

料石砌筑工艺标准

1 范围

本工艺标准适用于一般工业与民用建筑的室外勒脚、台阶、坡道、水池、花池等砌料石工程。

2 2 2 施工准备

2.1 材料及主要机具：

2.1.1 石料：其品种、规格、颜色必须符合设计要求和有关施工规格的规定，应有出厂合格证。

2.1.2 砂：宜用粗、中砂。用 5mm 孔径筛过筛，配制小于 M5 的砂浆，砂的含泥量不得超过 10%；等于或大于 M5 的砂浆，砂的含泥量不得超过 5%，不得含有草根等杂物。

2.1.3 水泥：一般采用 325 号硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥。有出厂证明入复试单。如出厂日期超过三个月，应按复验结果使用。

2.1.4 水：应用自来水或不含有害物质的洁净水。

2.1.5 其它材料：拉结筋，预埋件应做好防腐处理。

2.1.6 主要机具：应备有搅拌机、筛子、铁锹、小手锤、大铲、托线板、线坠、水平尺、钢卷尺、小白线、半截大桶、扫帚、工具袋、手推车、皮数杆等。

2.2 作业条件：

2.2.1 基础、垫层已施工完毕，并已办完隐检手续。

2.2.2 基础、垫层表面已弹好轴线及墙身线，立好皮数杆，其间距约 15mm 为宜。转角处应设皮数杆，皮数杆上应注明砌皮数及砌筑高度等。

2.2.3 砌筑前拉线检查基础、垫层表面，标高尺寸是否符合设计要求，如第一皮水平灰缝厚度超过 20mm 时，应用细石混凝土找平，不得用砂浆掺石子代替。

2.2.4 砂浆配合比由试验室确定，计量设备经检验，砂浆试模已经备好。

3 操作工艺

3.1 工艺流程：

砂浆搅拌

作业准备 试排摆底 砌料石 验评

3.2 砌筑前，应对弹好的线进行复查，位置、尺寸应符合设计要求，根据进场石料的规格、尺寸、颜色进行试排、摆底，确定组砌方法。

3.3 砂浆拌制：

3.3.1 砂浆配合比应用重量比，水泥计量精度在 $\pm 2\%$ 以内。

3.3.2 宜采用机械搅拌，投料顺序为砂子 水泥 掺合料 水。搅拌时间不少于 90s。

3.3.3 应随拌随用，拌制后应在 3h 内使用完毕，如气温超过 30℃，应在 2h 内用完，严禁用过夜砂浆。

3.3.4 砂浆试块：基础按一个楼层或 250m³ 砌体每台搅拌机做一组试块（每组 6 块），如材料配合比有变更时，还应做试块。

3.4 料石砌筑：

3.4.1 组砌方法应正确，料石砌体应上、下错缝，内外搭砌，料石基础第一皮应用丁砌。坐浆砌筑，踏步形基础，上级料石应压下级料石至少三分之一。

3.4.2 料石砌体水平灰缝厚度，应按料石种类确定，细料石砌体不宜大于 5mm；半细料石砌体不宜大于 10mm；粗料石砌体不宜大于 20mm。

3.4.3 料石墙长度超过设计规定时，应按设计要求设置变形缝，料石墙分段砌筑时，其砌筑高低差不得超过 1.2m。

3.5 冬雨期施工：

3.5.1 当预计连续 10d 内日平均气温低于 5℃ 或当日最低气温低于 -3℃ 时，即进入冬期施工。

<http://www.ccdn.cn>

3.5.2 冬期施工宜采用普通硅酸盐水泥，按冬施方案并对水、砂进行加热，砂浆使用时的温度应在+5℃以上。

3.5.3 雨季施工应防止雨水冲刷墙体、下班收工时应覆盖砌体上表面，每天砌筑高度不宜超过 1.2m。

4 质量标准

4.1 保证项目：

4.1.1 料石的品种、规格、强度、颜色必须符合设计要求，有出厂合格证。

4.1.2 砂浆的品种，强度必须符合设计要求，同强度等级砂浆必须符合下列规定：

4.1.2.1 各组试块的平均强度不小于 $f_{m,k0}$

4.1.2.2 任意一组试块时强度不小于 $0.75 f_{m,k0}$

当仅有一组试块时其强度不小于 $f_{m,k0}$

4.1.3 转角处必须同时砌筑，交接处不能同时砌筑时必须留斜槎。

4.2 基本项目：

4.2.1 料石砌体应内外搭砌，上下错缝，拉结石、丁砌石交替设置，料石放置平稳，灰缝均匀一致，灰缝厚度符合施工规范的规定。

4.2.2 料石砌体墙面应采用叨灰勾缝，粘结牢固，密实光洁，横、竖缝交接平整，墙面洁净，清晰美观。

4.3 允许偏差项目，见表 6-3。

表 6-3

项次	项目	允许偏差 (mm)						检验方法
		毛料石		粗料石		半细料石	细料石	
		基础	墙	基础	墙	墙、柱	墙、柱	
1	轴线位移	20	15	15	10	10	10	用经纬仪、水准
2	基础及顶面标高	± 25	± 15	± 15	+15	± 10	± 10	仪、尺量检查
3	砌体厚度	± 30	+20 -10	± 15	+10 -5	+10 -5	+10 -5	尺量检查
4	垂直度	每层	—	20	—	10	7	用经纬仪或吊
		全高	—	30	—	25	20	线坠每层用托
5	平整度	—	20	—	10	7	5	线板检查
6	水平灰缝平直度	—	—	—	10	7	5	用靠尺和楔形塞检查
								拉 10m 小线，尺量检查

5 成品保护

5.1 料石墙砌筑完后，未经有关人员检查验收，轴线桩、水准桩、皮数杆应加以保护，不得碰坏、拆除。

5.2 砌体中埋设的构造筋应注意保护，不得随意踩倒弯折。

5.3 细料石墙、柱、垛、应用木板、塑料布保护，防止损坏楞角或污染。

6 应注意的质量问题

6.1 砂浆强度不稳定：材料计量要准确，搅拌时间要达到规定的要求。试块的制作、养护、试压要符合规定。

6.2 水平灰缝不平：皮数杆应立牢固，标高一致，砌筑时小线要拉紧，穿平墙面，砌筑跟线。

6.3 料石质量不符合要求：对进场的料石品种、规格、颜色验收时要严格把关。不符合要求时拒收，不用。

6.4 勾缝粗糙：应叨灰操作，灰缝深度一致，横竖缝交接平整，表面洁净。

<http://www.build365.com>

<http://www.ccdn.cn>

<http://www.build365.com>

<http://www.ccdn.cn>

7 质量记录

本工艺标准应具备以下质量记录：

- 7.1 材料（料石、水泥、砂等）的出厂合格证及复试报告。
- 7.2 砂浆试块试验报告。
- 7.3 分项工程质量检验评定。
- 7.4 隐检、预检记录。
- 7.5 冬期施工记录。
- 7.6 设计变更及洽商记录。
- 7.7 其它技术资料。