

中華人民共和國國家建設委員會

建築安裝工程施工及驗收 暫行技術規範

第七篇

屋面和隔絕工程

1956 北京

中華人民共和國國家建設委員會批准

建築安裝工程 施工及驗收暫行技術規範

第七篇 屋面和隔絕工程

建築工程出版社出版

• 1956 •

建築安裝工程
施工及驗收暫行技術規範

第七篇
屋面和隔絕工程

*

建築工程出版社出版(北京市阜成門外南乳土路)
(北京市書刊出版業營業許可証出字第052号)
國家建設委員會印刷廠印刷·新華書店發行

書号297 60千字 850×163 1/32 印張2 1/4 插頁

1956年6月第1版 1953年6月第1次印刷

印數:1—55,000册 定價(9) 0.40元

關於批准建築安裝工程施工及驗收 暫行技術規範的通知

一、為了統一施工及驗收技術規範，保證工程質量，降低工程造价，特批准“建築安裝工程施工及驗收暫行技術規範”。

本技術規範系採用蘇聯國家建設委員會一九五五年批准實行的“建築安裝工程施工及驗收技術規範”的全部條文，酌加補充和註解而編成的。其中外部管道工程和電氣安裝工程兩篇，因蘇聯新的技術規範尚未出版，暫時先按已有的資料編成。

本技術規範包括下列各篇：

- 第一篇 土方和爆破工程
- 第二篇 磚石和爐灶工程
- 第三篇 混凝土和鋼筋混凝土工程
- 第四篇 鋼結構的製造和安裝工程
- 第五篇 木結構的製造和安裝工程
- 第六篇 地面工程
- 第七篇 屋面和隔絕工程
- 第八篇 裝飾工程
- 第九篇 綠化工程
- 第十篇 特殊地基工程
- 第十一篇 內部衛生技術工程
- 第十二篇 外部管道工程
- 第十三篇 電氣安裝工程
- 第十四篇 工業爐和煙囪砌築工程

二、本技術規範自一九五六年十月一日起開始實行。凡與上述十四篇技術規範的適用範圍相同的技術規範，都應停止執行。各施工部門相應的操作規程，應按技術規範的要求加以修訂。技術規範

內容不能滿足某些工程需要時，各部，各省、市可制訂專門技術規範和補充規定，並送建委備案。

三、在我國“國家標準”和“專門規程”未制定以前，應參照技術規範各篇及其附錄中所列的蘇聯“現行標準”和“專門規程”執行。如因某種原因不可能採用時，設計單位應會同發包和承包單位根據具體條件，提出適當的材料標準、專門規程等文件。

鑒於目前我國建築工業化的水平不高，技術規範內有關全盤機械化施工的要求，應根據我國具體條件加以處理。

由於缺乏某些建築材料和設備不可能執行本技術規範的某些規定時，允許有所變動。但必須事先征得設計單位和發包單位的同意，並不得降低結構物的強度、質量和使用年限。

本技術規範中的補充條文，與原條文具有同等效力。有補註的條文，應參照補註辦理。

四、本技術規範由於編擬時間短促，資料不夠，尚難完全適合國內情況，今後將不斷地收集建築中的各種先進經驗，研究各地区的特殊施工條件，在發展建築技術、改善施工組織、提高勞動生產率和工程質量的基礎上，進行審查和修訂。

在建築安裝工程中，還須遵守現行的安全技術規程、勞動保護規則及其他有關規程。

中華人民共和國國家建設委員會

一九五六年三月三十日

編 制 說 明

建筑安裝工程施工及驗收暫行技術規範第一篇至第十篇，是國家建設委員會指定建筑工程部主編，並由重工業部、城市建設總局、第一機械工業部、第二機械工業部、鐵道部、交通部、水利部、煤炭工業部、紡織工業部、輕工業部、地方工業部、電力部及北京市建筑工程局等十三个單位抽調工程技術人員四十余人，在苏联專家指導下編制的。

