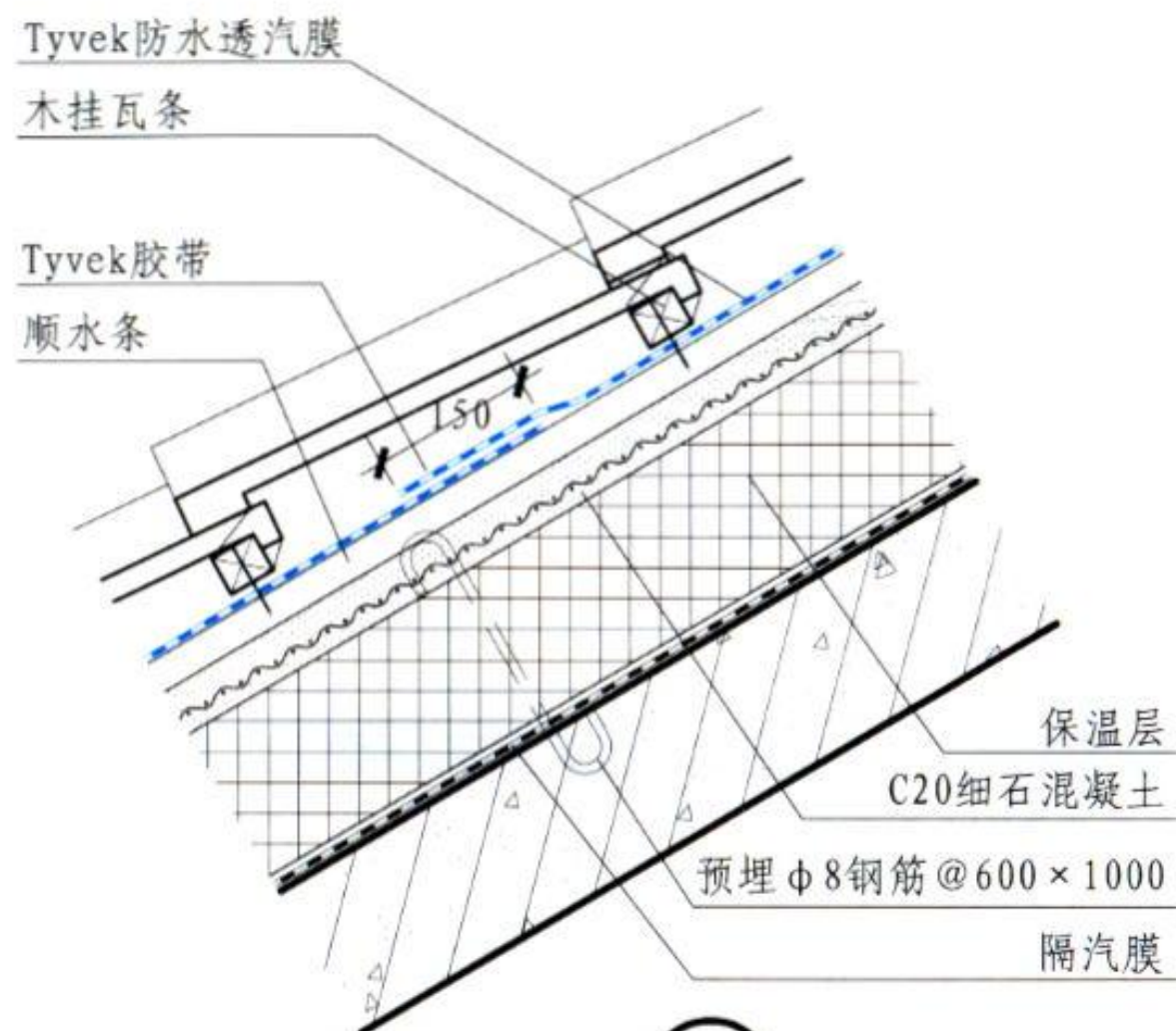
设计

米然

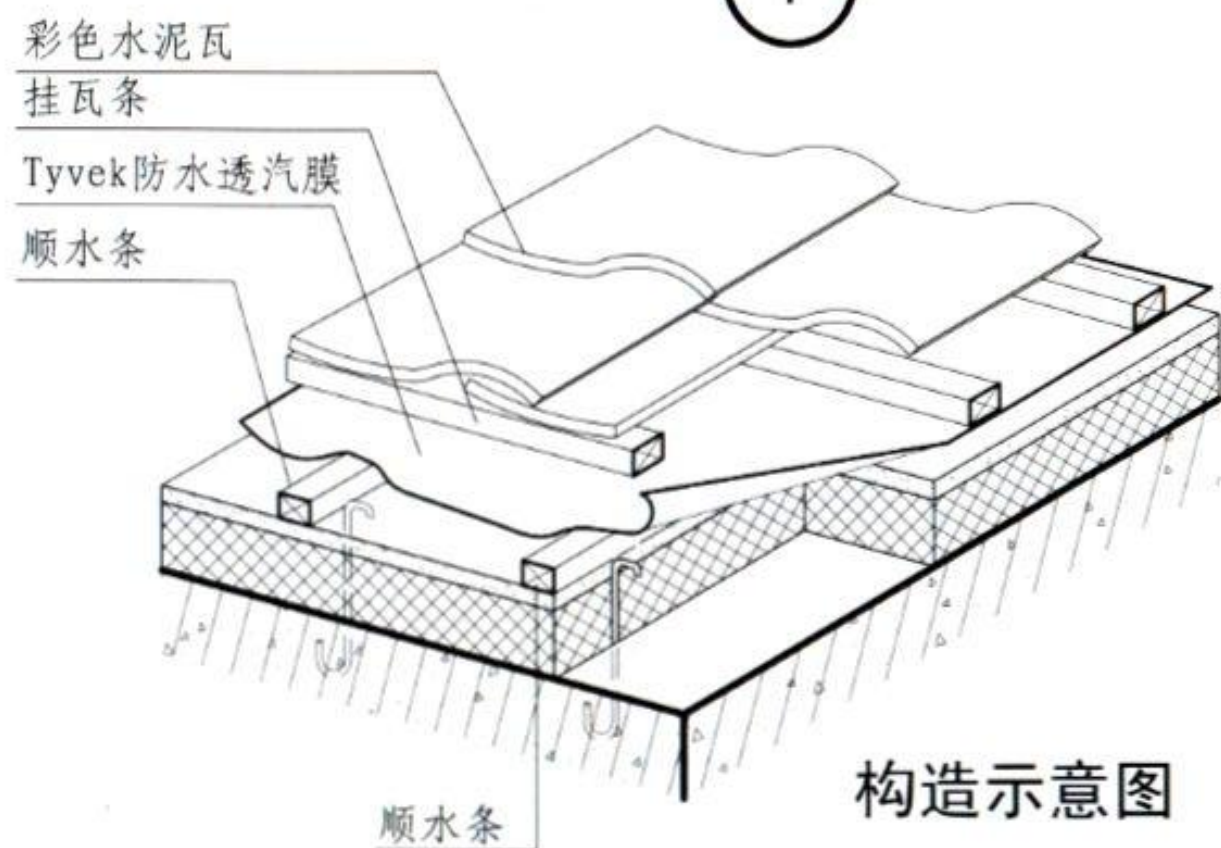
米

页

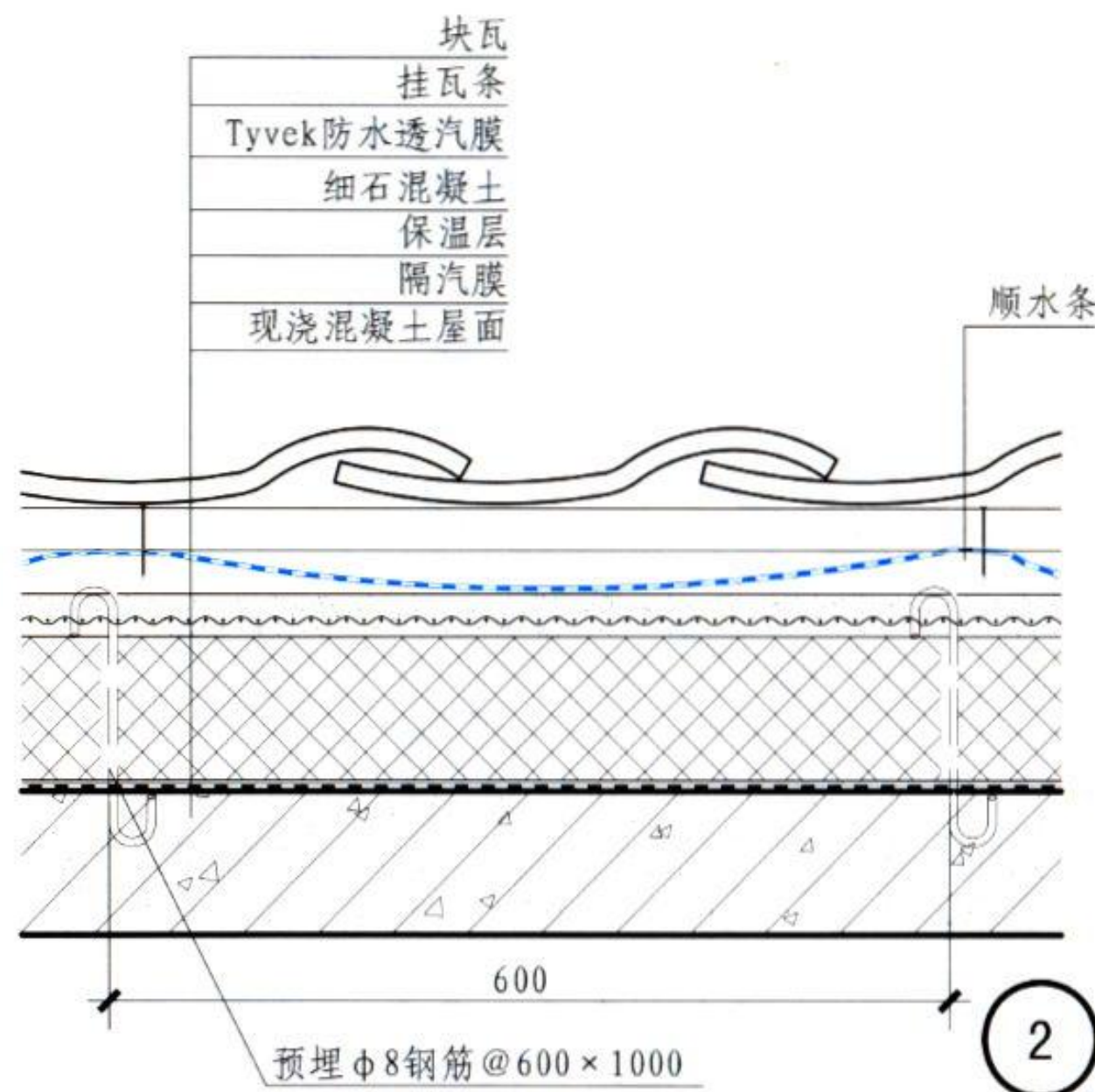
24



1



构造示意图



2

注：1、②节点中的细石混凝土做法为：

- 1) 细石混凝土内设置钢板网
 - 2) 水泥砂浆内设抗碱玻纤网格布
 - 3) 水泥压力板（纤维水泥压力板）
- 2、隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。
- 3、顺水条可钉于细石混凝土之上，亦可由双股18号铜丝与预埋钢筋绑扎固定

钢筋绑扎木龙骨无檩屋面构造

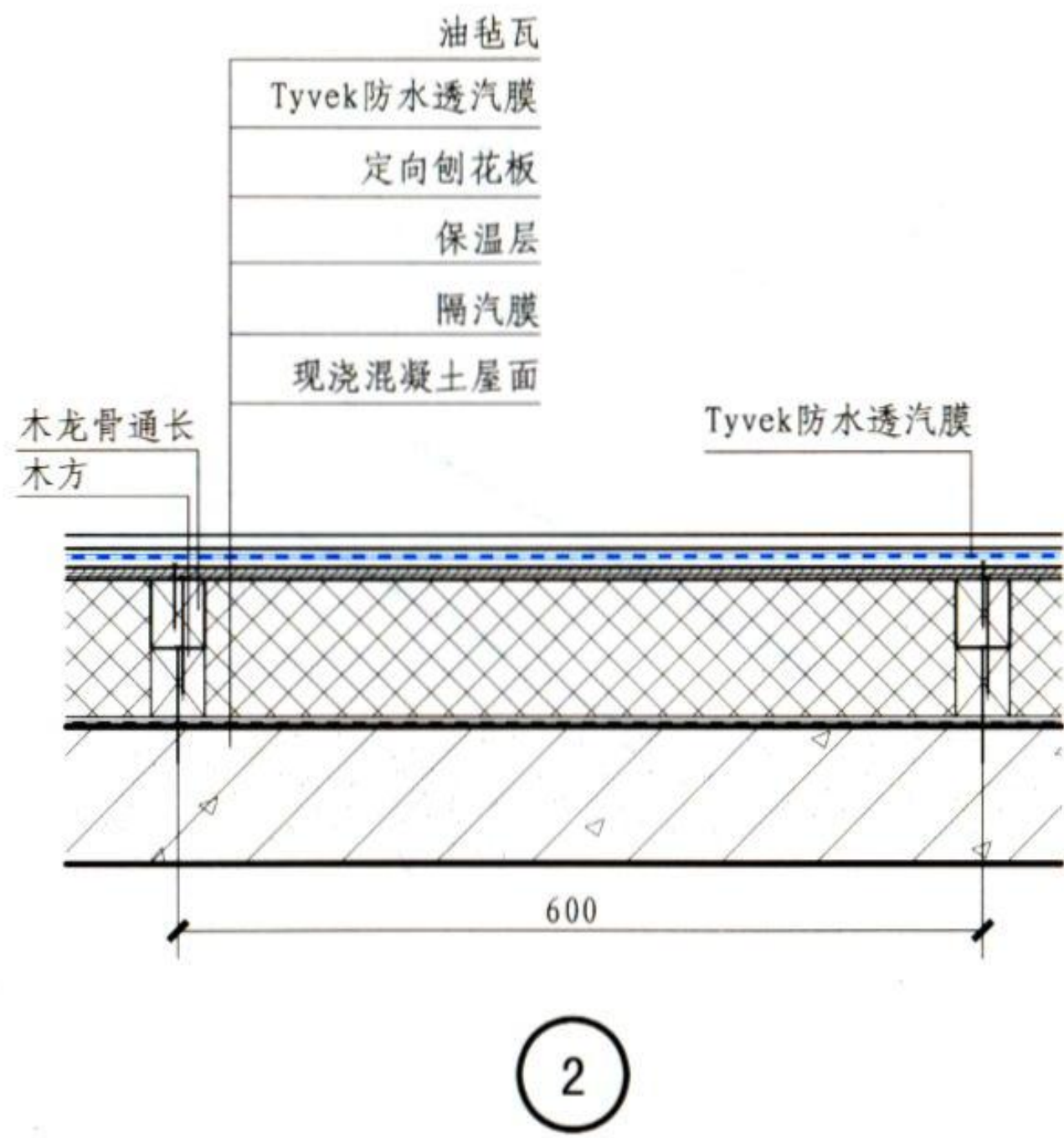
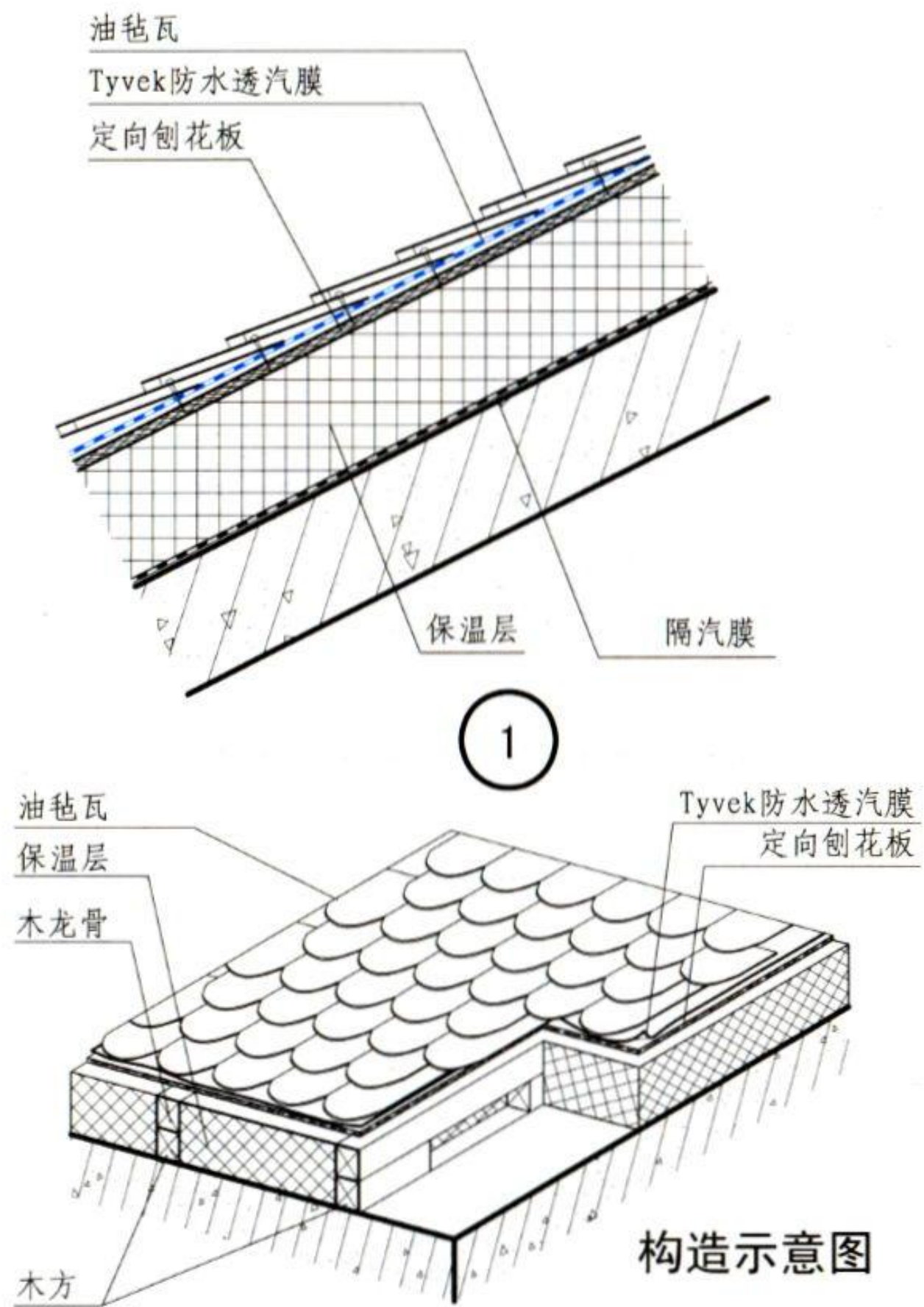
图集号

