

柔毡屋面防水工程技术规程

CECS29: 91

总则

第 1.0.1 条 为了在柔毡屋面防水工程中，做到技术经济合理、使用可靠、施工简便，特制订本规程。

第 1.0.2 条 柔毡是以聚氯乙烯、丁腈橡胶、煤焦油为主要原材料，经配制加工而成的一种无胎防水卷材。粘胶是与柔毡同类物质配制的弹塑性粘结材料，分冷施工型和热施工型两种。柔毡与粘胶配套施工构成防水层。

第 1.0.3 条 本规程运用于一般工业与民用建筑的屋面防水工程，适用温度范围为 -40°C 至 80°C 。

第 1.0.4 条 如采用其他柔毡或卷材能够满足本规程的技术指标，亦可参照使用本规程。

第 1.0.5 条 执行本规程时，尚应遵守国家有关标准、规范的规定。

第 2 章 材料

2.1 柔毡

第 2.1.1 条 柔毡的规格尺寸应符合表 2.1.1 的要求。

柔毡的规格尺寸

表 2.1.1

| | | |
|---------|---------|---------|
| 卷长 (mm) | 幅宽 (mm) | 厚度 (mm) |
| 10000 | 1000 | 1.3±0.1 |

其他规格由供需双方商定。

第 2.1.2 条 柔毡的技术性能指标应符合表 2.1.1 的要求。

柔毡的技术性能指标

表

2.1.2

| 性能 | 分类 | |
|-------------------|----------------|--------------|
| | 北方型 | 南方型 |
| 耐热性 (°C) | 80°C、5h 不起泡不发粘 | |
| 低温柔性 (°C) | -40°C、2h 无裂缝 | -20°C、2h 无裂缝 |
| 抗拉强度 (纵向) (MPa) | ≥0.8 | |
| 伸长率 (纵向) (%) | ≥120 | |
| 不透水性 (动水压法) (MPa) | ≥0.2 | |
| 吸水率 (%) | ≤0.5 | |

技术性能指标的测定方法详见附录一。

第 2.1.3 条 柔毡的外观质量应符合下列要求：

- 一、制品规整，卷端平齐，无接缝，不发粘，重量不少于 20kg/卷。
- 二、表面无孔眼、疙瘩、裂口等缺陷，撒布的隔离粉应均匀适度，边线应直。
- 三、剖面匀质，呈褐黑色。

第 2.1.4 条 柔毡的包装、贮存、运输应符合下列要求：

- 一、用硬质圆纸芯、塑料管或竹芯作柔毡的内芯，外包牛皮纸或塑料薄膜。包装上应注明产品名称、商标、类型、规格、重量、生产日期、厂名，并附有出厂合格证。
- 二、应平放，堆垛高度不应超过 1m。
- 三、不应靠近热源与火源，不得与有机溶剂接触。
- 四、产品贮存期 2 年，若超过期限，需经复验合格后才能使用。

2.2 粘胶

第 2.2.1 条 粘胶的技术性能指标应符合表 2.2.1 的要求。

粘胶的技术性能指标

表

2.2.1

| 性 能 | 分 类 | |
|----------|----------------|-----|
| | 北方型 | 南方型 |
| 耐热性 (°C) | 80°C、5h 不起泡不流淌 | |

| | | |
|-----------------|-----------------|------------------|
| 低温柔性 (°C) | -40°C、2h 无裂缝 | -20°C、2h 无裂 缝 |
| 粘结强度 (纵向) (MPa) | ≥0.2 | |
| 冷施工型的干燥时间 (h) | <24 | |

技术性能指标的测定方法详见附录一。

第 2.2.2 条 粘胶的包装、贮存、运输应符合下列要求：

一、热施工型粘胶的包装采用双层薄膜编织袋。冷施工型粘胶的包装采用密封的铁桶，桶内应留出 50mm 高的空隙，桶盖拧紧，桶口朝上并加标记。

二、包装上应注明产品名称、商标、类型、重量、生产日期、厂名，并附有出厂合格证。

三、不应靠近热源与火源，避免雨淋或阳光曝晒。

四、产品贮存期为 2 年，若超过期限，需经复验合格后才能使用。

第 3 章 设计

3.1 一般规定

第 3.1.1 条 柔毡屋面防水适用于现浇或预制钢筋混凝土为基层的无保温屋面、保温屋面、上人屋面、不上人屋面、架空隔热屋面以及刚柔结合防水屋面。

第 3.1.2 条 屋面坡度按单体设计要求确定，但应符合下列规定：

一、钢筋混凝土平屋面为 1%~3%；

二、钢筋混凝土坡屋面不得大于 25%；

三、屋面天沟的排水坡度不得小于 5‰。

第 3.1.3 条 抗震设防地区总面的女儿墙、山墙构造及防震缝等还应符合国家建筑抗震设计规范的要求。

3.2 构造层次

第 3.2.1 条 柔毡屋面防水的构造层次由单体设计确定，一般依次包括结构层、找平层、隔气层、保温层、找平层、防水层、保护层、架空隔热层。具体做法可参照附录三“柔毡屋面防水节点构造图”附图 3.1 的做法。

第 3.2.2 条 结构层一般采用现浇或预制钢筋混凝土屋面板。预制结构层的拼装要牢固、灌缝密实、无松动现象，具有良好的整体性。

第 3.2.3 条 找平层采用水泥砂浆或沥青砂浆时应符合表 3.2.3 的规定。

找平层的技术要求

表 3.2.3

| 类别 | 基层种类 | 厚度 (mm) | 技术要求 |
|-------|-------|------------|---------------------|
| 水泥砂浆找 | 现浇钢筋混 | 15~20 | 1:3 水泥砂浆（水泥：砂，体积比）， |

| | | | |
|---------|------------|-------|----------------------------|
| 平层 | 凝土板 | | 水泥标号不低于 325，洒水养护无起砂起壳现象 |
| | 整体或板状材料保温层 | 20~25 | |
| | 预制钢筋凝土板 | 20~30 | |
| | 松散材料保温层 | | |
| 沥青砂浆找平层 | 现浇钢筋凝土板 | 15~20 | 1:8 沥青砂浆（沥青：砂和粉料，重量比），压实平整 |
| | 预制钢筋凝土板 | 20~25 | |
| | 整体或板状材料保温层 | | |

注：沥青砂将采用焦油沥青配制。

第 3.2.4 条 水泥砂浆找平层宜留分格缝，缝宽 20mm。分格缝应根据结构设计具体布置，并宜留在预制板板端拼缝处和屋脊处，其纵横向最大间距不宜大于 6m。分格缝应用粘胶填塞严密。沥青砂浆找平层的分格缝间距不宜大于 4m。

第 3.2.5 条 找平层与突出屋面结构（女儿墙、烟囱、管道、天窗壁、变形缝、楼梯间墙等）的连接处，以及找平层的转角处（檐口、天沟、水落口、屋脊等）均应做成半径为 90~150mm 的圆弧形或钝角。

第 3.2.6 条 保温材料由单体设计确定，其形式一般分整体保温层、板状保温层。

保温材料的抗压强度、导热系数及所含水分要求等技术指标应符合国家有关标准的规定。

第 3.2.7 条 柔毡应铺设在干燥的基层（找平层）上，当保温层或找平层内含有水气时，则保温层不应封闭，而应在保温层或找平层中预留管槽作排气道。排气道纵横相通，其间距宜为 6~12m；每 36 m²左右设一个排气孔，并让排气道与排气孔相通，以避免柔毡起鼓。

第 3.2.8 条 柔毡的保护层做法：

3.3 构造要求

第 3.3.1 条 下列部位应设附加柔毡一层：

一、雨水斗口周围 250mm 范围内；

二、山墙、女儿墙、天沟的泛水及压顶等部位，其附加柔毡宽度应大于附加部位 150mm；

三、高低跨屋面为无组织排水时，在低跨屋面受水冲刷部位应加铺一层整幅柔毡，再放置 300~500mm 宽的滴水板加以保护。

上述部位的构造详见附录三的有关节点。

第 3.3.2 条 天沟与屋面板交接处、屋面伸缩缝、天沟伸缩缝以及屋面板端间的柔毡均应采取在一侧点粘干铺柔毡条等防裂措施；交接处的缝隙均用粘胶或粘胶砂浆嵌填密实。

垂直的柔毡面层宜用绿豆砂或中粗砂护面，在日照强烈地区宜加设防晒晒措施。上述部位的构造详见附录三的有关节点。

第 3.3.3 条 柔毡伸缩缝的纵横向间距不宜超过 16m，且宜与找平层分格缝相对应，做法详见附录三附图 3.14。

第 4 章 施工

4.1 基层要求

第 4.1.1 条 铺贴柔毡的基层（找平层）必须达到：

- 一、表面干燥；
- 二、表面要清扫干净，无浮渣、尘土和起砂掉灰现象，无其他附着的突出物；
- 三、表面平整，与结构层结合牢固，无松动现象；
- 四、表面如有缝隙，应用粘胶嵌填补平。

第 4.1.2 条 在原有屋面上作柔毡防水施工时，应满足下列要求：

原为两毡三油防水屋面，应将两毡三油铲除，并清理修补整平；

原为塑料油膏防水屋面，可清理整平后直接铺贴柔毡；

原使用涂料或其他防水材料屋面，如不铲除原涂料则应先做柔毡与原防水层的粘结性能试验，可行后方可施工。

第 4.1.3 条 对板端缝及其他变形较大的缝宜预留 20mm 深、20mm 宽的槽口，内嵌填粘胶。

对大型预制屋面板的纵横缝、中小型预制圆孔板的端缝、天沟与檐口板接缝、新旧混凝土之间的接缝和刚性屋面的分格缝等，均宜留出槽口嵌填粘胶或粘胶砂浆。

第 4.1.4 条 基层因结构胀缩、沉降等引起开裂的部位，除用粘胶嵌缝外，其上还宜在一侧点粘胶而后干铺一层宽 300mm 的柔毡条做附加层。

4.2 施工工具

第 4.2.1 条 清理基层的施工工具：扫帚或吹尘器、手锤、钢凿。

第 4.2.2 条 柔毡铺贴的施工工具：刮板、胶辊、剪刀、卷尺、灰线袋、1.4m 长钢筋条（抬毡、开卷铺贴用）。

第 4.2.3 条 熬胶用的工具：圆形铁锅或塑化炉、搅拌棒、温度计、铁桶、铁钩等。

4.3 柔毡铺贴

第 4.3.1 条 铺贴前应先在找平层上弹出粉线，然后将粘胶均匀涂布于找平层上，厚度以 1~2mm 为宜，边涂边铺柔毡。在铺贴过程中不要将柔毡拉得过紧，应使其在自然松弛状态下对准粉线粘贴，然后用胶辊压实，把柔毡下的气泡挤出，使柔毡粘贴平整密实。

柔毡防水层铺贴完毕后，再用粘胶沿搭接处涂刷一遍，以确保封口严实。

第 4.3.2 条 铺贴柔毡采用搭接办法，上下层及相邻两幅的搭接缝均应错开，搭接长度沿长边不少于 80mm，沿短边不少于 150mm；平行于屋脊的搭接缝应顺流水

方向搭接，垂直于屋脊的搭接缝应顺主导风向搭接。搭接部位严禁夹入杂物。

第 4.3.3 条 当屋面坡度小于 15% 时，柔毡一般平行于屋脊铺贴，先从屋面坡度最低处开始，贴好檐口第一行，再在贴好的柔毡上弹出第二行基准线，顺水搭接，自下而上逐行施工，做完两个坡面后再封脊。

