

建筑工人技术考核题解汇编 第二集

考考你

科学普及出版社

055469

TU75
1318:2

考 考 你

—— 建筑工人技术考核题解汇编

第二集

《建筑工人》编辑部汇编

科学普及出版社

内 容 提 要

本书第二集主要内容包括三级瓦工、~~等~~灰工、木工、钢筋工、试验工、起重架子工、油毡工、油漆工、石工、管道工和二、三级构件厂钢筋工、电气安装工、通风白铁工等的试题及其答案。今后，还将陆续出版其他等级的试题及其答案。本书内容大多取材于国内一些建筑施工单位的实际技术考核，可供广大建筑工人、土建技工学校师生和建筑知识爱好者学习，亦可供其他建筑施工单位对工人进行技术考核时参考。

考 考 你

——建筑工人技术考核题解汇编

第二集

《建筑工人》编辑部编

责任编辑：高宝成

*

科学普及出版社出版（北京海淀区白石桥路32号）

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京市联华印刷厂印刷

开本：787×1092毫米1/32 印张：3 1/2。字数：65千字

1986年1月第1版 1986年1月第1次印刷

印数：1—97,000册 定价：0.49元

统一书号：15051·1116 本社书号：0825

目 录

三级瓦工试题及其答案·····	(1)
全国建筑青年瓦工技术比赛内容及检评办法·····	(5)
三级抹灰工试题及其答案·····	(10)
全国建筑青年抹灰工技术比赛内容及检评 办法·····	(15)
三级木工试题及其答案·····	(19)
三级钢筋工试题及其答案·····	(23)
青年钢筋工技术比武试题及其答案·····	(26)
建筑构件厂二级钢筋工试题及其答案·····	(33)
建筑构件厂三级钢筋工试题及其答案·····	(36)
三级试验工试题及其答案·····	(41)
三级起重架子工试题及其答案·····	(44)
吊装常识选择试题及其答案·····	(48)
吊装常识填空试题及其答案·····	(48)
地基和基础施工常识试题及其答案·····	(51)
建筑工人速成识图试题及其答案·····	(56)
三级油毡工试题及其答案·····	(64)
三级油漆工试题及其答案·····	(66)
三级石工试题及其答案·····	(69)
二级电气安装工试题及其答案·····	(72)
三级电气安装工试题及其答案·····	(79)
三级管道工试题及其答案·····	(87)

二级通风、白铁工试题及其答案·····	(90)
三级通风、白铁工试题及其答案·····	(92)

三级瓦工试题及其答案

一、试 题

(一) 识图 (20分)

1. 房屋建筑施工图主要有哪几种?
2. 把图 1 中的图例名称填写在括号内。
3. 写出图 2 (剖面图) 中缺少的尺寸及各部位的名称。

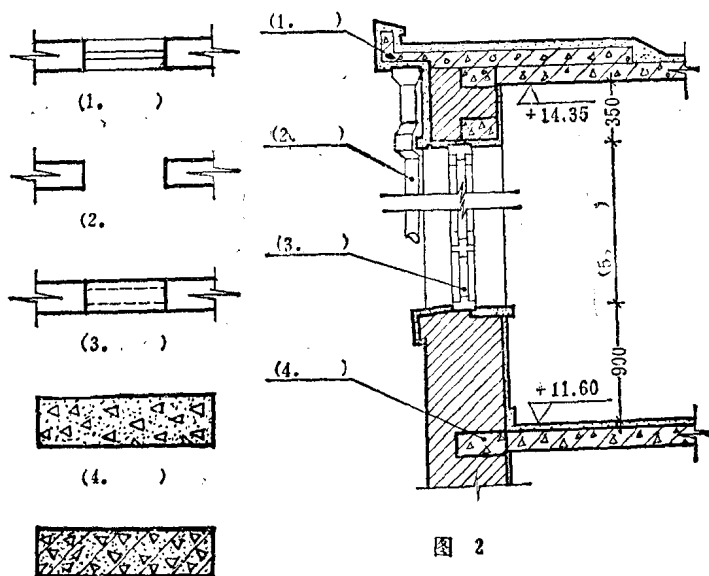


图 2

(二) 建筑材料 (20分)

1. 砌墙常用砖有哪几种? 标准砖的规格尺寸是多少? 砖分哪几种标号?
2. 砌体哪个部位不能使用灰砂砖和炉渣砖?

