

中华人民共和国国家标准

屋 面 工 程
施 工 及 验 收 规 范

GBJ 207—83

1983 北 京

中华人民共和国国家标准

屋面工程施工及验收规范

GBJ 207—83

主编单位：山西省建筑工程局

批准单位：中华人民共和国城乡建设环境保护部

报中华人民共和国国家计划委员会备案

实行日期：1983年12月1日

中国建筑工业出版社

1983北京

附录

序号	标准名称	标准编号	标准年份	备注
1	山丘、坡地	GB 50187-93	1993	
2	公路、铁路	GB 50188-93	1993	
3	港口、码头	GB 50189-93	1993	
4	机场、跑道	GB 50190-93	1993	
5	城市、道路	GB 50191-93	1993	

中华人民共和国国家标准
屋面工程施工及验收规范
GBJ 207—83

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 2¹/₂ 字数: 48千字

1983年12月第一版 1983年12月第一次印刷

印数: 1—137,400册 定价: 0.20元

统一书号: 15040·4593

关于批准颁发《屋面工程施工及验收规范》和《地下防水工程施工及验收规范》的通知

(83)城科字第282号

原建筑工程部主编、批准并报原国家建委备案的国家标准《屋面和防水隔热工程施工及验收规范》(GBJ16—66[修订本])，交由山西省建委主管、建工局主编，会同各有关科研、设计、施工和教学单位进行了修订，改名并分为《屋面工程施工及验收规范》(GBJ207—83)和《地下防水工程施工及验收规范》(GBJ208—83)。这两本规范已会审定稿，现批准颁发，并报国家计委备案，从一九八三年十二月一日起实行。规范的管理和解释工作，由山西省建工局“屋面、地下防水工程施工规范管理组”负责。希将执行中存在的问题和意见告诉他们，以供再次修订时参考。

城乡建设环境保护部

一九八三年五月五日

修 订 说 明

根据原国家建委(79)建发施字第168号和原国家建工总局(80)建工科字第385号文件精神,《屋面和防水隔热工程施工及验收规范》GBJ16—66(修订本),以山西省建工局为主编单位,安徽、黑龙江、甘肃、广西、陕西、河南、天津等省、市建工局和铁道部、冶金部等九个单位参加共同修订。

这次修订本着实事求是的精神,既要适应当前的施工技术水平,又要考虑今后发展的可能,凡多年来行之有效,且符合当前实际情况和施工水平的条文予以保留;凡内容已经陈旧,或被新材料、新工艺所代替的条文予以删除;对规定不明确,技术数据不确切,或者工艺已有所改进的条文予以修改;对经过长期实践考验和国家正式鉴定,确为技术上先进,经济上合理,有发展前途的新技术,在规范中予以增加。

一九八〇年五月,召开了有关省市二十七个单位参加的技术座谈会,广泛听取了对原规范的意见和修改建议。经过全国性的调查研究和必要的试验工作,编写了初稿,并于一九八〇年十月在柳州市召开了初审会。根据对资料的整理、分析,写出了征求意见稿,发至全国各地区和有关单位广泛征求意见,经修改后提出了审定稿,并于一九八一年九月在江苏省镇江市召开了审定会,有全国二十三

个省、市的四十六个单位参加。根据审定会的意见，又进行了修改和补充。

一九八二年十二月在湖北省荆州召开的审批定稿会议上确定分为《屋面工程施工及验收规范》和《地下防水工程施工及验收规范》两本。《屋面工程施工及验收规范》经审查定稿后共为四章十节126条。主要修订内容为：

1. 屋面防水部分，增加了防止卷材屋面起鼓和减少开裂的排汽屋面及油膏嵌缝涂料屋面；对原规范第二章第七节“混凝土屋面”作了较多的修改，补充了补偿收缩混凝土防水屋面的新技术。同时修改和增列了一些适用的屋面节点构造。