在編制过程中主要是翻譯了苏联一九五五年批准的“建筑安裝工程施工及驗收技術規範”原文，並結合我國具体情况，酌加补充和註解，补充部分主要分为下列四类：第一类系屬於苏联自然条件，与我國具体情况不同，需要另加規定的；第二类系屬於我國施工水平和操作習慣，需要加以补充的；第三类系屬於註解說明性質的；第四类系屬於我國特有的材料或比較成熟的施工經驗需要予以补充的。其中以註解說明的部分佔多数。此外，關於我國目前尚缺乏專門标准、細則、指示等文件問題以及材料、機械化水平等条件不足問題，在建委通知中已有說明，因此，在各篇条文中均不再加註。

各篇中有关技術上的問題和补充的內容，均經國家建設委員會、建筑工程部、重工業部、第一機械工業部的八位苏联專家分別予以指導和審查；並曾將譯稿及初稿先后印發各有关單位征求意见，且邀請在京的有經驗的工程师、教授和專家等進行了審查研究。

技術規範中允許偏差的尺寸附有正負号，其作用在於表示允許偏差的方向；無此項符号者即表示該項偏差在施工时可正可負。

技術規範中有关技術名詞、術語，主要採用中國科學院擬訂的名詞，凡科學院尚未擬訂的名詞，則採用習用的名詞。

由於編制時間倉促，翻譯和技術水平不高，各地在执行中如發現有錯誤或应予添加或修改之处，即請把意見寄交建筑工程部，以便研究修訂补充。

中華人民共和國建筑工程部

一九五六年三月二十四日

目 錄

第一章 屋面工程	(7)
第一節 一般指示	(7)
第二節 卷材屋面	(8)
第三節 鉄皮屋面	(23)
第四節 波形鉄皮屋面	(28)
第五節 塊材屋面	(29)
第六節 木屋面	(36)
第七節 屋面工程冬季施工	(39)
第八節 工程驗收	(40)
第二章 防水工程	(42)
第一節 一般指示	(42)
第二節 塗抹式防水層	(46)
第三節 粘貼式防水層	(47)
第四節 地瀝青防水層	(53)
第五節 水泥砂漿防水層	(54)
第六節 金屬防水層	(56)
第七節 防水層的保护結構	(58)
第八節 冬季施工	(59)
第九節 工程驗收	(60)
第三章 隔熱工程	(62)
第一節 一般指示	(62)
第二節 建築結構的隔熱層	(62)
第三節 管道和設備的隔熱	(63)
第四節 冬季施工	(66)
第五節 工程驗收	(67)
附錄一 标准目錄	(69)
附錄二 瑪瑙脂和底子油調制和試驗的規定	(69)
附錄三 調制烟灰避水層的規定	(77)

第一章 屋面工程

第一節 一般指示

第 1 条 本章技術規範適用於工業和民用房屋的屋面工程。

第 2 条 屋面工程中所用材料的种类、标号均应在設計中註明。

材料应滿足現行标准或技術条件以及本技術規範的各项要求。

第 3 条 屋面材料一般应預先在机械化加工厂內集中加工后再行鋪設。

第 4 条 屋面基層应滿足下列各项要求:

一、在屋面基層上行走时，不得發生顫动;

二、基層表面应平整;

当用 3 公尺長的直尺在屋頂坡面上順放时，卷材屋面的基層表面与直尺間的空隙不应超过 5 公厘；当直尺在屋頂坡面上橫放时，則空隙不应超过 10 公厘；鉄皮屋面和塊材屋面的基層表面与 1 公尺長的直尺間的空隙，不应超过 5 公厘；

