

外墙保温、屋面防水工程
冬
季
施
工
技
术
措
施

编 制单位：

日 期：

目 录

一、编 制依据1

二、方案概述1

三、施工前的准备工作2

四、施工工艺3

五、屋面保温及防水工程冬期 施工要求7

六、冬施保证措施11

七、冬季施工安全教育 及培训12

八、现场安全管理12

九、安全用电措施和电器防火措施13

十、临电维护应急预案16

十一、施工现场消防管理措施	18
十二、成品保护措施	19
十三、安全生产管理措施	20

一、编制依据

工程主要应用的规范：

《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-202*

《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-202*

《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80-202*)

《外墙外保温施工技术规范》JGJ144-202*

《建筑涂饰工程施工及验收规程》(JGJ/T29-202*)

《合成树脂乳液外墙涂料》(GB/T9755-202*)

《溶剂型外墙涂料》(GB/T9757-2001)

《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-202*)

《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-202*)

《建筑工程冬期 施工规程》(JGJT104-202*)

《建设工程施工现场消防安全技术规范》(GB50720-202*)

二、方案概述

外墙外保温板抹灰系统是由专用粘接胶浆、保温板、锚固件、耐碱玻纤 格布 、聚合物抹面胶浆、弹性腻子、涂料饰面层组成。专用粘接胶浆和抹面胶浆是高分子聚合物材料与普通硅酸盐水泥混合而成的改性砂浆，用以在基层墙体上粘结保温板和在保温板上粘接玻纤 ，具有良好的粘结力。耐碱玻纤 可增加抹面层机械强度和抵御骤冷骤热、温差变化引起的保温板及抹面层的开裂。弹性腻子具有一定的延展性，弹性面涂具有极高的断裂伸长率，并有多种颜色和纹理可供选用。 这些材料配套使

用，每种材料都要符合当地冬季严寒气温的要求，保证整个系统具有极佳的抗龟裂功能，以及高效的保温隔热性能、卓越的耐候性能，良好的防水和水蒸气渗透性能，以及适宜的装饰效果。饰面采用高洁弹性涂料，还可以增强系统的抗粉尘附着能力，保证建筑物整体持久的清洁美观。

落实有关工程材料、防寒物资、能源和机具设备，编制冬季施工方案和技术措施，对有关人员进行技术交底或培训。提前组织相关机具设备进场以及砂浆等所需外加剂和保温材料进场。提前进行冬季施工砂浆设计；按规定进行热工计算，确保冬施工程项目质量。作好冬季防火灾、触电等工作，配备必要的灭火用具、通风换气设备，及时检查更换老化线路，杜绝安全事故发生。

三、施工前的准备工作

主要施工工具：施工前按工程量的大小测算出进场施工人员的多少，配备足量的施工用具，如：不锈钢抹子、搓抹子、角抹子、电动搅拌器、电锤、专用刀、钢锯条、水桶、皮桶、靠尺、刷子、施工线、墨斗、吊篮、安全帽、安全带及操作人员的必须劳保用品等。

材料准备：根据工程实际设计保温情况，测算出各种材料用量，并部分运到现场，如：保温板（厚度与设计相符）、玻纤、粘接砂浆、抹面砂浆、抗裂砂浆、加强、锚钉、耐水腻子、涂料等。

施工人员的准备：根据工程的规模大小，计划投入多少人员施工，提前安排到位，并进行技术培训和安全生产培训，提高施工人员的素质，确保工程质量和安全生产。

收听天气预报: 因冬季施工需及时把握天气变化情况, 准确掌握当天和第二天最低气温情况, 保证保温板粘贴施工过程中及施工后 24 小时内最低气温不低于 5℃, 抹面层施工过程中及施工后 2 小时内最低气温不低于 0℃, 6 小时内最低气温不低于-3℃。 气温不符合要求时立即停工。

四、施工工艺

1. 基层处理:

检查墙基层误差是否达到施工要求, 如果误差超出标准要求, 须进行抹灰找平, 要求墙面平整度 不大于 4mm (用 2m 靠尺), 垂线正负误差叠加不大于 4mm。 因为保温板实际粘牢 后的粘接胶浆厚度不能超过 3-5mm, 如果粘接胶浆层过厚, 粘接胶浆干缩过大会造成保温板与基层虚构 现象, 造成保温板局 部松脱、鼓胀等隐患。