2. 屋面保温隔热方面，统一列为一章，增加了一些使用效果较好的新型保温材料，如沥青珍珠岩、沥青蛭石、乳化沥青珍珠岩等。为了保证屋面的保温效果，还对保温材料的容重、导热系数、含水率等提出了控制指标。另外，增加了架空隔热屋面、蓄水屋面、倒置式屋面等。

由于我们水平所限，再加调研工作还不够深入，试验数据也不够完善，如有不妥之处，希使用单位随时函告山西省建工局“屋面、地下防水工程施工规范管理组”，以便在下次修订中补充或更正。

山西省建工局

一九八二年十二月一日

目 录

第一章 总则	1
第二章 屋面工程	2
第一节 一般规定	2
第二节 卷材屋面	4
第三节 油膏嵌缝涂料屋面	15
第四节 细石混凝土屋面	20
第五节 瓦屋面	23
(I) 粘土平瓦和水泥平瓦屋面	23
(II) 青瓦屋面	24
(III) 石板瓦屋面	25
第六节 薄钢板和波形薄钢板屋面	25
(I) 薄钢板屋面	26
(II) 波形薄钢板屋面	29
第七节 波形石棉水泥瓦屋面	30
第八节 石灰炉渣屋面和青灰屋面	33
第三章 屋面保温和隔热	35
第一节 屋面保温	35
第二节 屋面隔热	39
第四章 工程验收	41
附录一 沥青胶结材料的选用、调制和试验	43
附录二 沥青胶结材料的冷底子油的调制和试验	49
附录三 聚氯乙烯胶泥防水接缝材料的技术指标、	

配合比和调制	50
附录四 石灰乳化沥青技术指标、配制和施工要点	53
附录五 标准目录	56
附录六 名词对照表	59
附录七 规范用语说明	61

第一章 总 则

第 1.0.1 条 本规范适用于工业与民用建筑屋面工程的施工及验收。

注：特殊建筑的屋面工程应按设计要求或专门技术规程施工及验收。

第 1.0.2 条 屋面工程施工中，凡需交叉进行其它工程施工时，除应符合本规范要求外，对本规范未作规定的事项，尚应按现行的其它有关工程施工及验收规范执行。

第 1.0.3 条 屋面工程的构造必须符合设计要求，如设计无要求时，应符合本规范的规定。

第 1.0.4 条 各种原材料、制品和配件应符合设计要求，并须符合现行的国家标准或部颁标准的规定。使用前应具有质量证明文件，并应在施工过程中进行检验，作好记录。

各种拌合物的配合成份和调制方法，应符合设计要求，并参照本规范附录和有关技术标准通过试验确定。

第 1.0.5 条 屋面工程施工前应对前项分部工程进行验收，施工中应根据工程顺序进行分项工程检查并作好记录，隐蔽工程应经验收后方可继续施工。

当下一工序或相邻工程施工时，对屋面工程已完成的部分，应妥善保管，防止损坏。

第 1.0.6 条 屋面工程施工必须符合国务院颁发的《建筑安装工程安全技术规程》和劳动部颁发的《关于防止沥青中毒的办法》以及其它有关安全防火的专门规定。

第二章 屋 面 工 程

第一节 一 般 规 定

第 2.1.1 条 铺设屋面隔汽层和防水层的基层应符合下列规定:

- 一、基层必须牢固,无松动现象;
- 二、基层表面应平整,其平整度为:用 2 米长的直尺检查,基层与直尺间的最大空隙不应超过 5 毫米,空隙仅允许平缓变化,每米长度内不得多于一处;
- 三、平屋面(坡度 1~3%)及檐口、檐沟、天沟的基层坡度,必须符合设计要求;
- 四、铺设屋面隔汽层和防水层以前,必须将基层清扫干净。

