

甘肃省岩棉保温屋面设计与施工技术规范

DBJ 25—38—93

主编部门：甘肃省建筑科学研究所

批准部门：甘肃省建设委员会

施行日期：1994年2月1日

关于批准《岩棉保温屋面设计与施工技术规程》为甘肃省标准的通知

甘建发(1993) 400 号

各地、州、市建委(建设处、计委、计划处)省级各有关厅(局),省建科研所、全省各有关设计、施工单位:

由省建筑科学研究所编制的《岩棉保温屋面设计与施工技术规程》经组织专家审定通过,现批准为甘肃省标准。其统一编号为 DBJ25—38—93。自一九九

四年二月一日起实行。

本标准由省建委负责管理,省建筑科学研究所负责解释,省建筑标准设计管理办公室负责出版发行。

甘肃省建设委员会
1993 年 11 月 25 日

编 制 说 明

为促进岩棉保温材料在建筑工程中的应用,推动甘肃省的建筑节能工作,以甘肃省建筑科学研究所为主编单位,编制了《岩棉保温屋面设计与施工技术规程》。

本规程是在调查研究、工程实践和吸取国内外经验基础上,并结合我省的实际情况而制定的,力求做到技术先进、经济合理、确保质量、满足使用功能要求。一九九三年八月二十日,由甘肃省建筑标准设计管理办公室主持召开《规程》审定会审查定稿报经省

建委批准。

由于岩棉保温屋面在我省应用的时间还不长,经验还不多,因此请各单位在执行过程中,注意积累资料、总结经验,并将需要修改或补充的意见寄给甘肃省建筑科学研究所,以便今后修订时参考。

《岩棉保温屋面设计与施工技术规程》编制组
1993 年 8 月 30 日

目 录

第一章 总则	2—33—4	第四章 施工	2—33—5
第二章 岩棉	2—33—4	第五章 工程验收	2—33—6
第三章 设计	2—33—4		

第一章 总 则

第 1.1 条 为了贯彻执行《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）甘肃省实施细则》（DBJ25—20—90），保证岩棉保温屋面的工程质量，特制定本规程。

第 1.2 条 本规程适用于工业与民用建筑钢筋混凝土平屋面岩棉保温工程。

第 1.3 条 岩棉保温屋面的设计与施工，除按本规程执行外，还应符合现行国家标准《屋面工程施工及验收规范》等有关规范、规程的要求或规定。

第 1.4 条 岩棉保温屋面施工时的安全、劳动保护、防火、环保等应按国家有关规定执行。

第二章 岩 棉

第 2.1 条 岩棉是以玄武岩为主要原料，经高温熔化、离心生成的纤维状保温材料，按制品形式分为棉、板、带、毡等类型。岩棉制品具有容重轻、导热系数小、不燃、耐腐蚀等特点。

第 2.2 条 岩棉保温屋面采用岩棉板作为保温材料，岩棉板应符合国家现行标准《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》（GB11835）的技术要求，屋面保温用岩棉板的主要性能指标见表 2.2。

屋面保温用岩棉板的主要性能指标 表 2.2

项 目	指 标
长度极限偏差 (mm)	+15, -3
宽度极限偏差 (mm)	+5, -3
厚度极限偏差 (mm)	+5, -3
密 度 (kg/m ³)	120±15%
有机物含量 (%)	≤4.0
导热系数 (W/m·K)	≤0.046
纤维平均直径 (μm)	≤7.0
渣球含量 (%) (颗粒直径>0.25mm)	≤15.0
最高使用温度 (℃)	600
不燃性	A 级