2. 放线、铺板设置基层合乎要求后, 进行弹线、挂线、试铺板并确定各部分墙面和线条粘板的具体尺寸和排列 方式。

3. 粘贴保温板

圆形粘结点直径 $\geq 140\text{mm}$ 专用粘接剂厚度 为 $\geq 10\text{mm}$ 上述工序完成后, 粘贴保温板, 操作顺序由下而上进行, 框点法在保温板的粘贴面用专用工具进行施浆, 施浆面与保温板面积之比不小于 40%, 保温板施浆好后及时粘贴, 粘贴时应轻揉滑动就位, 不得局 部用力按压, 保温板对头缝应挤紧, 并与相邻板齐平, 胶粘剂实际压实厚度 宜控制在 3-5mm, 贴好后应立即刮除板缝和板侧面残留的粘接剂。保温板粘贴要求逐行错缝, 板缝不超过 2mm, 高低误差不超过 1mm, 粘贴完

毕后，板缝超过 2mm 部位需用板条塞

满，板条不得粘接，高低误差大于 1mm 的部位用砂纸搓板打磨平整。

4. 锚固螺栓固定

保温板铺设完毕后，进行锚固螺栓固定，用冲击钻在粘贴好的保温板上进行钻孔，要求钻孔孔径 $\Phi 8\text{mm}$ ，深入基层墙体 $\geq 25\text{mm}$ ，先将聚乙烯套管钉入钻好的孔中，再将金属螺钉敲入套管中，螺钉帽要与套管圆盘持平或略有凹进。锚钉数量每平方米不少于 4 个，锚钉长度应比保温板厚度长 30mm 为宜。

5. 铺设耐碱玻纤和抹面胶浆抹灰

①上述工序完成 24h 后，先检查保温板是否干燥表面是否平整，并去除板面疏松、粗糙及杂质部分，再进行玻纤的铺贴，须由上而下进行。

②在保温板表面先均匀涂抹 1.5-2mm 厚的抹面胶浆（面积略大于格布的范围），然后将格布压入砂浆内，格布若隐若现为好。

③标准的搭接须 ≥ 100 ，分段施工时应预留搭接长度，首层须铺加强，加强间须对格布立即压入胶浆中，再抹上第二道胶浆，直至全部覆盖好格布，使格布处于两道胶浆的中间位置，其对接处应紧密对接。

④在转角部位，标准应是连续的，并从每边双向绕角后包墙的宽度不小于 200mm，加强应顶角对接布置。

⑤抹面胶浆和玻纤铺设完毕后，不得挠动，静置养护不小于 24h，才可进行下一道工序施工。在寒冷潮湿气候条件下，还应适当延长养护时间。

6. 涂料施工：

①先修大角、窗 膀、横竖线条，外墙大角包括阴角，先弹线，后用修补专用胶浆进行修整，直至修直为准。窗膀在其侧面弹控制线，用修补胶浆修正，无论几层楼上下窗 膀必须顺直，横竖线条必须顺直，否则不能进入下一道工序。

②在以上工序达到标准要求后进行大墙面刮弹性腻子，满刮一遍，并修补好墙面原有缺陷，用 40 -60 目粗砂纸打磨一遍，清除干净粉尘；平涂部分再满刮第二遍弹性腻子，用 100 目左右细砂纸打磨平抹纹，清除干净表面粉尘。

③在腻子表面干净、无污染、无粉尘 的基础上弹线、贴美纹纸，然后弹涂，弹涂干燥后滚涂两 遍涂料，平涂部分滚刷两 遍涂料。

④细部处理：检查整 个外墙的每一个部位，看是否有漏 涂碰坏现象，及时修整，等待验收。

⑤整 个外墙达到线角整 齐，表面平整，墙面分缝清晰，不开裂，不空鼓，不脱皮。 让用户满意，业主放心。

涂料采用辊涂的涂刷方法，由于乳胶漆干燥较快，每个刷涂面应尽量一次完成，否则易产生接痕。 辊涂可用羊毛或人造毛辊。 这是较大面积施工中常用的施工方法，毛辊辊涂时，不可蘸料过多，最好配有蘸料槽，以免产生流淌。 在辊涂过程中，要向上用力、向下时轻轻回带，否则易造成流淌弊病。 辊涂时，为避免辊子痕迹，搭接宽度 为毛辊长度 的 1/4。

底涂：A、底涂施工的环境要求为：无雨

、无雾、风力 5 级以下、空气相对湿度 不大于 85%、气温不低于 5℃。 B、涂刷采用滚筒刷。 对边角、接缝等难刷部位可用漆刷进行预涂后，再大面积滚刷。 C、使 用前必须严格按照涂料的配比，用电动搅拌机充分搅拌，使得涂料处于均匀状态。 D、选用滚筒和漆刷涂刷时，每次蘸料后应在齿状板上来回滚动一周或桶边舔料，以减少浪费和环境污染。 E、施工工具使用完毕后应及时清洗或浸泡在水中。

