

技术交底记录

工程名称		施工单位	
交底部位		工序名称	
交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。			
交底内容： 砖混砌筑 一、施工准备 (一)作业条件 1、完成室外及房心回填土，安装好沟盖板，或完成楼板结构施工。 2、办完地基、基础工程隐蔽验收手续。 3、按标高抹好水泥砂浆防潮层。 4、弹好轴线、墙身线及检查线，根据进场砖的实际规格尺寸，弹出门窗洞口位置线，经验线符合设计要求，办完预检手续。 5、按设计标高要求立好皮数杆，皮数杆的间距 15～20m，或每道墙的两端。 6、有砂浆配合比通知单，准备好砂浆试模。 (二)材质要求 1、砖：品种、规格、强度等级必须符合设计要求，并有出厂材质证明。承重结构必须做复试。要求砖必须有一个条面和丁面边角整齐。 2、水泥：品种及强度等级应根据砌体的部位及所处的环境条件选择。水泥必须有出厂校验报告、复试报告单。 3、砂：用中砂，使用前用 5mm 孔径的筛子过筛。 4、掺合料：白灰熟化时间不少于 7 天，或采用粉煤灰等。 5、其它材料：墙体拉结筋，预埋件、已做防腐处理的木砖等。 二、质量要求 要符合《砌体工程施工质量验收规范》GB50203—2002 的规定。 4. 0砌筑砂浆 4. 0. 1水泥进场使用前，应分批对其强度、安定性进行复验。检验批应以同一生产厂家、同一编号为一批。			

技术交底记录

工程名称		施工单位	
交底部位		工序名称	
交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。			
当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月(快硬硅酸盐水泥超过一个月)时，应复查试验，并按其结果使用。 不同品种的水泥，不得混合使用。 4.0.2砂浆用砂不得含有有害杂物。砂浆用砂的含泥量应满足下列要求： 1对水泥砂浆和强度等级不小于M5的水泥混合砂浆，不应超过5%； 2对强度等级小于M5的水泥混合砂浆，不应超过10%； 3人工砂、山砂及特细砂，应经试配能满足砌筑砂浆技术条件要求。 4.0.3配制水泥石灰砂浆时，不得采用脱水硬化的石灰膏。 4.0.4消石灰粉不得直接用于砌筑砂浆中。 4.0.5拌制砂浆用水，水质应符合国家现行标准《混凝土拌合用水标准》JGJ63的4.0.6砌筑砂浆应通过试配确定配合比。当砌筑砂浆的组成材料有变更时，其配合应重新确定。 4.0.7施工中当采用水泥砂浆代替水泥混合砂浆时，应重新确定砂浆强度等级。 4.0.8凡在砂浆中掺入有机塑化剂、早强剂、缓凝剂、防冻剂等，应经检验和试配符合要求后，方可使用。有机塑化剂应有砌体强度的型式检验报告。 4.0.9砂浆现场拌制时，各组分材料应采用重量计量。 4.0.10砌筑砂浆应采用机械搅拌，自投料完算起，搅拌时间应符合下列规定： 1水泥砂浆和水泥混合砂浆不得少于2min； 2水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆不得少于3min； 3掺用有机塑化剂的砂浆，应为3～5min。 4.0.11砂浆应随拌随用，水泥砂浆和水泥混合砂浆应分别在3h和4h内使用完毕； 当施工期间最高气温超过30℃时，应分别在拌成后2h和3h内使用完毕。 注：对掺用缓凝剂的砂浆，其使用时间可根据具体情况延长。 4.0.12砌筑砂浆试块强度验收时其强度合格标准必须符合以下规定： 同一验收批砂浆试块抗压强度平均值必须大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度；同一验收批砂浆试块抗压强度的最小一组平均值必须大于或等于设计强度等级所对应的立方			