07CJ09

审核 张生友 张生友 校对 姜忆南 姜 设计 米然

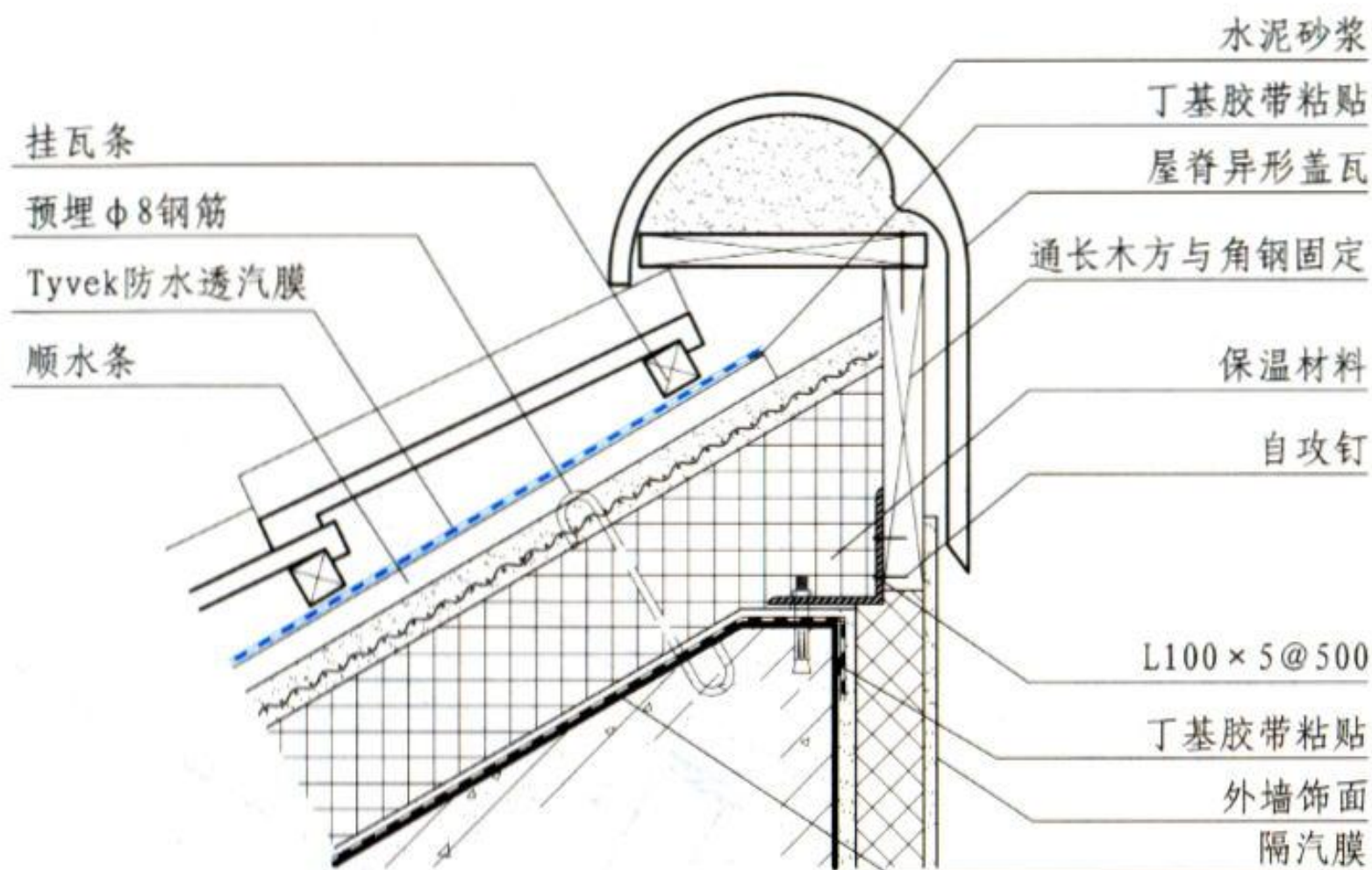
页

25

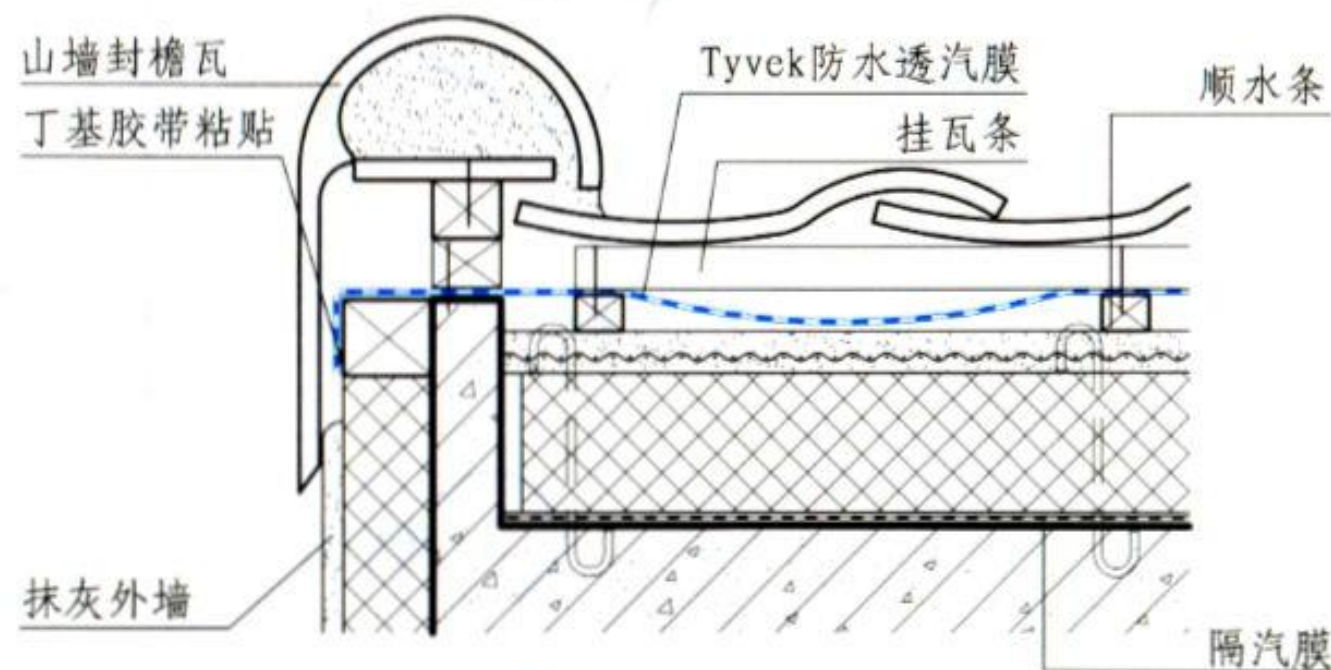


注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。

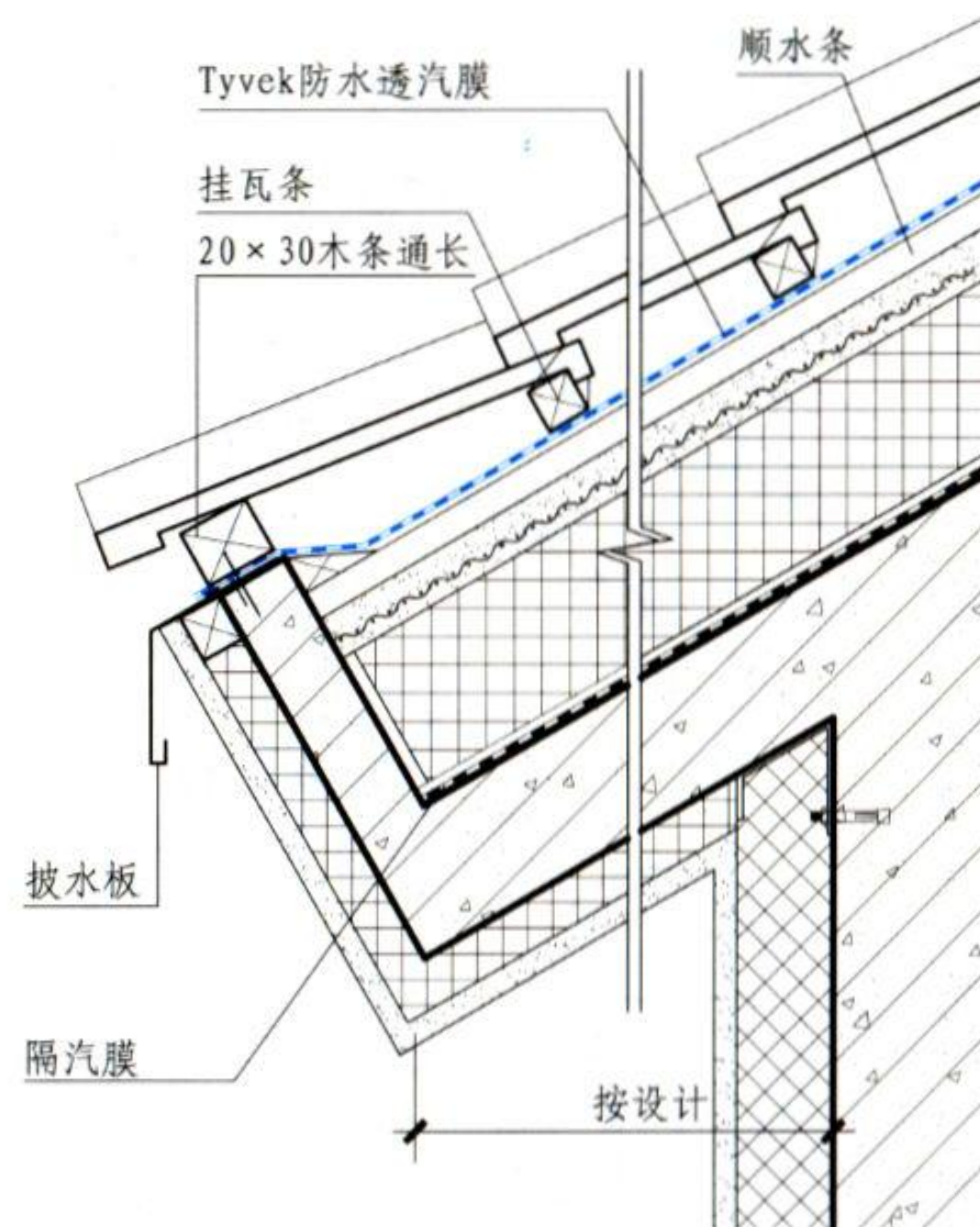
油毡瓦无檩屋面构造								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜忆南	设计	米然	页	26