空隙僅允許平緩增大，每公尺長度內不得多於一处；

三、斜溝內的角和任何材料的屋面下的基層轉折处，以及基層与突出結構的連接处，均应做成鈍角或圓弧；

四、在基層上鋪設任何屋面材料以前，均应将基層清扫干淨。

第 5 条 屋面工程施工，应先从簷头、斜溝、天溝及屋面与水漏斗的連接处开始封固，並应由屋面最低标高处向上鋪設。

第 6 条 当進行相鄰工程或下一工序时，屋面竣工部分应

加保护，以防损坏。

屋面工程，一般必須在屋頂上所有其它建筑工程竣工后進行施工。

第 7 条 屋面工程必須由熟練的專業工作隊並在專業工長的技術領導下進行施工。

第 8 条 鋪設屋面应遵守下列規則：

一、鋪設屋面各个構件时，应尽量縮短前后工序間的停歇時間；

二、屋面材料应不間断地送到工作地点；

三、屋面工程施工中所需的各種儀器、工具、料桶及設備应預先准备齐全；

四、每一小組均应保證有不少於一个工作班的工作面。

补充条文 1 望板及掛瓦条可根据各地条件，在不影响工程質量的情況下应尽量利用地方材料（如竹材、葦箔、荆芭等）代替木材。

补充条文 2 屬於地方性的屋面类型而在本章技術規範中未做規定者，可根据各地区成熟經驗進行施工。

补充条文 3 如能確保工程質量也可採用烟灰避水層屋面。

第二節 卷材屋面

第 9 条 卷材屋面的鋪設，应在其下的屋面各層（承重基層、隔汽層、隔热層、找平層）、簷头、引水道、天溝及連接处的適當准备工作全部完竣后方得進行。

第 10 条 鋪設卷材屋面的隔汽層及隔热層时，应遵照下列要求：

一、隔汽層应滿鋪，不得間断，与牆的豎向表面相接的地方，在牆上也应鋪設隔汽層，距水平表面的高度应不小於100公厘；

二、隔汽層的相鄰兩幅卷材的搭接寬度，应不小於50公厘；

三、屋面隔热層应按照第 150～167 条所提出的要求進行施

工。

第 11 条 卷材屋面的主要坡面的最大坡度不得超过 $1/4$ (25%)。在必要时, 僅在屋面的个别部分, 如天窗下壁、鋸齒形屋頂的無窗坡面等处, 卷材屋面的坡度方可超过上述数字。但这些地方須用耐热的瑪瑙脂粘貼。

第 12 条 屋面卷材層的構造, 应在設計中規定。卷材的層数应根据屋面坡度确定:

坡度由 $1\sim 3\%$ —— 不少於 5 層;

坡度由 3 以上 $\sim 7\%$ —— 不少於 4 層;

坡度由 7 以上 $\sim 15\%$ —— 不少於 3 層;

坡度为 15% 以上 —— 不少於 2 層。

在屋面的个别部分上, 如需進行設備安裝时, 僅应於其上先鋪貼一層卷材 (瀝青油毡), 待安裝工程完工后, 再粘貼其余各層。

补註: (1) 根据苏联建造部技術管理局 1955 年頒佈的“居住与公用房屋平屋頂設計与施工規程”中的規定:

平屋頂系指水平的或坡度不大於 3% 的屋頂, 此种屋頂僅限於 I、II 等房屋方可採用。I 等房屋平屋頂上的防水毡不得少於 6 層, II 等房屋不得少於 5 層。(房屋等級的規定見本技術規範“磚石和爐灶工程”篇附錄 I)。

(2) 根据國內情况一般民用房屋如修筑平屋頂时, 亦可根据設計規定於整体混凝土板上塗抹防水砂漿以代替卷材層。

第 13 条 瀝青卷材屋面的下層应用帶礦物質細撒料的雙面瀝青油毡 (PM) 鋪成, 面層应用帶粗撒料 (PB) 或帶鱗片撒料的瀝青油毡 (PC) 鋪成。

焦油卷材屋面的下層用焦油油紙鋪設, 面層則用帶粗撒料的焦油油毡鋪設。

註: 如無雙面瀝青油毡, 則下層允許用帶礦物質細撒料的單面瀝青油毡 (POM) 鋪設, 在万不得已的情况下, 方可用瀝青油紙鋪設, 但此时在引水道的集水面積範圍內, 設計中規定的所有卷材層应在一个工作班內