技术交底记录

工程名称		施工单位	
交底部位		工序名称	
交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。			
体抗压强度的0.75倍。 注：①砌筑砂浆的验收批，同一类型、强度等级的砂浆试块应不少于3组。当同一验收批只有一组试块时，该组试块抗压强度的平均值必须大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度。 ②砂浆强度应以标准养护，龄期为28d的试块抗压试验结果为准。 抽检数量：每一检验批且不超过250m³砌体的各种类型及强度等级的砌筑砂浆，每台搅拌机应至少抽检一次。 检验方法：在砂浆搅拌机出料口随机取样制作砂浆试块（同盘砂浆只应制作一组试块），最后检查试块强度试验报告单。 4.0.13当施工或验收时出现下列情况，可采用现场检验方法对砂浆和砌体强度进行原位检测或取样检测，并判定其强度： 1砂浆试块缺乏代表性或试块数量不足； 2对砂浆试块的试验结果有怀疑或有争议； 3砂浆试块的试验结果，不能满足设计要求。 4.1砖砌体工程 4.1.1一般规定 4.1.1.1本章适用于烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂砖、粉煤灰砖等砌体工程。 4.1.1.2用于清水墙、柱表面的砖，应边角整齐，色泽均匀。 4.1.1.3有冻胀环境和条件的地区，地面以下或防潮层以下的砌体，不宜采用多孔砖。 4.1.1.4砌筑砖砌体时，砖应提前1~2d浇水湿润。 4.1.1.5砌砖工程当采用铺浆法砌筑时，铺浆长度不得超过750mm；施工期间气温超过30℃时，铺浆长度不得超过500mm。 4.1.1.6240mm厚承重墙的每层墙的最上一皮砖，砖砌体的阶台水平面上及挑出层，4.1.1.7砖砌平拱过梁的灰缝应砌成楔形缝。灰缝的宽度，在过梁的底面不应小于5mm；在过梁的顶面不应大于15mm。			

技术交底记录

工程名称		施工单位	
交底部位		工序名称	
交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。			
拱脚下面应伸入墙内不小于20mm，拱底应有1%的起拱。 4.1.1.8砖过梁底部的模板，应在灰缝砂浆强度不低于设计强度的50%时，方可拆除。 4.1.1.9多孔砖的孔洞应垂直于受压面砌筑。 4.1.1.10施工时施砌的蒸压(养)砖的产品龄期不应小于28d。 4.1.1.11竖向灰缝不得出现透明缝、瞎缝和假缝。 4.1.1.12砖砌体施工临时间断处补砌时，必须将接槎处表面清理干净，浇水湿润，并填实砂浆，保持灰缝平直。 4.1.2主控项目 4.1.2.1砖和砂浆的强度等级必须符合设计要求。 抽检数量:每一生产厂家的砖到现场后，按烧结砖15万块、多孔砖5万块、灰砂砖及粉煤灰砖10万块各为一验收批，抽检数量为1组。砂浆试块的抽检数量执行本检验方法:查砖和砂浆试块试验报告。 4.1.2.2砌体水平灰缝的砂浆饱满度不得小于80%。 抽检数量:每检验批抽查不应少于5处。 检验方法:用百格网检查砖底面与砂浆的粘结痕迹面积。每处检测3块砖，取其平均值。 4.1.2.3砖砌体的转角处和交接处应同时砌筑，严禁无可靠措施的内外墙分砌施工。 对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于高度的2/3。 抽检数量:每检验批抽20%接槎，且不应少于5处。 检验方法:观察检查。 4.1.2.4非抗震设防及抗震设防烈度为6度、7度地区的临时间断处，当不能留斜槎时，除转角处外，可留直槎，但直槎必须做成凸槎。留直槎处应加设拉结钢筋，拉结钢筋的数量为每120mm墙厚放置1Φ6拉结钢筋(120mm厚墙放置2Φ6拉结钢筋)，间距沿墙高不应超过500mm；埋入长度从留槎处算起每边均不应小于500mm，对抗震设防烈度6度、7度的地区，不应小于1000mm；末端应有90°弯钩(图4.1.2.4)。			