当屋面坡度大于或等于 15% 时，柔毡应垂直于屋脊方向铺贴。

各部位的附加柔毡应先期做好。

第 4.3.4 条 当屋面为高低跨时，铺贴顺序应先高跨后低跨。在同跨屋面时，铺贴顺序为先远端后近端。

第 4.3.5 条 施工过程中如遇有雨雪应立即停工，并在已贴好的柔毡一端，用粘胶密封，以免渗进雨水。严禁在下雨或霜雪后马上铺贴柔毡，必须等待基层干燥后方可进行。

第 4.3.6 条 柔毡不宜在低于 0℃ 和五级风以上的条件下施工。

第 4.3.7 条 柔毡整体铺完经检查合格后再铺设保护层。其做法是：在柔毡面层均匀刷 1~2mm 厚粘胶一遍，随后均匀满铺干净的中粗砾砂或绿豆砂一层，并使其与粘胶结合牢固。

第 4.3.8 条 不得穿带钉子的鞋施工。采用钢丝网细石混凝土做刚柔结合防水层时，施工期间应严格防止钢丝损坏柔毡防水层。

第 4.3.9 条 冷施工的粘胶必须搅拌均匀后再使用。热施工的粘胶应先将胶料放入容器内，边升温边搅拌，使容器内的胶料温度控制在 100~120℃ 之间，成为流体

后才能使用。

容器内要及时补充新料，以便连续作业并有利于粘胶的熔化。对于因温度过高而烧焦的胶料，应及时从容器内清除干净，不得再混入胶料中使用。

4.4 施工验收

第 4.4.1 条 竣工后的柔毡防水屋面不得有渗漏或明显积水现象。检查渗漏和积水可在雨后进行，必要时可采用人工浇水或蓄水法检查。

第 4.4.2 条 柔毡与基层之间应粘贴牢固、表面平整，不得有气泡、折皱、空洞（特别是阴阳角）、起鼓、翘边和封口不严等缺陷。保护层要均匀满铺、粘结牢固。缝隙处的粘胶应嵌填严密，无开裂现象。

第 4.4.3 条 在竣工验收前，应将屋面上所剩的材料和建筑垃圾清理干净。

第 4.4.4 条 施工验收时，应提供下列资料：

一、原材料和成品的质量合格证明及现场检验记录；

二、现场施工记录及工程质量检验评定结果（评定标准见附录二）。

第 5 章 安全与劳动保护

第 5.0.1 条 粘胶的加热场地应选择在安全、通风、宽敞的避风位置，并应设有灭火器和大于锅口的薄铁板等防护器材。

第 5.0.2 条 应配备专人负责粘胶的加热熔化操作，每班工作结束时，应将余火熄灭。

第 5.0.3 条 操作人员应戴安全帽、防护手套、口罩和脚罩、穿防滑鞋。

第 5.0.4 条 操作人员手上粘有胶料时，宜用松节油擦洗干净。

第 5.0.5 条 除执行上述条文外，尚应遵守国家安全与劳动保护的有关规定。

附录一 柔毡与粘胶技术性能的测试方法

一、柔毡技术性能指标的测定：

(一) 试件制备：

检验用的试件应在柔毡端头起 3m 处按附图 1.1 所示的部位和附表 1.1 所列的部位、尺寸、数量制备。

试件部位、尺寸、数量

附表 1.1

| 试验项目 | 数量 | 试件部位 | 试件尺寸 (mm) |
|----------|----|------|-----------|
| 抗拉强度和伸长率 | 5 | A | |
| 低温柔性 | 6 | B | 60×20 |
| 不透水性 | 3 | C | 150 |
| 耐热性 | 3 | D | 100×50 |
| 吸水率 | 3 | E | 50×50 |

(二) 耐热性：

1 仪器设备：具有恒温控制的电热烘箱、温度计（0~200℃水银温度计，精确度 0.5℃）、铁丝或回形针（穿钩试件用）、裁刀。

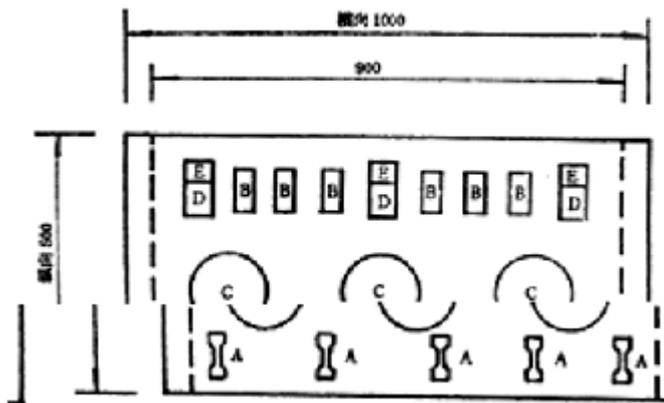
2 试验步骤:

(1) 按附图 1.1 和附表 1.1 的规定切取试件 3 块,将表面撒布材料刷净, 在距试件一端约 1cm 处的中心穿一小孔, 用穿钩悬挂在烘箱内的上层篦板上。

(2) 在规定温度下放置 5h, 取出试件观察其表面是否有起泡、发粘现象。

(3) 全部试件均不起泡、不发粘, 方可评定耐热性为合格。

(三) 低温柔性:



附图 1.1 柔毡技术性能检验试件的取样部位 (mm)

注: 测定抗拉强度和伸长率的试件 A, 受力方向与柔毡的压延方向 (纵向) 一致。

1 仪器设备: 低温箱 (低于 -40°C)、 $\varnothing 10\text{mm}$ 金属棒、裁刀。

2 试验步骤及评定:

(1) 按附图 1.1 和附表 1.1 的规定切取试件 6 块, 将表面撒布材料刷净, 与直径

为 10mm 的金属棒同时放入低温箱中，在规定的温度下，恒温 1h。

(2) 从低温箱中取出，立即沿圆棒用手以 2s 的时间按均衡速度弯曲成半圆，用肉眼观察试件表面有无裂纹。

(3) 6 块纵向试件中，有 5 块试件无裂纹方可评定柔毡低温柔性为合格。

(四) 抗拉强度和伸长率：

1 仪器设备：厚度计（1/100mm）、量尺（1/10mm）、哑铃形冲模（见附图 1.2）、拉力机（极限负荷 2000N，精度 1N）。

2 试验步骤：

(1) 按附图 1.1 和附表 1.1 的规定，用冲模切取试件 5 片，切取时必须一次切断，每次切 1 片。

(2) 将表面撒布材料刷净，放在温度为 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的室内，30min 后进行试验。

(3) 在试件工作部位印两条距离为 $25\pm 0.5\text{mm}$ 的平行标线，标线的宽度不超过 0.5mm。

(4) 用厚度计量其标距内厚度，测量部位应不少于 3 点，取其最小值。

(5) 把试件垂直地夹在拉力机的上下夹制器上，使下夹制器以 50mm/min 的下降速度拉伸试件，并测量试件工作部位的伸长值，直到拉断为止。

(6) 根据试验要求记录试件被拉断时的标线距离和荷重。

(7) 试件如在工作标线以外拉断时, 试验结果作废。

3 结果表示方法:

(1) 抗拉强度按下式计算:

$$\sigma_t = P/bd$$

式中 σ_t ——抗拉强度 (MPa) ;

P——试件拉断时所受荷重 (N) ;

b——试验前试件工作部分宽度, 以 6.5mm 计算;

d——试验前试件工作部分最小厚度 (mm) 。

(2) 伸长率按下式计算:

$$\varepsilon_1 = \frac{l-l_0}{l_0} \times 100$$

式中 ε_1 ——伸长率 (%) ;

l_0 ——试验前试件工作标线距离, 以 25mm 计算;

l_1 ——试件在拉断时的标线距离 (mm) 。

4 该两项性能试验结果均取算术平均值,各试件试验数据对平均值的偏差不得超过±15%,如超过±15%则应将数据舍去,经取舍后的试件个数不能少于3个。

(五) 吸水率:

1 仪器设备:精确度 0.001g 的分析天平、1000ml 烧杯或其他适合容纳试件和装水的容器、毛刷、50℃或 100℃水银温度计(精确度 0.5℃)、细玻璃棒、滤纸。

2 试验步骤及计算:

(1) 按附图 1.1 和附表 1.1 的规定切取试件 3 块,将表面撒布材料刷净。

(2) 将称重后的试件立放在 18±2℃的水中浸泡,每块试件相隔距离不小于 2mm (可用细玻璃棒置于试件之间),水面高出试件上端不小于 20mm。浸泡 24h 后取出,迅速用滤纸按贴试件两面,以吸取水分,至滤纸按贴试件不再有水迹为止,立即称重。

(3) 试件从水中取出至称量完毕的时间不超过 3min。

(4) 计算:

吸水率 A (%) 按下式计算:

$$A = \frac{W - W_1}{W_1} \times 100$$

式中 A——吸水率(%);

W1——浸泡前试件重量 (g) ;

W——浸泡后试件重量 (g) 。

(六) 不透水性:

1 仪器设备: 具有 3 个透水盘的带定时器的不透水仪, 它主要由液压系统、测试管路系统、夹紧装置和透水盘等部分组成。透水盘底座内径为 92mm, 透水盘金属压盖上有 7 个均匀分布的直径 25mm 运水孔。压力表测范围因为 0~0.6MPa, 精度 2.5 级。其测试原理见附图 1.3。

2 试件与试验条件:

(1) 试件按附图 1.1 和附表 1.1 的规定。

(2) 试验水温为 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 测试:

a 安装试件: 将 3 块试件分别置于 3 个透水盘试座上, 涂盖材料薄弱的一面接触水面, 并注意“o”型密封圈应固定在试座槽内, 试件上盖上金属压盖, 然后通过夹脚将试件压紧在试座上。如产生压力影响结果, 可向水箱泄水, 达到减压目的。

b 压力保持: 打开试座进水阀, 通过水缸向装好试件的透水盘底座继续充水, 当压力表达达到指定压力时, 停止加压, 关闭进水阀和油泵, 同时开动定时器, 随时观察试件有无渗水现象, 并记录开始渗水时间。在规定测试时间内如试件出现渗漏, 必须立即关闭控制相应试座的进水阀, 以保证其余试件能继续测试。

c 卸压：当测试达到规定时间，即可卸压取样，起动油泵，夹脚上升后即可取出试件，关闭油泵。

4 试验结果：检查试件有无渗漏现象，如有 2 块不渗漏即可认为合格。

二、粘胶技术性能指标的测定：

（一）耐热性：

1 试件制备：取试样均匀地涂刷在 3 块 150mm×50mm×10mm 的水泥砂浆板上，涂膜厚度 1mm，置于室温下 1h 后备用。

2 测定方法：将试件以 1：1 坡度放入已调节到 80±2℃ 的烘箱中，恒温 5h 后取出检查，以不起泡、不流淌为合格。

（二）低温柔性：

1 试件制备：取试样均匀地涂刷在 3 块 50mm×100mm 柔毡块上，涂膜厚度 0.3mm，置于室温下 1h 后备用。

2 测定方法：同柔毡低温柔性的测定方法。

（三）冷施工型干燥时间：

1 试件制备：取试样均匀地涂刷在 3 块 150mm×50mm×10mm 的水泥砂浆板上，涂膜厚度 0.5mm，放置于 23±2℃ 的干燥环境中，24h 后取出备用。