1 单坡正脊



2 山墙封檐



3 檐口

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。

松铺膜无檩屋面单坡正脊、硬山及檐口构造

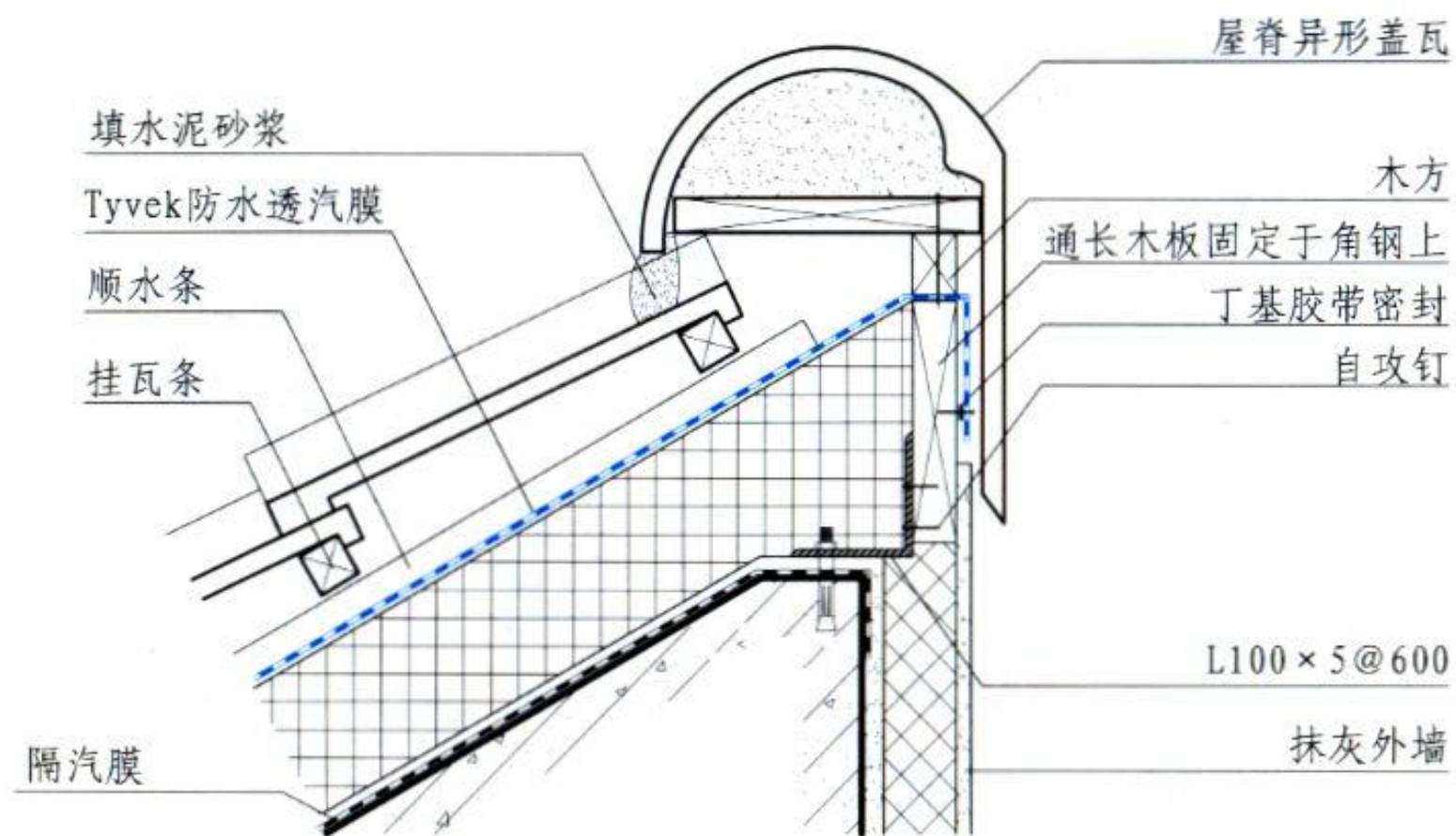
图集号

07CJ09

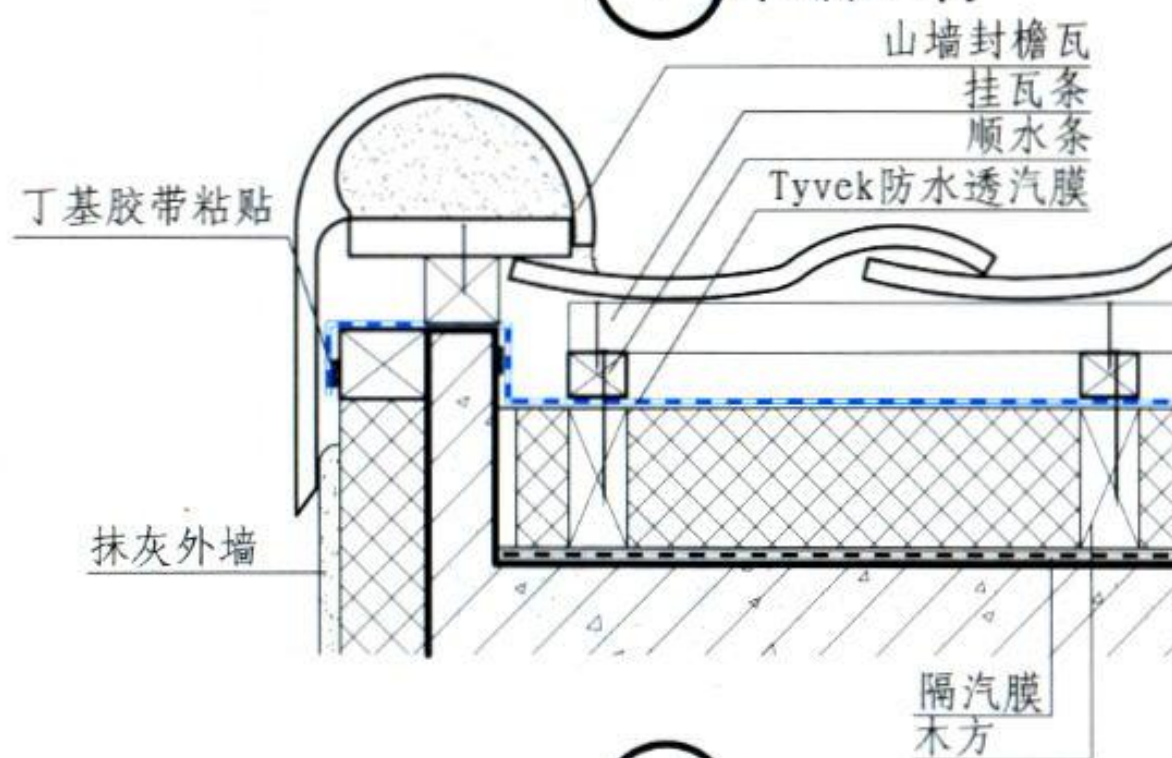
审核 张生友 张生友 校对 姜忆南 姜忆南 设计 米然 米然

页

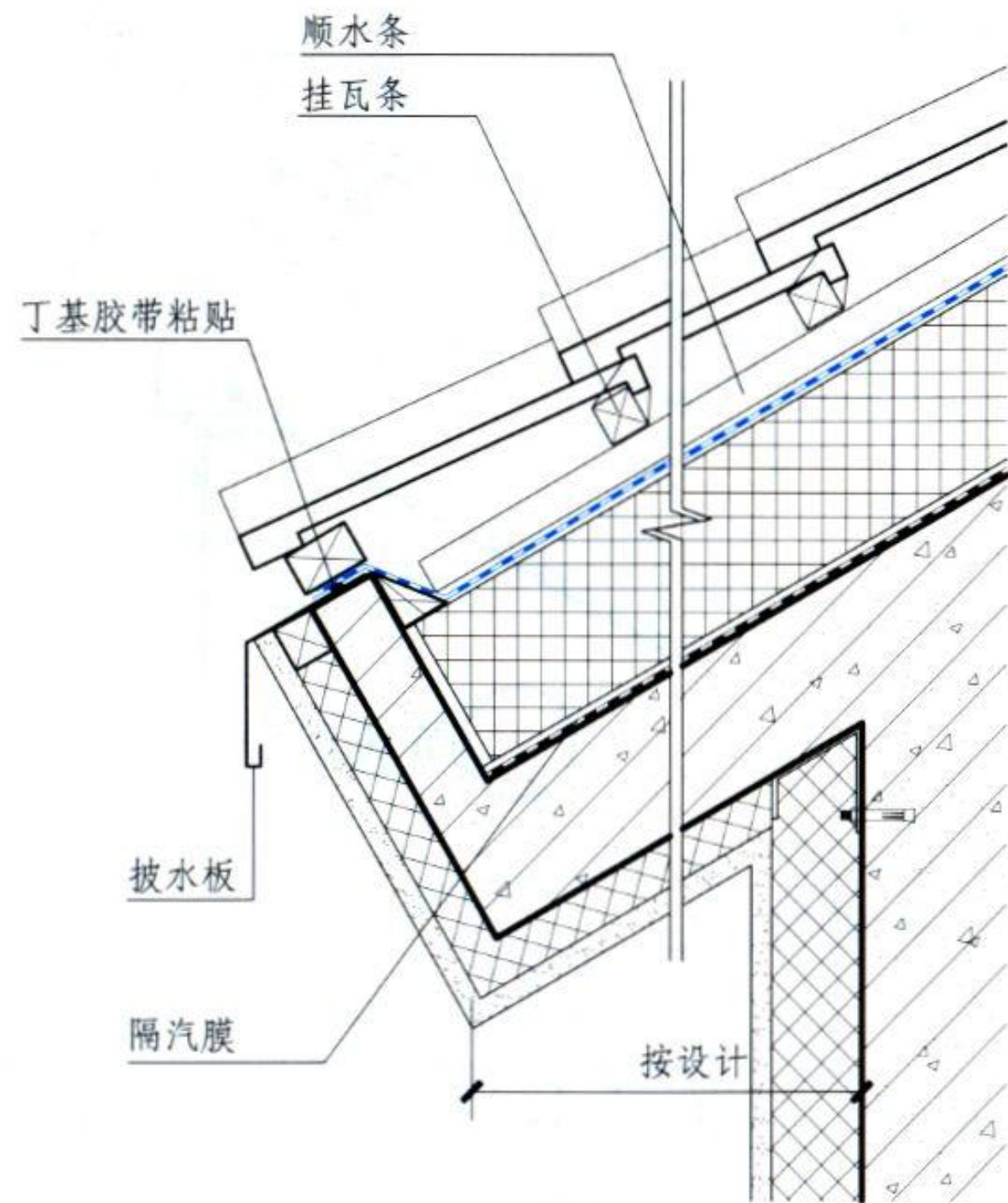
27



1 单坡正脊



2 山墙封檐



3 檐口

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。

平铺膜无檩屋面单坡正脊、硬山及檐口构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

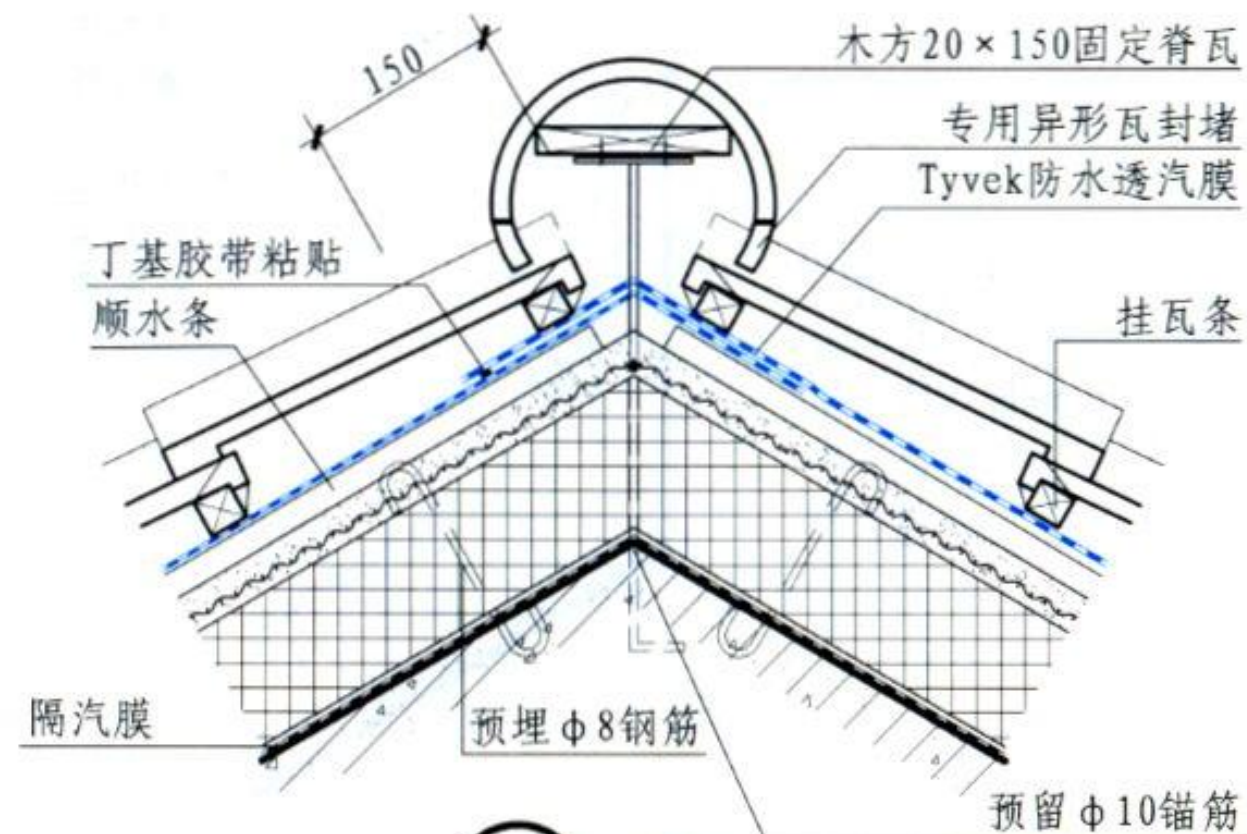
设计

米然

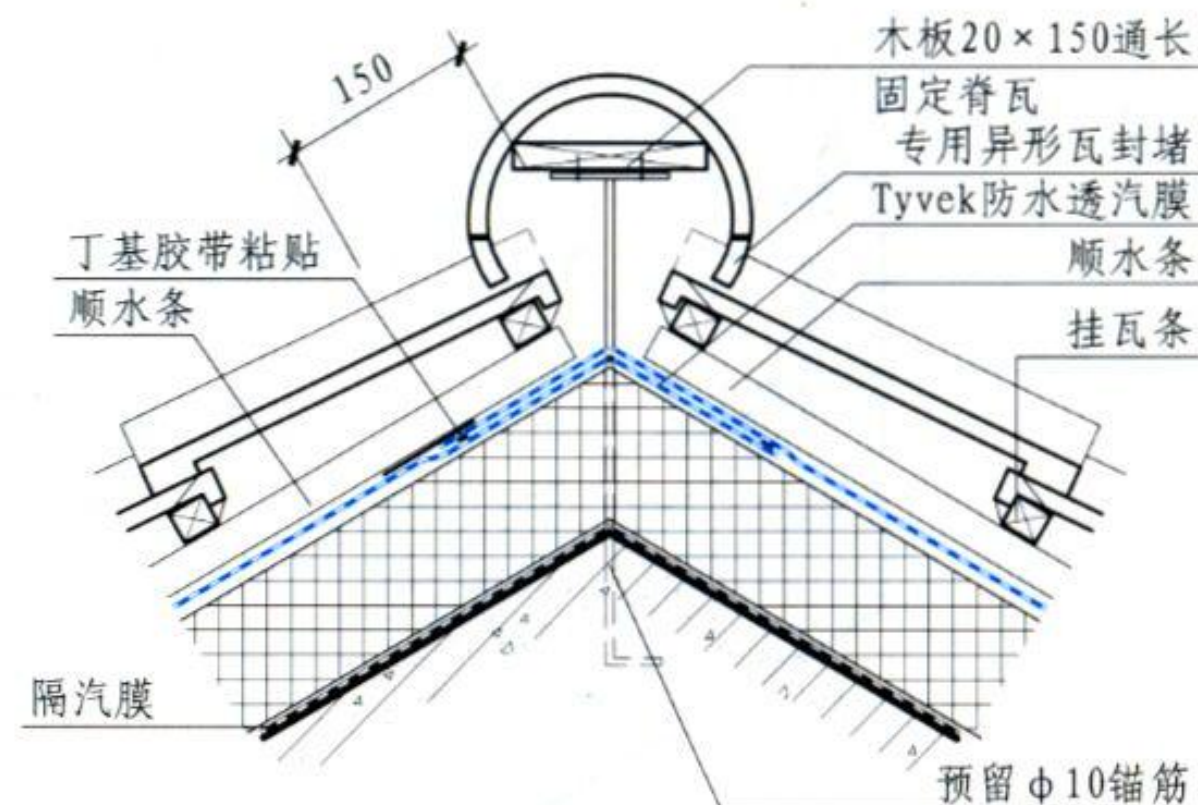
米然

页

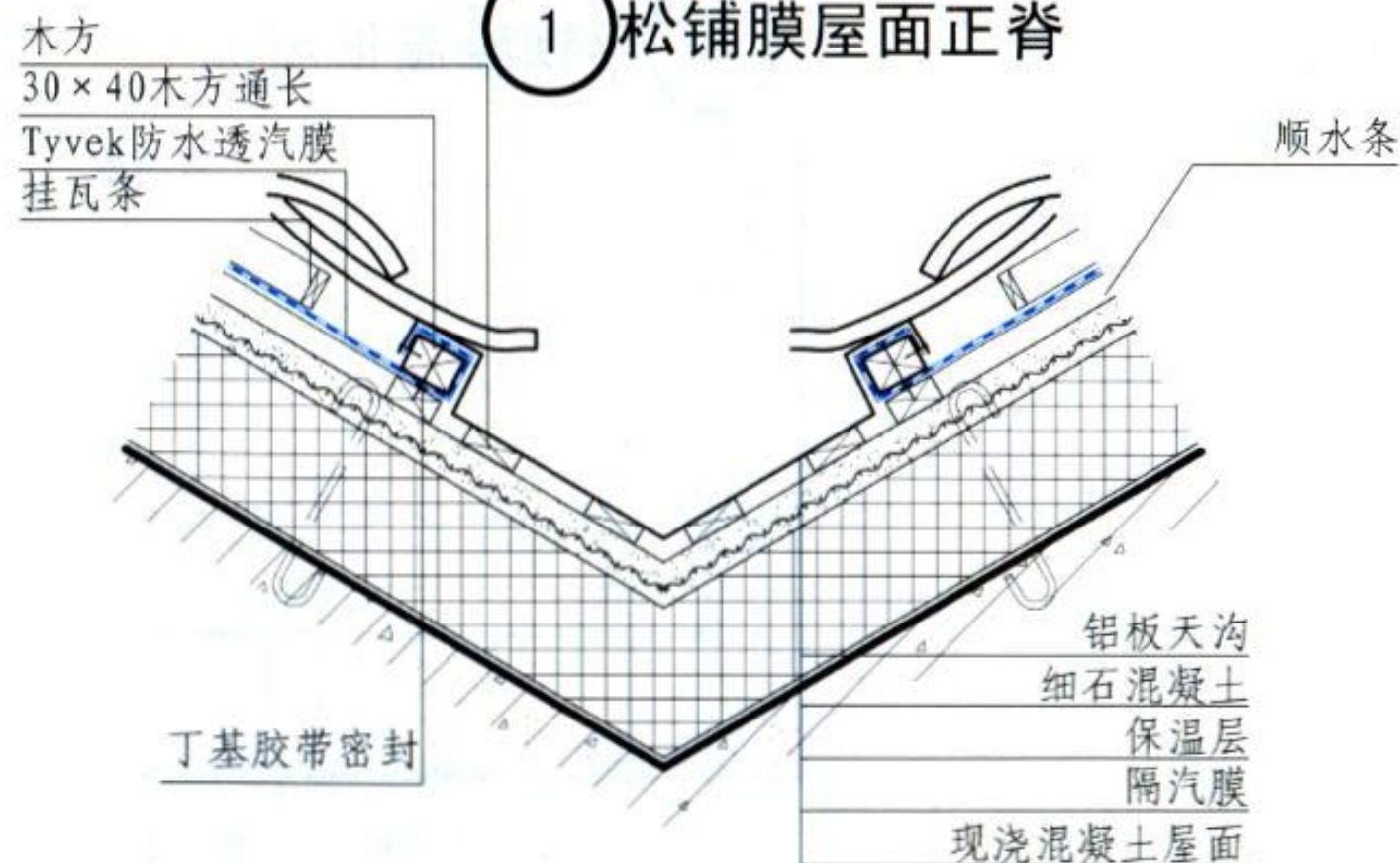
28



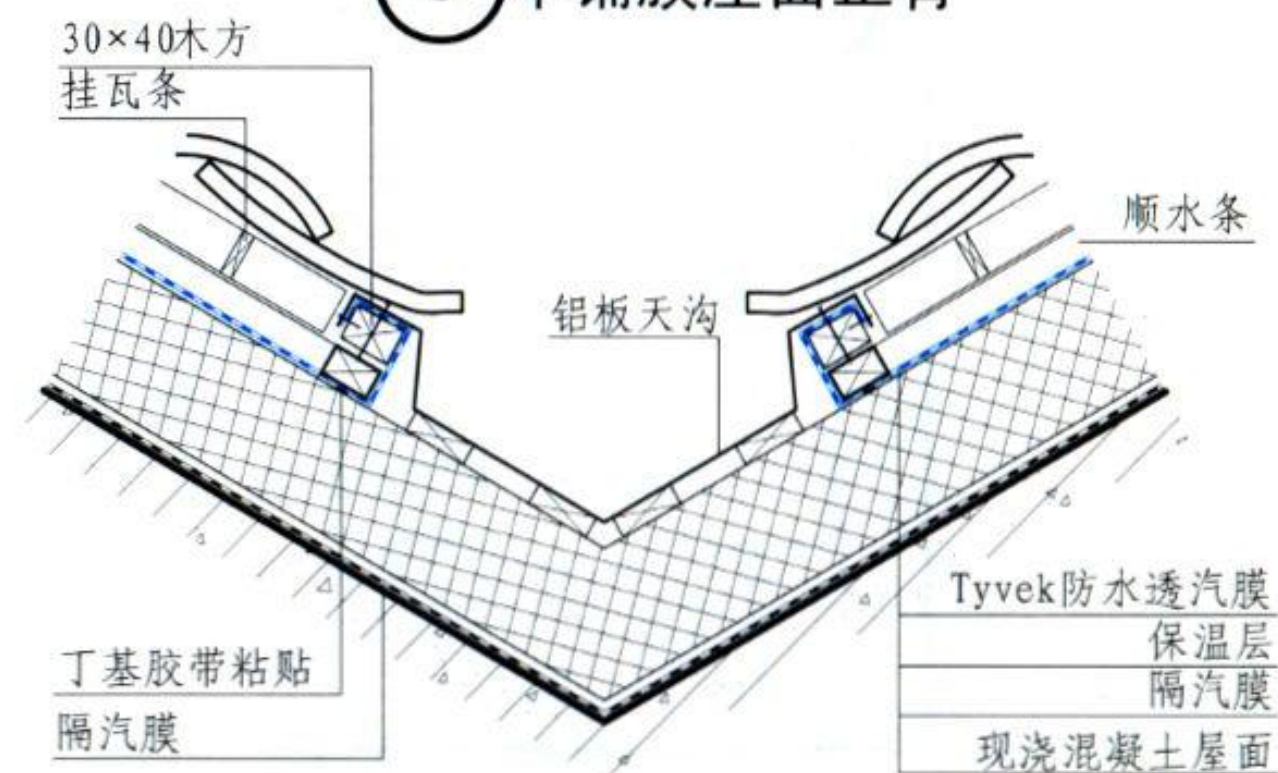
1 松铺膜屋面正脊



3 平铺膜屋面正脊



2 松铺膜屋面天沟



4 平铺膜屋面天沟

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。

无檩屋面正脊及天沟构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

