**建筑精装工程标准化施工工艺**

**模水泥砂浆**

1范围

本工艺标准适用于工业与民用建筑的室内外抹水泥砂浆。

2施工准备

2.1  主要材料和机具：

2.1.1  水泥：32.5及其以上矿渣水泥或普通水泥，颜色一致，宜采用同一批号的产品。

2.1.2  砂：平均粒径0.35～0.5mm的中砂，砂颗粒要求坚硬洁净，不得含有粘土、碱质草根、树叶、及其它有机物等有害物质。砂在使用前应根据使用要求过不同孔径的筛子，筛好备用。

2.1.3  磨细粉煤灰：细度过0.08mm的方孔筛，其筛余量不大于5%，粉煤灰可取代水泥来拌制砂浆，其最多掺量不大于水泥用量的25%。

2.1.4  其它掺合料：107胶、外加剂，其掺入量应通过试验决定。

2.1.5 主要机具：搅拌机、5mm及2mm孔径的筛子、大平锹、小平锹，除抹灰工一般常用的工具外，还应备有软毛刷、钢丝刷、筷子笔、粉线包、喷壶、小水壶、水桶、分格条、笤帚、锤子、錾子等。

2.2  作业条件：

2.2.1  结构工程全部完成，并经有关部门验收，达到合格标准。

2.2.2  抹灰前应检查门窗框的位置是否正确，与墙体连接是否牢固。连接处的缝隙应用1∶3水泥砂浆分层嵌塞密实。若缝隙较大时，应在砂浆中掺入少量麻刀嵌塞，使其塞缝严实。铝合金门窗缝隙处理按设计要求嵌填。

2.2.3  砖墙、混凝土墙、加气混凝土墙基体表面的灰尘、污垢和油渍等，应清理干净，并洒水湿润。

2.2.4  阳台栏杆、挂衣铁件、预埋铁件、管道等应提前安装好，结构施工时墙面上的预留孔洞应提前堵塞严实，将柱、过梁等凸出墙面的混凝土剔平，凹处提前刷净，用水洇透后，再用1∶3水泥砂浆分层补平。

2.2.5  预制混凝土外墙板接缝处应提前处理好，并检查空腔是否畅通，勾好缝，进行淋水试验，无渗漏方可进行下道工序。

2.2.6  加气混凝土表面缺棱掉角需分层修补。做法是：先洇湿基体表面，刷掺水重10%的107胶水泥浆一道，紧跟抹1∶1∶6混合砂浆，每遍厚度应控制在7～9mm。

2.2.7  外墙抹水泥砂浆，大面积施工前应先做样板，经鉴定合格，并确定施工方法后，再组织施工。

2.2.8  施工时使用的外架子应提前准备好，横竖杆要离开墙面及墙角200～250mm，以利操作。为减少抹灰接槎保证抹灰面的平整，外架子应铺设三步板，以满足施工要求。为保证外墙抹水泥的颜色一致，严禁采用单排外架子。严禁在墙面上预留临时孔洞。

2.2.9  抹灰前应检查基体表面的平整，以决定其抹灰厚度。抹灰前应在大角的两面、阳台、窗台、碹脸两侧弹出抹灰层的控制线，以作为打底的依据。

3操作工艺

3.1  工艺流程：

门窗框四周堵缝(或外墙板竖横缝处理) →墙面清理→浇水润湿墙面→吊垂直、套方、抹灰饼、充筋→弹灰层控制线→ 基层处理 →抹底层砂浆→弹分格线→粘分格条→抹罩面灰→起条、勾缝 →养护

3.2  基层为混凝土外墙板：

3.2.1  基层处理：若混凝土表面很光滑，应对其表面进行“毛化°处理，其方法有两种：一种是将其光滑的表面用尖钻剔毛，剔去光面，使其表面粗糙不平，用水湿润基层。另一种方法是将光滑的表面清扫干净，用10%火碱水除去混凝土表面的油污后，将碱液冲洗干净后晾干，采用机械喷涂或用笤帚甩上一层1∶1稀粥状水泥细砂浆(内掺20%107胶水拌制)，使其凝固在光滑的基层表面，用手掰不动为好。

3.2.2  吊垂直、套方找规矩：分别在门窗口角、垛、墙面等处吊垂直，套方抹灰讲，并按灰饼充筋后，在墙面上弹出抹灰灰层控制线。

3.2.3  抹底层砂浆：刷掺水重10%的107胶水泥浆一道，(水灰比为0.4～0.5)紧跟抹1∶3水泥砂浆，每遍厚度为5～7mm，应分层与所充筋抹平，并用大杠刮平、找直，木抹子搓毛。