第 2.1.2 条 凡可能产生爬水的部位,应做滴水或采取其它防止爬水的措施。

第 2.1.3 条 屋面防水层施工时,应先做好屋面排水比较集中的部位(屋面与水落口的连接处、檐口、檐沟、天沟和斜沟等处),并应由屋面最低标高处向上施工。

第 2.1.4 条 屋面、檐口、檐沟、天沟、斜沟、泛水和水落管等,如用镀锌薄钢板制作时,其厚度应为 0.45~0.75 毫米,并应经风化或涂刷专用的底漆(锌磺类或磷化底漆等)后再涂刷罩面漆两度,如用薄钢板时,成型后,

其两面均应涂刷两度防锈底漆（红丹油、铁丹油等），再涂刷罩面漆两度。

天沟和檐口薄钢板应用平咬口连接，咬口应顺流水方向，如薄钢板过厚必须铆接时，应采用不锈钢铆钉。

第 2.1.5 条 铺设保温层的基层应干燥、平整，并清扫干净。必要时应对接触保温层的木结构进行防腐处理。

第 2.1.6 条 水落管距离墙面不应小于20毫米，其排水口距散水坡的高度不应大于200毫米。水落管应用管箍卡牢，每节水落管至少应设一个管箍，管箍的最大间距不宜大于1.2米。接头的承插长度不应小于40毫米。

第 2.1.7 条 水落管经过带形线脚、檐口线等墙面突出部位处宜用直管，线脚、檐口线等应预留缺口或孔洞，如必须采用弯管绕过时，弯管的结合角度应为钝角。

第 2.1.8 条 金属消防梯或其它设备，不得直接支承在屋面防水层上。

第 2.1.9 条 保温材料在运输和储存过程中，应防止受潮、淋雨和品种混杂，板状制品应立放并堆码整齐，防止破碎损坏。

第 2.1.10 条 保温层在施工中和在防水层施工前均应采取措施加以保护，以防浸水和损坏。保温层的容重偏差，不得超过设计要求的10%。

第 2.1.11 条 穿过屋面防水层的管道、设备或预埋件，应在防水层施工以前安装好并做好防水处理。屋面防水层完工后，应避免再在其上凿眼打洞。

第二节 卷 材 屋 面

第 2.2.1 条 屋面隔汽层的铺设, 应符合下列规定:

一、隔汽层采用油毡时应满铺, 采用防水涂料时应满涂。如为封闭式保温层, 在屋面与墙的连接处, 隔汽层应沿墙面向上连续铺设, 高出保温层上表面不得小于 150 毫米;

二、铺设油毡隔汽层时, 油毡搭接宽度不得小于 50 毫米;

三、隔汽层油毡的铺设应按本节有关规定执行, 防水涂料的涂刷应按本章第三节的有关规定执行。若采用沥青胶结材料时, 其沥青的软化点应较室内和室外可能最高温度高出 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$, 且不得低于 40°C 。沥青胶结材料的配合成分、调制方法及试验方法, 应符合附录一(二)、(三)、(四)的规定。

注: 封闭式保温层系指完全被防水材料所封闭, 不易蒸发或吸收水分的保温层。

第 2.2.2 条 屋面保温层的铺设, 应符合第三章的规定。

第 2.2.3 条 铺设卷材的基层除应符合本规范第 2.1.1 条规定外, 尚应符合下列规定:

一、基层与突出屋面结构(女儿墙、墙、天窗壁、变形缝、烟囱、管道等)的连接处, 以及在基层的转角处(檐口、天沟、斜沟、水落口、屋脊等)均应做成半径为 $100\sim 150$ 毫米的圆弧或钝角;

二、天沟的纵向坡度不宜小于5%，内部排水的水落口周围应做成略低的凹坑；

三、采用水泥砂浆或沥青砂浆找平层做基层时，应符合表2.2.3的规定；

找平层的施工标准 表 2.2.3

类 别	基 层 种 类	厚 度 (毫米)	技 术 要 求
水泥 砂浆 找平 层	整体混凝土	15~20	1:3(水泥:砂, 体积比), 水泥标号不低于325号, 洒水养护无起砂现象
	整体或板状材料隔温层	20~25	
	装配式混凝土板、松散材料隔温层	20~30	
沥青 找平 砂浆 层	整体混凝土	15~20	1:8(沥青:砂和粉料, 重量比), 压实平整
	装配式混凝土板、整体或板状材料隔温层	20~25	