技术交底记录

工程名称		施工单位	
交底部位		工序名称	

交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。

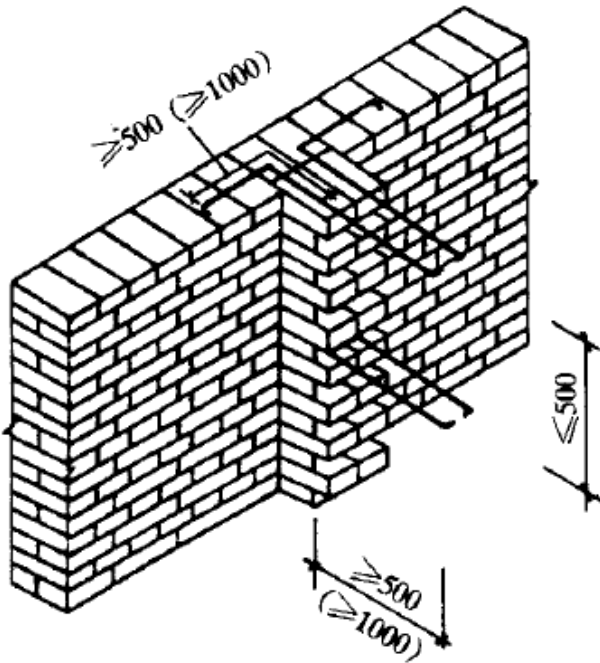


图4. 1. 2. 4

抽检数量:每检验批抽20%接槎，且不应少于5处。

检验方法:观察和尺量检查。

合格标准:留槎正确，拉结钢筋设置数量、直径正确，竖向间距偏差不得超过100mm，留置长度基本符合规定。

4. 1. 2. 5砖砌体的位置及垂直度允许偏差应符合表4. 1. 2. 5的规定。

表4. 1. 2. 5砖砌体的位置及垂直度允许偏差

项次	项 目		允许偏差(mm)	检验方法
1	轴线位置偏移		10	用经纬仪和尺检查或用其他测量仪器检查
2	垂 直 度	每层	5	用 2m 托线板检查
		全高	$\leq 10\text{m}$	用经纬仪、吊线和尺检查，或用其他测量仪器检查
			$> 10\text{m}$	

抽检数量:轴线查全部承重墙柱；外墙垂直度全高查阳角，不应少于4处，每层每20m查一处；内墙按有代表性的自然间抽10%，但不应少于3间，每间不应少于2处，柱不少于5根。