全部鋪完。嚴禁鋪好的瀝青油紙不加遮蓋。

註：（1）卷材層數應由設計規定，卷材可根據需要採用國內產品。

（2）帶礦物質細撒料的卷材系指帶滑石粉的卷材。

第 14 条 复面的双面卷材应用热瑪璃脂或冷瑪璃脂粘貼；不復面的卷材及單面瀝青油毡僅能用热瑪璃脂粘貼。在任何情況下，瑪璃脂的成分均應含有填充料。

第 15 条 鋪設瀝青卷材（瀝青油毡、瀝青油紙等）時，应用瀝青瑪璃脂粘貼；鋪設焦油卷材（帶撒料焦油油毡及焦油油紙）時，应用焦油瑪璃脂粘貼。

瀝青材料及焦油材料，瀝青瑪璃脂及焦油瑪璃脂不得混合使用。

第 16 条 粘貼及塗抹卷材用的热瑪璃脂的標号應視使用條件、屋面坡度及室外背陰處的气溫而定，並須遵照國定全蘇標準 ГОСТ 2889—51 “屋面(热)瀝青瑪璃脂”及國定全蘇標準 ГОСТ 3580—51 “屋面(热)焦油瑪璃脂”的規定。

屋面瑪璃脂的配合成分應由試驗室按設計要求規定。

热瑪璃脂中的膠結料應採用 3、4、5 等号的瀝青或其熔合物。也可採用焦油脂与焦油餾油或与焦油的合成物。

填充料應盡先採用 6 級或 7 級石綿，也可用石綿与粉狀材料（熟石灰粉、热电站的粉狀烟灰等）或磨細材料（石灰石粉、白云石粉、礦渣粉等）的合成物。

註：僅在万不得已的情況下，即缺乏纖維填充料時，才允許在瑪璃脂中單獨使用一種粉狀填充料。

第 17 条 热瀝青瑪璃脂應加熱到 220°C ，而在塗抹時溫度應不低於 160°C ；热焦油瑪璃脂應加熱到 160°C ，而在塗抹時應不低於 120°C 。

瑪璃脂應裝入暖桶運往施工地點，由暖桶中倒出時瑪璃脂溫度至少應比塗抹時最低允許溫度高 10°C ；瑪璃脂在工作桶中和暖

桶中的溫度均應檢查。

第 18 条 用瑪瑙脂粘貼前，瀝青油毡及焦油油毡表面上的撒料應清除干淨。

細撒料（滑石粉）應用溶劑（綠油或煤油，使用焦油脂材料時，還可用蔥油）將其清除。瀝青油毡粘貼處的云母撒料和粗撒料，以及焦油油毡粘貼處的粗撒料和砂粒撒料，應預先用溶劑處理，再用木刮板或硬刷子清除干淨。粘貼前，材料表面應干燥，不得留有溶劑。

第 19 条 為避免卷材在鋪貼時形成皺紋，各種卷材在用溶劑處理前，應打開平鋪成垛，至少放置20小時。雙面瀝青油毡及不復面的卷材（石綿瀝青防水毡，焦油油紙和瀝青油紙）應反卷一次。

第 20 条 卷材屋面的基層應滿足下列補充規定：

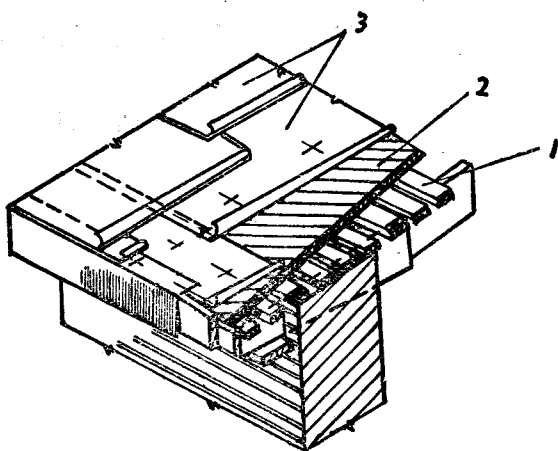
一、天溝及斜溝處的坡度應不小於1%；內部排水的水漏斗附近距水漏斗中心0.5~1公尺範圍內，其坡度應不小於5%，自由排水時，在簷頭上0.2~0.5公尺範圍內，坡度應不小於15%；

