

7—4 细石混凝土地面施工工艺标准（704—1996）

1 范围

本工艺标准适用于工业与民用建筑的细石混凝土地面面层。

2 施工准备

2.1 材料及主要机具：

2.1.1 水泥：应采用425号以上硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥和矿渣硅酸盐水泥。

2.1.2 砂：粗砂，含泥量不大于5%。

2.1.3 石子：粗骨料用石子最大颗粒粒径不应大于面层厚度的2/3。细石混凝土面层采用的石子粒径不应大于15mm。

2.1.4 主要机具：混凝土搅拌机，平板振捣器、运输小车、小水桶、半截桶、笤帚、2m靠尺、铁滚子、木抹子、平锹、钢丝刷、凿子、锤子、铁抹子。

2.2 作业条件：

2.2.1 室内墙面已弹好+50cm水平线。

2.2.2 穿过楼板的立管已做完，管洞堵塞密实。埋在地面的电管已做完隐检手续。

2.2.3 门框已安装完，并已做好保护，在门框内侧钉木板或铁皮。

2.2.4 基层为预制混凝土板时，板缝混凝土应填嵌密实，板端头缝隙应采取防裂措施。

3 操作工艺

3.1 细石混凝土工艺流程：

找标高、弹面层水平线 → 基层处理 → 洒水湿润 → 抹灰饼 →
抹标筋 → 刷素水泥浆 → 浇筑细石混凝土 → 抹面层压光 → 养护

3.1.1 找标高、弹面层水平线：根据墙面上已有的+50cm水平标高线，量测出地面面层的水平线，弹在四周墙面上，并要与房间以外的楼道、楼梯平台、踏步的标高相呼应，贯通一致。

3.1.2 基层处理：先将灰尘清扫干净，然后将粘在基层上的浆皮铲掉，用碱水将油污刷掉，最后用清水将基层冲洗干净。

3.1.3 洒水湿润：在抹面层之前一天对基层表面进行洒水湿润。

3.1.4 抹灰饼：根据已弹出的面层水平标高线，横竖拉线，用与豆石混凝土相同配合比的拌合料抹灰饼，横竖间距1.5m，灰饼上标高就是面层标高。

3.1.5 抹标筋：面积较大的房间为保证房间地面平整度，还要做标筋（或叫冲筋），以做好的灰饼为标准抹条形标筋，用刮尺刮平，作为浇筑细石混凝土面层厚度的标准。

3.1.6 刷素水泥浆结合层：在铺设细石混凝土面层以前，在已湿润的基层上刷一道1

0.4~0.5（水泥 水）的素水泥浆，不要刷的面积过大，要随刷随铺细石混凝土，避免时间过长水泥浆风干导致面层空鼓。

3.1.7 浇筑细石混凝土：

3.1.7.1 细石混凝土搅拌：细石混凝土面层的强度等级应按设计要求做试配，如设计无要求时，不应小于C20，由试验室根据原材料情况计算出配合比，应用搅拌机进行搅拌均匀，坍落度不宜大于30mm。并按国家标准《混凝土结构工程施工及验收规范》的规定制作混凝土试块，每一层建筑地面工程不应少一组，当每层地面工程建筑面积超过1000m²时，每增加1000m²各增做一组试块，不足1000m²按1000m²计算。当改变配合比时，亦应相应制作试块。

3.1.7.2 面层细石混凝土铺设：将搅拌好的细石混凝土铺抹到地面基层上（水泥浆结合层要随刷随铺），紧接着用2m长刮杠顺着标筋刮平，然后用滚筒（常用的为直径20cm，长度60cm的混凝土或铁制滚筒，厚度较厚时应用平板振动器）往返、纵横滚压，如有凹处用同配合比混凝土填平，直到面层出现泌水现象，撒一层干拌水泥砂（1 1=水泥 砂）拌合料，要撒匀（砂要过3mm筛），再用2m长刮杠刮平（操作时均要从房间内往外退着走）。