3.2.4  抹面层砂浆：底层砂浆抹好后，第二天即可抹面层砂浆，首先将墙面洇湿，按图纸尺寸弹线分格，粘分格条、滴水槽，抹面层砂浆。面层砂浆配合比为1∶2.5水泥砂浆，厚度为5～8mm。先用水湿润，使其与底灰粘牢，紧跟着抹罩面灰与分格条抹平，并用杠横竖刮平，木抹子搓毛，铁抹子溜光、压实。待其表面无明水时，用软毛刷蘸水垂直于地面的同一方向，轻刷一遍，以保证面层灰的颜色一致；避免和减少收缩裂缝。随后，将分格条起出，待灰层干后，用素水泥膏将缝勾好。对于难起的分格条，则不应硬起，防止棱角损坏，应待该层干透后再起。并补勾缝。

抹灰的施工程序：从上往下打底，底层砂浆抹完后，将架子升上去，再从上往下抹面层砂浆。应注意在抹面层灰以前，先检查底层砂浆有无空、裂现象，如有空裂，应剔凿返修后再抹面层灰；还应注意底层砂浆上的尘土、污垢等应先清净，浇水湿润后，方可进行面层抹灰。

3.2.5  滴水线(槽)：在檐口、窗台、窗桅、雨篷、阳台、压顶和突出墙面等部位，上面应做出流水坡度，下面应做滴水线(槽)。滴水线(槽)距外表面不应小于40mm，滴水线(又称鹰嘴)应保证其坡向正确。

3.2.6  养护：水泥砂浆抹灰层应喷水养护。

3.3  基层为加气混凝土板：

3.3.1  基层处理：用笤帚将板面上的粉尘扫净，浇水，将板洇透，使水浸入加气板达  10mm为宜。对缺棱掉角的板，或板的接缝处高差较大时，可用1∶1∶6水泥混合砂浆掺20%107胶水拌合均匀，分层衬平，每遍厚度5～7mm。

3.3.2  吊垂直、套方找规矩：同前。

3.3.3  抹底层砂浆：先刷掺水重20%的107胶水泥浆一道(水灰比0.4～0.5)，随即抹1：3水泥砂浆，大杠刮平，木抹子搓毛，终凝后开始养护。若砂浆中掺入粉煤灰，则上述配合比可以改为1.5∶0.5∶6，即水泥∶粉煤灰∶砂。

3.3.4  弹线、分格、粘分格条、滴水槽、抹面层砂浆：首先应按图纸上的要求分格弹线，粘分格条，注意粘竖条时应粘在所弹立线的同一侧，防止左右乱粘。分格条粘好后，当底灰五、六成干时，即可抹面层砂浆。素浆一道，紧跟着抹面。面层砂浆的配合比为1:2.5的水泥砂浆,一般厚度5mm左右，分两次与分格条抹平，再用大杠横竖刮平，木抹子搓毛，铁抹子压实、压光，待表面无明水后，用刷子蘸水按垂直于地面方向轻刷一遍，使其面层颜色一致。做完面层后应喷水养护。

3.3.5  滴水线(槽)：做法及养护要求同前。

3.4  基层为砖墙：

3.4.1  基层处理：将墙面上残存的砂浆、污垢、灰尘等清理干净，用水浇墙，将砖缝中的尘土冲掉，将墙面润湿。

3.4.2  吊垂直、套方找规矩，抹灰饼：同前。

3.4.3  充筋，抹底层砂浆：底灰的配合比为1∶3水泥砂浆，应分层与所冲筋抹平，大杠横竖刮平，木抹子搓毛，终凝后浇水养护。

3.4.4  弹线按图纸上的尺寸分块，粘分格条后抹面层砂浆。操作方法同前。面层砂浆的配合比，为1:2.5水泥砂浆。

3.4.5  滴水线(槽)施工方法及抹灰层养护方法同前。

3.5  冬、雨期施工：一般只在初冬期间施工，严冬阶段不宜施工。

3.5.l  冬期拌灰砂浆应采用热水拌合，运输时采取保温措施，涂抹时砂浆温度不宜低于5℃。

3.5.2  抹灰层硬化初期不得受冻。

3.5.3  大气温度低于5℃时，室外抹灰砂浆中可掺入能降低冻结温度的食盐及氯化钙等，其掺量应由试验确定。做油漆墙面的抹灰砂浆不得掺有食盐和氯化钙。

3.5.4  用冻结法砌筑的墙，室外抹灰应待其完全解冻后再抹，不得用热水冲刷冻结的墙面，或用热水消除墙面的冰霜。

3.5.5  冬期施工为防止抹灰层早期受冻，并保证灰浆的和易性，可掺入少量的粉煤灰。其比例为1.5:0.5:6水泥:粉煤灰:砂的水泥粉煤灰砂浆。

3.5.6  雨期抹灰工程应采取防雨措施，防止抹灰层终凝前受雨淋而损坏。

4质量标准

4.1 主控项目：所用材料的品种、质量必须符合设计要求，各抹灰层之间，及抹灰层与基体之间必须粘结牢固，无脱层、空鼓，面层无爆灰和裂缝(风裂除外)等缺陷。

4.2  一般项目：

4.2.1  中级抹灰：表面光滑、洁净，接槎平整，线角顺直、清晰(毛面纹路均匀一致)。

高级抹灰：表面光滑、洁净，颜色均匀，无抹纹，线角和灰线平直、方正、清晰美观。

4.2.2  抹灰前应检查钢、木、铝门窗框位置是否正确，与墙体连接是否牢固。连接处的缝隙应用水泥砂浆分层嵌塞密实。室内墙面、柱面和门洞口的阴角，宜用1：2水泥砂浆做护角，其高度不应低于2m，每侧宽度不应小于50mm。

