

河南省建筑工程厅

土建工程暫行操作规程

第 二 册

河南人民出版社

編 制 說 明

1958年以來，我省建築企業的廣大職工，通過全民整風和一系列的政治運動，特別是在國民經濟全面大躍進形勢的鼓舞下，經過了轟轟烈烈的技術革命和技術革新運動，政治覺悟空前提高，業務水平迅速增長，破除了迷信，發揚了敢想、敢說、敢干的共產主義風格，在施工操作中，新的創造發明不斷涌現，各種新材料、新技術日益廣泛地被採用。因此，原有的操作規程，已不能滿足當前施工的需要，必須重新加以編制，使其更適應形勢的發展，在保證和提高工程質量、加速施工進度、降低工程成本以及促進提高施工技術水平等方面起到更大的作用，在貫徹黨的社會主義建設總路綫的過程中更能體現多、快、好、省的建設方針。所以，我們就在原有的操作規程的基礎上，編制成現在的土建工程暫行操作規程。全書共分五冊出版。第一冊包括建築施工測量、土方工程、石方爆破工程、基礎墊層工程等四部分。第二冊包括磚石工程、粉刷工程、磚砌雙曲拱屋面、樓地面工程、竹結構工程、腳手架等六部分。第三冊包括鋼筋工程、模板工程、混凝土工程、中、小型鋼筋混凝土預制構件抗彎試驗等四部分。第四冊包括木結構工程、木裝修工程、圓木制材、木材干燥、木材防腐、菱苦土門窗等六部分。第五冊包括屋面工程、白鐵工程、油漆工程、玻璃工程等四部分。

這一套土建工程暫行操作規程的編制，主要依據國家建築安裝工程施工及驗收暫行技術規範，和建築工程部歷年來所頒

發的各种技术规范与指示，同时又結合我省几年来在实际施工操作中所积累的經驗，本着革命热情和科学分析相結合的精神，集体研究討論、整理、分析編写而成的。在編制过程中，曾从各基層施工單位，抽調了一些具有一定施工經驗的技术人員参加討論，編定初稿，又組織了几次有技工参加的專業座談会，加以修訂补充。但由于水平所限，特別在技术革命和技术革新运动蓬勃开展、建筑施工技术不断提高的情况下，这次編制的内容，不一定能与今后形势的發展完全相适应，为了使其不断充实、完善，希我省各建筑企業在今后执行过程中，將所發現的問題及时提出，以便研究修改补充。其中，如与今后国家所頒布的技术规范或規程有抵触的，以国家規定的为准。

河南省建筑工程厅

一九五九年五月

目 录

磚石工程暫行操作規程

第一章 材料	(1)
第一节 磚	(1)
第二节 砂	(1)
第三节 水泥	(2)
第四节 石灰	(2)
第五节 粘土	(3)
第六节 粉煤灰	(4)
第七节 磨細生石灰	(5)
第八节 水	(5)
第二章 砂漿	(6)
第一节 砂漿的种类和一般要求	(6)
第二节 砂漿的拌制	(7)
第三章 准备及檢查	(11)
第四章 施工操作	(12)
第一节 基础	(12)
第二节 內、外磚牆	(13)
第三节 独立磚柱及附牆磚垛	(17)
第四节 磚拱及过梁	(19)
第五节 磚砌烟囱	(22)
第六节 毛石砌体	(25)
第七节 空斗牆、18公分牆、12公分牆与側磚牆	(28)
第八节 煤渣混凝土空心磚隔牆	(32)
第九节 地下室及牆基防潮層	(36)
第十节 勾縫	(39)

第十一节 伸縮縫及沉降縫的砌置	(40)
第十二节 其他	(42)
第五章 雨季及冬季施工	(47)
第一节 雨季施工	(47)
第二节 冬季施工	(47)
第六章 質量要求及技術保安	(50)
第一节 質量要求	(50)
第二节 技術保安	(53)

粉刷工程暫行操作規程

第一章 材料及施工准备	(55)
第一节 材料	(55)
第二节 施工准备	(58)
第二章 內粉刷	(59)
第一节 牆面粉刷	(59)
第二节 平頂粉刷	(64)
第三节 綫角	(65)
第四节 鑲面	(66)
第三章 外粉刷	(68)
第一节 外牆面	(68)
第二节 預制粉刷和安裝	(73)
第三节 防水砂漿粉刷	(75)
第四章 冬季施工	(85)
第五章 質量要求及技術保安	(87)
第一节 質量要求	(87)
第二节 技術保安	(89)