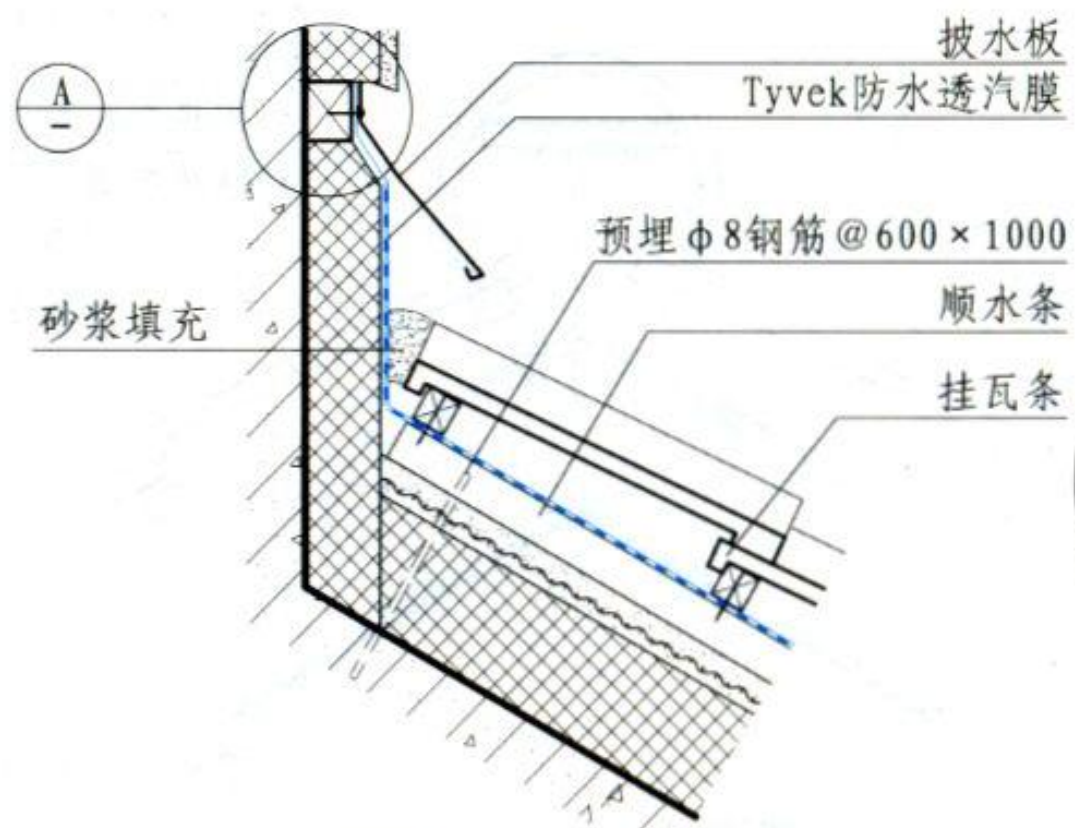
设计

米然

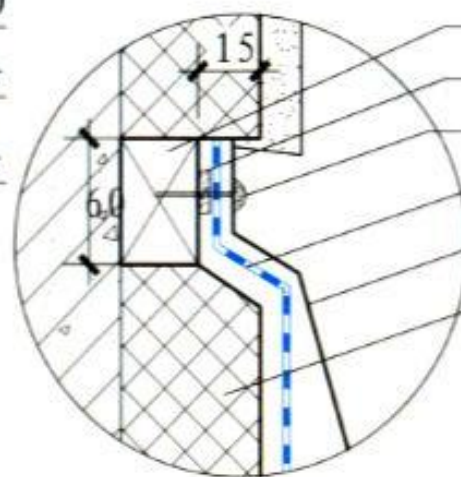
米

页

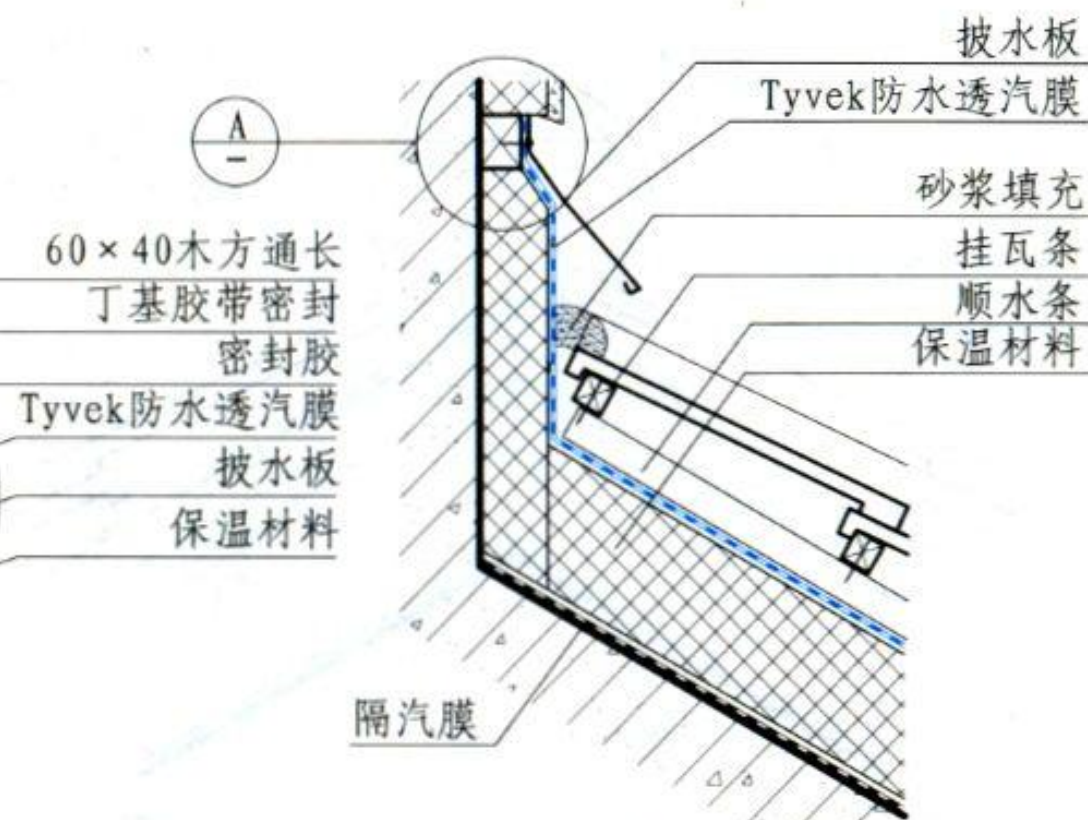
29



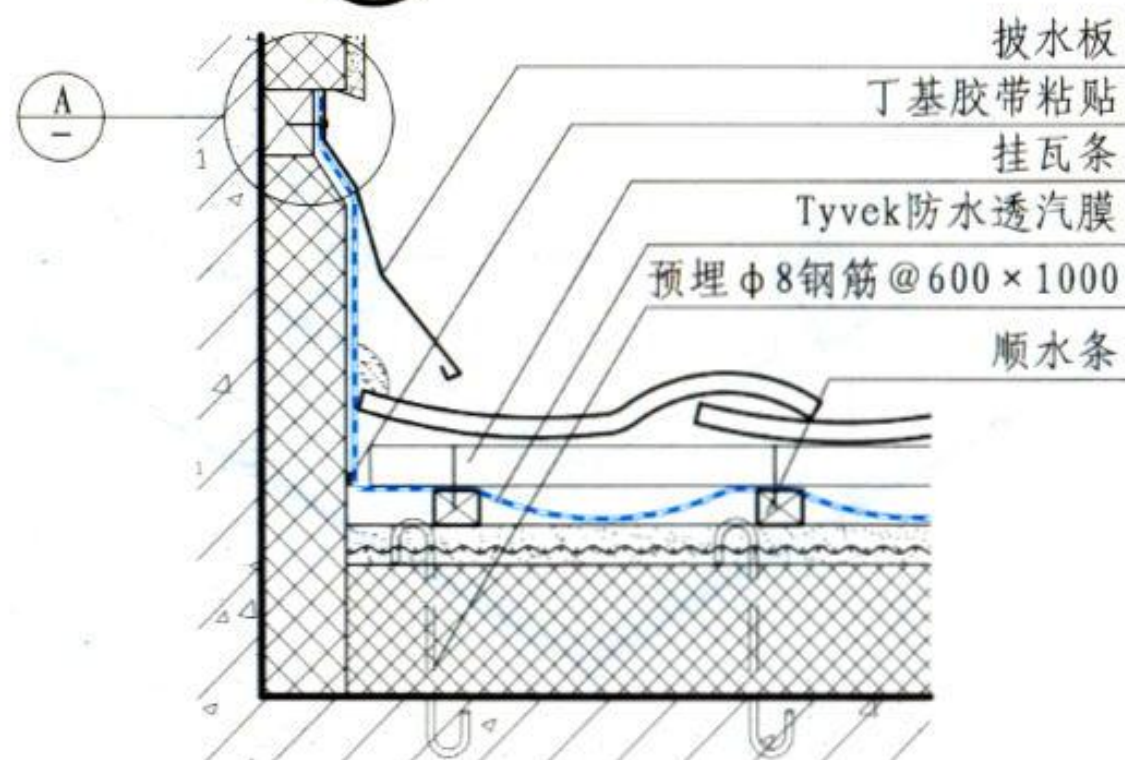
1 松铺膜高低屋面



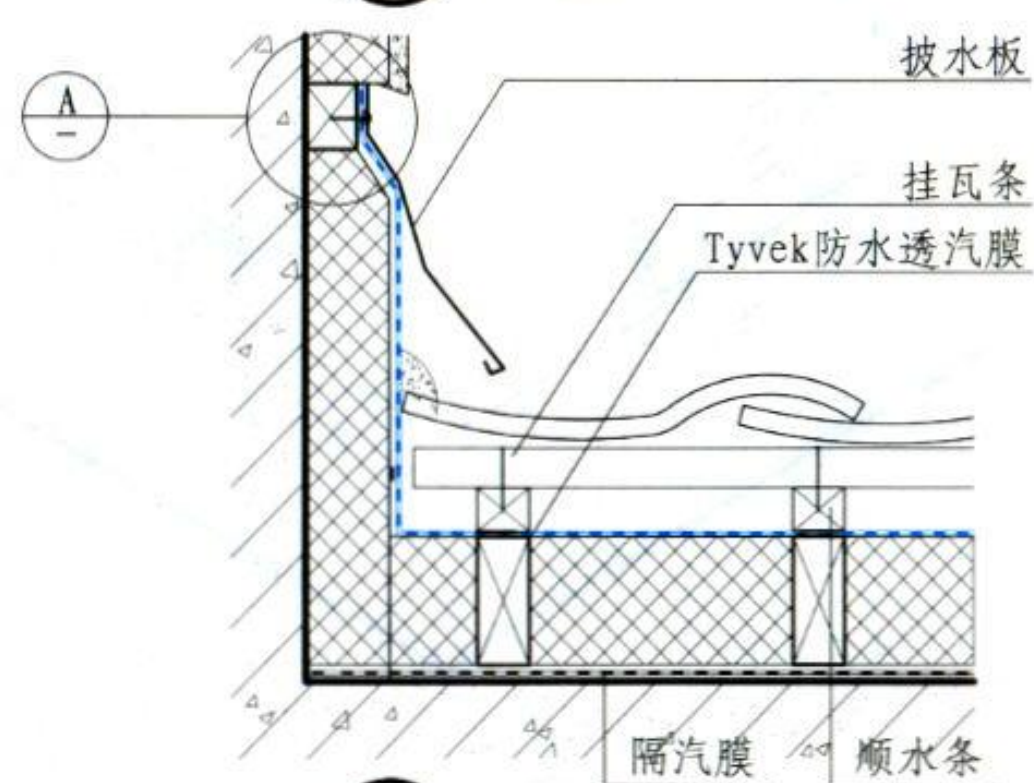
A



3 平铺膜高低屋面

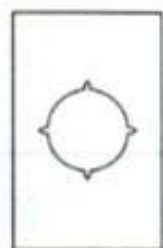
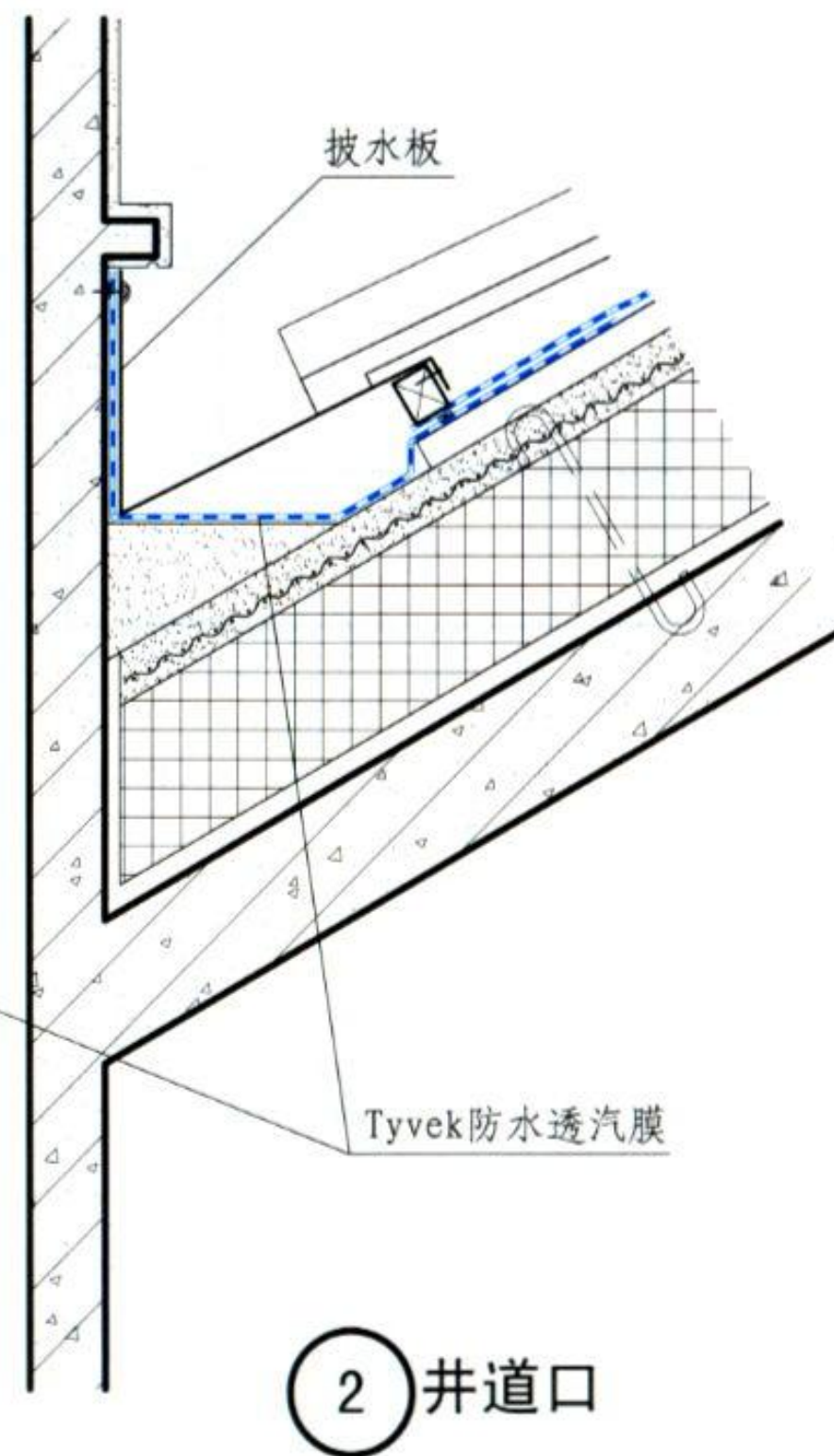
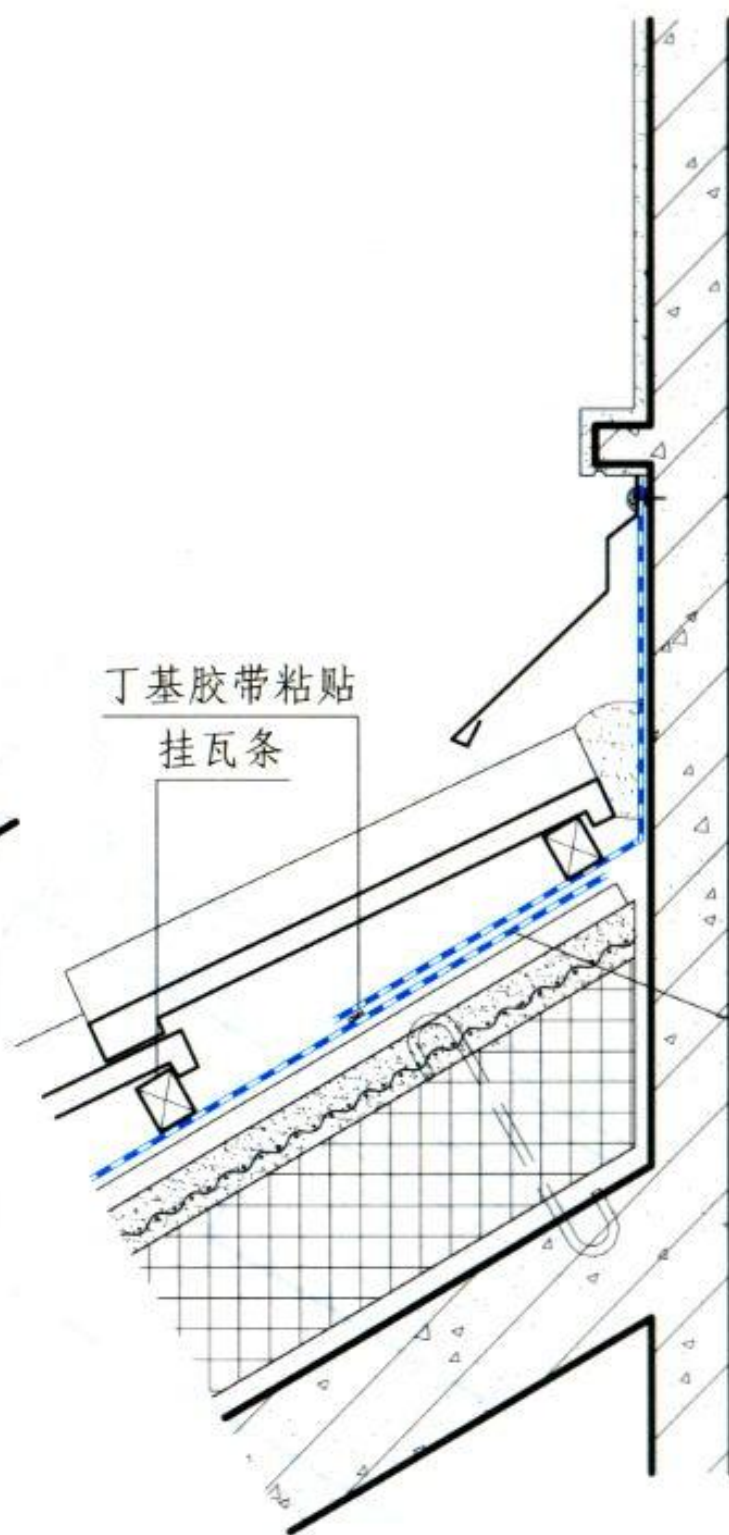
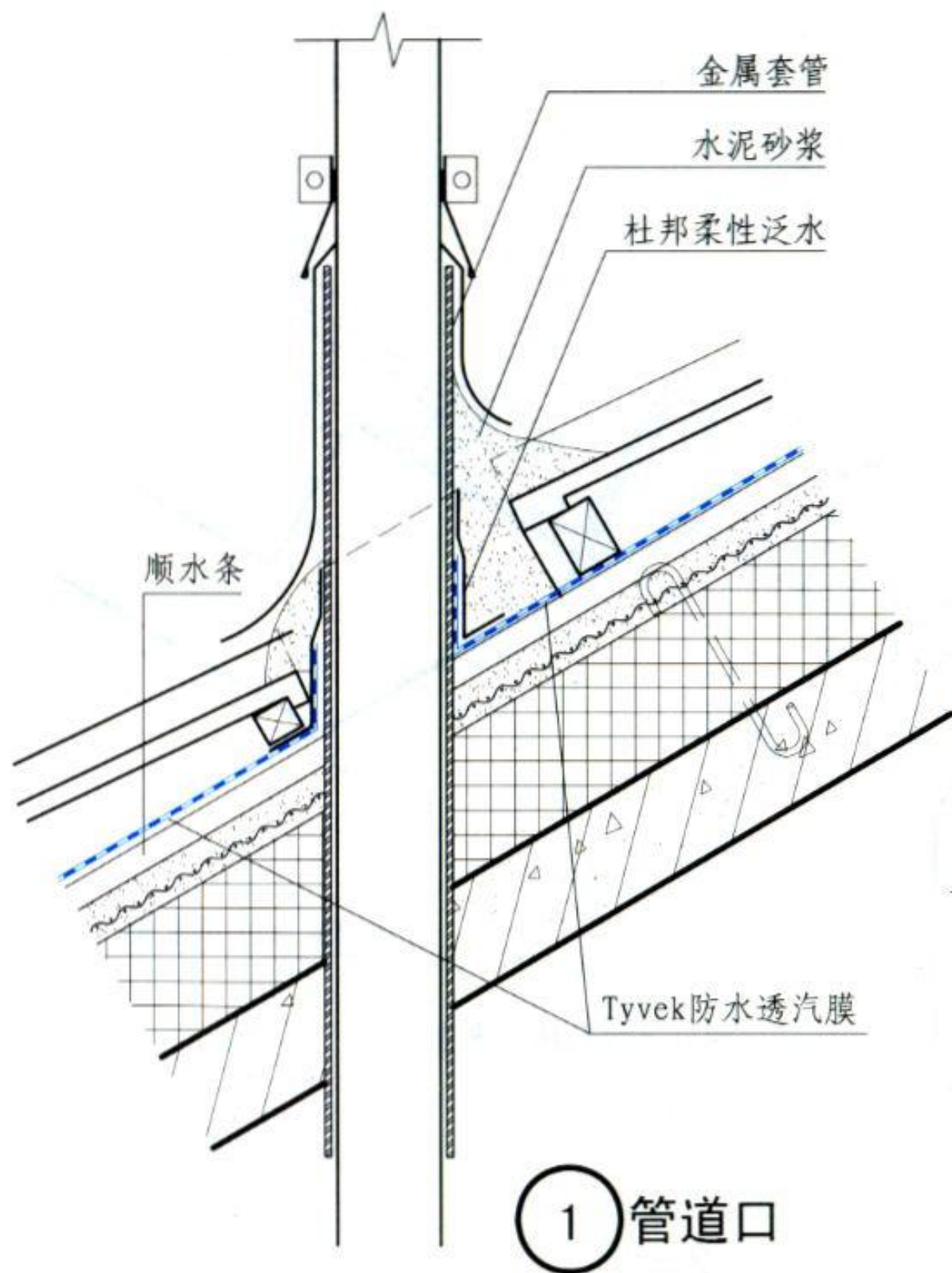


2 松铺膜高低屋面



4 平铺膜高低屋面

无檩屋面高低屋面构造								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜忆南	设计	米然	页	30



注：将Tyvek弹性防水材料剪开一个比通风口小的口，样子如左图所示，套在套管外围用胶带固定。

无檩屋面管道及烟囱构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

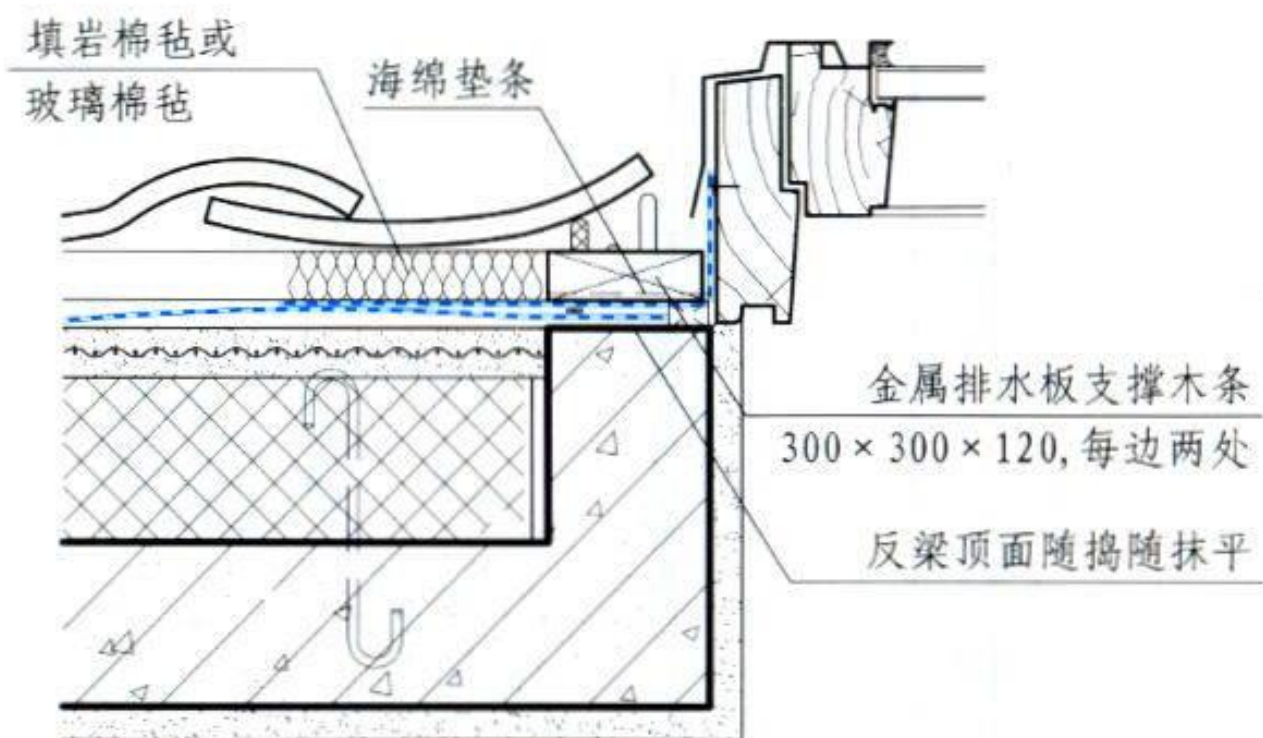
设计

米然

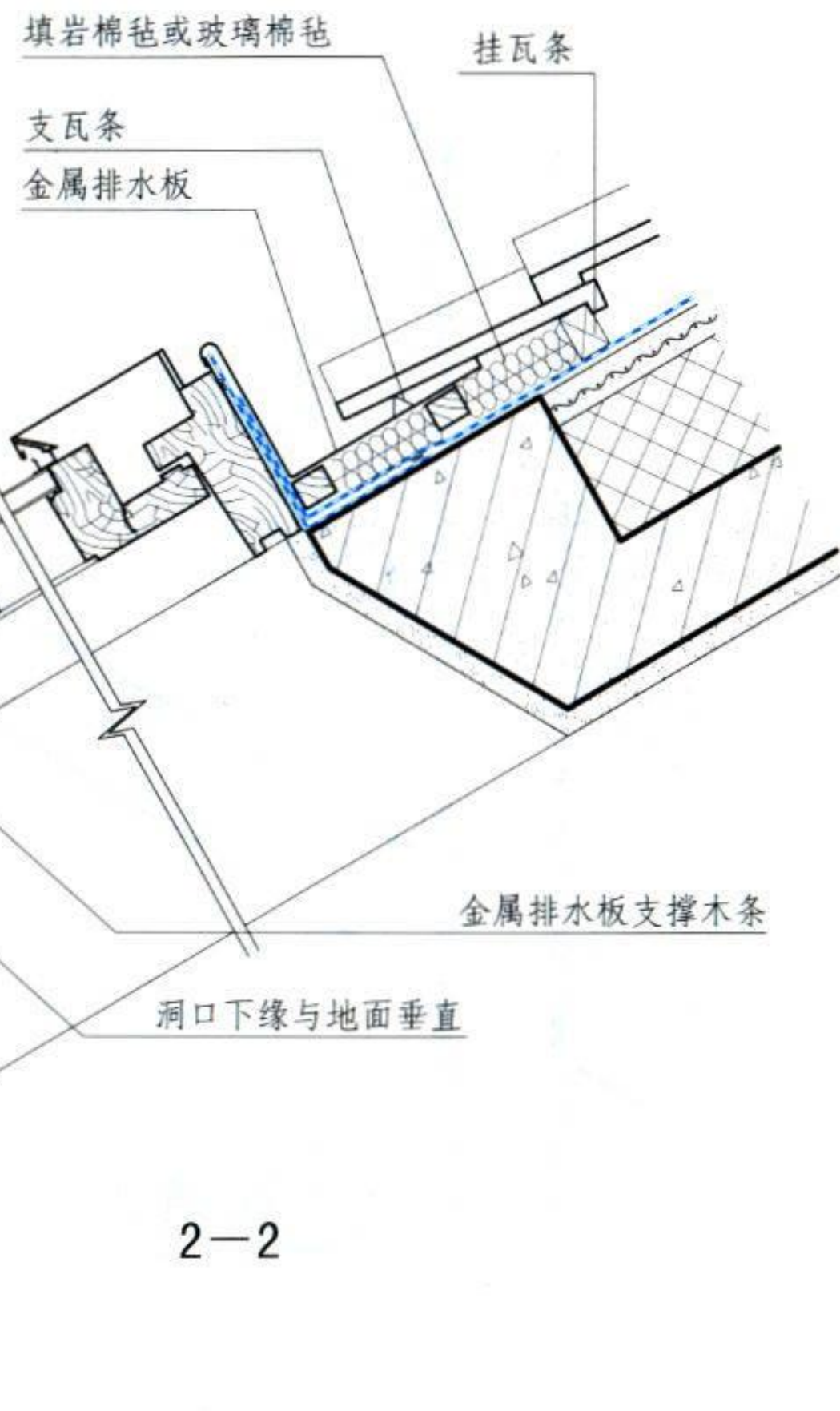
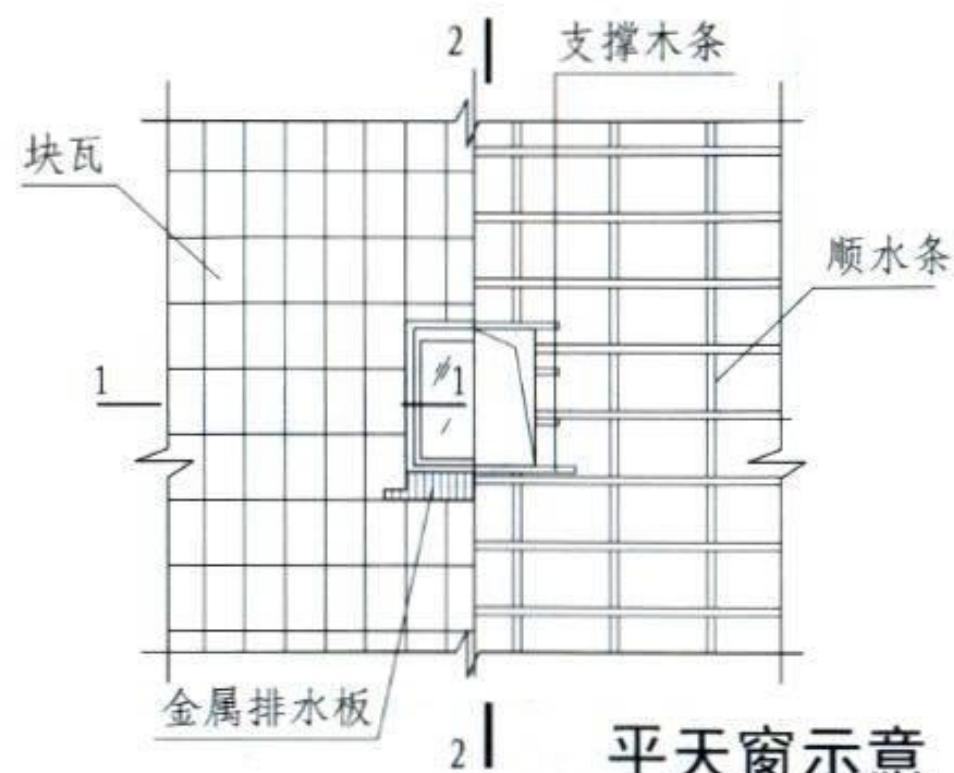
米