二、水泥基層（水泥砂漿標號不低於50）及地瀝青基層（攤鋪式或干硬性瀝青）鋪在礦物質的整體保溫層和剛性板狀保溫層以及在混凝土上時，其厚度應為10~20公厘；鋪在松散的保溫層上時，其厚度應為25~30公厘；鋪在有機的板狀保溫層上時，其厚度應為20~25公厘；

三、木基層應為密鋪的護面鋪板，鋪於木拼板或承重鋪板上並與其成45°角。鋪設承重鋪板時（根據計算）留出間隙。護面鋪板應用經過防腐處理的枋木或木板鋪成，其寬度為50~70公厘，厚度為16~19公厘；濕度不得超過23%。

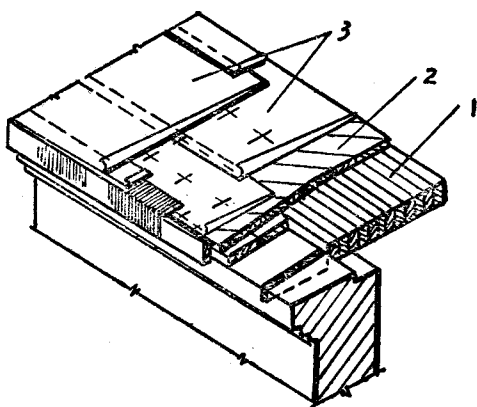
護面鋪板的枋木接頭不應位於一條直線上，釘帽應打入木材中；

四、水泥基層上應以冷底子油打底；木基層上面應滿塗熱瑪瑙脂並將縫隙填嚴。冷底子油應塗在新抹的砂漿層上，並於水泥凝結的過程中施工。塗刷熱瑪瑙脂應在護面鋪板的枋木釘好後立即進行；