面涂：A、在达到规定的成膜时间以后，方可准备进行面涂。 B、面涂涂刷的环境要求：无雨 、无雾、风力 5 级以下、空气相对湿度 不大于 85%、气温不低于 5℃。 C、面涂涂刷通常采用滚筒刷，对难刷部位可用漆刷涂刷。 D、面涂使用前必须充分搅拌，使得涂料处于均匀 状态。 E、面涂涂刷工艺应主要采用横向或竖向的涂刷方法。 F、选用滚筒和漆刷涂刷时，每次蘸料后应在齿状板上来回滚动一周或桶边舔料，以减少浪费和环境污染。 G、施工工具使 用完毕后应及时清洗或浸泡在水中。

注意事项 A、涂料使 用前应核对标签，并仔细搅拌均匀，用后需将盖子盖严。 B、涂料的贮存和施工应符合产品说明书规定的气温条件，通常应在 5℃以上如果涂料在贮存中冻结，应置于较高温度的房间中任其自然解冻，不得用火烤。 解冻后的涂料经确认未发生质变方可使 用。 C、涂料调色最好由生产厂或经销商完成，以保证该批涂料色彩的一致性。 如果在施工现场需要调色，必须使 用厂家配套提供或指定牌号、产地的 色浆，按使 用要求和比例，由专人

进行调配。 D、应注意涂料工程的成品保护，防止交叉

作业引起的人为污染。已经施工的墙面如受到脏物污染，可用干净的湿抹布轻轻擦洗，污染严重时应重新涂刷。E、施工前注意天气预报，避免在雨雪来临前作业。F、涂刷工具用毕应及时清洗干净并妥善保管。

五、屋面保温及防水工程冬期 施工要求

根据《JGJ104—97》，根据当地多年气象资料统计，当室外日平均气温连续5天稳定低于 5°C 即进入冬期施工；当室外日平均气温连续5天高于 5°C 时解除冬期施工。凡进行冬期施工的工程项目，应复核施工图纸；对有不能适应冬期施工要求的问题应及时与设计单位研究解决。

屋面保温及防水工程冬期施工应执行以下规定。

一)、一般规定

1) 冬期进行屋面防水工程施工应选择无风晴朗天气进行，并应依据使用的防水材料控制其施工气温界限，以及利用某某条件提高面层温度。在迎风面宜设置活动的挡风装置。

2) 屋面找平层应符合下列要求：

①找平层应牢固坚实、表面无凹凸、起砂、起鼓现象。如有积雪、残留冰霜、杂物等应清扫干净。

②铺设屋面隔汽层和防水层前，找平层应干净、干燥

干燥程度的简易检测方法：将 1m^2 卷材平铺在找平层上，静置3~4h后掀开检查，找平层覆盖部位与卷材上未见水印即可铺设隔气层或防水层。

③找平层与女儿墙、立墙、天窗 壁、变形缝、烟囱等突出屋面结构 的连接处，以及找平层的转角处（水落口、檐口、天沟、檐沟、屋脊等），均应做成圆弧。当采用沥青防水卷 材的圆弧半径宜为 100～150mm；采用高聚物改性沥青防水卷 材时，圆弧半径宜为 50mm ；采用合成高分子防水卷 材时，圆弧半径宜为 20mm 。

3）屋面防水施工时，应先做好层面排水比较集中的部位。 凡节点部位均应加铺一层附 加层。

4）在施工中有交叉 作业时，应做到合理安排隔气层、保温层、找平层、防水层的各项工序，并宜做到连续操作。 对已完成部位应及时覆盖，以免受潮、受冻。 穿 过屋面防水层的管道设备或预埋件，应在防水施工前安装安毕并做好防水处理。 屋面防水层完工后，不得在其上凿眼打洞、以及堆 放施工机具或尖硬物等，并应按国家现行标准《屋面工程技术规范 》（GB50207-202*）要求进行验收。

二)、保温层施工

1）冬期 施工采用的屋面保温材料应符合设计要求，并不得含有冰雪、冻块和杂质。

2）干铺的保温层可在负温度下施工，采用沥青胶结的整体保温层和板状保温层应在气温不低于— 10℃ 时施工，采用水泥、石灰或乳化沥青胶结的整 体保温层和板状保温层应在气温不低于 5℃ 时施工。 当气温低于上述要求时，应采取保温、防冻措施。

3）雪天或五级风及以上的天气不得施工。

4) 当采用倒置式屋面进行冬期施工时,应符合以下要求:

以上内容仅为本文档的试下载部分,为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文,请访问:

<https://d.book118.com/996110202125010110>