第 2.3 条 屋面工程所采用的岩棉板应有材料质量证明文件，并经指定的质量检测部门认证，确保其质量符合技术要求。

第三章 设 计

第 3.1 条 根据屋面的使用要求，岩棉保温屋面分为上人屋面和不上人屋面。

第 3.2 条 岩棉保温屋面的建筑构造见图 3.2。

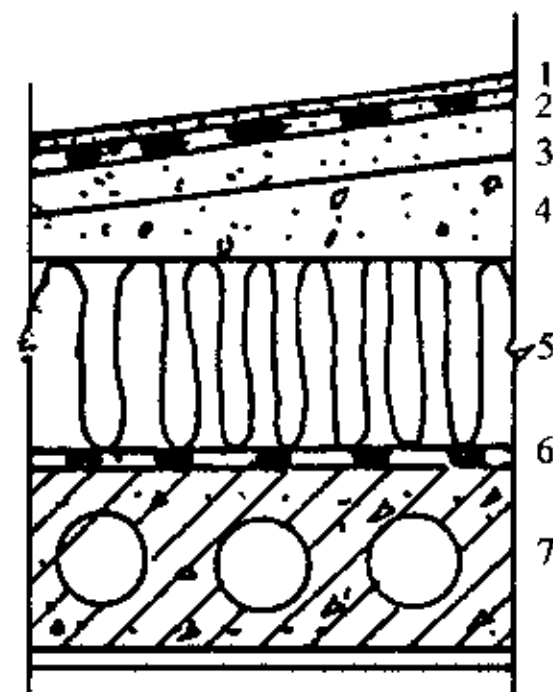


图 3.2 岩棉保温屋面建筑构造示意图

1—保护层；2—防水层；3—找平层；4—找坡层；
5—岩棉板保温层；6—隔汽层；7—结构层

第 3.3 条 隔汽层可采用气密性好的单层卷材或防水涂料。

第 3.4 条 按照建筑节能设计的要求，岩棉板保温层的厚度应依据当地采暖期室外平均温度按表 3.4 的规定选用。

岩棉板保温层厚度选用表 表 3.4

采暖期室外平均温度 (℃)	代表城市	岩棉板厚度 (mm)	保温层热阻 (m ² ·K/W)
< -4.0	张掖	100	1.45
-4.0 ~ -2.0	兰州	80	1.16
> -2.0	天水	50	0.72

第 3.5 条 找坡层宜采用 1:6 水泥炉渣找坡、最薄处宜≥30mm。

第 3.6 条 找平层可选用 30mm 厚 1:3 水泥砂浆或 35mm 厚、强度等级不低于 C20 的细石混凝土。

第 3.7 条 找平层应留设分格缝。分格缝宜留在预制板支承边的拼缝处，其纵横向间距不宜大于 6m。分格缝可兼作屋面的排汽道，缝宽一般为 25mm。排汽道应纵横连通，间距宜为 6m，并同与大气连通的排汽孔相通，排汽孔可设在檐口下或屋面排汽道交叉处。排汽孔以不大于 36m² 屋面设置一个为宜，排汽孔细部构造可参照有关标准设计。

第 3.8 条 根据现行国家标准的有关规定选择防水层的做法。防水材料可选用沥青防水卷材、高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材及高聚物改性沥青防水涂料等。