3. 工地常用砂浆有哪几种？砂浆的材料配合比怎样计量？砂浆标号有哪几种？

4. 砂浆在砌体中起哪些作用？影响砂浆强度的因素有哪些？

(三) 施工操作 (40分)

1. 常用砌体排砖法有哪几种？砌体的转角处和内外墙交接处应如何砌筑？

2. 平券的种类有哪几种？发1米宽平券中间应起拱多少？

3. 怎样排铺下水管道？

4. 怎样砌筑空心砖墙？应注意哪些事项？

5. 怎样做平瓦斜沟？有什么具体要求？

(四) 安全质量 (20分)

1. 在架子上砌砖时应注意什么？

2. 填写表1所列项目砌筑质量允许偏差。

表 1

实 测 项 目		允许偏差 (毫米)
墙 面 垂 直	清水墙	
	混水墙	
墙 面 平 整	清水墙	
	混水墙	
门 窗 口 宽 度		
门 窗 口 高 度		
水 平 灰 缝 厚 度 (十皮砖)		
砂 浆 饱 满		

二、答 案

(一) 识图

1. 房屋建筑施工图主要有平面图、立面图、剖面图和大样图四种。

2. (1.窗) (2.洞口) (3.高窗) (4.混凝土)
(5.钢筋混凝土)

3. (1.挑檐) (2.雨水管) (3.木窗) (4.混凝土圈梁)
(5. 1500)

(二) 建筑材料

1. 砌墙常用砖有粘土砖、灰砂砖和炉渣砖三种。标准砖长240毫米、宽115毫米、厚53毫米。砖标号有50号、75号、100号、150号和200号。

2. 基础部位不能使用灰砂砖和炉渣砖。

3. 工地上常用砂浆有白灰砂浆、水泥砂浆和混合砂浆三种。砂浆配合比采用重量比。砂浆标号有4号、10号、25号、50号、75号、100号。

4. 砂浆在砌体中的作用是：能使砖或砌块胶合在一起，形成一个整体；各层砖通过它传布压力；对房间起挡风、隔热和保暖作用。

影响砂浆强度的因素有：配合比准确性；加水量；水泥活性；塑化剂用量；砂子颗粒大小；搅拌的均匀程度等。

(三) 施工操作

1. 常用砌体排砖法有满丁满条法、三顺一丁法和五顺一丁法。砌体的转角处和交接处应同时砌筑。对不能同时砌筑必须留置的临时间断处，应砌成斜槎。斜槎长度不应小于高度的2/3。

2. 平券有立砖券、斜形券（扇面券）和插子券（或搞

楔券)三种。发1米宽的平卷中间应起拱1.5~2厘米。

3. 在排铺管子前,先按管沟两头标高稳好管,然后拉通线。下管子时应边排管边用水泥捻口,但必须注意要把掉在管子里面的灰掏干净,然后再抹口。管口抹好后,用混凝土打出八字坡来保护管子。八字坡不得小于管径的1/2高。最后用草袋覆盖养护,等达到一定强度后将管口堵严,在窗井内放一定数量的水做实验。

4. 空心砖墙应用整砖错缝,最好压十字缝砌筑,立缝要打碰头灰,水平缝要饱满、严实,灰缝不得大于25毫米。砌空心砖墙应注意在空心墙底部砌三皮实心砖,门窗口两侧实心砖墙不得少于24厘米,墙上的沟槽部分和预埋件部分均用实心砖砌筑,空心墙与大梁顶头处应用实心砖塞砌严实。