页

31



1-1



2-2

无檩屋面斜天窗构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

设计

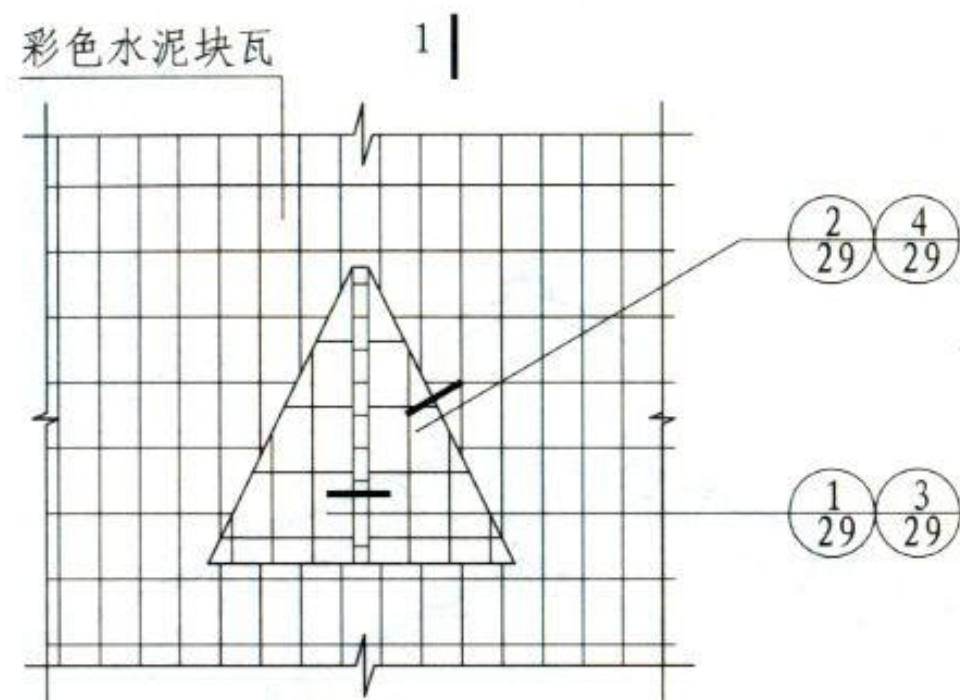
米然

米

页

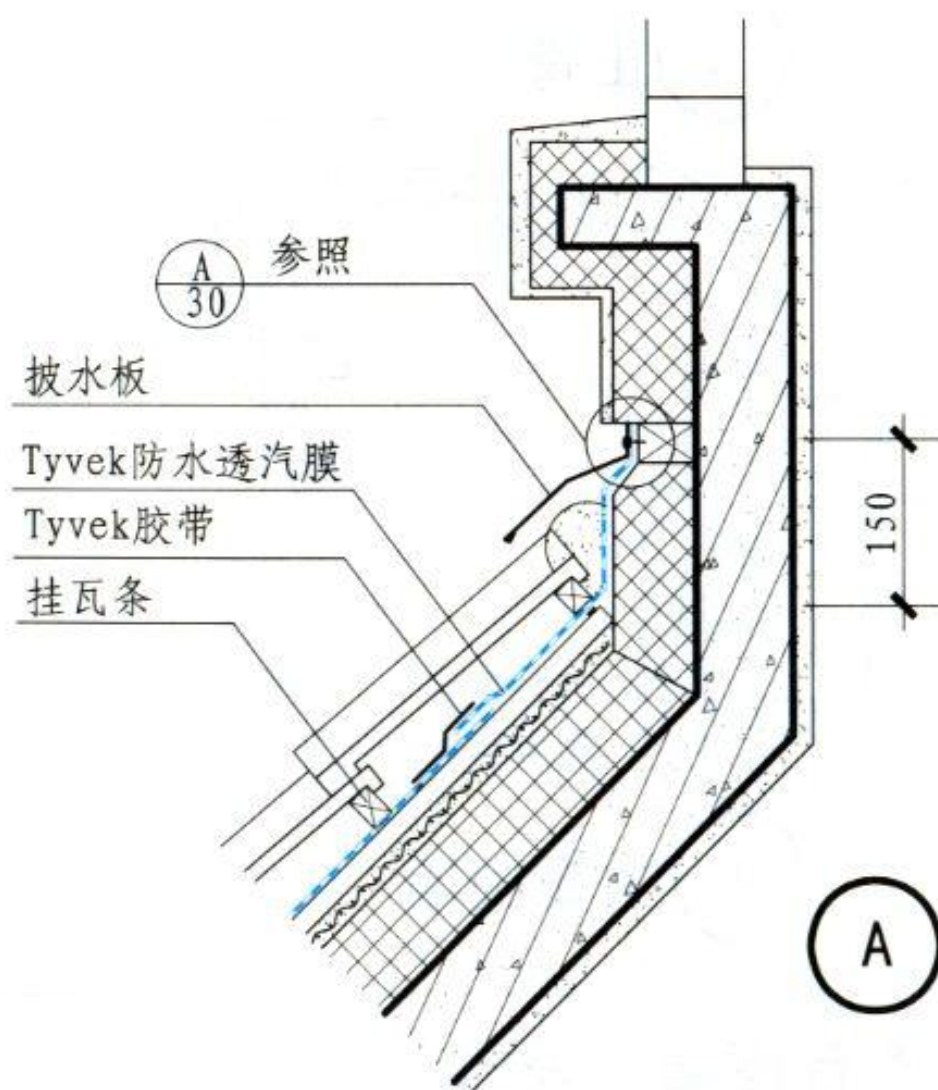
32

彩色水泥块瓦

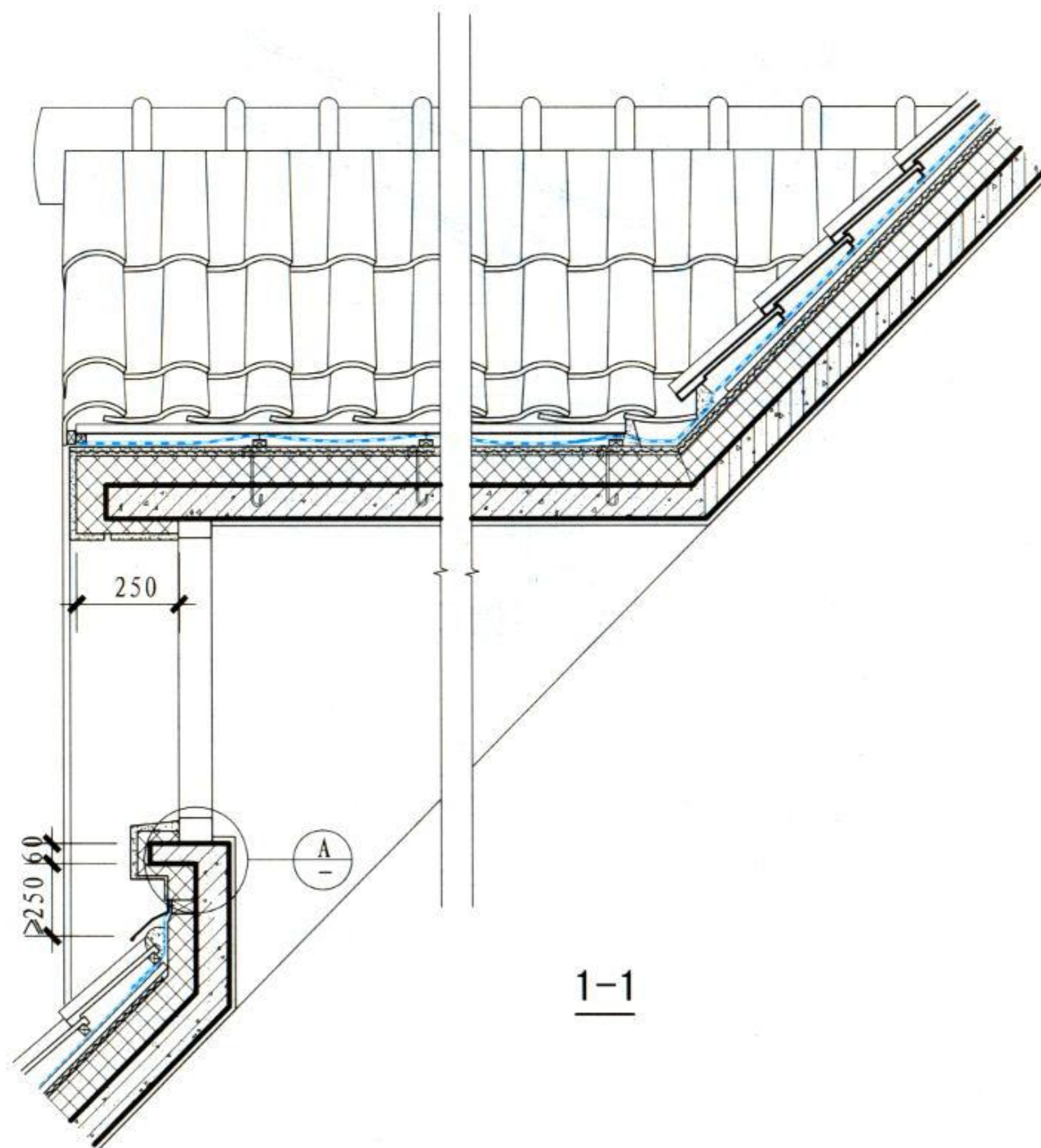


1-1

老虎窗示意



A



1-1

无檩屋面老虎窗构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

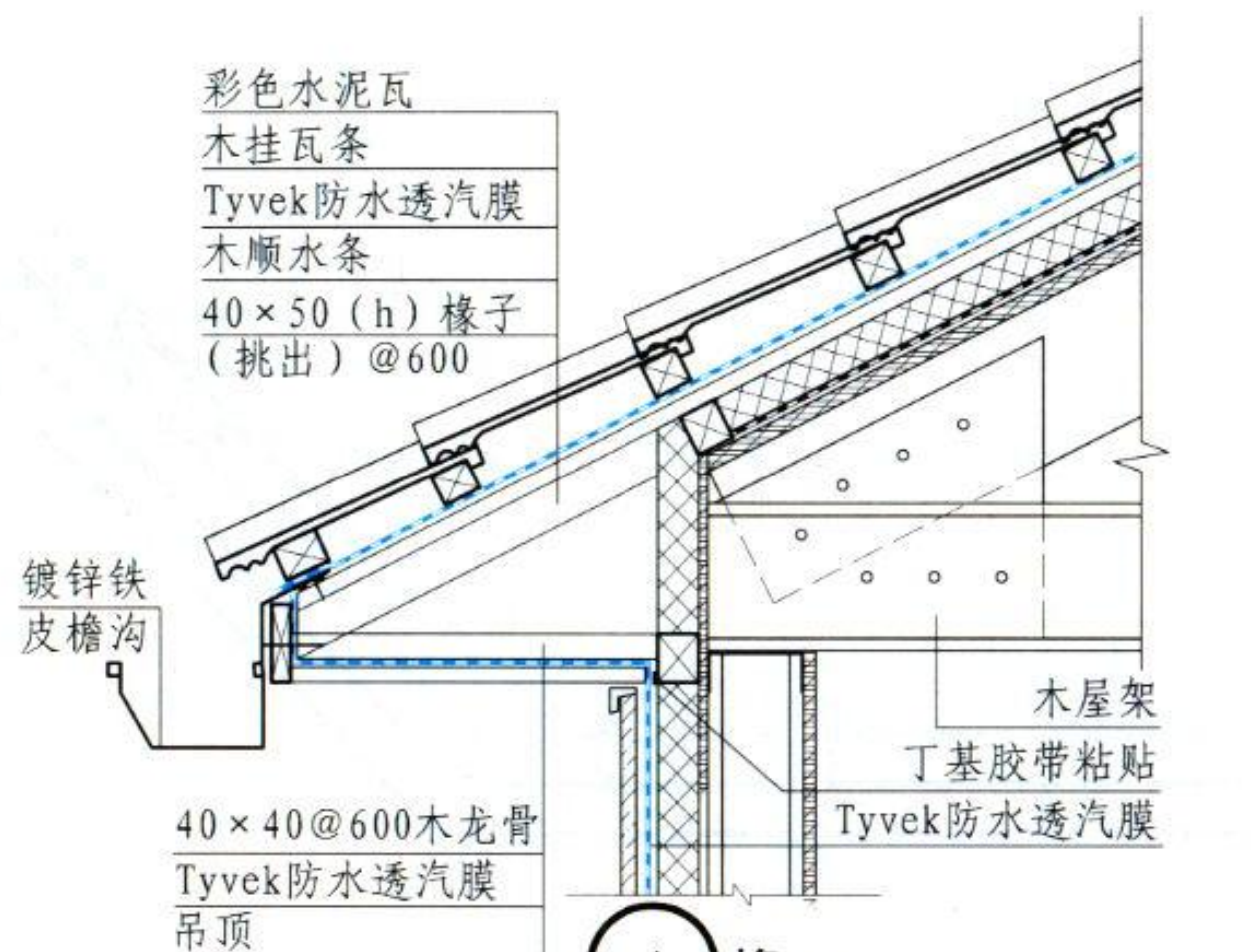
设计

米然

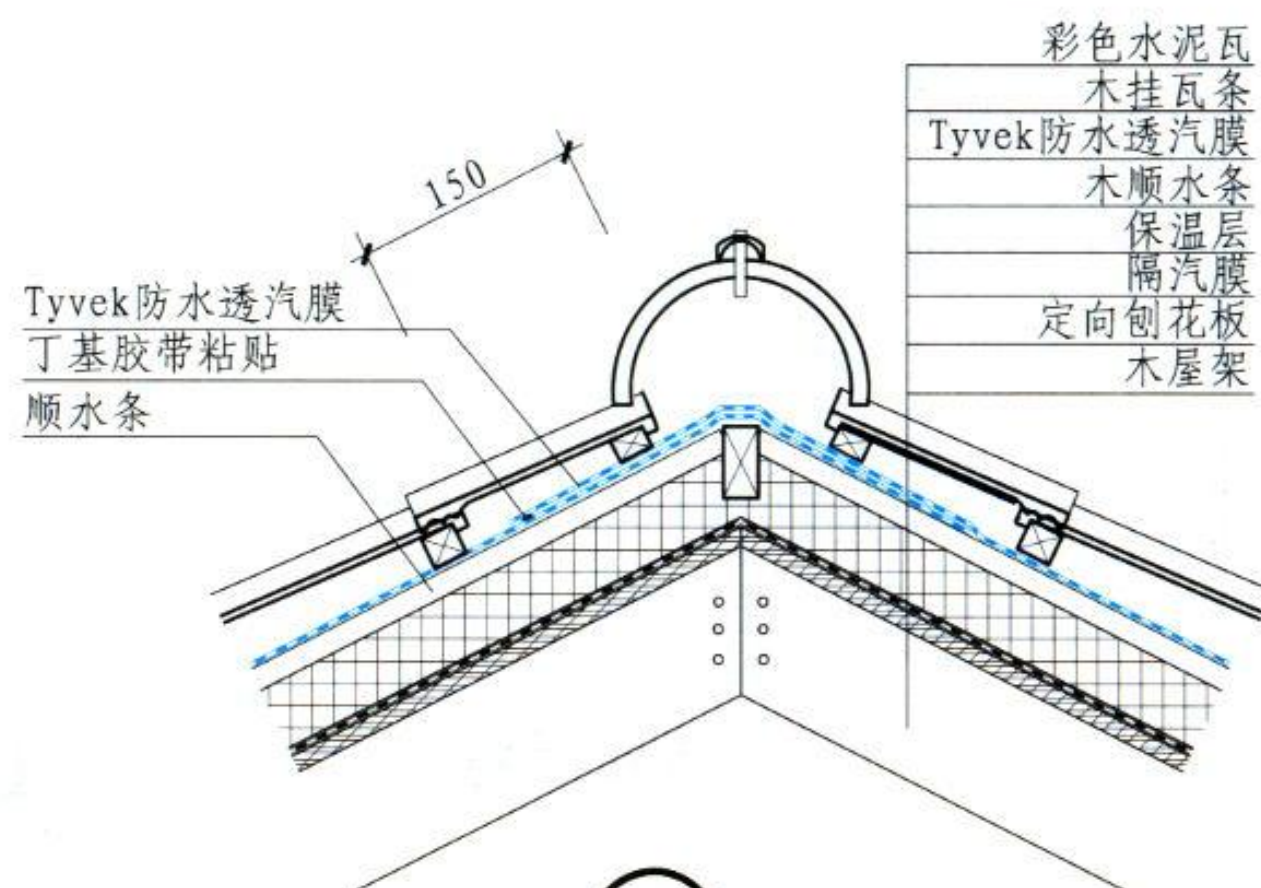
米

页

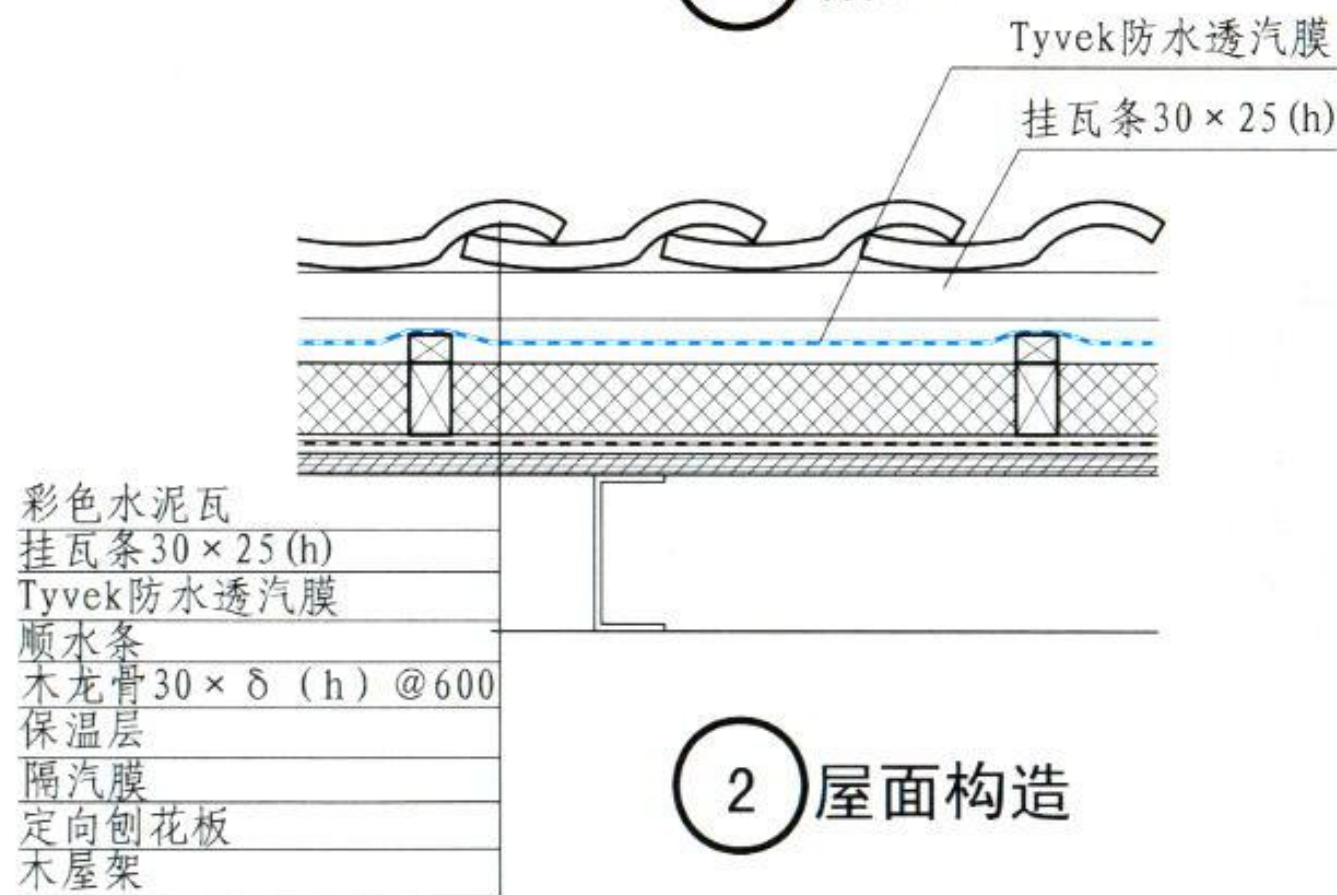
33



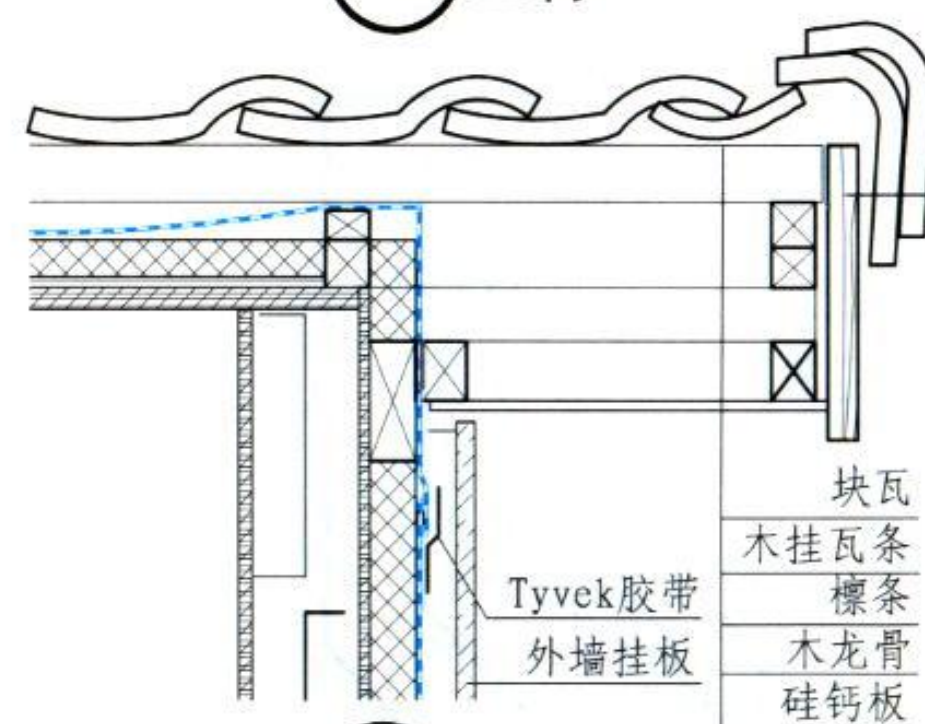
1 檐口



3 正脊



2 屋面构造



4 挑檐山墙

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。

松铺膜有檩屋面构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

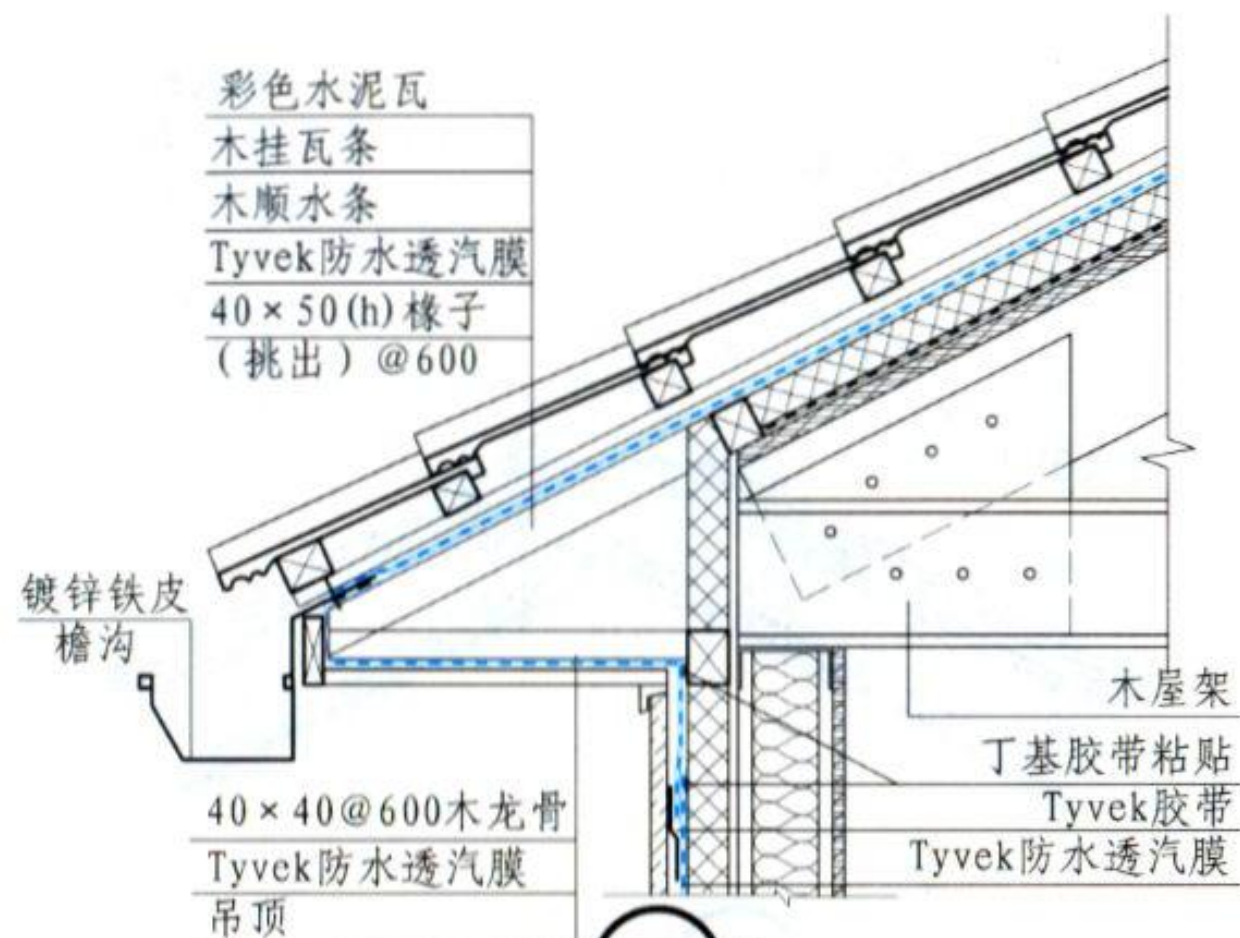
设计

米然

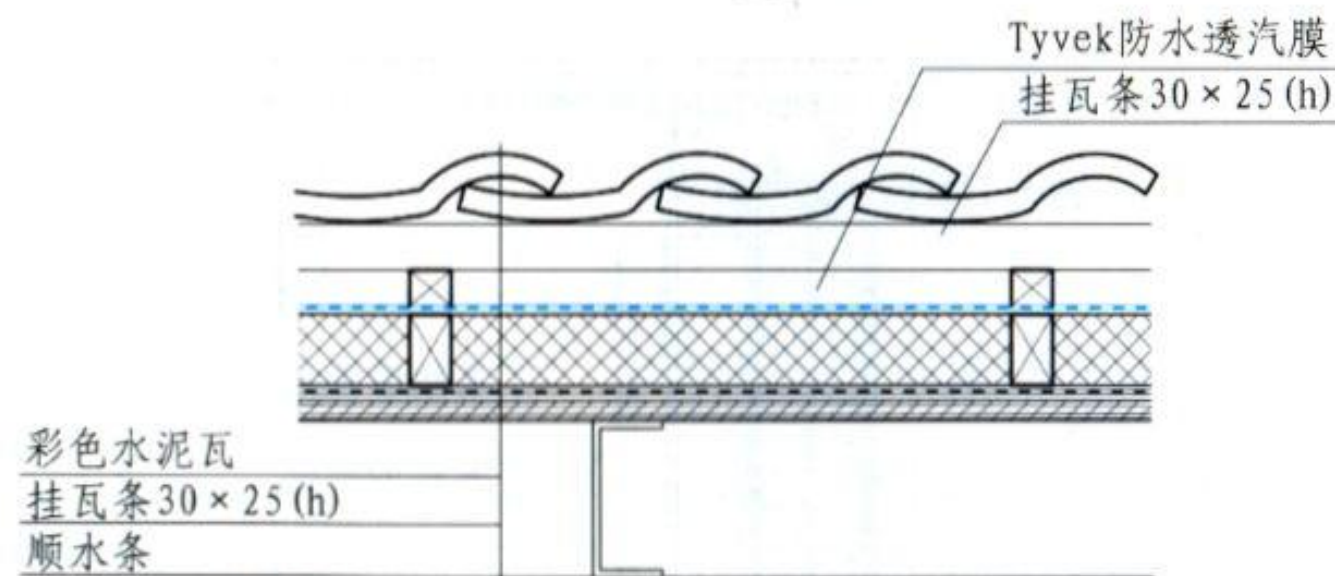
米然

页

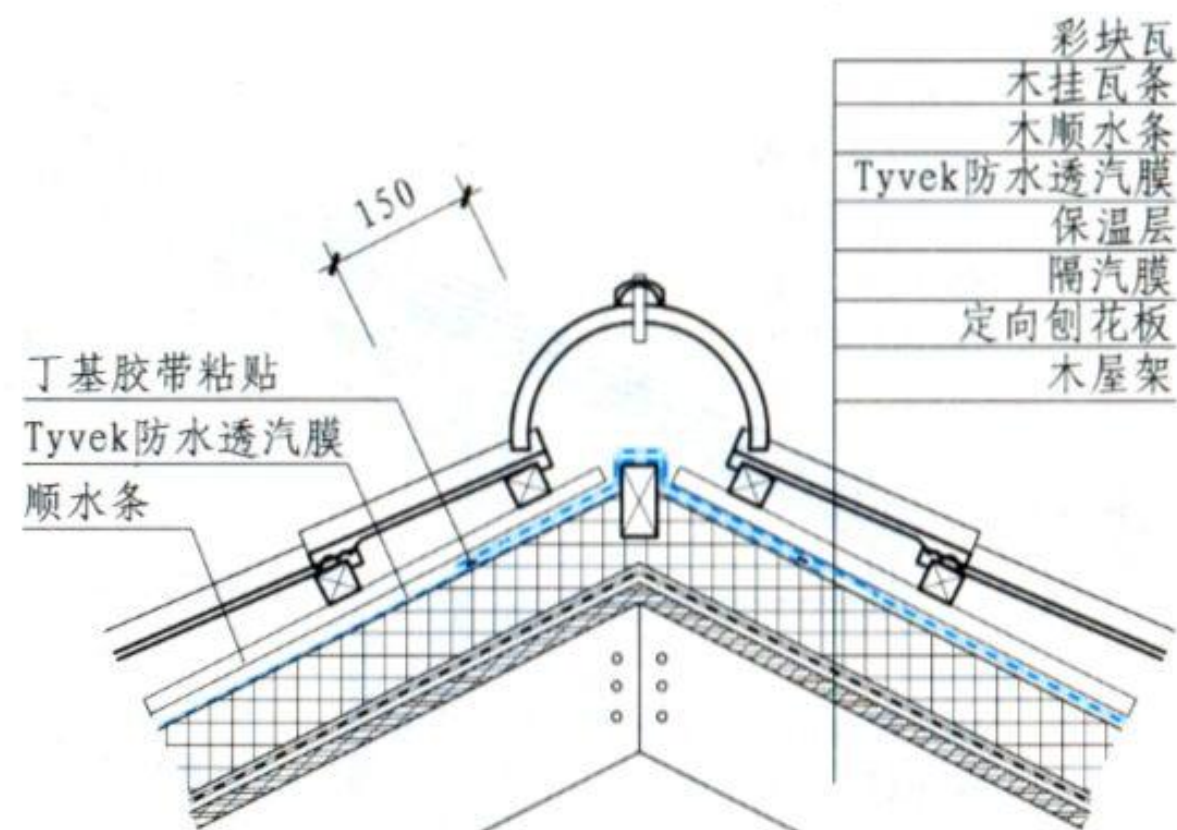
34



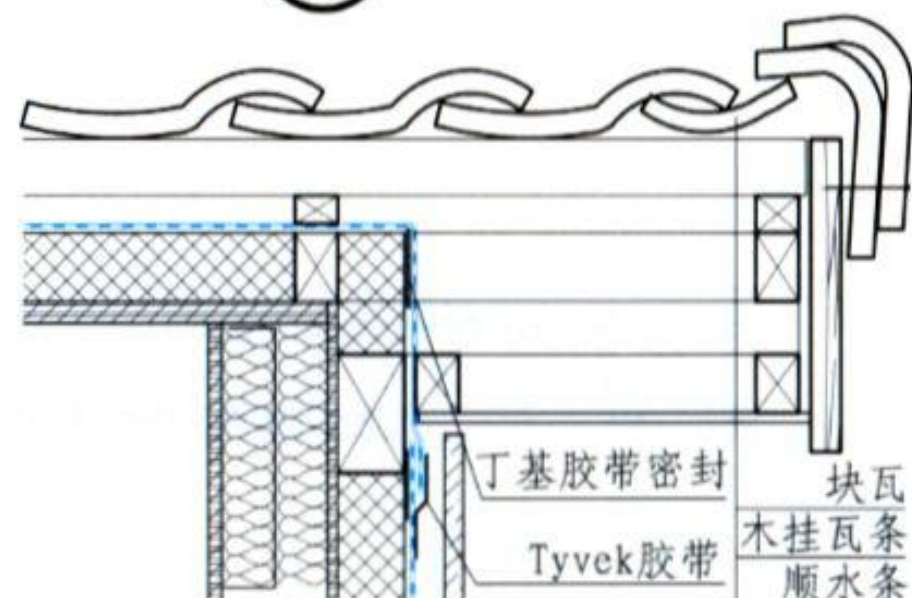