技术交底记录

工程名称		施工单位																																															
交底部位		工序名称																																															
交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。																																																	
4.1.3一般项目 4.1.3.1砖砌体组砌方法应正确，上、下错缝，内外搭砌，砖柱不得采用包心砌法。抽检数量：外墙每20m抽查一处，每处3～5m，且不应少于3处；内墙按有代表性的自然间抽10%，且不应少于3间。 检验方法：观察检查。 合格标准：除符合本条要求外，清水墙、窗间墙无通缝；混水墙中长度大于或等于300mm的通缝每间不超过3处，且不得位于同一面墙体上。 4.1.3.2砖砌体的灰缝应横平竖直，厚薄均匀。水平灰缝厚度宜为10mm，但不应小于8mm，也不应大于12mm。 抽检数量：每步脚手架施工的砌体，每20m抽查1处。 检验方法：用尺量10皮砖砌体高度折算。 4.1.3.3砖砌体的一般尺寸允许偏差应符合表4.1.3.3的规定。 表 4.1.3.3 砖砌体的一般尺寸允许偏差 <table border="1"><thead><tr><th>项次</th><th colspan="2">项 目</th><th>允许偏差 (mm)</th><th>检验方法</th><th>抽检数量</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td colspan="2">基础顶面和楼面标高</td><td>±15</td><td>用水平仪和尺检查</td><td>不应少于5处</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">表面平整度</td><td>清水墙、柱</td><td>5</td><td rowspan="2">用2m靠尺和楔形塞尺检查</td><td rowspan="2">有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处</td></tr><tr><td>混水墙、柱</td><td>8</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="2">门窗洞口高、宽(后塞口)</td><td>±5</td><td>用尺检查</td><td>检验批洞口的10%，且不应少于5处</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">外墙上下窗口偏移</td><td>20</td><td>以底层窗口为准，用经纬仪或吊线检查</td><td>检验批的10%，且不应少于5处</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">水平灰缝平直度</td><td>清水墙</td><td>7</td><td rowspan="2">拉10m线和尺检查</td><td rowspan="2">有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处</td></tr><tr><td>混水墙</td><td>10</td></tr><tr><td>6</td><td colspan="2">清水墙游丁走缝</td><td>20</td><td>吊线和尺检查，以每层第一皮砖为准</td><td>有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处</td></tr></tbody></table>				项次	项 目		允许偏差 (mm)	检验方法	抽检数量	1	基础顶面和楼面标高		±15	用水平仪和尺检查	不应少于5处	2	表面平整度	清水墙、柱	5	用2m靠尺和楔形塞尺检查	有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处	混水墙、柱	8	3	门窗洞口高、宽(后塞口)		±5	用尺检查	检验批洞口的10%，且不应少于5处	4	外墙上下窗口偏移		20	以底层窗口为准，用经纬仪或吊线检查	检验批的10%，且不应少于5处	5	水平灰缝平直度	清水墙	7	拉10m线和尺检查	有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处	混水墙	10	6	清水墙游丁走缝		20	吊线和尺检查，以每层第一皮砖为准	有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处
项次	项 目		允许偏差 (mm)	检验方法	抽检数量																																												
1	基础顶面和楼面标高		±15	用水平仪和尺检查	不应少于5处																																												
2	表面平整度	清水墙、柱	5	用2m靠尺和楔形塞尺检查	有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处																																												
		混水墙、柱	8																																														
3	门窗洞口高、宽(后塞口)		±5	用尺检查	检验批洞口的10%，且不应少于5处																																												
4	外墙上下窗口偏移		20	以底层窗口为准，用经纬仪或吊线检查	检验批的10%，且不应少于5处																																												
5	水平灰缝平直度	清水墙	7	拉10m线和尺检查	有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处																																												
		混水墙	10																																														
6	清水墙游丁走缝		20	吊线和尺检查，以每层第一皮砖为准	有代表性自然间10%，但不应少于3间，每间不应少于2处																																												

技术交底记录

工程名称		施工单位	
交底部位		工序名称	
交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。			
三、工艺流程 工艺流程图： 砂浆搅拌 ↓ 作业准备 → 砖浇水 → 砌砖墙 → 验评			
四、操作工艺 (一)砖浇水 粘土砖必须在砌筑前一天浇水湿润，一般以水浸入砖四边 1.5cm 为宜，含水率为 10%～15%，常温施工不得用干砖上墙；雨季不得使用含水率达饱和状态的砖砌墙；冬期砖不得浇水，必须适当增大砂浆稠度。 (二)砂浆搅拌 砂浆配合比采用重量比，计量精度水泥为±2%，砂、灰膏控制在±5%以内。机械搅拌时，搅拌时间不得少于 15min。 (三)砌砖墙 1、组砌方法：砌体一般采用一顺一丁砌法。砖柱不得采用先砌四周后填心的包心砌法。 2、排砖撂底：一般外墙第一层砖撂底时，两山墙排丁砖，前后檐纵墙排条砖。根据弹好的门窗洞口位置线及构造柱的尺寸，认真核对窗间墙、垛尺寸，其长度是否符合排砖模数，如不符合模数时，可将门窗洞口的位置左右移动。若留破活，七分头或丁砖排在窗口中间，附墙垛或其它不明显的部位。移动门窗洞口位置时，应注意暖卫立管及门窗开启时不受影响。另外，在排砖时还要考虑在门窗洞口上边的砖墙合拢时也不出现破活。所以排砖时必须全盘考虑。前后檐墙排第一皮砖时，要考虑甩窗口后砌条砖，窗角上必须是七分头才是好活。 3、选砖：砌外墙选择棱角整齐，无弯曲、裂纹，颜色均匀，规格基本一致。敲击时声音响亮，焙烧过火变色，变形的砖可用在基础或不影响外观的内墙上。			