5. 在天沟处应先将瓦挂好,然后根据天沟斜度弹上墨线,按墨线把瓦的斜度锯出来,要求瓦头搭入天沟内不小于5厘米,天沟白铁应盖过天沟15厘米左右。

(四) 安全质量

1. 在架子上砌砖时应注意不要向外打砖,架子上码砖不得超过3码。在同一根排木位置上不得放2个灰槽子。

2. 砌筑质量允许偏差顺序为:5毫米;5毫米;5毫米;8毫米;±5毫米;20毫米;±8毫米;-20%。

全国建筑青年瓦工技术比赛内容 及检评办法

全国建筑青年瓦工技术比赛赛场选在北京丰台区马家堡出版局住宅小区工地。建筑物为北京市建筑设计院设计的80MD'外砖内模标准图，共四栋。1号、2号楼为四单元组合，4号、5号楼为三单元组合。选手们砌筑部位为首层前、后檐370毫米厚单面清水墙。

（一）比赛部署

1. 根据比赛领导小组要求，各选手的工作面不少于两个开间、两个窗口，长度不小于6米。按赛场的开间尺寸，工作面分甲、乙二种：甲种工作面长度6.60米，共45个；乙种工作面长度6.00米，共13个。

2. 四个赛场按顺序编号，选手抽签后对号就位。各选手的分界线以轴线为界。所有单元入口的外墙、山墙及建筑物的四个大角均由现场施工队派人砌筑，不包括在选手砌筑工程量之内。

3. 10月24日进行技术交底，25日正式比赛，28日上午结束。第一天和第二天上午完成第一步架（外架砌1.24米高，内架砌1.30米高），砌砖量最多为2.20立方米，第二天下午选手休息，工地负责翻架子、备料。第三天开始砌第二步架，砌到过梁底，砌砖量最多为1.11立方米。第四天上午砌过梁以上到设计标高，砌砖量约为0.4立方米。

（二）施工方法及工艺要求

1. 1号、2号、4号三个赛场采用双排钢管外架子，

5号赛场为单排内架子。

2. 材料垂直运输由吊车配合，并由选手自带的助手负责运送到选手作业地点，现场施工队配备的壮工负责地面的水平运输。

3. 砖墙组砌方法采用满丁满条，砌筑过程中不准变活，即不准改变立缝。

4. 砌筑清水墙，应选择棱角整齐、无弯曲裂纹、颜色均匀、规格基本一致的砖。

5. 砌墙前应先盘角，每次盘角不得超过三层，应随盘随砌，并随时进行吊、靠，如有偏差及时修理。盘角时要认真对照皮数杆的砖层和标高，水平灰缝要均匀一致。

6. 砌筑370毫米清水墙时必须双面挂线，窗台以下4~6个选手拉一条通线，窗台以上2个选手拉一条通线，挂线必须拉紧，线中间应多设支点，每层砖都要穿线看平，使水平灰缝均匀一致，平直通顺。

7. 砌筑砖墙应采用满铺满挤操作法，水平灰缝按皮数杆要求砌筑，竖向灰缝厚度一般为10毫米，砌筑清水墙应严格控制游丁走缝。选手必须随砌随检查，不得事后砸墙，清水墙划缝深度为8~15毫米，深浅应一致。清扫干净，内侧混水墙应随砌随将舌头灰刮净。