2 测定方法：将已涂膜了试样的面上放置一张定性滤纸，在纸上放一只 20g 的砝码，经 30s 后，卸除砝码，将试件翻面，如果有 2 块试件滤纸能自由下落或在试件背上用食指轻敲自由落下，而涂膜表面不留滤纸纤维，即认为合格。

（四）粘结强度：

1 试件制备：

（1）按附图 1.4 用 1：2 水泥砂浆制作水泥抗折拉力试验用的“8”字形试块，成型后立即在中间垂直插薄铁片隔成两个相等的半块，拆模后经潮湿养护 7d，自然风干备用。

（2）制作粘结试件（一组 3 块），在“8”字形水泥砂浆试块断开处各涂以少量试样，静止 10min，再对接粘结两个半块，粘结厚度为 3mm，用橡皮筋箍紧，然后在室温下放置 7d。

2 粘结强度测定：将已硬化的试件，在温度为 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的条件下，置于水泥抗折拉力试验机的夹具中拉断。按下式计算：

$$R=P/A$$

式中 R——粘结强度（MPa）；

P——拉断荷重（N）；

A——粘结面积（ mm^2 ）。

附录二 柔毡屋面防水工程质量检验评定标准

一、 本附录适用于柔毡和粘胶铺贴的屋面防水工程。

二、检查数量：按铺贴面积每 100 m²抽查 1 处，每处 10 m²，且不少于 3 处。

三、柔毡和粘胶的技术性能指标和外观质量，必须满足本规程的规定。

检验方法：观察检查和检查产品出厂合格证、检测报告。

四、柔毡防水层严禁有渗漏现象。

检验方法：雨后或泼水观察检查。

五、柔毡防水层的表面平整应符合以下规定：

合格：基本符合排水要求，无明显积水现象。

优良：符合排水要求，无积水现象。

检验方法：雨后或泼水观察检查。

六、柔毡铺贴的质量应符合以下规定：

合格：粘胶涂刷均匀，铺贴方法、压接顺序和搭接长度基本符合本规程的规定；粘贴牢固，无滑移、翘边缺陷。

优良：粘胶涂刷均匀，铺贴方法、压接顺序和搭接长度符合本规程的规定；粘贴牢固，无滑移、翘边、皱折等缺陷。

检验方法：观察检查。

七、泛水、檐口及变形缝的做法应符合以下规定：

合格：粘贴牢固，封盖严密，柔毡附加层、泛水立面收头等做法基本符合本规程的规定。

优良：粘贴牢固，封盖严密，柔毡附加层、泛水立面收头等做法符合本规程的规定。检验方法：观察检查。

八、柔毡里面保护层应符合下列规定：

(一) 中粗砾砂或绿豆砂保护层：

合格：粒径符合本规程的规定，筛洗干净，撒铺均匀，粘结牢固。

优良：粒径符合本规程的规定，筛洗干净，撒铺均匀，粒结牢固，表面清洁。

检验方法：观察检查。

（二）板材和整体保护层：

遵照《建筑工程质量评定标准》GBJ301—88 第九章第二节和第三节有关规定进行检验和评定。

九、排气屋面孔道的留设应符合以下规定：

合格：排气道纵横贯通，排气孔安装牢固，封闭严密。

优良：排气道纵横贯通，无堵塞；排气孔安装牢固，位置正确，封闭严密。

检验方法：观察检查。

十、水落口、变形缝及檐口等处薄钢板的安装应符合以下规定：

合格：各种配件均安装牢固，并涂刷防锈漆。

优良：安装牢固，水落口平正，变形缝、檐口等处薄钢板安装顺直，防锈漆涂刷均匀。

检验方法：观察和手板检查。

十一、柔毡防水层的允许偏差和检验方法应符合以下规定：

（一）柔毡搭接宽度允许偏差为-10mm。

检验方法：尺量检查。

（二）粘胶耐热度允许偏差为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

检验方法：检查铺贴时的测试记录。

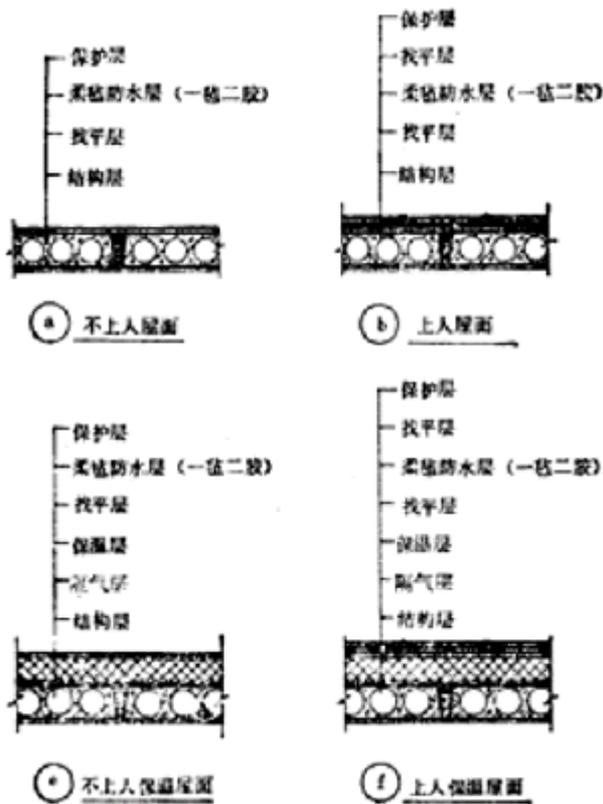
（三）粘胶热施工温度允许偏差为 -5°C 。

检验方法：检查铺贴时的测试温度。

十二、在柔毡屋面防水工程质量检验评定时，应将单位工程名称、工程量、防水层做法、检查的日期、部位及处数填写清楚。班（组）长、质量检查员

及施工负责人必须在“工程质量检验评定”的文件上签字，加盖单位检查部门的公章方为有效。

附录三 柔毡屋面防水节点构造图

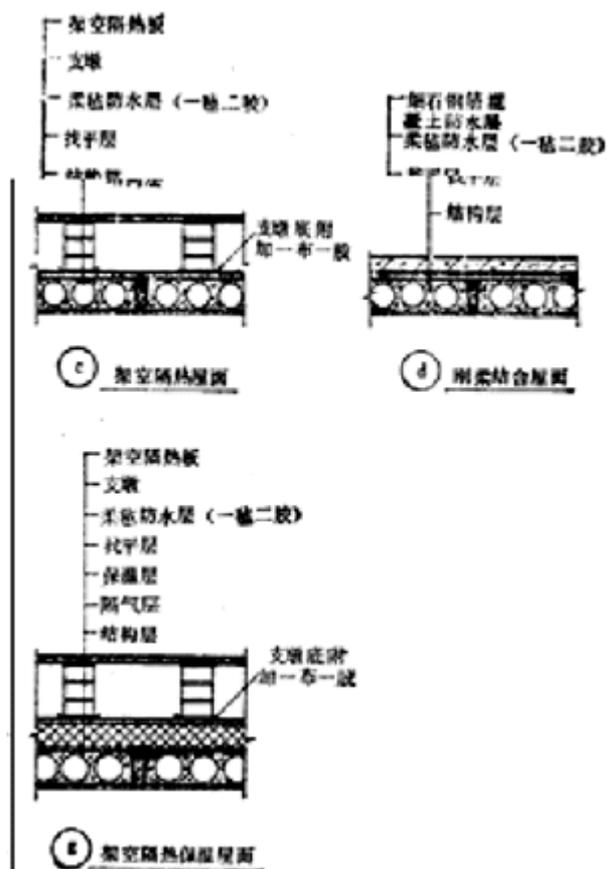


附图 3.1 柔毡防水

注：①刚柔结合的细石钢筋混凝土防水层应按平屋

②整体现浇保温层按本图构造层次施工，若采

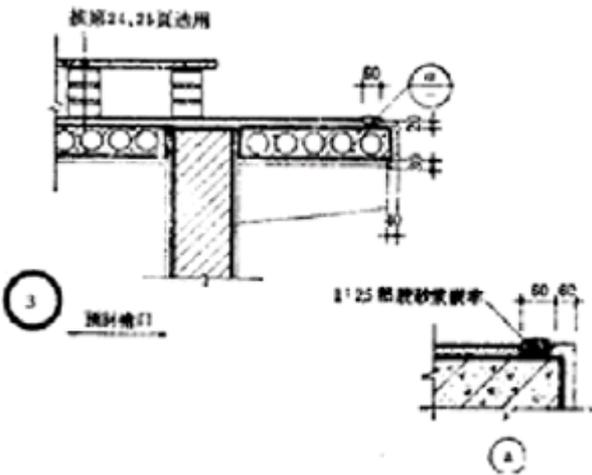
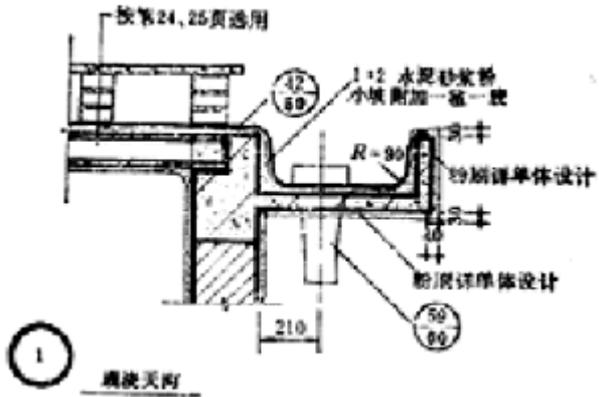
③本图集不适用于柔软性的保温材料



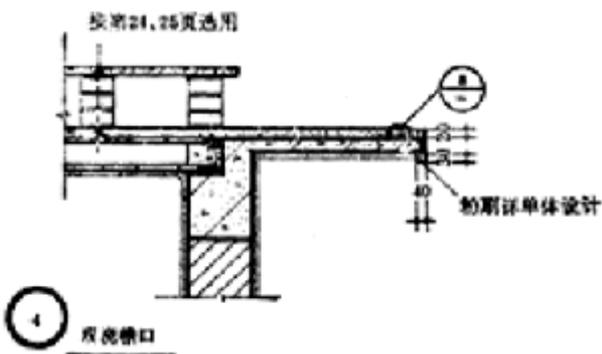
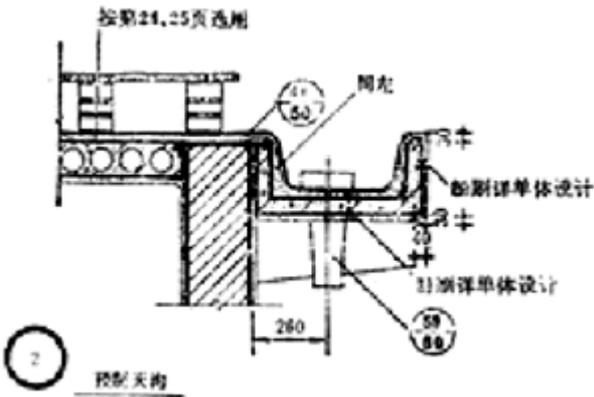
层面构造层次