补充圖 1 用承重鋪板的屋面示意圖

1—承重鋪板； 2—护面鋪板；
3—卷材。



补充圖 2 用木拼板的屋面示意圖

1—木拼板； 2—护面鋪板；
3—卷材。

五、地瀝青基層应在縱橫兩個方向每隔3~4公尺留出寬10公厘的溫度縫；若立即粘貼卷材，則应于縫上先貼卷材條；

六、木基層上不应有寬於2公厘的縫隙，如縫隙尺寸超过2公厘，則应用屋面鐵皮條封蓋或用木條補塞。

第 21 条 在潮濕的基層表面上，不得塗抹瑪瑙脂或粘貼卷材。

如將面積不小於1平方公尺的卷材用熱瑪瑙脂粘貼在基層上，當將其由基層上撕開時，卷材不是由基層表面脫落，而是在卷材本身或瑪瑙脂處裂開，則基層即可認為乾燥。

第 22 条 當屋面坡度在15%以內，卷材应平行屋脊鋪貼，而當屋面坡度大於15%時，卷材应垂直屋脊鋪貼。

當屋面坡度大於15%時，卷材应由上往下鋪開，每幅卷材都应鋪過屋脊150~200公厘（圖1）。

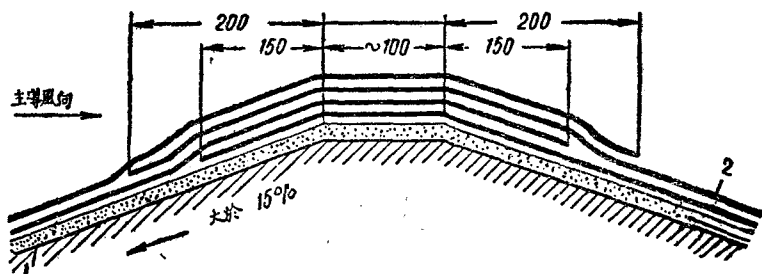


圖1 屋面坡度大於15%時在屋脊上鋪貼卷材的方法

1—找平層； 2—卷材

各層卷材於鋪貼時，均應仔細展平，並須用重80~100公斤的碾子滾壓。

註：各層卷材不得十字交叉鋪貼。

第 23 条 在需隔絕的表面上鋪貼卷材時，應採用搭接方法。上下兩層及相鄰兩幅卷材的接縫均應錯開。卷材的搭接縫應

用瑪瑙脂封嚴。

下層卷材的長邊的搭接寬度應為50~70公厘，面層卷材應為70~100公厘，各層卷材的短邊的搭接寬度均應不小於100公厘。

面層卷材的接縫應特別仔細用瑪瑙脂封嚴，並應順着主導風向。

第 24 条 用冷瑪瑙脂粘貼卷材時，在基層塗抹瑪瑙脂後，可不立即鋪貼卷材，但不遲於30~45分鐘。這種方法宜用於夏季。

第 25 条 在簷頭及卷材與房屋突出部分（女兒牆、水落管、天窗等）的連接處，以及內部排水的水漏斗四周，除普通複面層以外，均應增設附加卷材層。天溝和斜溝處附加的卷材層數應根據坡度的大小而定（見第12條）。

此外在屋面與水漏斗的連接處，還應鋪貼浸過瀝青的堅韌織品附加層。

天溝及其與屋頂平面的連接處，各層卷材的接頭方法如圖2所示。

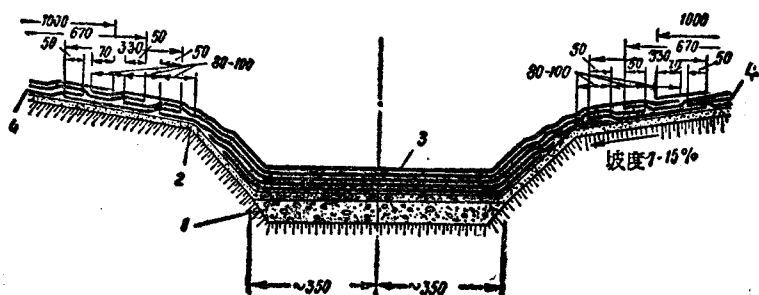


圖2 屋頂平面與天溝連接處各層卷材的接頭方法

- | | |
|------------|------------|
| 1—輕混凝土； | 2—找平層； |
| 3—天溝處的卷材層； | 4—屋頂面上的卷材層 |