8. 钢门窗预留孔洞、单元门预埋木砖、墙体放置拉结钢筋及组合柱砌筑方法均应符合施工图纸要求。

(三) 质量标准及检评办法

1. 墙体材料采用100号红机砖和75号混合砂浆。砌筑砂浆必须密实饱满。水平灰缝的砂浆饱满度不应低于80%。

2. 砌筑方法应正确，不允许出现明、暗通缝。

3. 清水墙面应横平竖直，清洁整齐，颜色基本一致。

表 2

序号	检 验 项 目 扣 分 标 准
1	灰缝砂浆饱满度：(1) 每组平均在90%以上，增0.2分；(2) 每组平均低于80%，扣2分，并返工至符合要求为止；(3) 立缝无砂浆或瞎缝宽在4毫米内，每个扣0.1分(抽查2平方米)；(4) 透亮每个扣0.2分
2	留接槎：(1) 直槎每处扣1分并返工处理；(2) 接槎不平顺、不严实每处扣0.5分
3	组合柱及墙拉结钢筋：(1) 漏放，每根扣1分；(2) 错位超过15毫米，每处扣0.2分
4	组砌方法：(1) 通缝三层，每处扣0.5分；(2) 改变立缝，每处扣0.5分，严重者返工；(3) 砂浆初凝后砸墙有明显痕迹者，每块砖扣1分
5	组合柱：(1) 断面尺寸小于5毫米或大于10毫米，每处扣0.2分(每10皮砖单面算一处)；(2) 出进层数不对，每处扣0.1分(每10皮砖单面算一处)；(3) 舌头灰漏刮，每处扣0.1分(每10皮砖单面算一处)；(4) 砂浆清除不干净，每处扣0.1分(每10皮砖单面算一处)
6	清水墙面：(1) 不洁净，每处扣0.2分(每房间分五处)；(2) 选砖不认真，缺棱、掉角过多，宏观检查，扣0.5~1分；(3) 划缝深度 深于15毫米或浅于8毫米，每处扣0.1分(每房间分十处)
7	游丁走缝：(1) 超出20毫米每处扣2分，偏差在10毫米以内，每处增0.5分(抽查2处)；(2) 横整个别缝大于15毫米或小于8毫米，每处扣0.1分(抽查2平方米)；(3) 七分头大于180毫米或小于176毫米每处扣0.1分(每个门窗角为一处)
8	木砖：(1) 漏放或方向不对、漏留孔洞，每个扣0.2分；(2) 孔洞错位，每处扣0.1分
9	混凝土过梁：(1) 干放不铺灰，扣1分并返工；(2) 铺灰不饱满、不严实，每处扣0.5分

表 3

序号	实测实量项目		实测点数	允许偏差 (毫米)
1	砖墙上平与皮数杆比		1	± 5
2	清水墙面(包括门窗洞侧面)	垂 直	5	5
		平 整	5	5
	混水墙面	垂 直	3	5
		平 整	3	8
3	水平灰缝平直度	清 水	3	7
		混 水		10
4	外门窗口宽度(后塞口)		2	± 5
5	十层砖累计厚度		3	± 8

注：允许偏差5毫米，实测每小于1毫米增加0.1分；允许偏差7毫米，每小于1毫米增加0.05分。

4. 各种预埋件(如窗连杆、铁脚等)、预留孔洞位置，应符合设计要求，正确留置。

5. 比赛的检验项目、实测实量项目以及增扣分标准，见表2、3。

(四) 安全事项

1. 脚手架支搭完毕，经有关部门检查验收合格后方可使用。在使用过程中不准随意拆改。

2. 在脚手架上用瓦刀或刨钎打砖时，操作人员要面向里，把砖头打在架子上，严禁将砖头打在墙外，以免伤人。挂线用的坠砖必须捆扎牢固，防止脱落伤人。

3. 脚手架上堆砖不得超过三码。半截大桶盛灰不得超过容量的三分之二。当采用砖笼子往架子上上砖时，砖要均

匀分布，不得集中堆放。

4. 采用里架子砌清水墙的选手，不得站在墙上划缝，不准在正在砌筑的墙顶上行走。

5. 进入比赛现场的人员一律戴好安全帽。

6. 在吊车大臂回转半径以内，严禁站人、行走。

7. 夜间施工时，现场必须设有足够的照明。

8. 赛场机电设施要有防护罩。机器发生故障应由机电人员进行检修，非机电人员不准随便开动机器。

三级抹灰工试题及其答案

一、试 题

(一) 将图 3 中各图例名称写在 () 内。(5分)

(二) 在图 4 () 内填写引线所指的各部位的构件名称及该图的名称。(10分)