注：沥青砂浆用的沥青，可采用60甲、60乙道路石油沥青或75号普通石油沥青。

四、找平层宜留设分格缝，缝宽一般为20毫米。分格缝兼作排汽屋面的排汽道时，可适当加宽，并应与保温层连通。

分格缝应留设在预制板支承边的拼缝处，其纵横向的最大间距，找平层采用水泥砂浆时，不宜大于6米；找平层采用沥青砂浆时，不宜大于4米。

分格缝应附加200~300毫米宽的油毡，用沥青胶结材料单边点贴覆盖。

第 2.2.4 条 油毡一般应采用不低于350号的石油

沥青纸胎油毡。对抗裂性和耐久性要求较高的卷材屋面防水层，可选用石油沥青麻布油毡、再生胶油毡、沥青玻璃布油毡。

第 2.2.5 条 铺贴屋面卷材用的沥青胶结材料的标号，应视使用条件、屋面坡度和当地历年极端最高气温，参照本规范附录一附表1.1选定，其性能应符合本规范附录一附表1.2的规定。

铺贴石油沥青油毡，必须采用石油沥青胶结材料；铺贴焦油沥青油毡，必须采用焦油沥青胶结材料。

采用建筑石油沥青做胶结材料时，应配制成玛蹄脂；采用普通石油沥青（高蜡沥青）或主要成份为普通石油沥青做胶结材料时，可采用纯沥青。但作为面层的保护层时，均不得采用纯沥青做胶结材料。

第 2.2.6 条 油毡在铺贴前应保持干燥，其表面的撒布物应预先清除干净，并避免损伤油毡。

第 2.2.7 条 油毡应铺贴在表面干燥的基层（保温层或找平层）上，如屋面保温层和找平层干燥有困难，可采用排汽屋面。排汽屋面的铺设应符合下列规定：

一、屋面设有保温层时，宜在找平层上留槽作排汽道；屋面无保温层或处于日温差较大地区，应根据风力及屋面坡度大小等因素，采用条铺、花铺、空铺第一层卷材或增加油毡条带方法，利用油毡与基层之间的空隙作排气道，见图2.2.7。