4.2.3  孔洞、槽、盒尺寸正确、方正、整齐、光滑，管道后面抹灰平整。

4.2.4  分格条(缝)宽度、深度均匀一致，条(缝)平整光滑，棱角整齐，横平竖直、通顺。

4.2.5  滴水线和滴水槽流水坡向正确，滴水线顺直，滴水槽宽度、深度均不小于10mm，整齐一致。

4.3  允许偏差项目，见表4-3。

**外墙面一般抹灰允许偏              表4-3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | 允许偏差 | | 检验方法 |
| 中级 | 高级 |
| 1 | 立面垂直度 | 3 | 3 | 用2m托线板检查 |
| 2 | 表面平整度 | 3 | 2 | 用2m靠尺及楔形塞尺检查 |
| 3 | 阴阳角方正 | 3 | 2 | 用直角尺检查 |
| 4 | 分格条(缝)直线度 | 3 | 2 | 拉5m线，不足5m拉通线用钢尺检查 |
| 5 | 墙裙、勒角上口直线度 | 3 | -2 | 拉5m线，不足5m拉通线检查 |

注： l. 中级抹灰本表第3项阴角方正可不检查。

2. 立面总高度垂直度允许偏差：    单层：每层框架或每层大模为H/1000，且不大于20mm，高层框架，高层大模为H/1000，          且不大于30mm，用经纬仪、吊线和尺量检查。 3. 砖混结构全高≤10m，垂直度允许偏差为10mm，砖混结构全高>10m，垂直度允许偏差为    20mm。用经纬仪或吊线和尺量检查。

5成品保护

5.1  门窗框上残存的砂浆应及时清理干净，铝合金门窗框装前应检查保护膜的完整，如采用水泥砂浆嵌缝时应用低碱性的水泥，缝塞好后应及时清理，并用洁净的棉丝将门窗框擦净。

5.2  翻拆架子时要小心，防止损坏已抹好的水泥砂浆墙面，并应及时采取保护措施，防止因工序穿插造成污染和损坏，特别对边角处应钉木板保护。

5.3  各抹灰层在凝结前应防止快干、爆晒、水冲、撞击和振动，以保证其灰层有足够的强度。

5.4  油漆工刷油时注意油桶不要从架子上翻下去，以防污染墙面，且不可蹬踩窗台，防止损坏棱角。

6应注意的质量问题

6.1  空鼓、开裂和烂根：由于抹灰前基层底部清理不干净或不彻底，抹灰前不浇水，每层灰抹得太厚，跟得太紧；对于预制混凝土，光滑表面不剔毛、也不甩毛，甚至混凝土表面的酥皮也不剔除就抹灰；加气混凝土表面没清扫，不浇水就抹灰。抹灰后不养护。为解决好空鼓、开裂的质量问题，应从三方面下手解决：第一施工前的基体清理和浇水；第二施工操作时分层分遍压实应认真，不马虎；第三施工后及时浇水养护，并注意操作地点的洁净，抹灰层一次抹到底，克服烂根。

6.2  滴水线(槽)不符合要求：不按规范规定留置滴水槽，窗台、碹脸下边应留滴水槽，在施工时应设分格条，起条后保持滴水槽有10mm×10mm的槽，严禁抹灰后用溜子划缝压条，或用钉子划沟。

6.3  分格条、滴水槽处起条后不整齐不美观：起条后应用素水泥浆勾缝，并将损坏的棱角及时修补好。

6.4  窗台吃口：同一层的窗台标高不一致，为保证外饰面抹灰线条的横平竖直需拉通线找规矩，避免造成窗台吃口，影响使用。在结构施工时标高要正确，考虑好抹灰层厚度，并应注意窗台上表面抹灰应伸入框内10mm，并应勾成小圆角，上口应找好流水坡度。

6.5  面层接槎不平、颜色不一致：槎子甩得不规矩，留槎不平，故接槎时难找平。注意接槎应避免在块中，应留置在分格条处，或不显眼的地方；外抹水泥一定要采用同品种、同批号进场的水泥，以保证抹灰层的颜色一致。施工前基层浇水要透，便于操作，避免压面困难将表面压黑，造成颜色不均。

7质量记录

本工艺标准验收时应有下列文件和记录：

7.1抹灰工程的施工图、设计说明及其他设计文件。

7.2水泥的出厂证明及试验报告、粉煤灰等产品的出厂证明及砂的检验报告。

7.3 107胶、外加剂等产品的出厂合格证及产品使用说明以及上述材料的进场验收记录。

7.4 隐蔽工程验收记录

7.5施工记录。

7.6质量检验评定记录。