面标准图集的有关大样施工，并按要求设置伸缩缝。

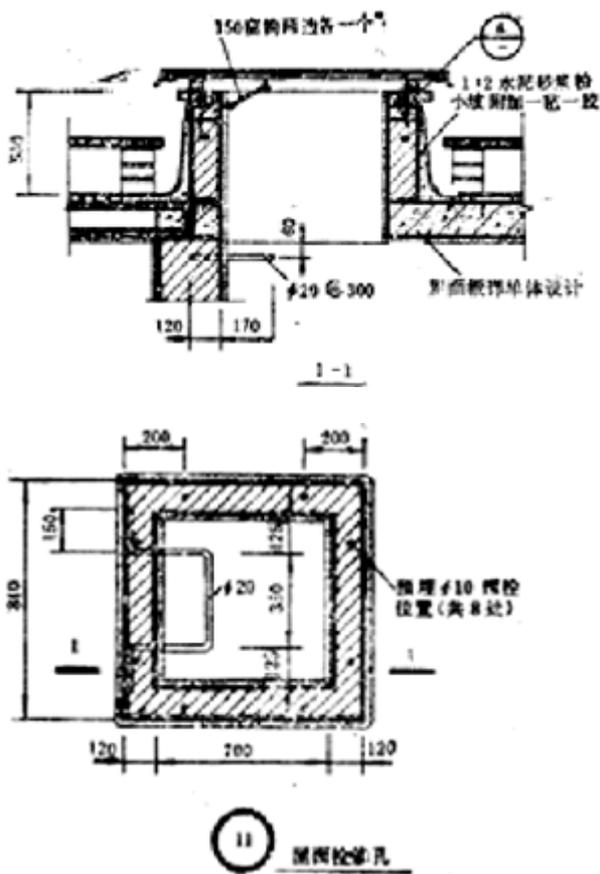
用预制保温层时，在结构层上应增加找平层。



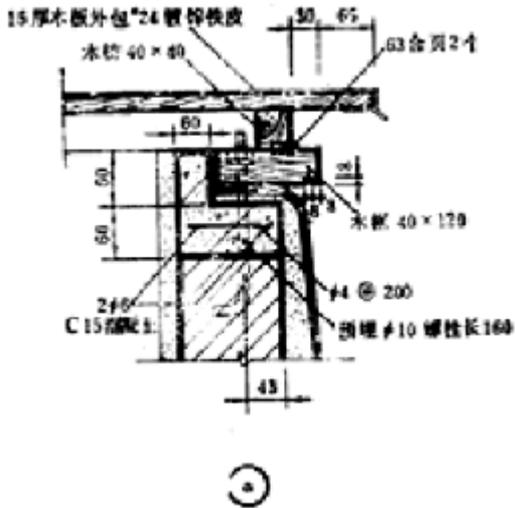
附图 3.2 平屋面外天沟、



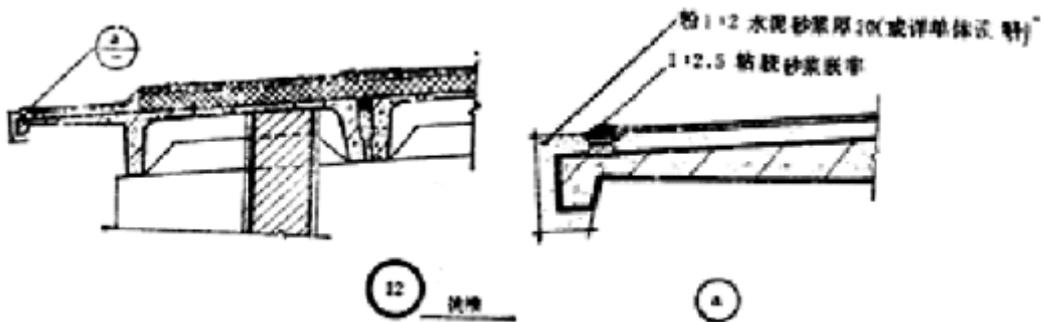
檐口 (mm)



附图 3.5 平屋面检

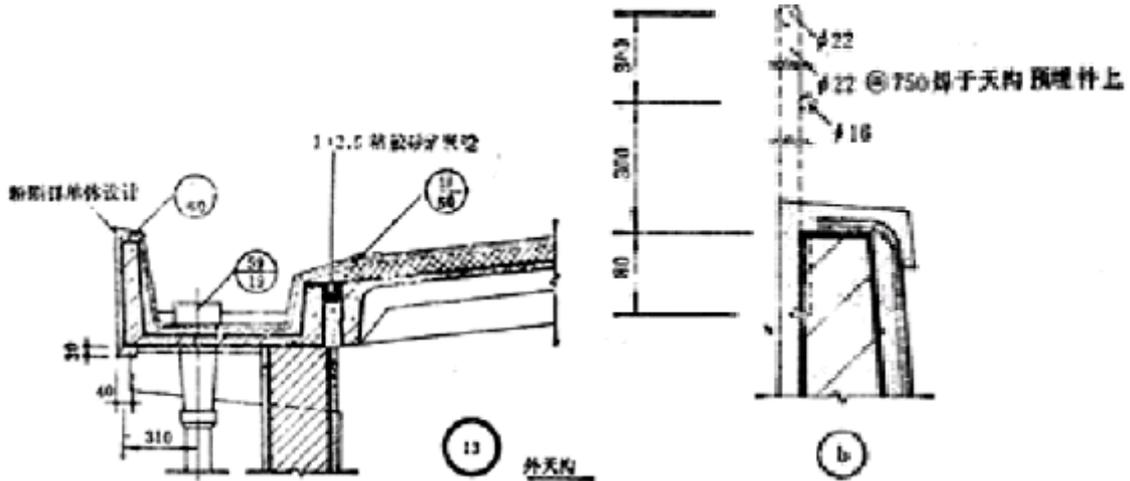


修孔 (mm)



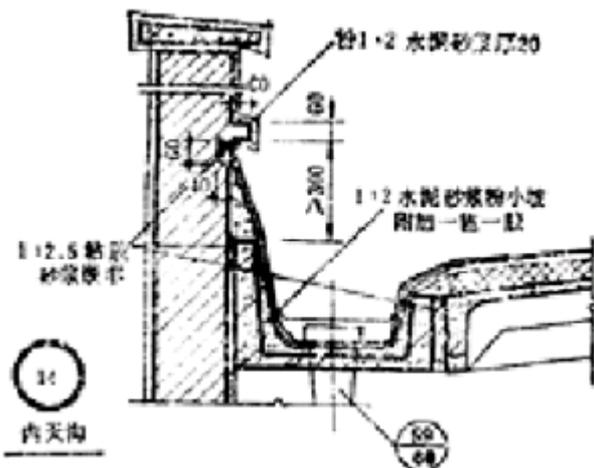
附图 3.6 坡屋面挑檐、

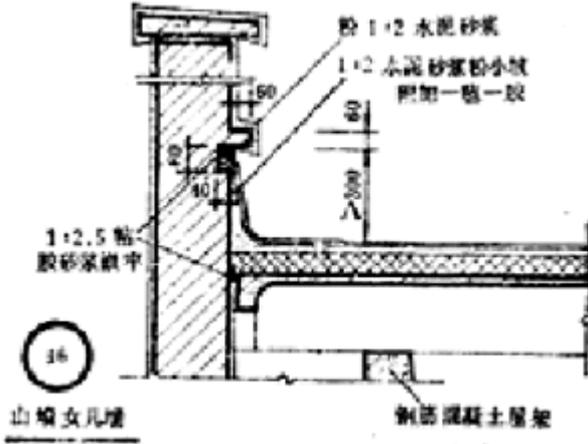
注：有无栏杆，单



外天沟 (mm)

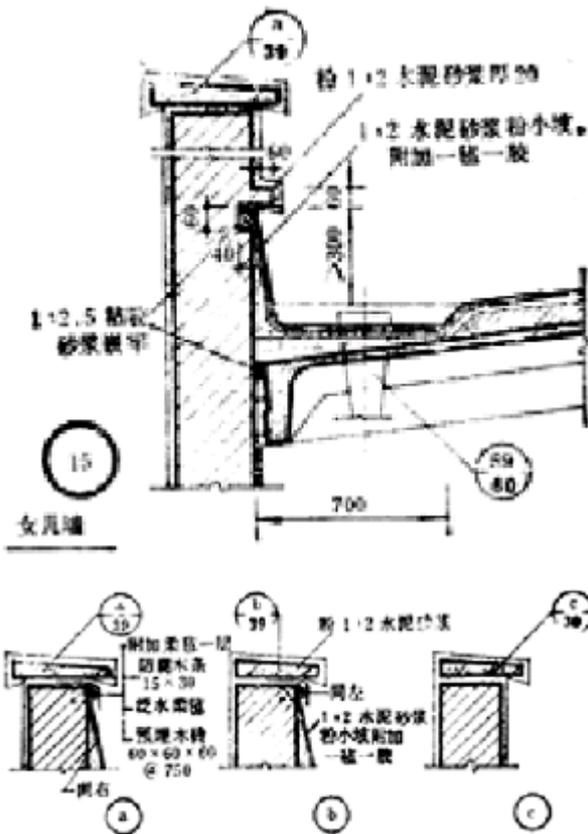
体设计应注明。





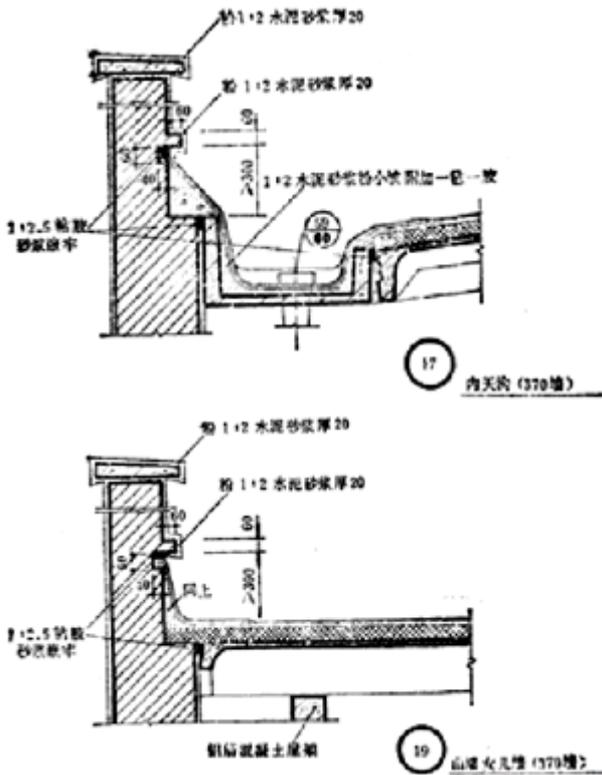
附图 3.7 坡面女儿墙、

注：@、ⓑ用于泛水高度小于 500

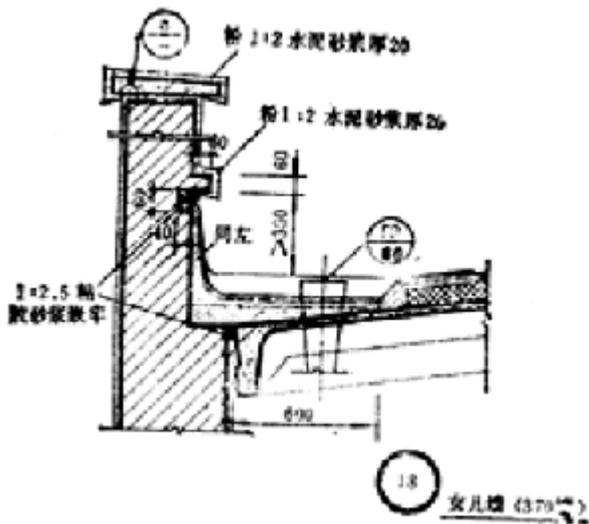


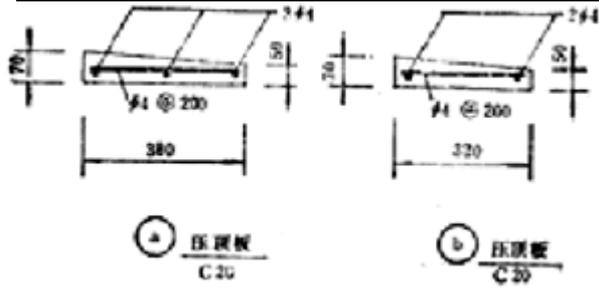
内天沟、压顶 (mm)