第 3.9 条 卷材和涂膜防水均应设置保护层。

不上人屋面，可依据防水材料的种类选用绿豆砂、云母、蛭石等作保护层。

上人屋面可铺设水泥花砖、地缸砖等块材作保护层。块材保护层与防水层之间应做水泥砂浆垫层。

第 3.10 条 若采用保温层置于找坡层上的构造设计，则找平层应采用 35mm 厚、强度等级不低于 C20 的细石混凝土，混凝土面层应留设分格缝，其要

求同第 3.7 条。

第 3.11 条 天沟、檐沟与屋面交接处保温层的铺设应伸到墙厚的 1/2 处 (图 3.11)。

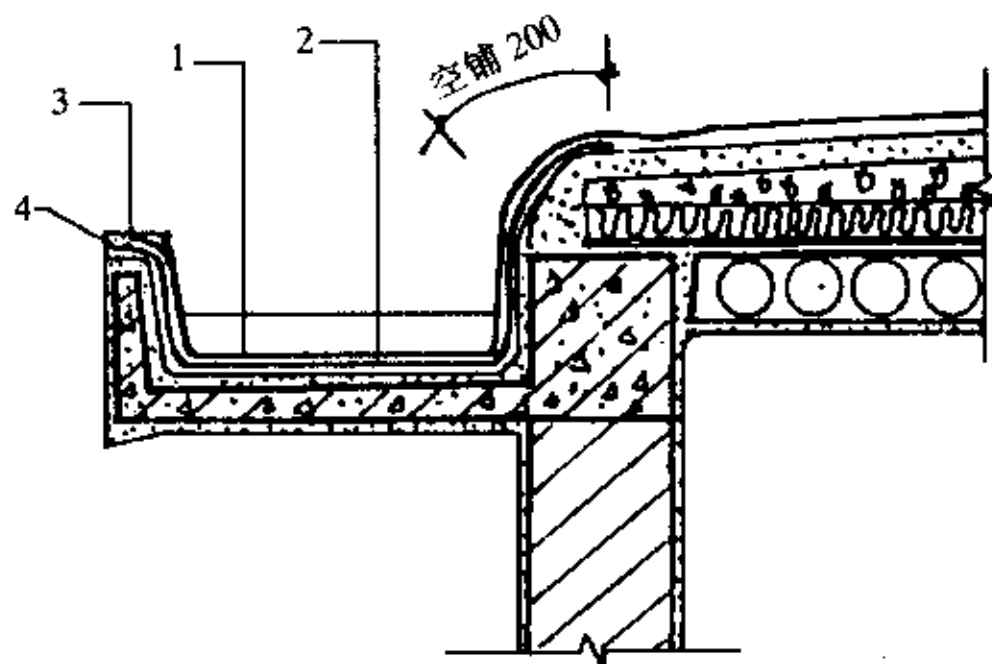


图 3.11 檐沟

1—防水层；2—附加层；
3—水泥钉；4—密封材料

第 3.12 条 排汽口应埋设排汽管，排汽管应伸到结构层上，埋设深度内的管壁应打孔，便于排汽。排汽管宜高出屋面保护层 200mm 左右 (图 3.12)。

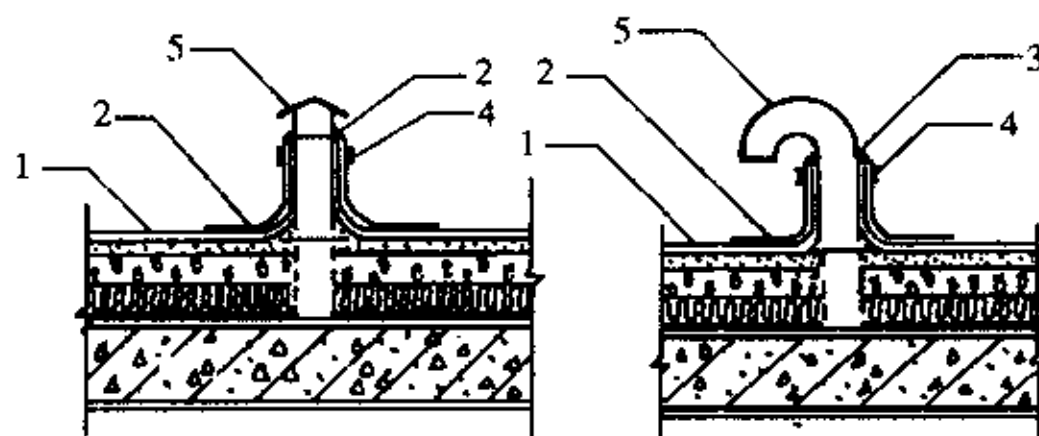


图 3.12 排汽出口构造

1—防水层；2—附加防水层；
3—密封材料；4—金属箍；5—排汽管

第 3.13 条 其他屋面节点构造 (如檐口、檐沟、天沟、泛水、通气管、落水管等) 参照有关标准进行设计。

第四章 施 工

第 4.1 条 岩棉保温屋面施工工艺流程：

结构层验收→做隔汽层→铺岩棉板→做找坡层→做找平层→做防水层→做保护层。

第 4.2 条 岩棉板在运输和存贮过程中应防止受潮、淋雨和损坏。

第 4.3 条 岩棉板进场后，施工单位应按规定取样对岩棉板的密度和厚度进行复试，提出试验报告。必要时复试其导热系数等性能指标。

注：抽检数量应按使用数量确定，同一批材料至少抽检一次。

第 4.4 条 屋面结构层应干燥、平整，并清扫干净，然后做隔汽层。

第 4.5 条 隔汽层的做法可选用满涂两遍乳化沥青或先涂一遍冷底子油后再涂一遍热沥青。在屋面与墙面连接处，隔汽层应沿墙面向上涂布，其高出保温层上表面不得小于 150mm。