1 檐口



2 屋面构造



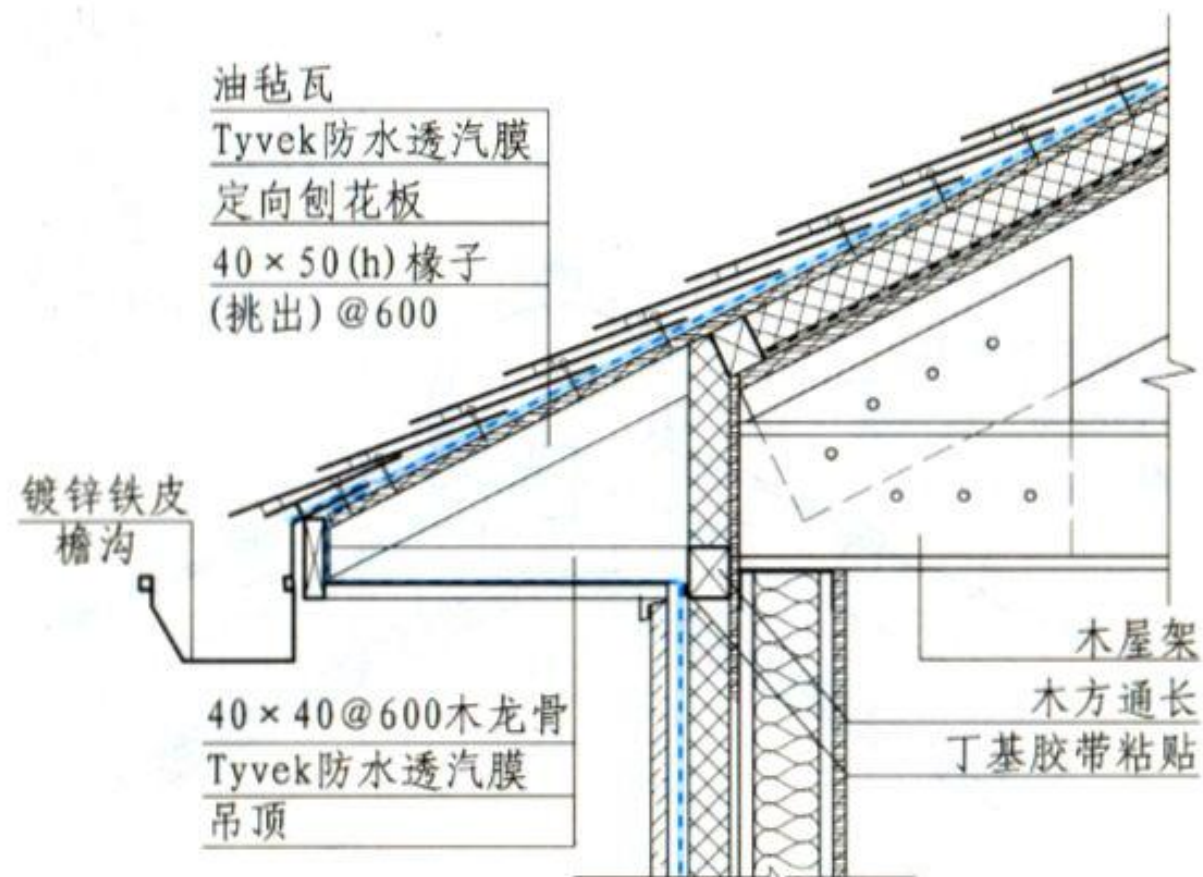
3 正脊



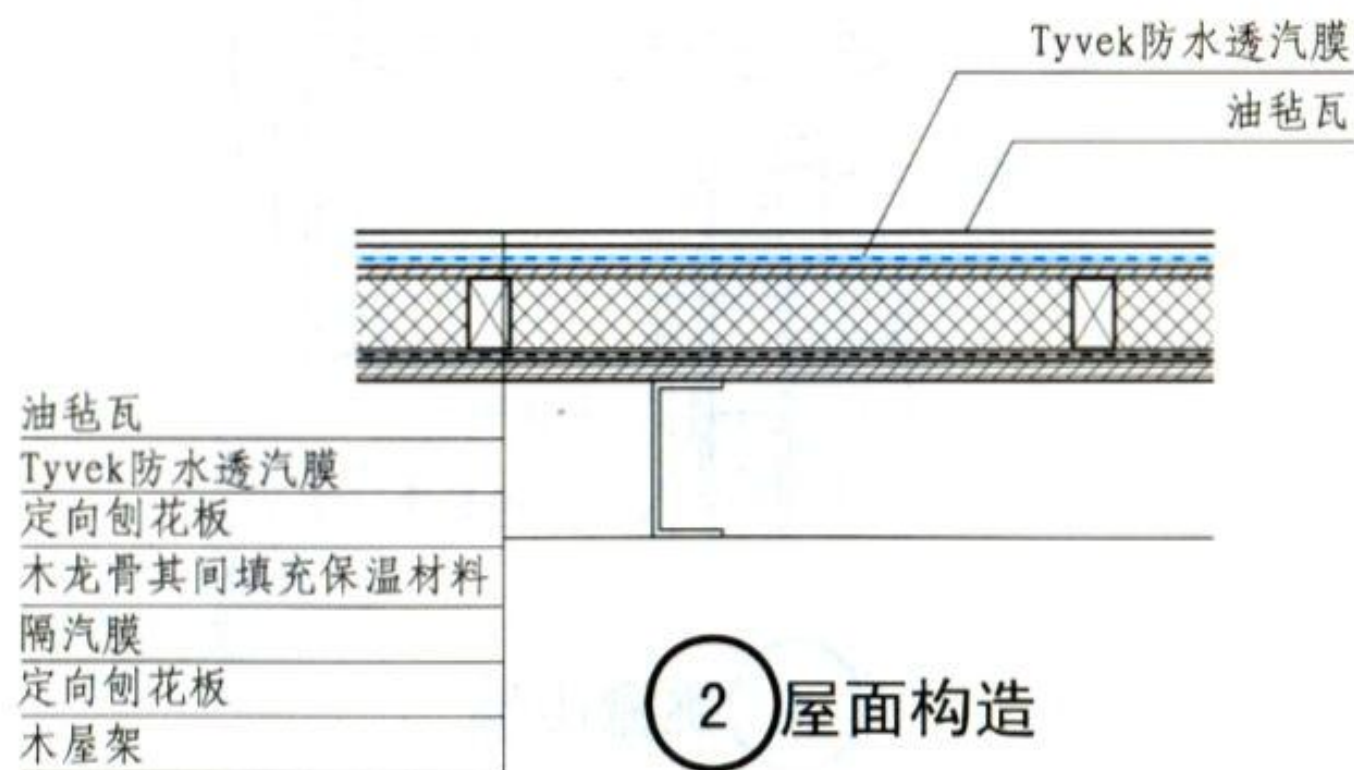
4 挑檐山墙

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。

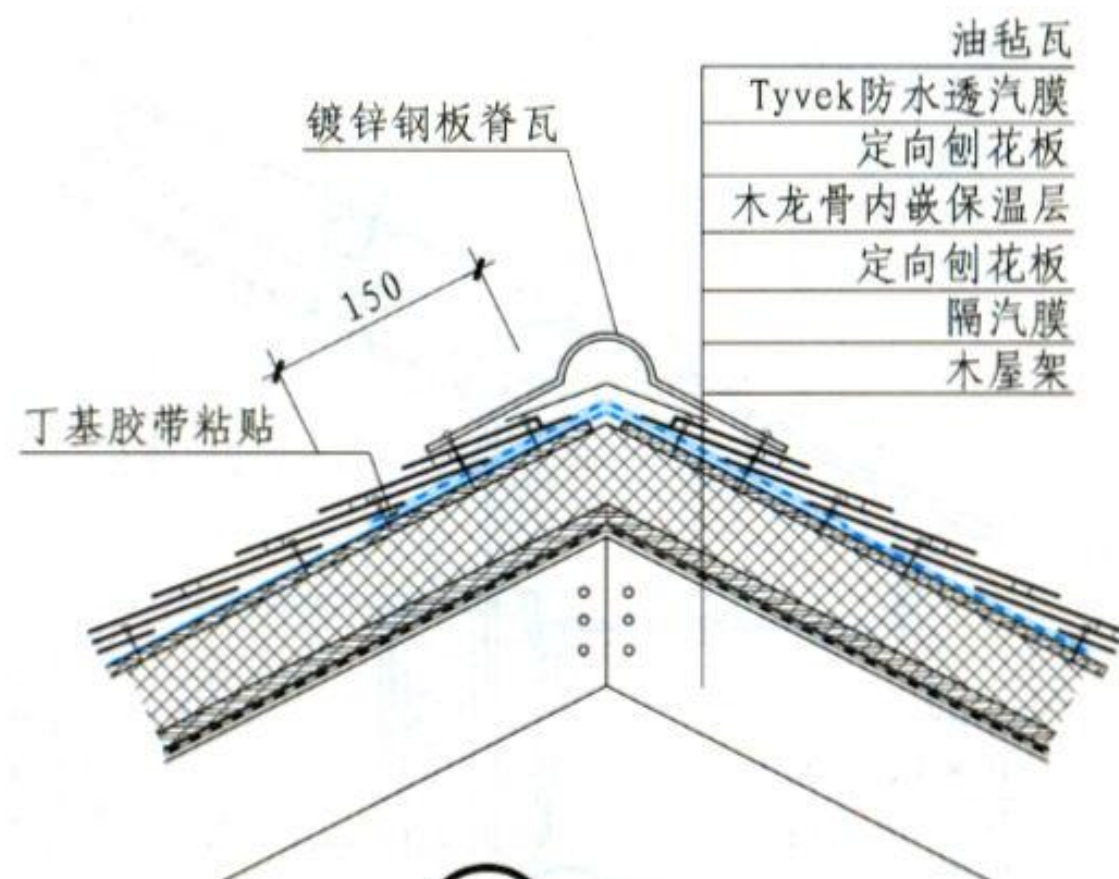
平铺膜有檩屋面构造								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜忆南	设计	米然	页	35



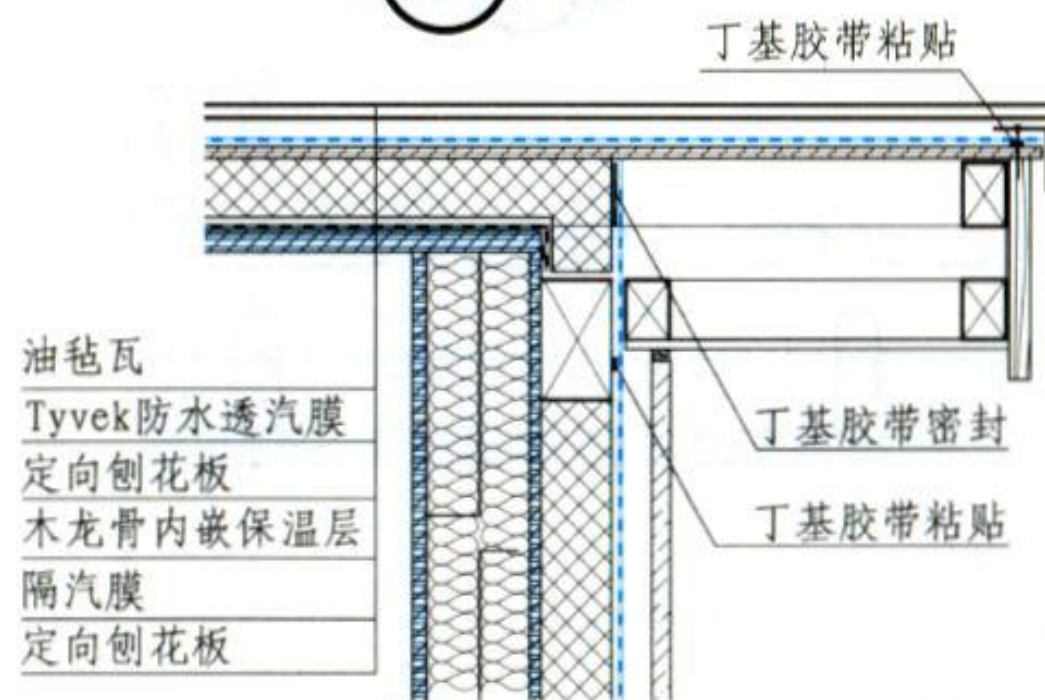
1 檐口



2 屋面构造



3 正脊



4 挑檐山墙

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。

油毡瓦有檩屋面构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

设计

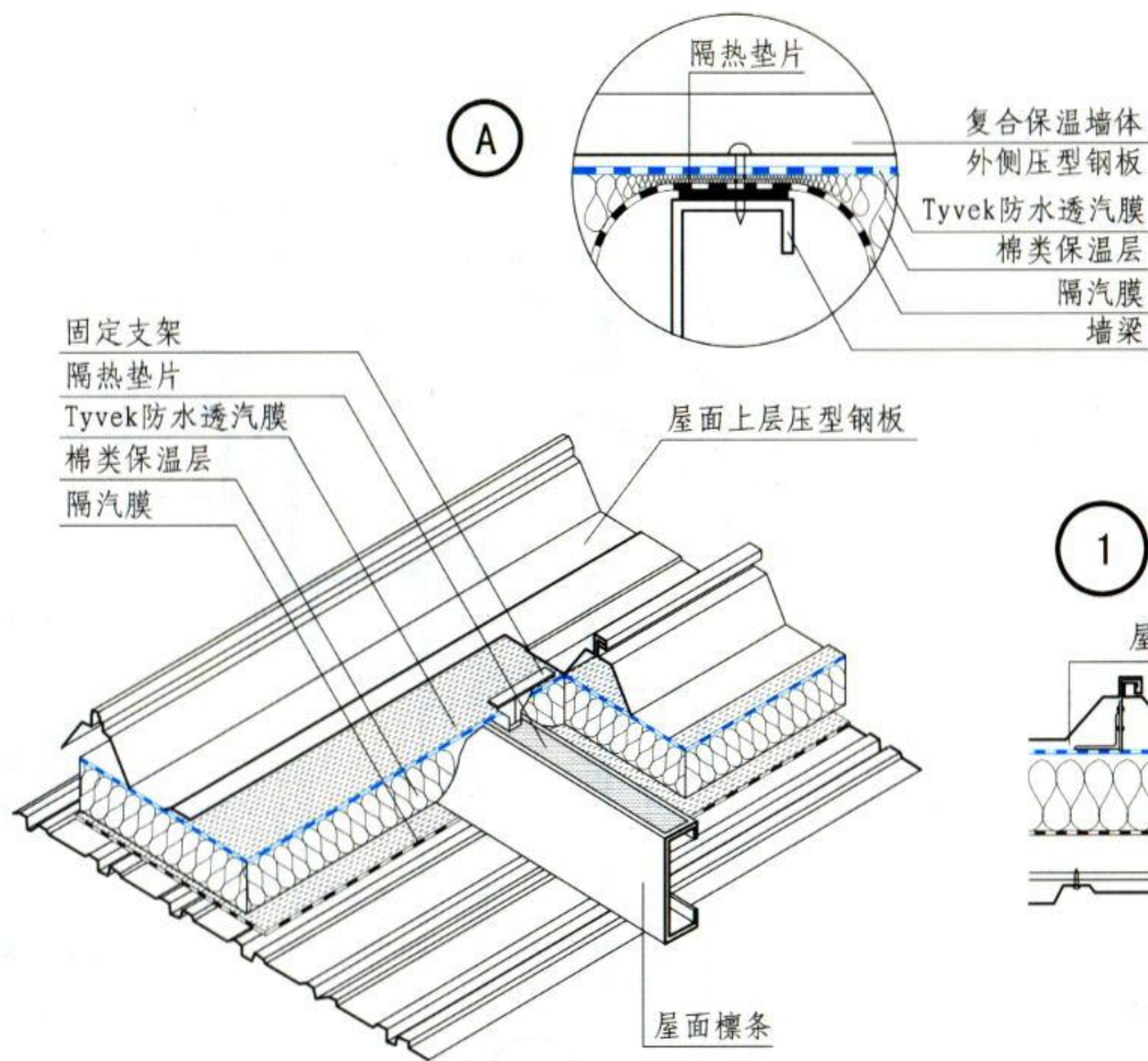
米然

米然

页

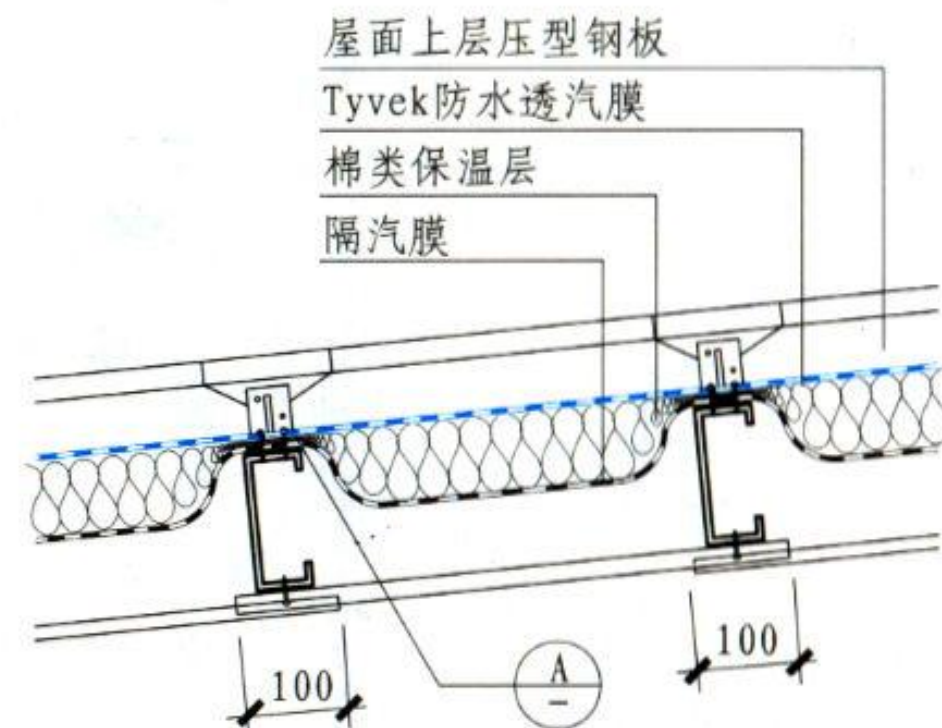
36

36

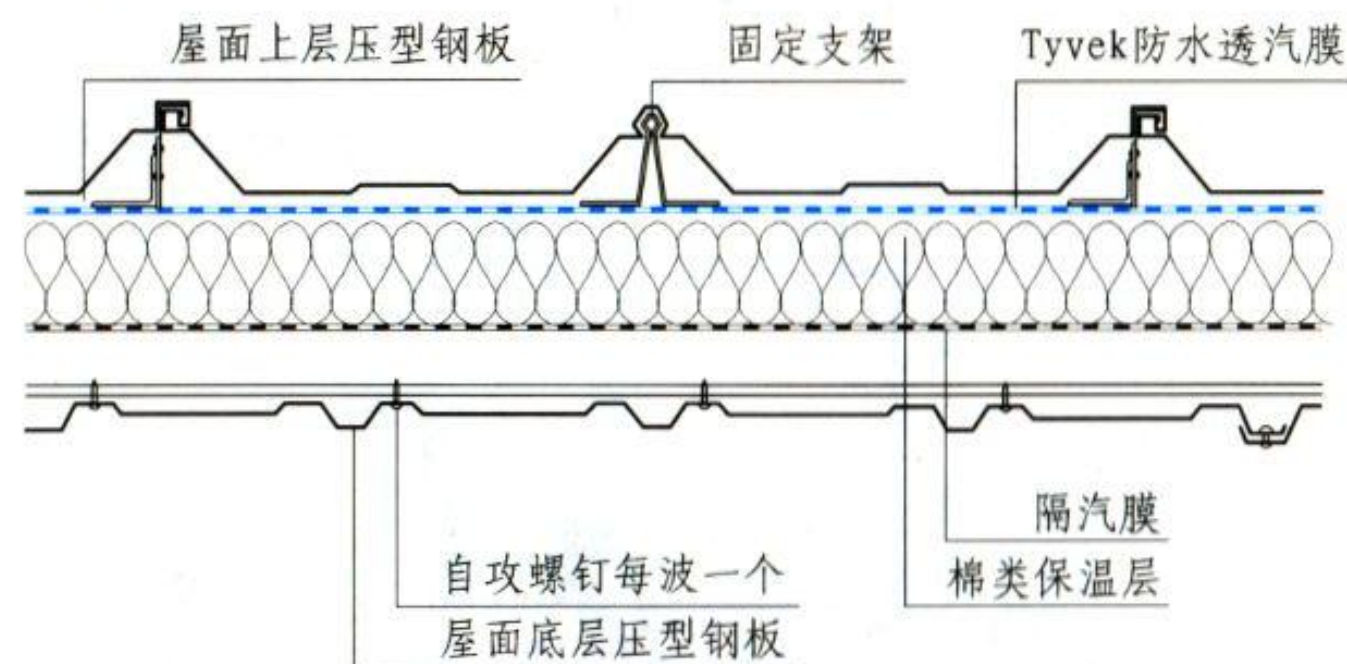


压型钢板复合保温屋面构造

注：隔汽膜（隔汽层）按相关规范要求设置。



1 压型钢板复合保温屋面纵向连接



2 压型钢板复合保温屋面横向连接

压型钢板复合保温屋面构造

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜忆南

设计

米然

米然

页

37

施工步骤

第一步:

从墙角水平打开Tyvek防水透汽膜, 预留150~300mm的搭接长度。
(注: 卷材文字面向外)

第二步:

在基础部分, Tyvek防水透汽膜应平整地搭接于披水板之上, 用Tyvek胶带或密封胶加以密封, 以更好的加强水密性及气密性。

第三步:

视基层材料的不同, Tyvek防水透汽膜卷材可采用大帽钉、气钉或水泥钉固定。为加强密封效果, 可先在Tyvek防水透汽膜上施钉部位粘贴小块丁基胶带, 然后施钉。固定间距为: 水平300~600mm, 竖直300mm。铺装卷材需临时固定时, 可用双面胶带等粘结材料固定。

第四步:

水平展开Tyvek防水透汽膜进行铺装, 遇门窗洞口时直接铺过, 不间断。卷材上下搭接150mm。

第五步:

用Tyvek专用胶带对Tyvek防水透汽膜搭接处进行密封。施工时在Tyvek防水透汽膜上意外形成的破损, 也可用Tyvek专用胶带进行修补。

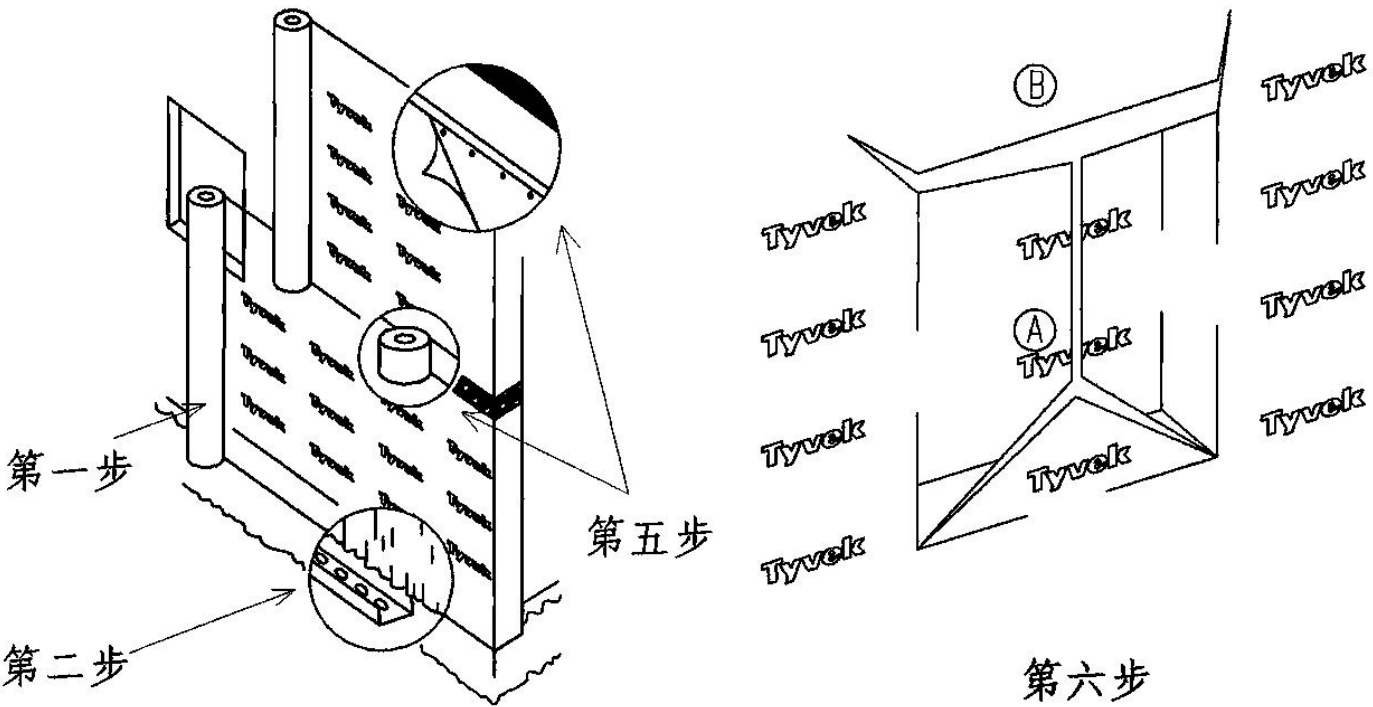
第六步:

安装门窗前对Tyvek防水透汽膜的准备工作

1. 在越过门窗洞口部位的Tyvek防水透汽膜之上施以“I”字形的切口, 即先沿洞口上皮水平切裁, 再从上皮中部自上而下竖直切裁约洞口高度的2/3, 并在此处分别沿与洞口两底角延长线切裁至底角。
(如A所示)

2. 将洞楣上部的Tyvek防水透汽膜切裁成可掀起的翼片形式, 以便在窗(门)楣上安装泛水。(如B所示)

3. 将洞口两侧及下部裁开的Tyvek防水透汽膜向洞口内部卷起, 并在洞口后部固定。将洞口上部裁开的Tyvek防水透汽膜上翻, 并临时固定。



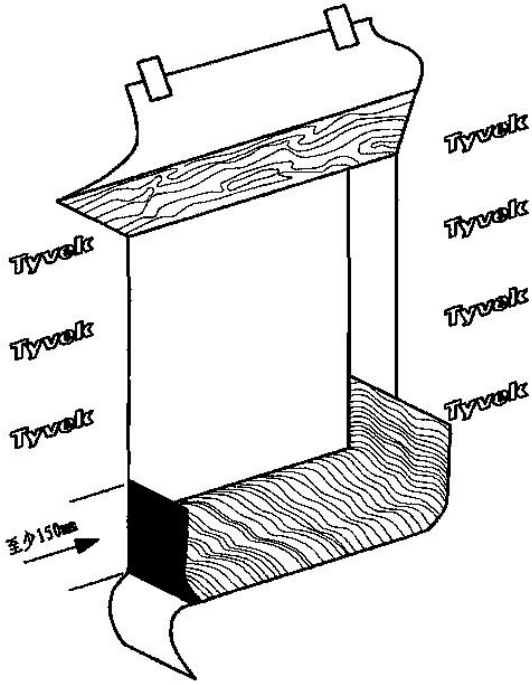
第一~五步

第七步:

1. 切割一段杜邦™柔性泛水, 其长度至少比窗台宽度长300mm。

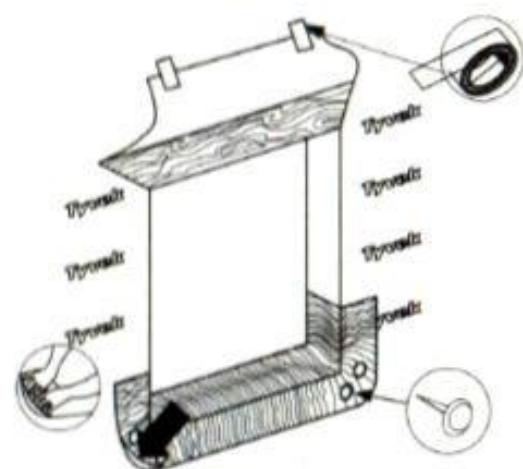
2. 揭开第一层不粘胶, 将杜邦™柔性泛水沿窗台平铺, 沿窗台水平粘贴固定, 两端各留至少150mm长, 沿窗框两侧向上卷起分别固定。

3. 揭开第二层不粘胶。

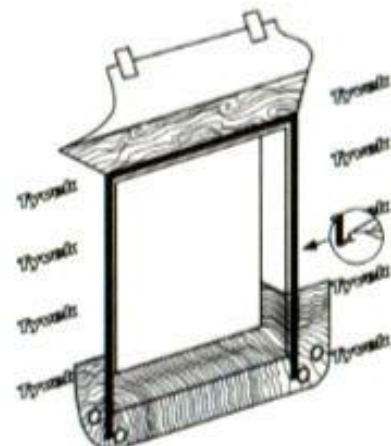


第七步

施工步骤								图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	姜忆南	姜忆南	设计	米然	页	39



第八步



第九步

第八步:

1. 将洞口两底角处的杜邦™柔性泛水用力展成扇形并粘贴固定于洞口外侧。
2. 用力挤压窗台泛水以确保其满粘于基层之上。
3. 将洞口两底角处扇形展开的的杜邦™柔性泛水边缘以机械固定（如用大帽钉、气钉等），或以Tyvek胶带固定，以防止其卷边。

第九步:

1. 除窗台处外，在洞口四周施以密封胶。
2. 请勿于窗台处施加密封胶！

第十步:

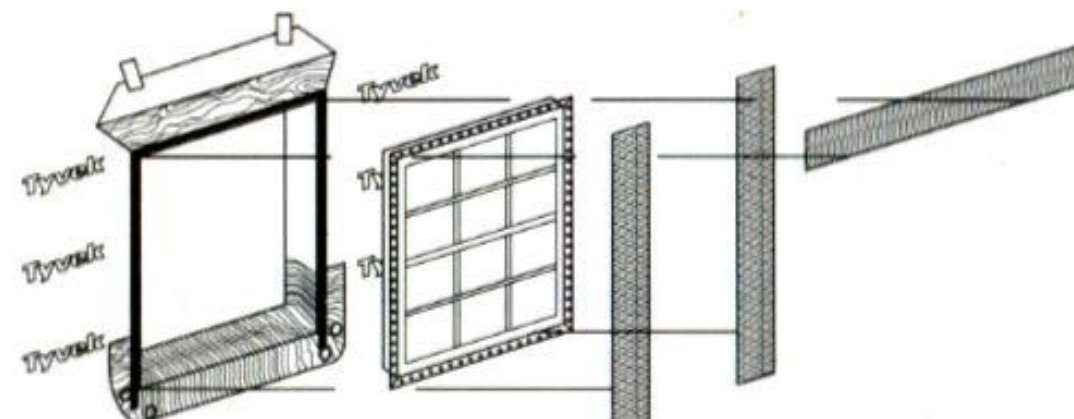
1. 依制造商指导安装门窗。（如图A所示）
2. 切割两段杜邦™直线泛水或柔性泛水，粘贴于窗框两侧，并于窗楣及窗台安装翼处各延伸25mm用力挤压，以使泛水牢固粘贴于窗框之上。（如图B及B1、B2所示）
3. 切割一段杜邦™直线泛水或柔性泛水作为窗楣泛水，将其牢固粘贴于窗楣之上并将窗楣安装翼完全覆盖，其长度应能在窗楣与窗框相交处覆盖窗框两侧泛水。

第十一步:

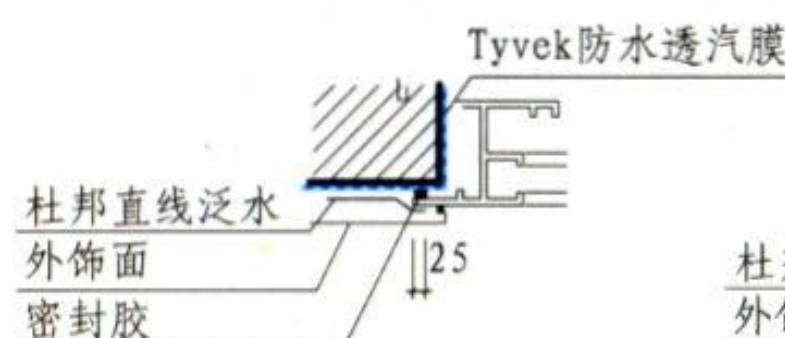
1. 释放窗楣处临时上翻的Tyvek防水透汽膜，使其平整的覆盖于窗楣泛水之上。
2. 用Tyvek胶带将防水透汽膜所有的切口处及其与窗楣搭接处密封。

第十二步:

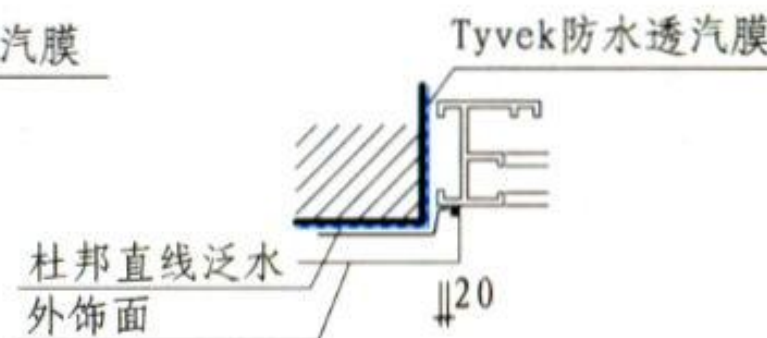
用密封胶对窗/门与洞口内侧的结合处进行密封。窗台底部应打满密封胶，并由两底角开始在窗框两侧打满至少300mm高的密封胶。如要获得更为理想的气密性，则可沿窗框四周打满密封胶。



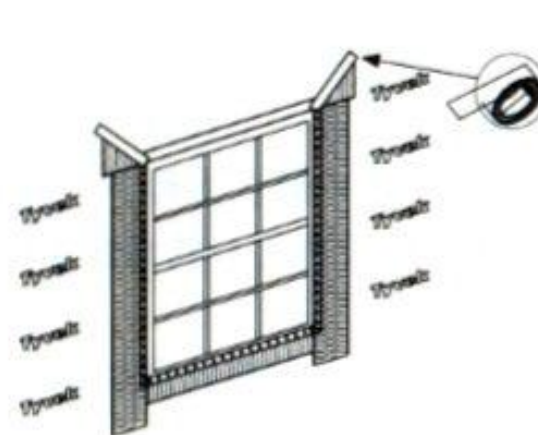
第十步



B1 优选窗型



B2 普通窗型



第十一步



第十二步

施工步骤

图集号

07CJ09

审核

张生友

张生友

校对

姜忆南

姜

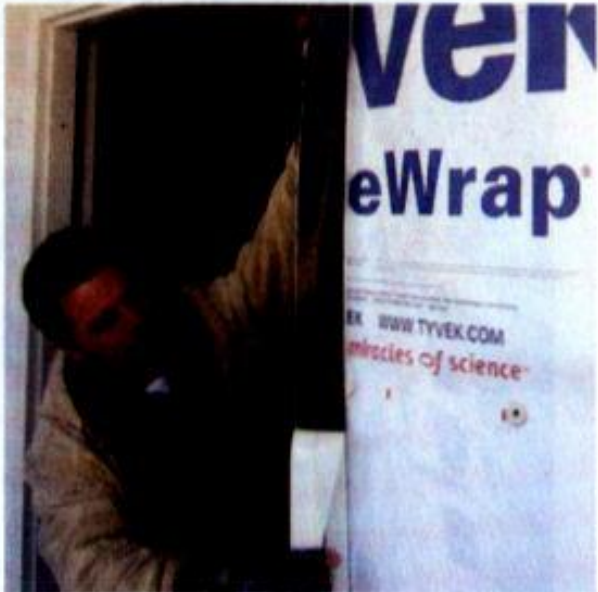
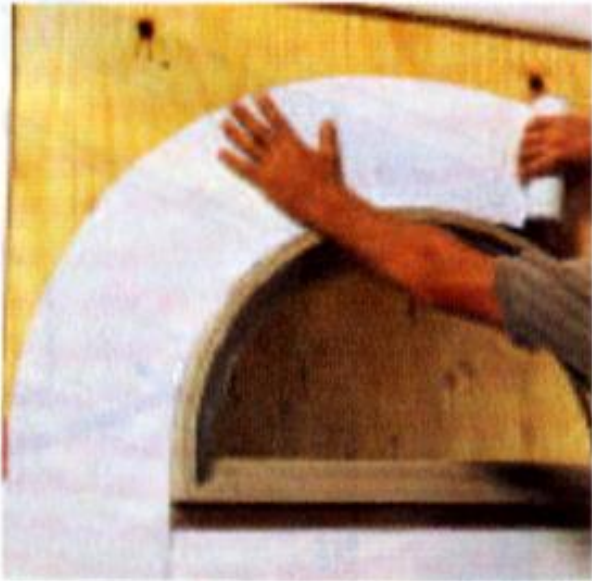
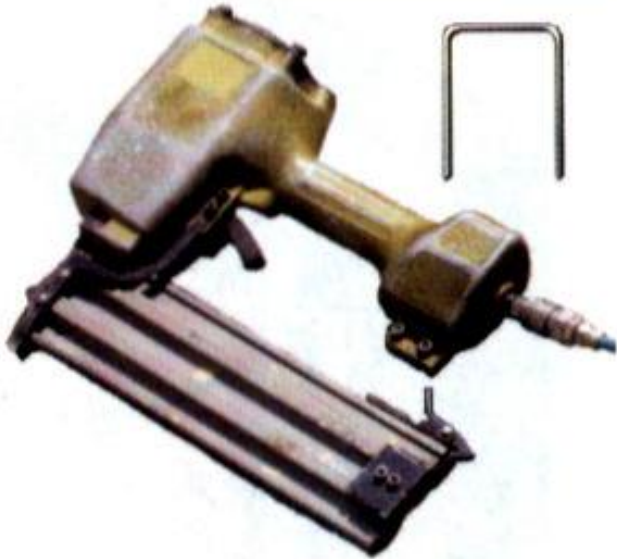
设计