© 用于女儿墙无线角。

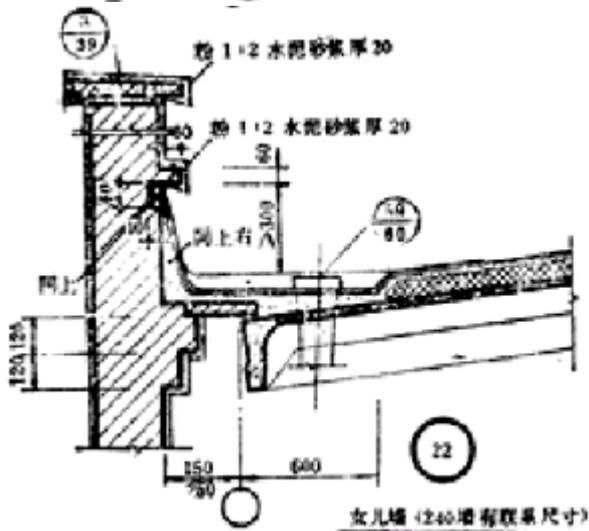
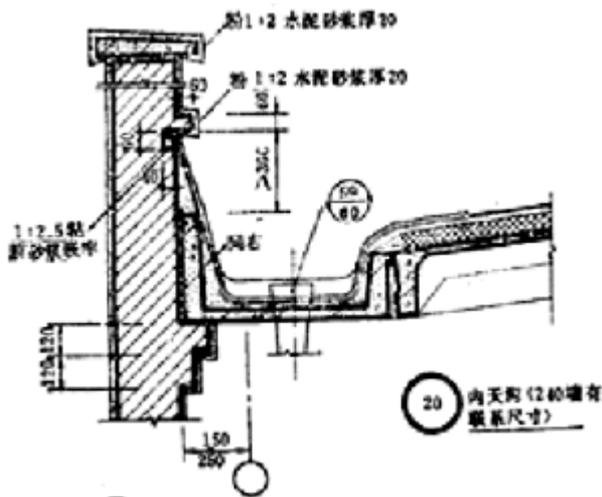


附图 3.8 坡屋面女儿墙、内





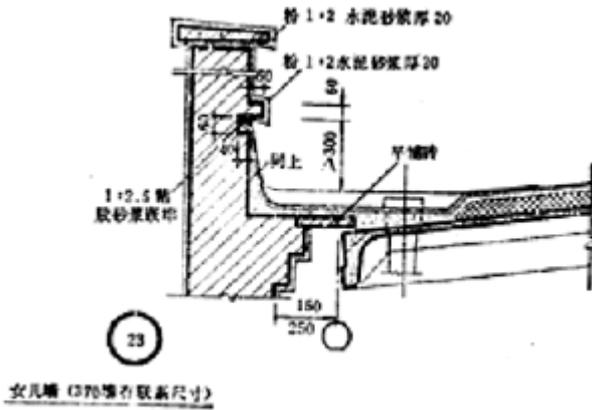
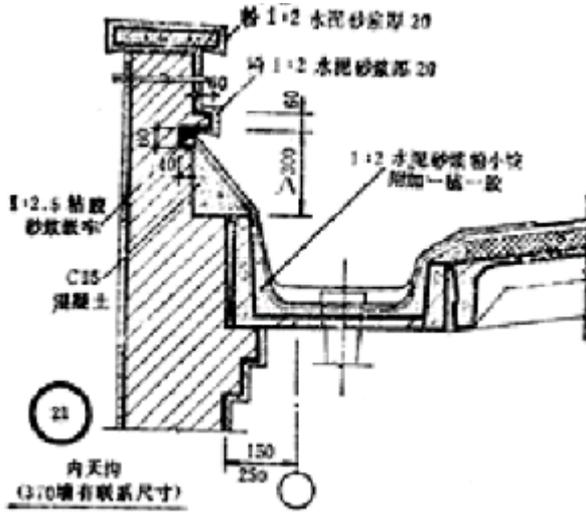
天沟 (370 墙) (mm)



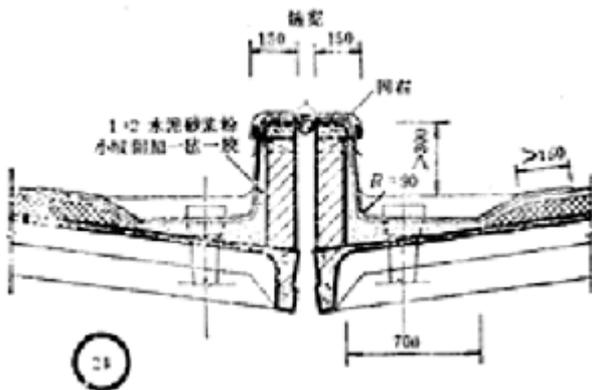
附图 3.9 坡屋面内天沟、女儿墙

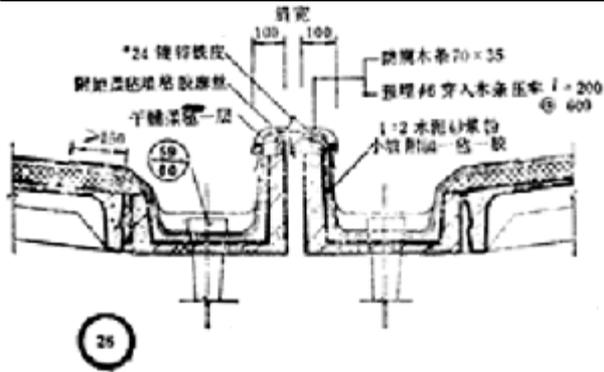
注：①联系尺寸为 150 时平铺砖取清。

②抗震区平铺砖应另采取安全措

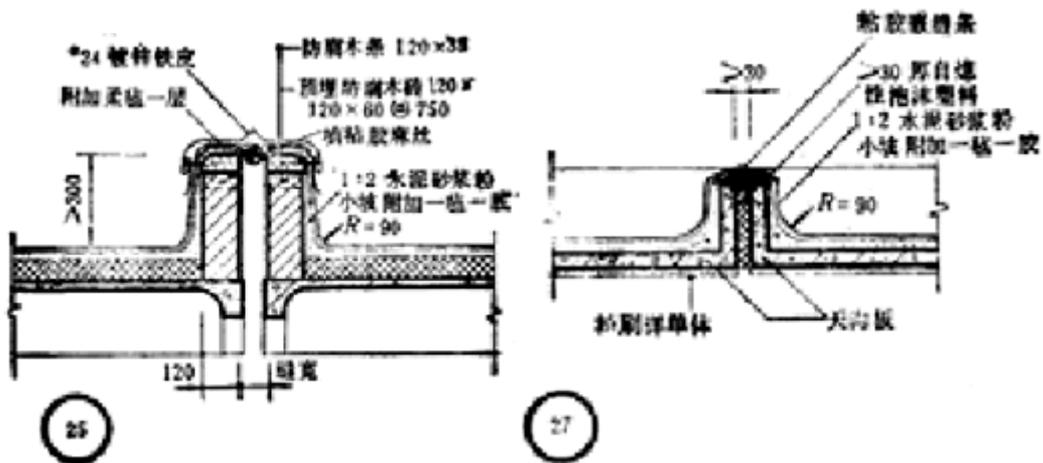


(有联系尺寸) (mm)

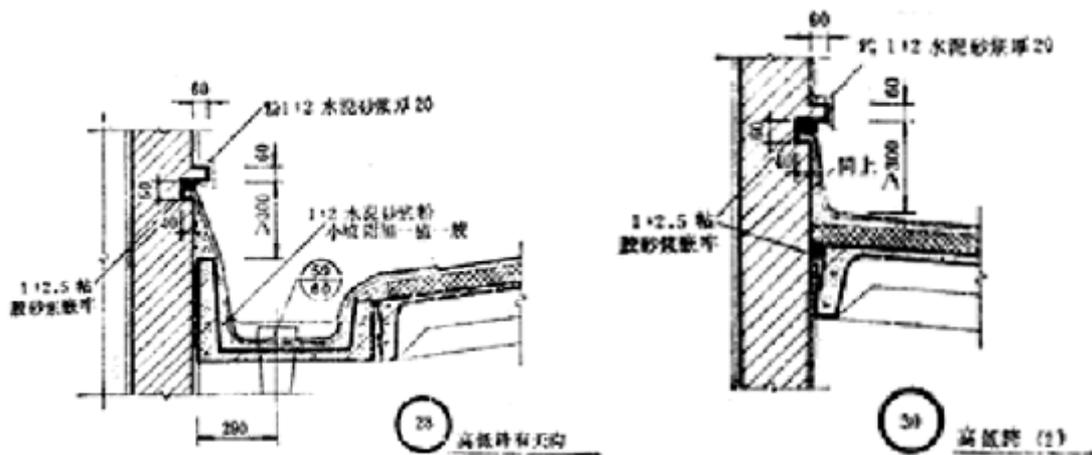




附图 3.10 坡屋面变形缝、

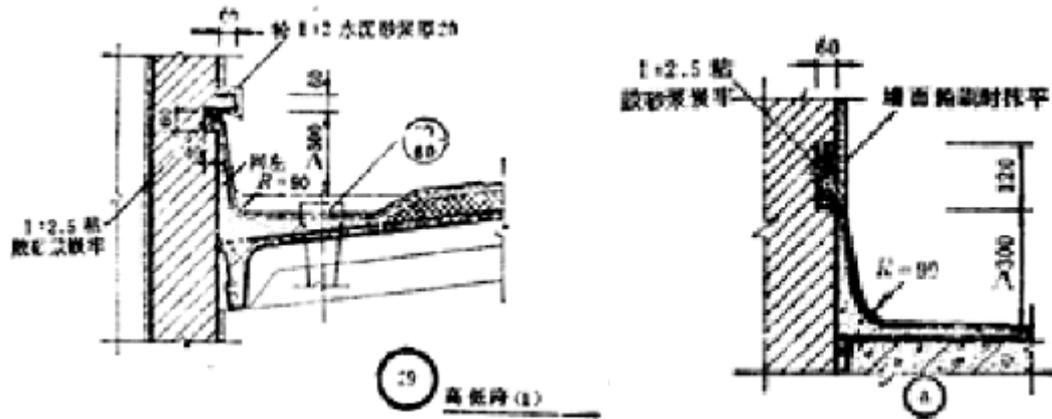


防震缝 (mm)