技术交底记录

工程名称		施工单位	
交底部位		工序名称	
交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。			
4、盘角：砌砖前应先盘好角，每次盘角不要超过五层，新盘的大角，及时进行吊、靠。如有偏差及时修整。盘角时要仔细对照皮数杆的砖层和标高，控制好灰缝大小，使水平缝均匀一致。大角盘好后再复查一次，平整和垂直完全符合要求后，再挂线砌墙。 5、挂线：砌筑墙必须挂双线，如果长墙几个人均使用一根通线，中间应设几个支点，小线要拉紧，每层砖都要穿线看平，使水平缝均匀一致，平直通顺；砌 240 墙时，可采用挂外手单线(视砖外观质量情况，如果质量好也可挂双线，提高砌砖质量。)可照顾砖墙两面平整，为下道工序控制抹灰厚度奠定基础。 6、砌砖：砌砖采用一铲灰、一块砖、一挤揉的“三一”砌砖法。砌砖时砖要放平。里手高，墙面就要张；里手低，墙面就要背。砌砖一定要跟线，“上跟线，下跟棱，左右相邻要对平”水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度一般为 10mm，但不应小于 8mm，也不应大于 12mm。砌筑砂浆要随搅拌随使用，一般水泥砂浆必须再 3h 内使完，混合砂浆必须在 4h 内用完。 7、留槎：砖混结构施工缝一般留在构造柱处。一般情况下，砖墙上不留直槎。如果不能留斜槎时，可留直槎，但必须砌成凸槎，并应加设拉结筋。拉结筋的数量为每 120mm 墙厚设一根 Φ6 的钢筋，间距沿墙高不得超过 500mm。其埋入长度从墙的留槎处算起，一般每边均不小于 500mm，末端加 90°弯钩。 8、预埋木砖和墙体拉结筋：木砖预埋时应小头在外，大头在内，数量按洞口高度决定。洞口高在 1.2m 以内，每边放 2 块；高 1.2~2m，每边放 3 块；高 2~3m，每边放 4 块，预埋木砖的部位一般在洞口上边或下边四皮砖，中间均匀分布。木砖要提前做好防腐处理，防腐材料一般用沥清油。 预埋木砖的另一种方法：按照砖的大小尺寸制作砂浆块，制作时将木砖预埋好，达到强度后，按部位要求砌在洞口处。砂浆强度等级为 M10。 墙体拉结筋的位置、规格、数量、间距均按设计及施工规范要求留置，不得错放、漏放。 9、安装过梁、梁垫：安装过梁、梁垫时，其标高、位置及型号必须准确，坐灰饱满。如坐灰厚度超过 2cm 时，要用豆石砼铺垫，边梁安装时，两端支座长度必须一致。 10、构造柱做法：在构造柱连接处必须砌成马牙槎。每一个马牙槎高度方向为五皮砖，并且			

技术交底记录

工程名称		施工单位			
交底部位		工序名称			
交底提要：砖混砌筑的相关材料、机具准备、质量要求及施工工艺。					
是先退后进。拉结筋按设计要求放置，设计无要求按构造要求放置。 11、每层承重墙最上一皮砖，在梁或梁垫下面。挑檐应是整砖丁砌层。 (四)成品保护 1、墙体拉结筋，抗震构造柱钢筋，及各种预埋件、暖卫、电气管线等，均应注意保护，不得任意拆改或损坏。 2、浆稠度应适宜，砌墙时应防止砂浆溅脏墙面。 3、搭设脚手架或操作平台时，要认真操作，防止碰撞刚砌好的砖墙。 4、尚未安装楼板或面层板的墙和柱，当可能遇到大风时，应采取临时支撑等措施，保证施工中墙体的稳定性。 (五)应注意的质量问题 1、舌头灰未刮尽，半头砖集中使用造成通缝；一砖墙非挂线面；砖墙错层造成螺丝墙。半头砖要分散在较大的墙体上，首层或楼层的第一皮砖要查对皮数杆的标高及层高，防止到顶砌成螺丝墙，一砖墙采用外手挂线。 2、构造柱砌筑不符合要求：构造柱砖墙应砌成大马牙槎，设置好拉结筋从柱脚开始两侧都必须先退后进。					
项目（专业） 技术负责人		交底人		接受交底人	

技术交底记录