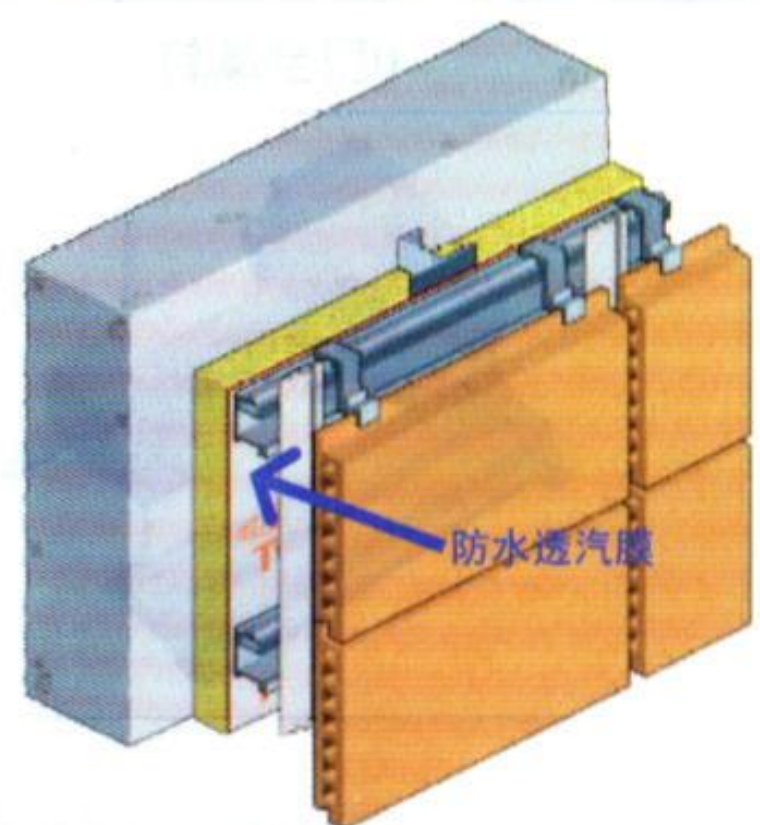
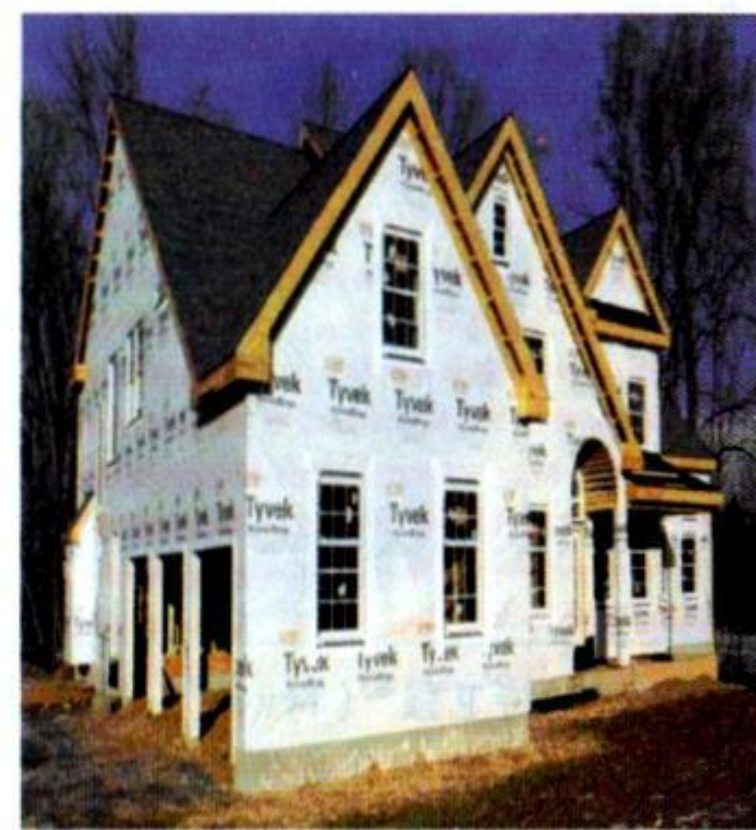
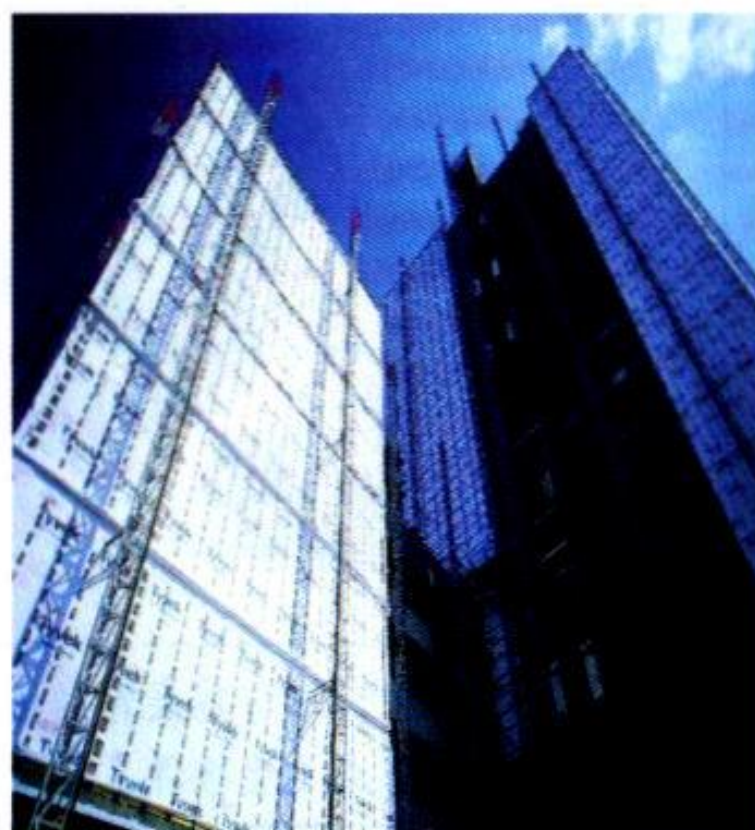
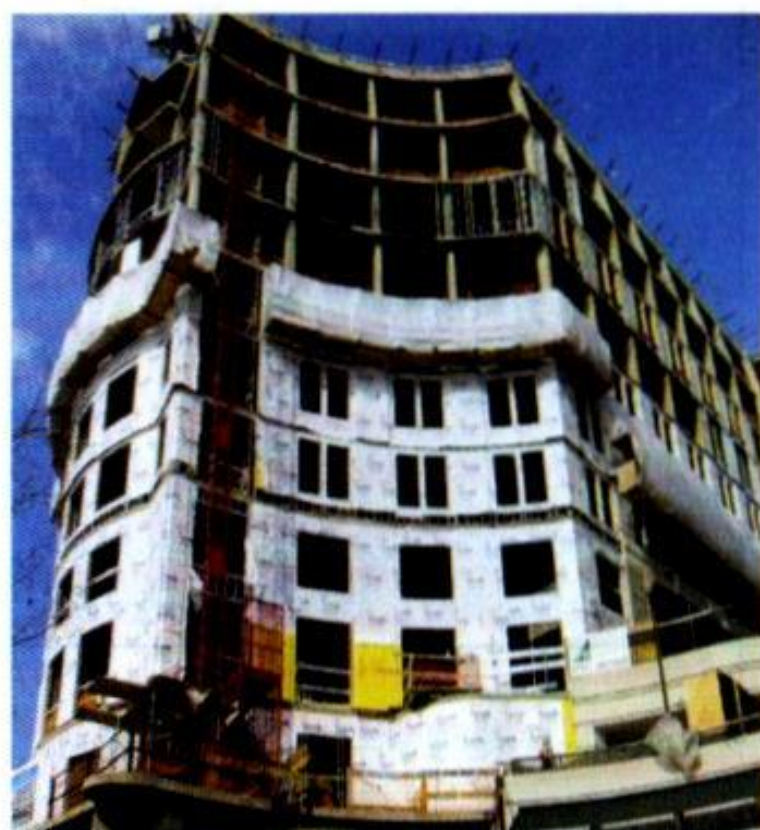
米然

米

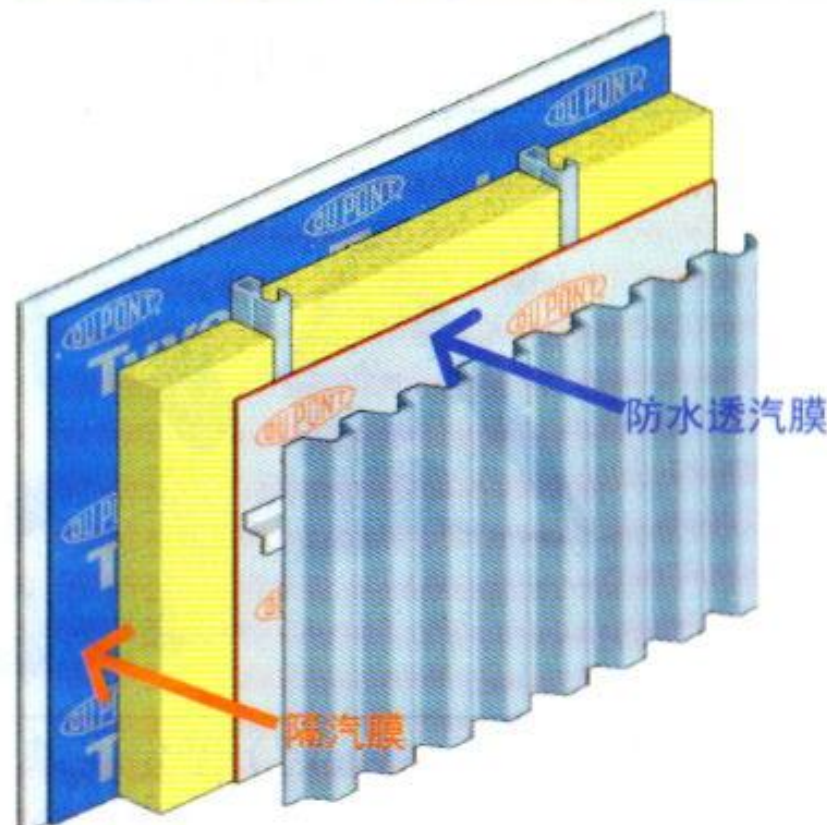
页

40

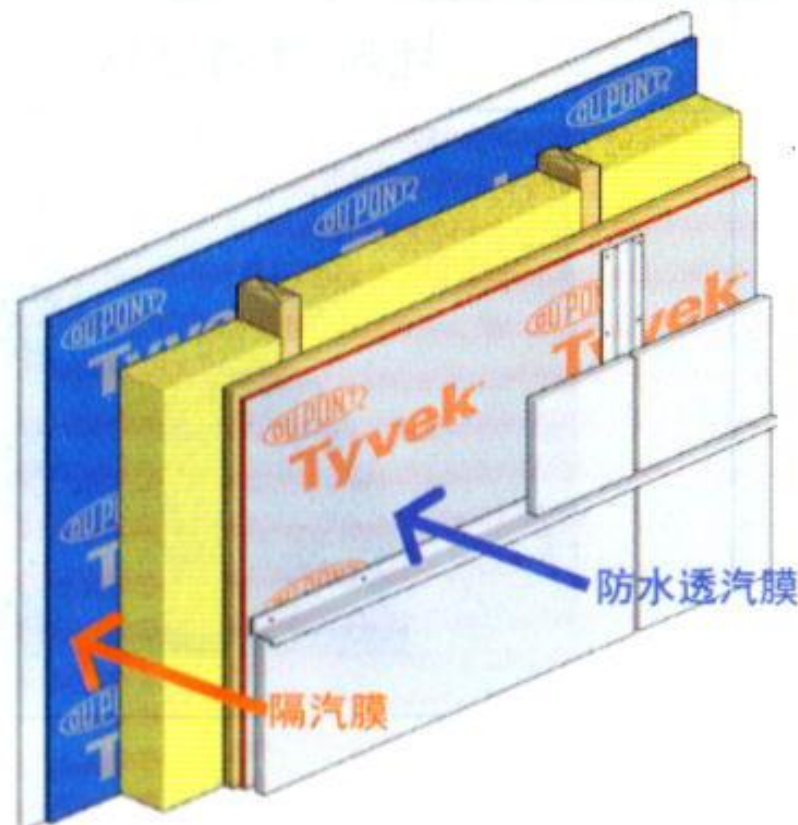
配件名称	Tyvek®胶带	丁基胶带	杜邦™直线泛水	
				
用途	密封特卫强® (Tyvek®) 防水透汽膜 搭接处或修补撕裂处	将防水透汽膜与基层粘结固定 或修补穿透点 (连接件、管子等)	处理洞口, 直线处泛水	
配件名称	杜邦™柔性泛水	带垫钉	U型金属钉	
				
用途	处理洞口, 有转角或弧形边的泛水	将特卫强® (Tyvek®) 固定在基层 (基层为木质、石膏板、水泥制品、金属制品或砌体等)。钉身部分可选用直钉、自攻钉、水泥钉等。	将特卫强® (Tyvek®) 固定在基层 (基层为木质、石膏板、水泥制品等)	
			配件表	
			图集号	07CJ09
			页	41
			审核 张生友 张生友 校对 徐培民 徐培民 设计 米然 米然	



陶瓷板幕墙保温层外覆防水透汽膜



压型钢板外墙保温层内覆隔汽膜外覆防水透汽膜



水泥压力板外墙保温层内覆隔汽膜外覆防水透汽膜

注：在北美及欧洲的不同地区，Tyvek®防水透汽膜作为建筑节能的构造措施已成为习惯做法并强制要求使用，在居住和公共建筑中普遍使用，在节能降耗方面效益显著。

防水透汽膜及隔汽膜的应用实例					图集号	07CJ09
审核	张生友	张生友	校对	徐培民	设计	米然
					页	42



瓷板幕墙保温层外覆防水透汽膜



铝板幕墙保温层外覆防水透汽膜



高层住宅外墙保温层外覆防水透汽膜



公建幕墙保温层外覆防水透汽膜



别墅外墙保温层外覆防水透汽膜



多层建筑外墙保温层外覆防水透汽膜

防水透汽膜及隔汽膜的应用实例

图集号

07CJ09

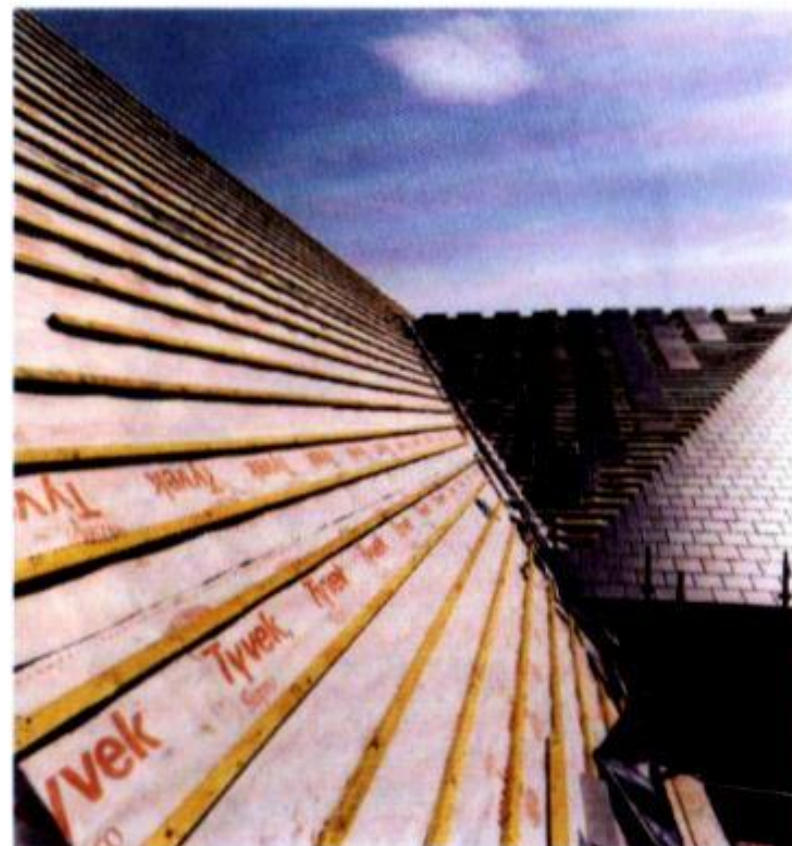
审核张生友 张生友 校对徐培民 徐培民 设计米然 米然

页

43



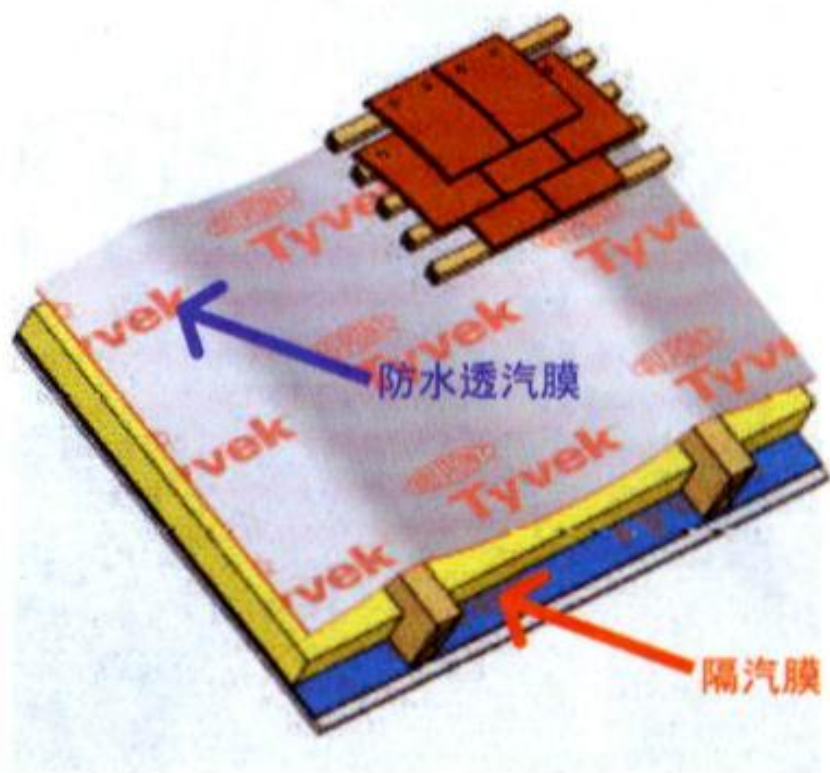
锥形屋面保温层上(外)覆防水透汽膜



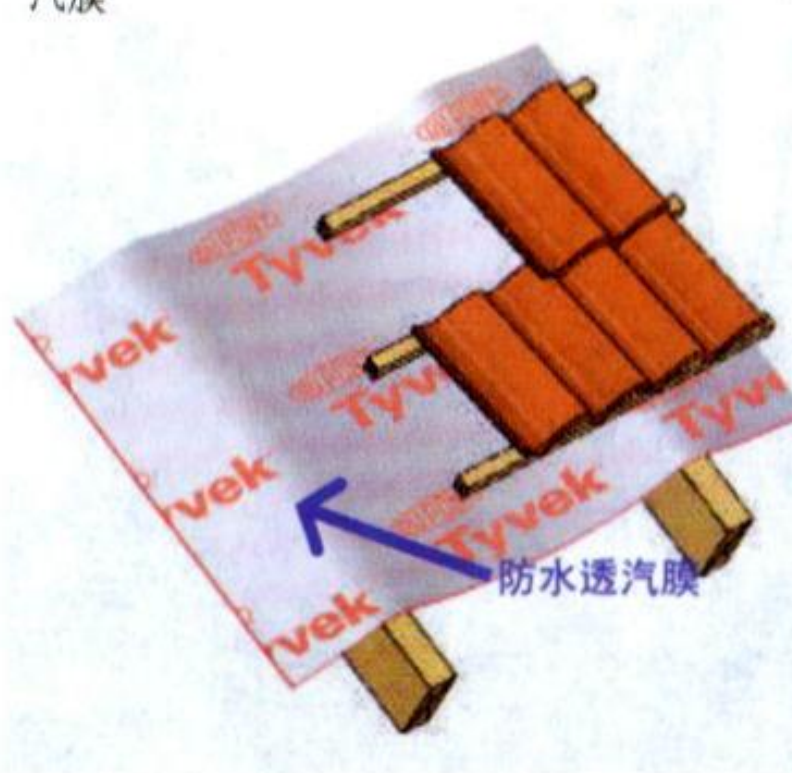
大坡度屋面保温层上(外)覆防水透汽膜



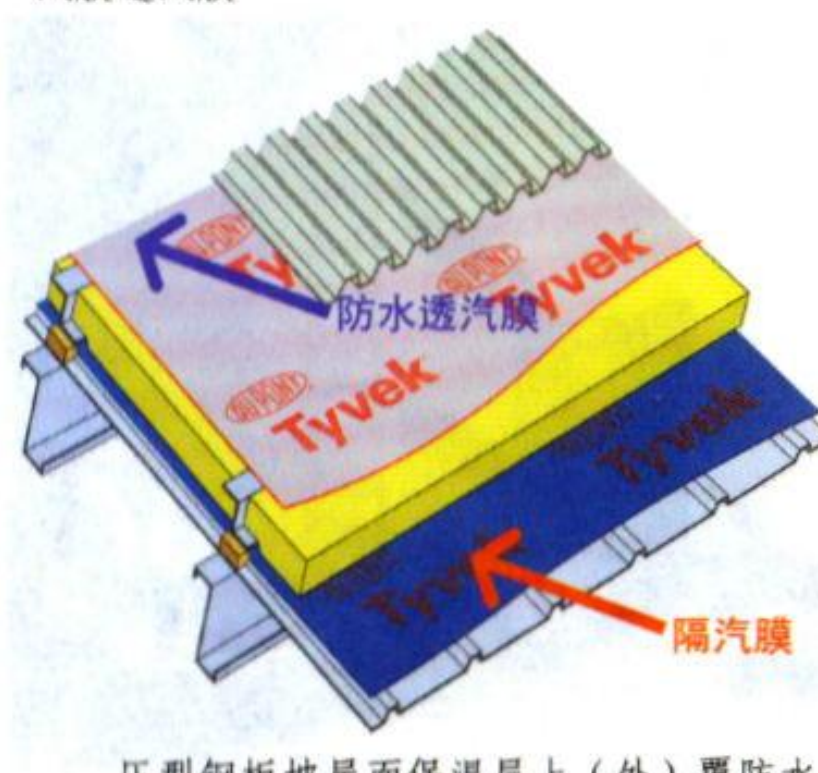
大跨度弓形屋面保温层上(外)覆防水透汽膜



平瓦坡屋面保温层上(外)覆防水透汽膜,下(内)覆隔汽膜



机瓦坡屋面上(外)覆防水透汽膜



压型钢板坡屋面保温层上(外)覆防水透汽膜,下(内)覆隔汽膜

防水透汽膜及隔汽膜的应用实例

图集号

07CJ09

审核张生友 张生友 校对徐培民 徐培民 设计米然 米然

页

44

全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》

由两部分内容组成:

一、产品选用技术条件

02.04.01 防水卷材

高密度聚乙烯 (HDPE) 土工膜

材料组成

以高密度聚乙烯树脂为主要原料, 添加多种化学助剂, 经造粒和吹塑成型等工序加工制成的膜状防渗材料。

规格

幅宽: 3000mm、4000mm、6000mm和7000mm;
厚度: 0.5mm、1.0mm、1.2mm、1.5mm和2.0mm。

参考价格

1.2mm厚19元/m², 1.5mm厚24元/m²。

设计选用要点

具有拉伸强度高、延伸率大、耐腐蚀和耐穿刺性能好, 其接缝可进行焊接施工等特点。

适用于中、高档建筑的地下工程作初期支护与二次衬砌混凝土之间作防水层并可用于种植屋面作耐根系穿刺的防水层, 也可用于垃圾填埋场作防渗层。

— 3600 —
产品选用技术条件

解决怎么选产品的问题

由110位专家编制, 70位专家审定。对64大类290余种产品从技术及经济角度总体论述其选用要点。

二、企业产品技术资料

02.01.04 墙体配套材料

杜邦™ 特卫强® (Tyvek®) 防水透汽膜

基本组成

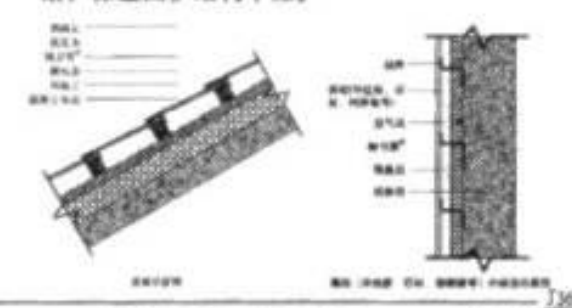
杜邦™ 特卫强® 是一种高密度聚乙烯材料, 为100%可回收利用的环保材料。

适用范围

主要用于住宅和公共建筑屋面和墙体的包覆及保护。

特点

- 高防风性、高防水性。通过减少穿过墙壁空隙和接缝处的空气流动, 防止水汽侵入, 减少热量损失, 达到节能效益。
- 良好的透汽性, 防止潮气在建筑围护结构内部集结, 保证围护结构干燥。



杜邦中国集团有限公司

企业产品技术资料

解决选什么产品的问题

提供了多种类别产品的特点、技术数据、适用范围、产品价格等资料。

免费赠书

www.chinabuilding.com.cn

电话: 010-68342902

2003CPXY



2004CPXY



2005CPXY



2006CPXY

建筑·装修 给水排水 暖通空调·燃气 电气



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

主编单位 联系人及电话

主编单位

中国建筑标准设计研究院

彭 飞

010-88361155-800

杜邦中国集团有限公司

徐培民

021-63866366-2215

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院

彭 飞 010-88361155-800 (国标图热线电话)
010-68318822 (发行电话)