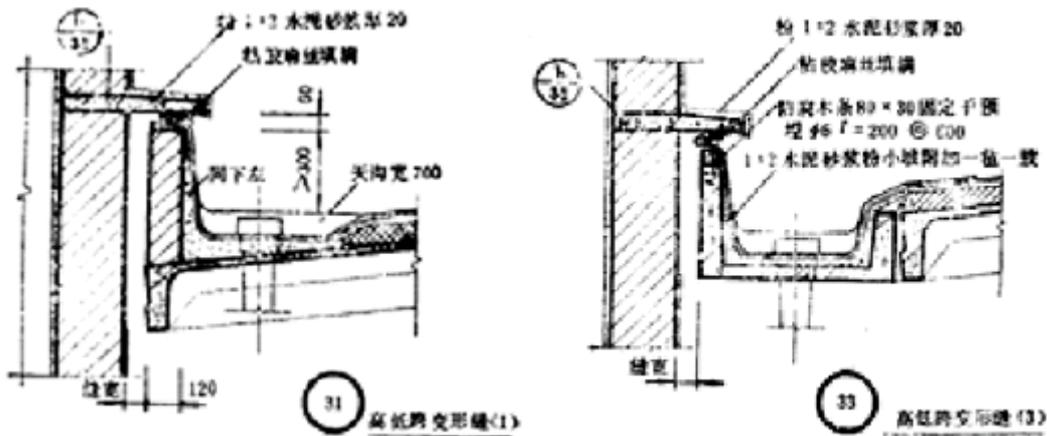
附图 3.11 坡屋面高低

注：为便于施工，泛水的上部做法也可参图

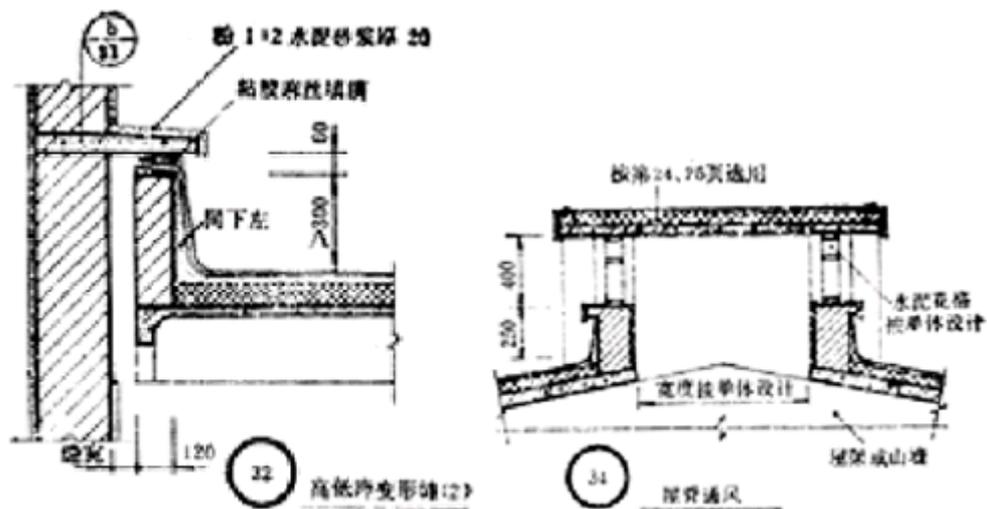


跨泛水 (mm)

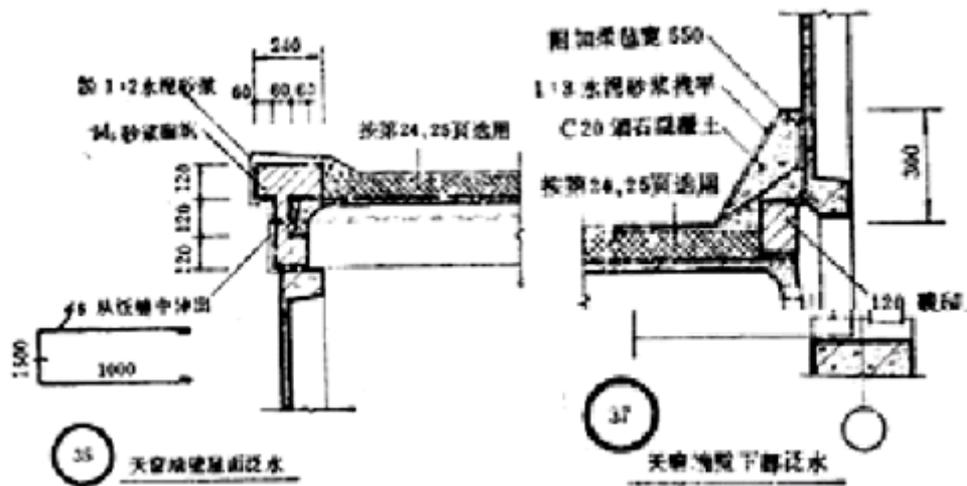
图 工, 但必须保证质量。



附图 3.12 坡屋面高低跨变形



缝水、屋脊通风 (mm)

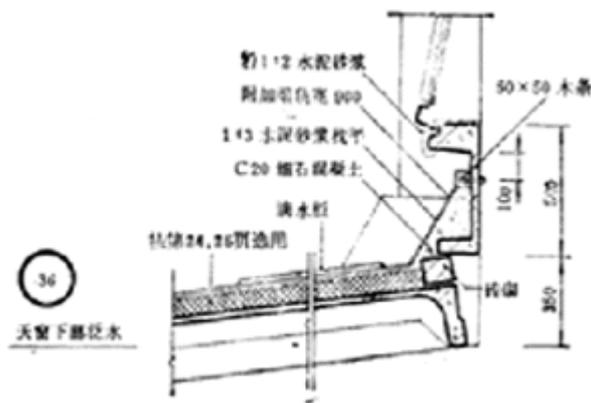


附图 3.13 坡屋面天窗节

注：①本图节点仅表示天窗

②天窗节点均摘自国际

③滴水板尺寸为 500×300

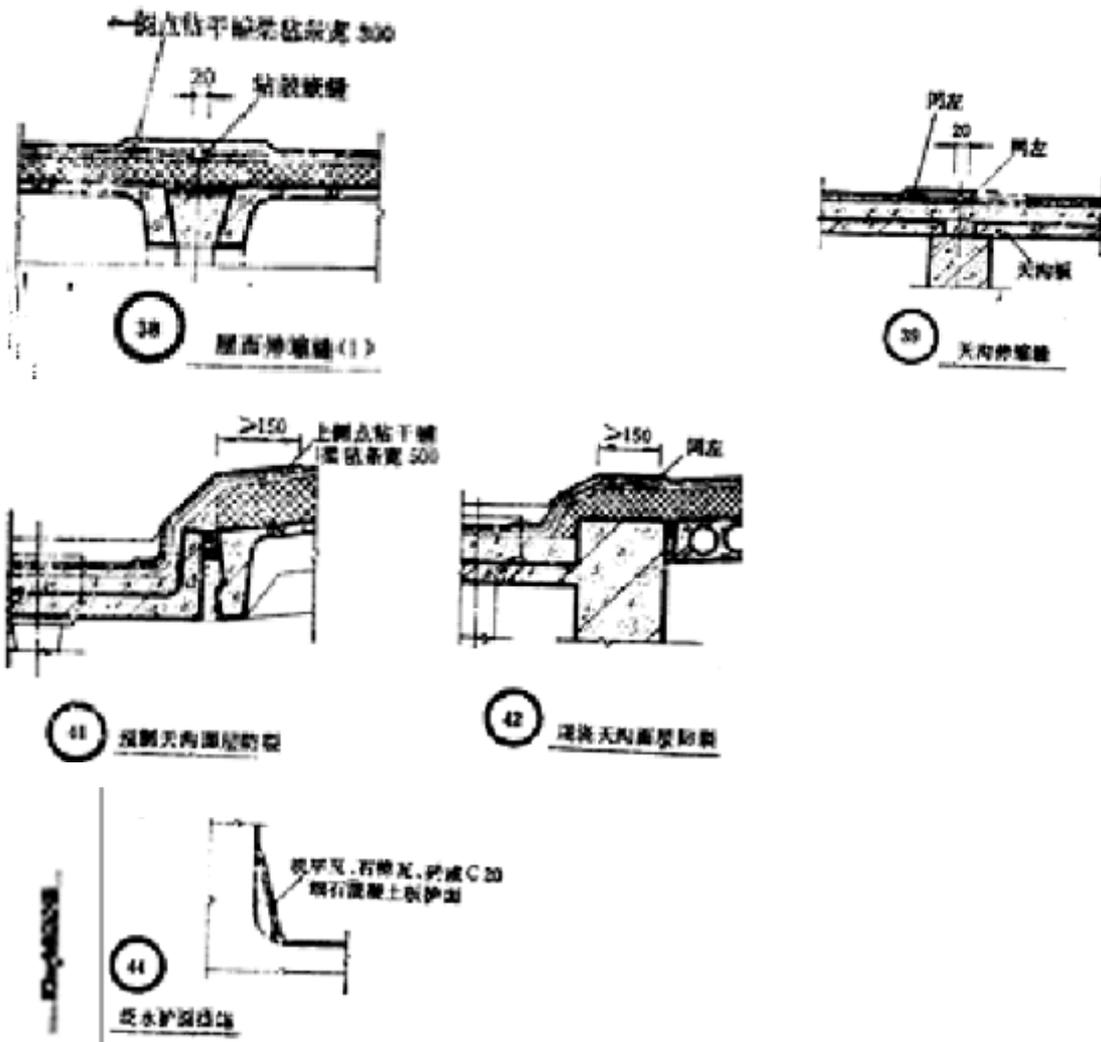


点构造 (mm)