第 4.6 条 施工时，宜在同一流水段内做完保温层、找坡层和找平层后再进入下一流水段施工。保温层施工完后应及时进行下一道工序，对正在施工或施工完的保温层应采取保护措施，以防浸水或损坏。

第 4.7 条 干铺岩棉板应铺平垫稳，并紧靠在需保温的基层表面上，岩棉板的接缝应相互错开，板缝之间应严密，异形部位应用碎块岩棉板嵌填密实，铺好的保温层应有平整的表面。

第 4.8 条 岩棉板保温层铺设后，不得直接在保温层上行车或堆放重物。施工人员宜穿软底鞋。

第 4.9 条 用做屋面找坡层的炉渣应经筛选，粒径一般控制在 5~40mm，其中不应含有有机杂物、石块、土块和未燃尽的煤块。

第 4.10 条 找坡层宜选用 1:6 水泥炉渣。水泥炉渣拌和料应配比准确、拌和均匀。严格控制拌和物加水量，便于表面刮平压实，还要防止出现泌水现象。

第 4.11 条 要按设计要求做好找坡层坡度，找坡层厚度大于 120mm 时应分层铺设。

第 4.12 条 找坡层施工完毕后，应注意养护，24h 后再进行上部找平层的施工，不得直接在找坡层上行车或堆放重物，必要时铺设跳板。

第 4.13 条 水泥砂浆、细石混凝土找平层所采用的原材料应符合表 4.13 的要求。

水泥砂浆、细石混凝土找平层

原材料的技术要求 表 4.13

材料	品 种	技 术 要 求
水泥	≥325 号普通硅酸盐水泥	强度、安定性合格
砂	洗 砂	中砂，含泥量<2%
石子	碎石、卵石	5~20mm，含泥量<1%

第 4.14 条 找平层施工时，水泥砂浆、细石混凝土的配比应准确，施工时气温宜为 5~35℃，避免在负温和烈日曝晒下施工。抹平压光后要及时覆盖，浇水养护，保持湿润，养护时间不少于 7d。

第 4.15 条 找平层表面应压实平整，不得有酥松、起砂、起皮现象。排水坡度应符合设计要求。

第 4.16 条 找平层的分格缝兼作排汽道应纵横贯通，不得堵塞。铺设卷材防水层时，应避免玛蹄脂流入排汽道。排气孔必须做好防水处理。

第 4.17 条 对上人屋面，保护层的施工还应符合现行国家标准《地面与楼面工程施工及验收规范》中的有关规定。

第 4.18 条 防水层、屋面节点部位 (如檐口、

檐沟、天沟、泛水、通气管、落水管等)的施工应符合有关国家规范和规程的规定。

第五章 工 程 验 收

第 5.1 条 竣工的岩棉保温屋面应符合现行国家标准《屋面工程施工及验收规范》中的有关规定和要求。防水层、找平层、保温层等完工后在隐蔽之前必须作中间验收,并认真填写隐蔽工程验收记录。

第 5.2 条 岩棉保温层验收时,应按设计要求检查所用岩棉板的密度和厚度、保温层的平整程度和板间缝隙是否填嵌密实。

第 5.3 条 竣工的岩棉保温屋面不得有渗漏和积水现象,检查渗漏或积水,可在雨后进行。必要时可选点用人工浇水法或蓄水法检查。

第 5.4 条 要检查檐口、天沟、女儿墙、泛水、烟囱泛水、管道出屋面及落水口等部位的细部做法是否符合设计要求。

第 5.5 条 上人屋面保护层的验收还应符合现行国家标准《地面与楼面工程施工及验收规范》的有关要求和规定。

第 5.6 条 岩棉保温屋面竣工验收时,应提供下列资料:

一、原材料、半成品和成品的出厂合格证、试验报告和现场检验记录;

二、岩棉保温屋面工程的施工记录;

三、防水层、保温层等完工后隐蔽工程验收记录;

四、施工过程中重大技术问题的处理和修改设计等技术文件。