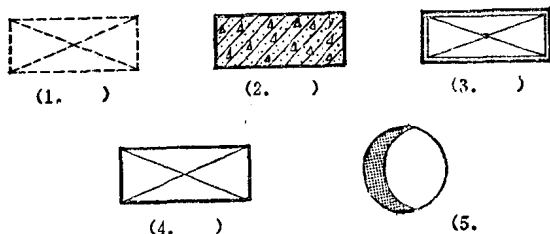


图 3

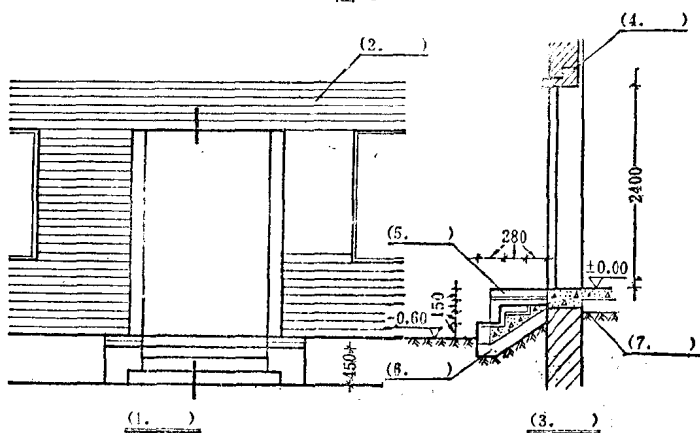


图 4

(三) 混凝土顶棚灰线用哪几道灰抹成? (10分)

(四) 一般常用抹灰砂浆有几种? 抹水刷石墙面和混凝土顶棚各用什么砂浆, 配合比是多少? (10分)

(五) 室内墙面抹石膏罩面, 如果需要速凝或缓凝应该怎样处理? (5分)

(六) 在表4内填写砂子白灰墙面质量允许偏差。(5分)

表 4

项 目	中级抹灰 (毫米)
墙面平整	
墙面垂直	
阴阳角方正	
阴阳角垂直	

(七) 砖墙抹水泥砂浆怎样避免空鼓、开裂和起砂? (5分)

(八) 有若干圆柱子, 一字形排列, 假定圆柱上下直径一样大, 怎样找规矩? (10分)

(九) 简述水刷石的工艺流程和操作方法。(5分)

(十) 在外脚手架上操作应注意哪些事项? 对脚手架一般有哪些安全要求? (5分)

(十一) 室内顶棚怎样用死模型扯灰线? 有哪些操作程序? (5分)

(十二) 抹斩假石有哪些操作程序? 应该注意哪几点? (10分)

(十三) 现制水磨石地面施工有哪些操作程序? (10分)

(十四) 简述厕所、洗澡间台度贴瓷砖的操作方法。(5分)

二、答 案

(一) 图 3 中图例名称顺序为: 1. 顶棚检查孔; 2. 钢筋混凝土; 3. 污水池; 4. 地面检查孔; 5. 孔洞。

(二) 图 4 中构件名称和该图名称的顺序为: 1. 立面图; 2. 清水墙; 3. 剖面图; 4. 过梁; 5. 花台; 6. 灰土; 7. 素土。

(三) 混凝土顶棚灰线分四道灰抹成。头道灰为粘结层, 用 1:1:1 混合砂浆; 二道灰用 1:1:4~6 混合砂浆(略掺麻刀); 三道灰是出线灰, 用 1:3 白灰砂浆(略掺水泥); 四道灰是纸筋灰, 厚度一般为 2 毫米。

(四) 常用抹灰砂浆有水泥砂浆、白灰砂浆和混合砂浆三种。抹水刷石墙面底灰用水泥砂浆, 配合比是水泥:砂子为 1:3; 罩面石碴用小八厘, 配合比是水泥:石碴为 1:1.5。混凝土顶棚底子灰第一道灰用混合砂浆, 配合比是水泥:白灰:砂子为 1:1:4; 第二道灰用混合砂浆, 配合比为 1:3:9, 或掺 10%107 胶的水泥浆先刷一道, 边刷边抹 1:3:9 混合灰, 第二天罩白灰。

(五) 室内墙面抹石膏罩面, 如果需要加快石膏硬化, 可在石膏浆内掺食盐; 如果需要缓慢硬化, 可掺白灰膏或掺 0.1~0.2% 骨骼的水胶。

(六) 砂子白灰墙面质量允许偏差(中级抹灰)在表 4 中的填写顺序为: 4; 5; 4; 4。

(七) 砖墙抹水泥砂浆防止空鼓、开裂和起砂应注意以下事项:

1. 在打底灰前, 应将墙面清扫干净;
2. 浇水润湿墙面后, 先刮一道素灰, 厚度一般为 2~3 毫