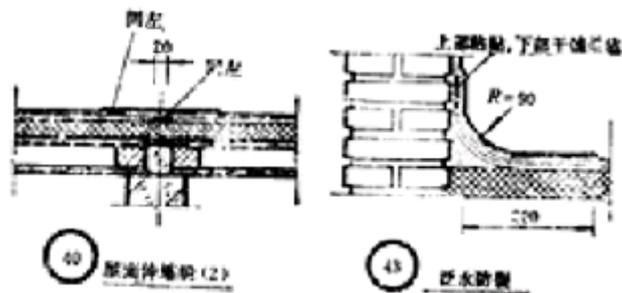
节点防水构造。

形钢筋混凝土天窗架建筑构造图集 J830 (一)。

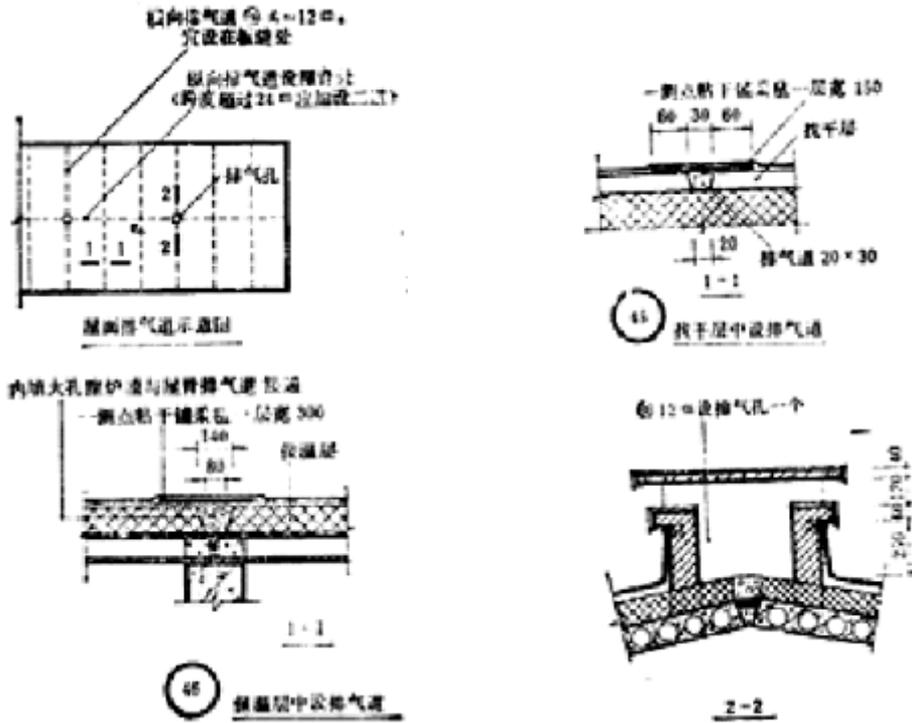
×25, 用 C20 细石混凝土预制, 粘胶粘贴。



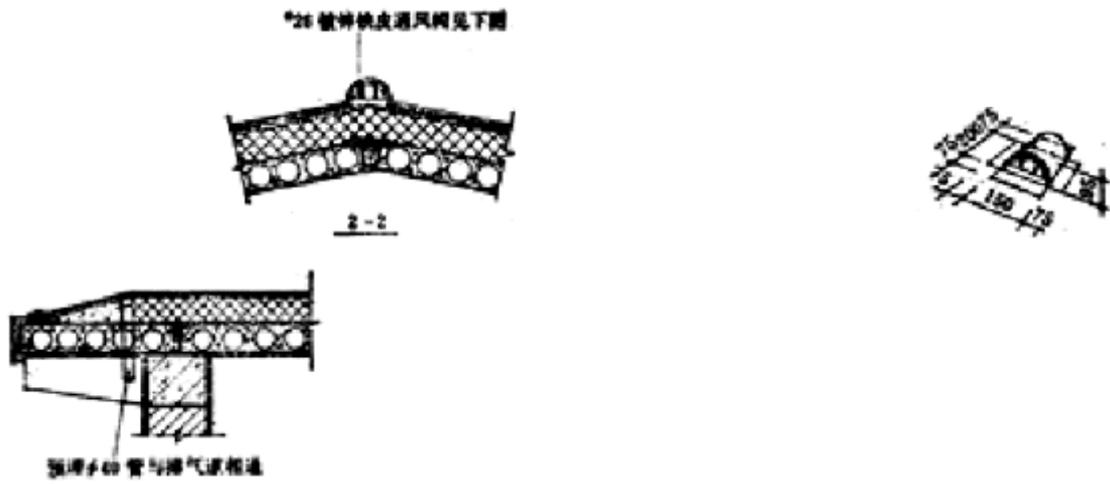
附图 3.14 屋面伸缩缝及局



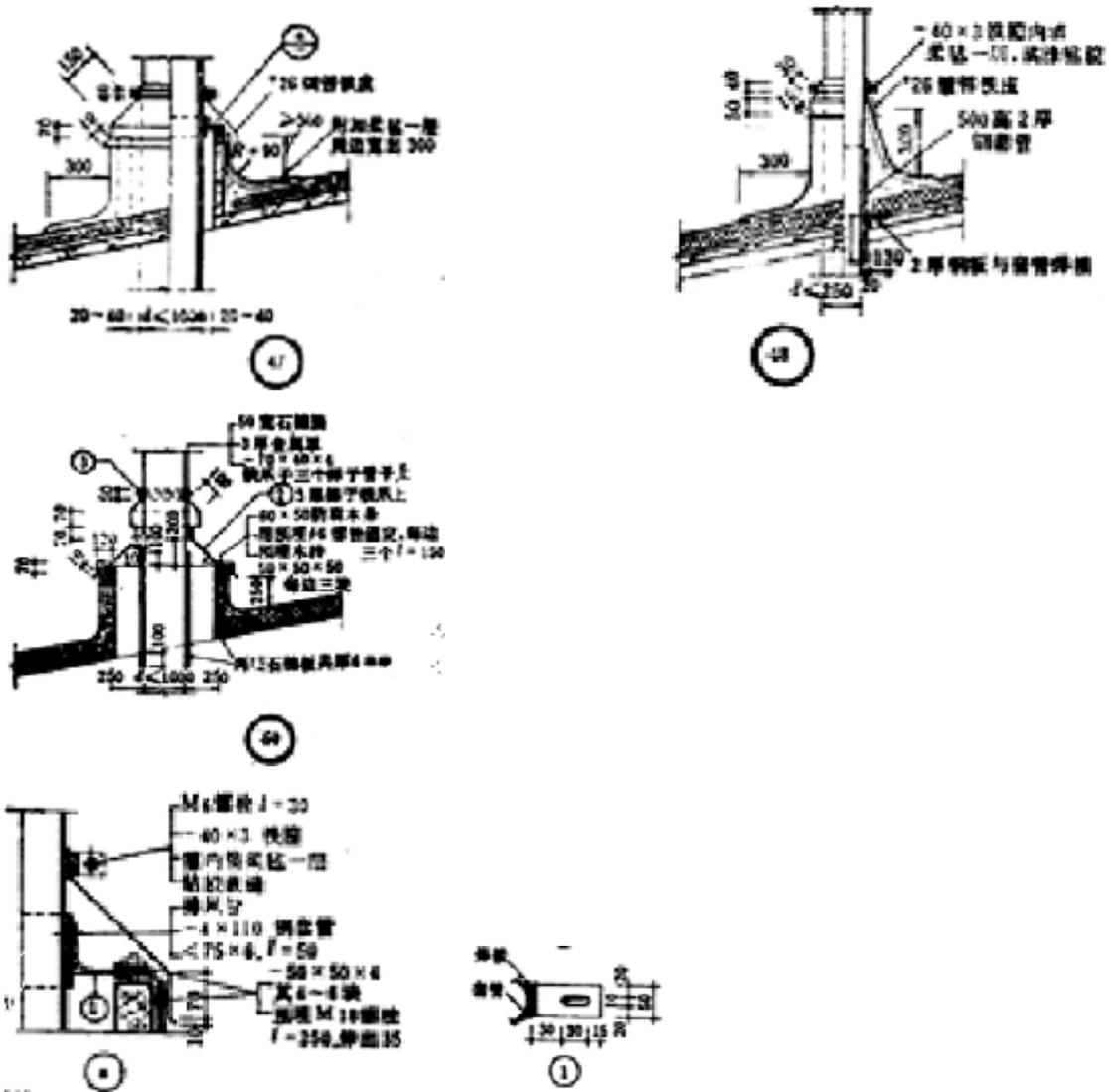
部防裂措施 (mm)



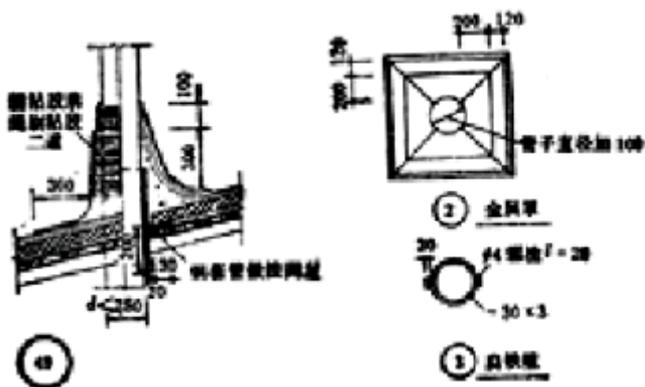
附图 3.15 屋面排气管



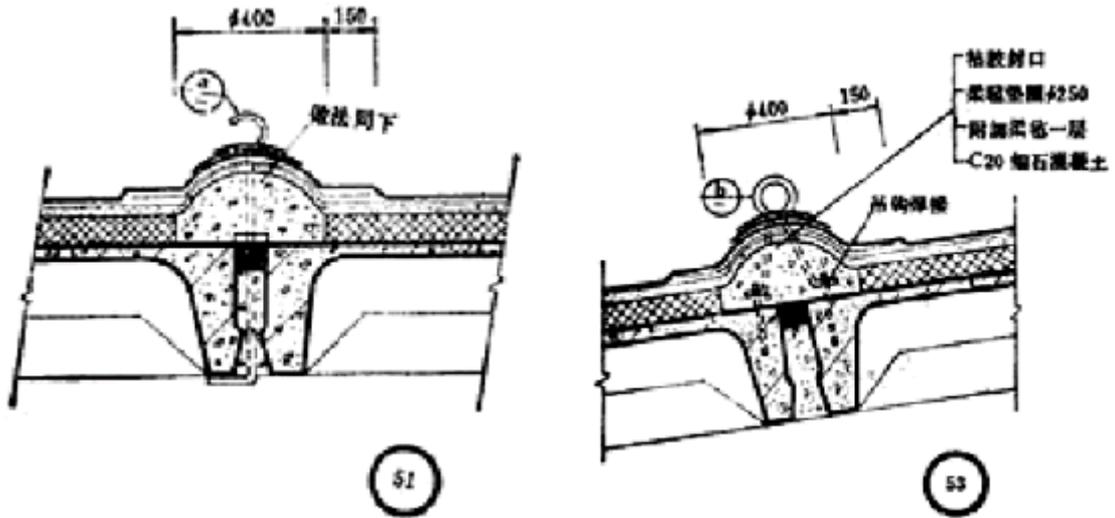
道构造 (mm)