二、排气道应纵横贯通，不得堵塞，并应与大气连通的排汽孔相通。排汽孔的数量应根据基层的潮湿程度和屋面构造（如是否有隔汽层）确定，以每36平方米设置一个

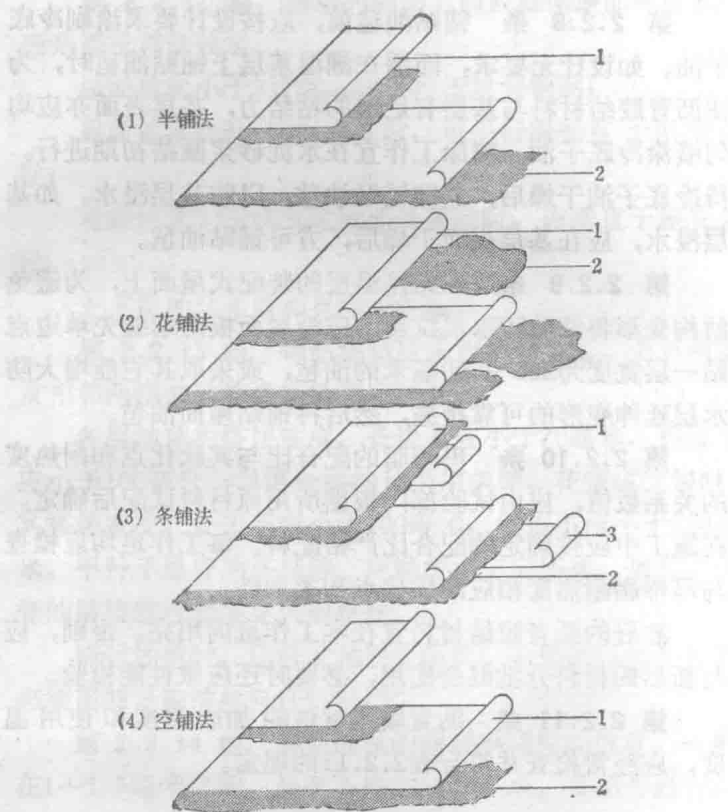


图 2.2.7 排汽屋面的油毡铺法

为宜。排汽孔必须做好防水措施。

三、采用条铺、花铺、空铺或增加油毡条带铺贴第一层卷材时，在檐口、屋脊和屋面的转角处及突出屋面的连接处，至少应有 800 毫米宽的油毡满涂沥青胶结材料，并宜用冷底子油打底，将油毡牢固地粘贴在基层上。

第 2.2.8 条 铺贴油毡前，应按设计要求涂刷冷底子油。如设计无要求，而需在潮湿基层上铺贴油毡时，为使沥青胶结材料与基层有足够的粘结力，基层表面亦应均匀喷涂冷底子油。喷涂工作宜在水泥砂浆凝结初期进行。待冷底子油干燥后，立即铺贴油毡，以防基层浸水。如基层浸水，应在基层表面干燥后，方可铺贴油毡。

第 2.2.9 条 在无保温层的装配式屋面上，为避免结构变形将油毡防水层拉裂，应沿屋面板的端缝先单边点贴一层宽度为200~300毫米的油毡，或采取其它能增大防水层延伸变形的可靠措施，然后再铺贴屋面油毡。

第 2.2.10 条 玛瑙脂的配合比与其软化点和耐热度的关系数值，应由试验部门根据所用原材料试配后确定。在施工中应按确定的配合比严格配料。每工作班均应检查与玛瑙脂耐热度相应的软化点和柔韧性。

熬好的沥青胶结材料宜在本工作班内用完。否则，应与新熬的材料分批混合使用，必要时还应做性能检验。

第 2.2.11 条 沥青胶结材料的加热温度和使用温度，应经常检查并符合表2.2.11的规定。

沥青胶结材料的加热温度和使用温度 表 2.2.11

类 别	加 热 温 度 (°C)	使 用 温 度 (°C)
普通石油沥青(高蜡沥青)或掺配建筑石油沥青的普通石油沥青胶结材料	不应高于280	不宜低于240
建筑石油沥青胶结材料	不应高于240	不宜低于190
焦油沥青胶结材料	不应高于180	不宜低于140

第 2.2.12 条 油毡的铺贴方向应根据屋面坡度或屋面是否受震动确定:

屋面坡度小于3%时,宜平行于屋脊铺贴;

屋面坡度在3~15%之间时,可平行或垂直于屋脊铺贴;

屋面坡度大于15%或屋面受震动时,应垂直于屋脊铺贴。

上下层油毡不得相互垂直铺贴。

第 2.2.13 条 铺贴油毡应采用搭接方法,上下两层及相邻两幅油毡的搭接缝均应错开。

各层油毡的搭接宽度,长边不应小于70毫米,短边不应小于100毫米。当第一层油毡采用条铺、花铺或空铺时,其搭接宽度,长边不应小于100毫米,短边不应小于150毫米。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。

铺贴油毡时,应将油毡展平压实,各层油毡的搭接缝必须用沥青胶结材料仔细封严。

第 2.2.14 条 粘贴油毡的每层玛瑙脂的厚度,一般在1~1.5毫米之间,最厚不得超过2毫米。采用普通石油沥青或主要成份为普通石油沥青的胶结材料时,其每层厚度不得超过1.5毫米。

第 2.2.15 条 卷材屋面的坡度不宜超过25%。

拱形屋面和天窗下坡面卷材不宜短边搭接否则,应在搭接处采取防止卷材下滑措施。

在屋面与突出屋面结构的连接处,除应将油毡固定外,还宜采取隔热措施,以防止该处立面上的沥青胶结材