第 26 条 內部排水的水漏斗僅能用鑄鐵制成，距離女兒牆、牆及房屋其他突出部分均應不小於500公厘。

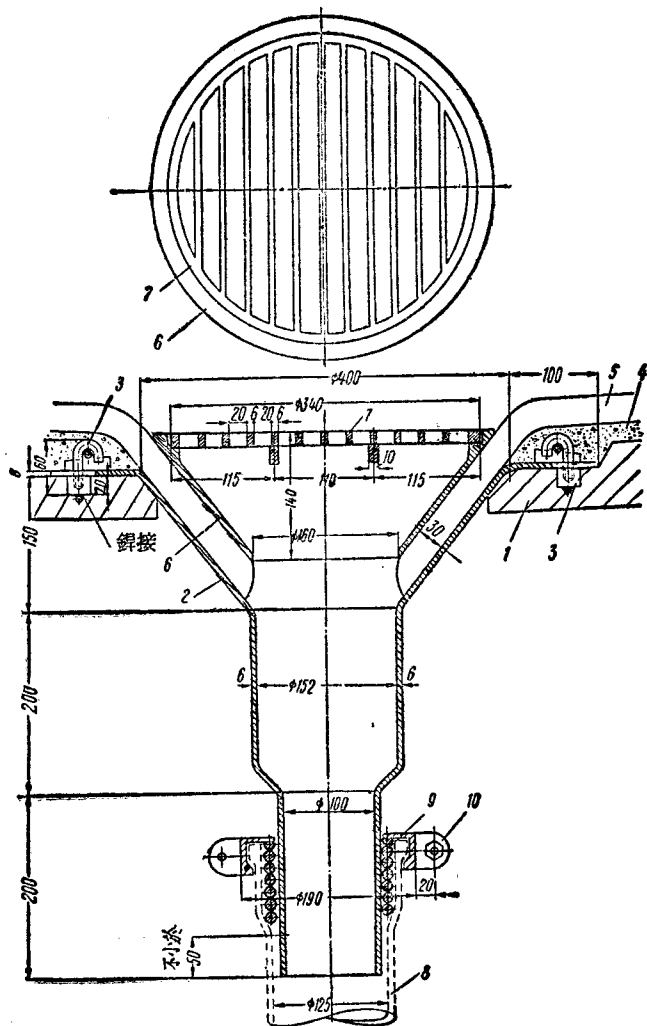


圖3 內部排水的水漏斗安裝方法

- | | |
|----------|--------|
| 1—承重基層; | 2—漏斗杯; |
| 3—錨定裝置; | 4—找平層; |
| 5—卷材層; | 6—壓環; |
| 7—鐵籠子; | 8—豎管; |
| 9—填實的蘆絲; | 10—卡箍 |

水漏斗杯应在鋪設找平層以前安裝，並且應牢固地固定在承重結構上，以便在天溝範圍內作成直徑約為 1 公尺，坡度不小於 5% 的杯形窪坑（見第 20 條第一項）。水漏斗所有零件上的鐵銹均應預先清除干淨，並應塗上耐水的防蝕漆。

織品及連接水漏斗上的各層卷材，均應粘貼在水漏斗杯上，並用壓環將其擠緊，擠緊的長度至少應為 100 公厘。壓環下應鋪瑪瑙脂。

鐵篦子應安置在壓環上面，並應低於天溝內杯形窪坑的下口標高。

漏斗杯與豎管應用填料盒連接。

圖 3 所示是安裝水漏斗較適當的方法。

第 27 條 卷材屋面的簷頭應用鍍鋅屋面鐵皮包鑲，以防止簷口因受潮膨脹及卷材層被風吹開裂。包簷鐵皮的下部應做出由屋簷向外彎出 30 公厘以上的滴水，而包簷鐵皮的上部應做出高度為 5~10 公厘的保護稜。

包簷鐵皮頂面應釘兩行釘子，靠鐵皮邊緣的一行，釘子間距為 100 公厘；靠保護稜的一行，釘子間距為 500 公厘；以保證鐵皮牢固。包簷鐵皮的下部應用勾頭釘或鐵皮帶釘緊或用釘子在滴水處釘緊。包簷鐵皮僅能用平咬口連接。

卷材應緊密地與保護稜相銜接，同時應蓋住全部釘子。在自由排水的簷頭上，卷材應搭蓋在包簷鐵皮上 100 公厘。如設有簷頂溝則應搭蓋 150 公厘。卷材與保護稜連接處，應用摻有纖維填料的瑪瑙脂仔細填嚴，並與保護稜齊平。

不得留有未被卷材蓋上的釘子，不得在包簷鐵皮的豎向表面上釘釘子。包簷鐵皮不得搭接。

包鑲簷頭的適用方法見圖 4。

第 28 條 屋面卷材層與女兒牆、牆、天窗下壁以及與溫度縫、沉降縫、煙囪、通風管道等的連接處，均應用長度不大於 2 公尺的卷材鋪貼，貼在豎向面上的高度不得小於 250 公厘，並應以叉接法或搭接法與附近卷材層相連接。每幅鋪貼好的卷材均應立