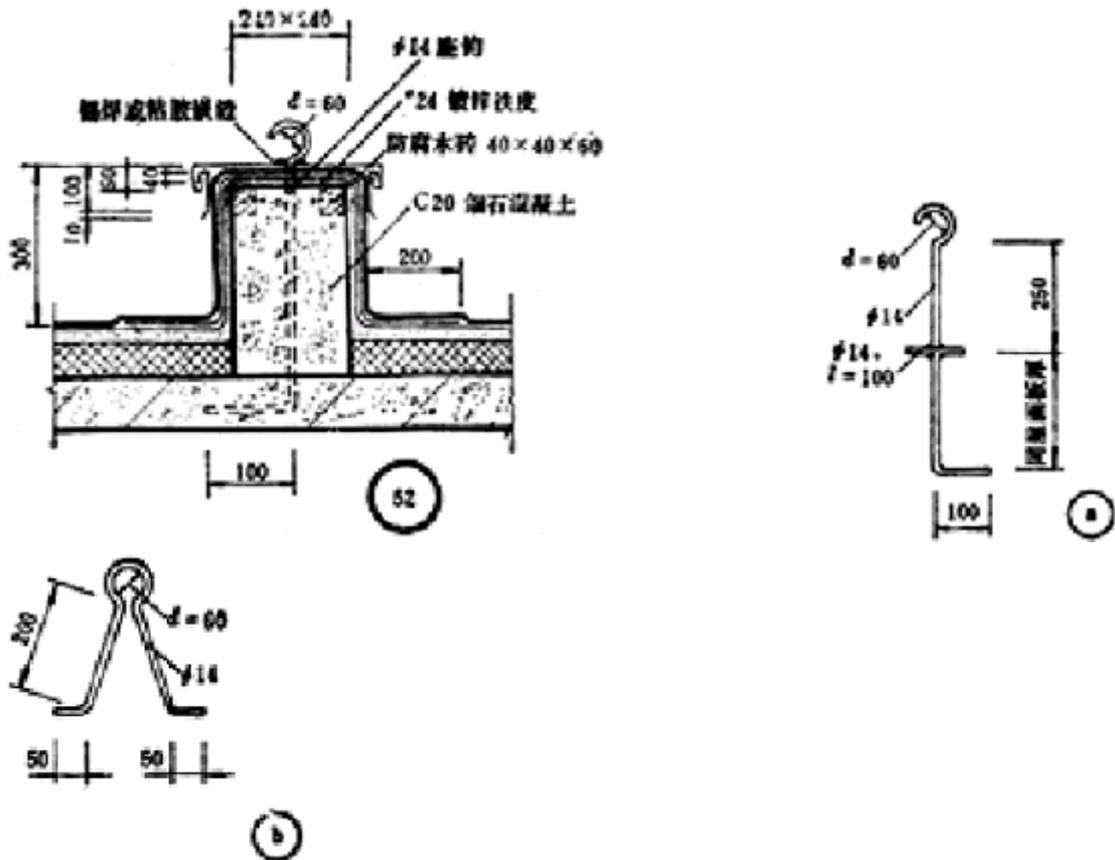
附图 3.16 坡屋面管



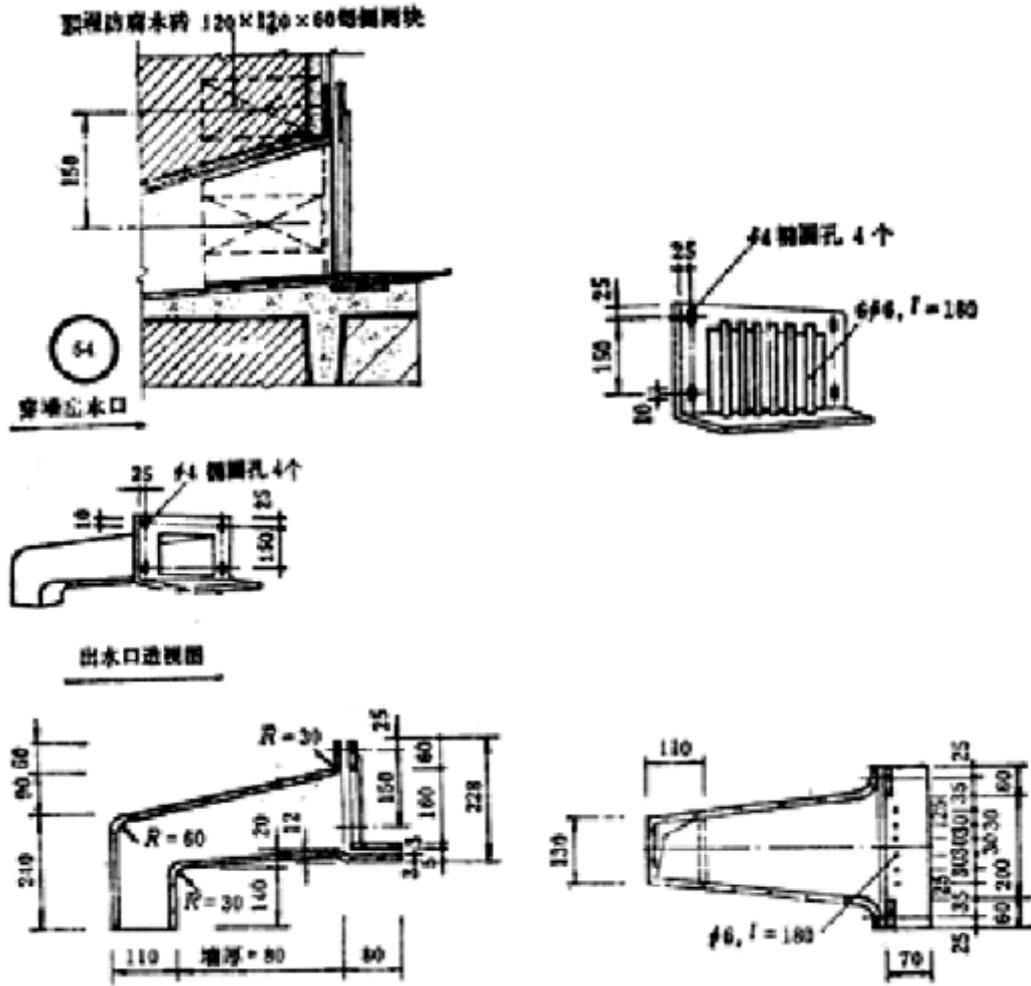
道泛水 (mm)



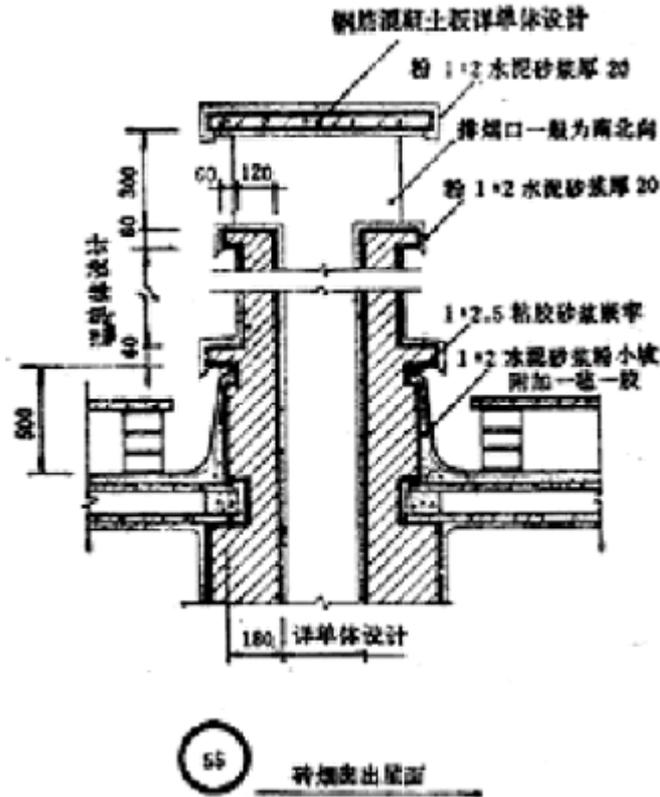
附图 3.17 拉索



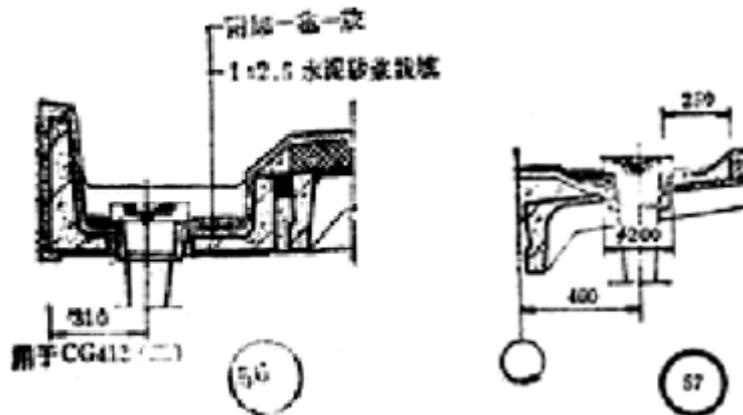
座 (mm)

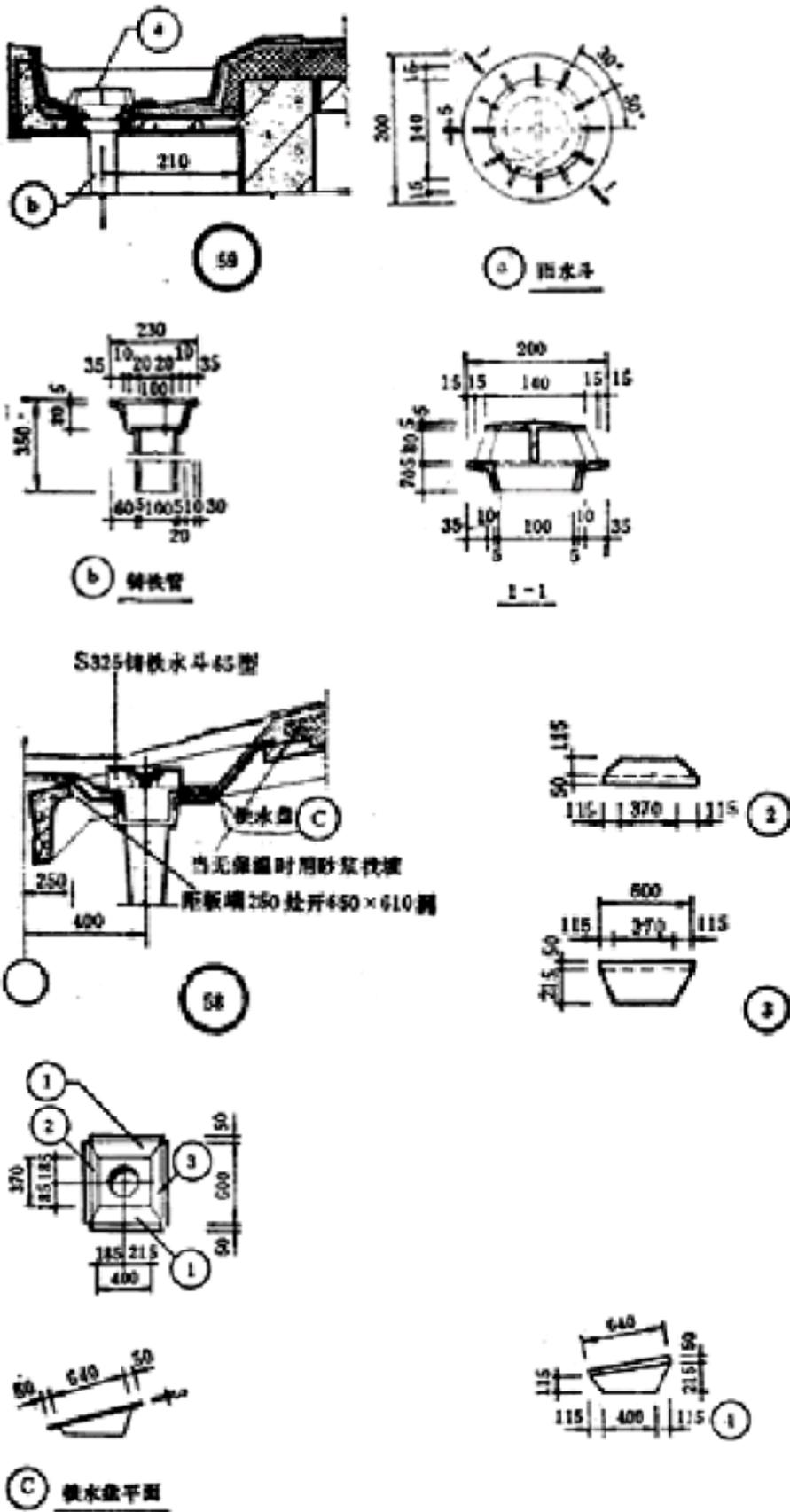


附图 3.18 穿墙出水口、砖



烟囱出屋面 (mm)





盘安装图 (mm)

一、执行本规程条文时，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1 表示很严格，非这样作不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2 表示严格，在正常情况下均应这样作的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样作的用词：

正面词采用“宜”或“可”，反面词采用“不宜”。

二、规程中指明应按其他有关标准、规范的规定执行的写法为“应遵守……规定”或“应符合……要求”；非必须按所指的标准、规范或规定执行的写法为“参照……”。