3.1.8 抹面层、压光：

3.1.8.1 当面层灰面吸水后，用木抹子用力搓打、抹平，将干水泥砂拌合料与细石混凝土的浆混合，使面层达到结合紧密。

3.1.8.2 第一遍抹压：用铁抹子轻轻抹压一遍直到出浆为止。

3.1.8.3 第二遍抹压：当面层砂浆初凝后，地面面层上有脚印但走上去不下陷时，用铁抹子进行第二遍抹压，把凹坑、砂眼填实抹平，注意不得漏压。

3.1.8.4 第三遍抹压：当面层砂浆终凝前，即人踩上去稍有脚印，用铁抹子压光无抹痕时，可用铁抹子进行第三遍压光，此遍要用力抹压，把所有抹纹压平压光，达到面层表面密实光洁。

3.1.9 养护：面层抹压完24h后（有条件时可覆盖塑料薄膜养护）进行浇水养护，每天不少于2次，养护时间一般至少不少于7d（房间应封闭养护期间禁止进入）。

3.1.10 冬期施工的环境温度不应低于5℃。

3.2 粗骨料混凝土地面面层的施工：又称一次抹光法或原浆抹面法，一般是在浇筑混凝土垫层时（或浇筑现浇混凝土楼板时），同时将面层材料铺抹在面层上当时进行抹平压光的施工工艺，这样做由于基层与面层同时施工，上下层同时凝结，因此具有结合紧密整体性好、施工进度快、节约水泥等优点，其工艺流程为：浇筑混凝土垫层（或混凝土楼板）→抹面层、压光→养护。参考3.1.7至3.1.9。

4 质量标准

4.1 保证项目：

4.1.1 面层的材质、强度（配合比）和密实度必须符合设计要求和施工规范的规定：

4.1.2 面层与基层的结合必须牢固，无空鼓。

4.2 基本项目：

4.2.1 面层表面洁净，无裂纹、脱皮、麻面和起砂等现象。

4.2.2 有地漏的面层，坡度符合设计要求，不倒泛水、不渗漏、无积水、与地漏（管道）结合处严密平顺。

4.2.3 有镶边面层的邻接处的镶边用料及尺寸符合设计要求和施工规范的规定。

4.3 允许偏差项目，见表7-4。

水泥混凝土面层允许偏差和检验方法 **表7-4**

项次	项 目	允许偏差（mm）	检验方法
1	表面平整度	5	用2m靠尺和楔形塞尺检查
2	缝格平直	3	拉5m线，不足5m拉通线和尺量检查

5 成品保护

5.1 在操作过程中，注意运灰双轮车不得碰坏门框及铺设在基层的各种管线。

5.2 面层抹压过程中随时将脚印抹平，并封闭通过操作房间的一切通路。

5.3 面层压光交活后在养护过程中，封闭门口和通道，不得有其它工种进入操作，避免造成表面起砂现象。

5.4 面层养护时间符合要求可以上人操作时，防止硬器划伤地面，在油漆刷浆过程中防止污染面层。

6 应注意的质量问题

6.1 面层起砂、起皮：由于水泥标号不够或使用过期水泥、水灰比过大抹压遍数不够、养护期间过早进行其他工序操作，都易造成起砂现象。在抹压过程中撒干水泥面（应撒水泥砂拌合料）不均匀，有厚有薄，表面形成一层厚薄不匀的水泥层，未与混凝土很好的结合，会造成面层起皮。如果面层有泌水现象，要立即撒水泥砂（1 1=水泥 砂）干拌合料，撒均匀、薄厚一致，木抹子搓压时要用力，使面层与混凝土紧密结合成整体。

6.2 面层空鼓、有裂缝：由于铺细石混凝土之前基层不干净，如有水泥浆皮及油污，或刷水泥浆结合层时面积过大用扫帚扫、甩浆等都易导致面层空鼓。由于混凝土的坍落度过大滚压后面层水分过多，撒干拌合料后终凝前尚未完成抹压工序，造成面层结构不紧密易开裂。

6.3 面层抹纹多，不光：主要原因是铁抹子抹压遍数不够或交活太早，最后一遍抹压时应抹压均匀，将抹纹压平压光。

7 质量记录

本工艺标准应具备以下质量记录：

7.1 水泥出厂合格证及复试记录单。

7.2 现浇混凝土试块试压记录。

7.3 地面面层分项工程质量验评记录表。