磚砌双曲拱屋面暫行操作規程

第一章 材料及施工准备	(91)
--------------------	--------

第一节 一般說明.....	(91)
第二节 材料.....	(91)
第三节 施工准备.....	(92)
第二章 施工操作.....	(93)
第三章 質量要求及技術保安.....	(101)
第一节 質量要求.....	(101)
第二节 技術保安.....	(102)

樓地面工程暫行操作規程

第一章 厂房混凝土地坪.....	(104)
第一节 准备及檢查.....	(104)
第二节 施工操作.....	(104)
第三节 質量要求.....	(105)
第四节 技術保安.....	(105)
第二章 水泥砂漿地面及高标号混凝土地面.....	(106)
第一节 准备及檢查.....	(106)
第二节 施工操作.....	(106)
第三节 养护.....	(108)
第四节 質量要求.....	(108)
第五节 技術保安.....	(108)
附 录 桐油乳化剂拌护及乳化剂制作.....	(109)
第三章 瀝青混凝土地面及瀝青砂漿地面.....	(110)
第一节 材料.....	(110)
第二节 准备及檢查.....	(111)
第三节 施工操作.....	(112)
第四节 質量要求.....	(115)
第五节 技術保安.....	(115)
第四章 水磨石地面.....	(116)
第一节 材料.....	(116)
第二节 准备及檢查.....	(116)
第三节 施工操作.....	(117)

第四节	質量要求	(118)
第五节	技术保安	(118)
第五章	白灰爐渣地面	(119)
第一节	材料	(119)
第二节	准备及檢查	(119)
第三节	施工操作	(119)
第四节	質量要求	(120)
第六章	菱苦土地面	(120)
第一节	材料的規格及要求	(120)
第二节	施工操作	(122)
第三节	預制	(124)
第四节	技术保安	(125)
第七章	磁磚及馬賽克地面	(126)
第一节	材料及施工准备	(126)
第二节	施工操作	(126)
第三节	質量要求	(128)
第四节	技术保安	(129)
第八章	木塊地面	(129)
第一节	材料及施工准备	(129)
第二节	施工操作	(130)
第三节	質量要求	(132)
第四节	技术保安	(133)
第九章	塊石地面及普通磚地面	(133)
第一节	材料	(133)
第二节	准备及檢查	(134)
第三节	施工操作	(134)
第四节	質量要求	(136)
第五节	技术保安	(137)
第十章	鉄屑水泥砂漿地面	(137)
第一节	材料及施工准备	(137)

第二节	施工操作.....	(137)
第三节	質量要求.....	(139)
第四节	技术保安.....	(139)
第十一章	爐渣空心磚樓板.....	(140)
第一节	一般說明.....	(140)
第二节	施工操作.....	(142)
第三节	注意事項.....	(145)
第十二章	鋼筋磚樓板.....	(147)
第一节	材料.....	(147)
第二节	板条鋼筋磚預制.....	(147)
第三节	三孔鋼筋磚樓板預制.....	(150)
第四节	質量要求.....	(151)
第五节	注意事項.....	(151)
第十三章	磚拱樓板.....	(152)
第一节	材料.....	(152)
第二节	施工操作.....	(152)
第三节	質量要求.....	(155)
第十四章	耐酸混凝土与耐酸砂漿地面.....	(155)
第一节	一般說明.....	(155)
第二节	材料的規格及要求.....	(156)
第三节	耐酸混凝土与耐酸砂漿的配合比(附表).....	(157)
第四节	施工操作.....	(157)
第五节	質量要求.....	(159)
第六节	技术保安.....	(159)
第十五章	立諾林地面.....	(159)
第一节	一般說明.....	(159)
第二节	材料.....	(159)
第三节	准备及檢查.....	(162)
第四节	施工操作.....	(163)
第五节	养护.....	(166)

第六节 質量要求	(169)
第七节 技术保安	(170)

竹結構工程暫行操作規程

第一章 材料及施工准备	(171)
第一节 竹結構工程的适用范围及使用年限 (附表)	(171)
第二节 材料	(172)
第三节 施工准备	(174)
第二章 施工操作	(174)
第一节 竹篾基本綁扎法	(174)
第二节 篾箍綁扎程序	(176)
第三节 竹結構房屋	(178)
第四节 竹笆牆	(184)
第三章 質量要求 及技术保安	(185)
第一节 質量要求	(185)
第二节 技术保安	(185)

脚手架暫行操作規程

第一章 材料及施工准备	(187)
第一节 材料	(187)
第二节 施工准备	(188)
第二章 施工操作	(188)
第一节 几种綁扎法	(188)
第二节 杉木外架子	(190)
第三节 竹架子	(192)
第四节 里脚手架	(193)
第五节 挑脚手架	(194)
第六节 其他脚手架	(195)
第七节 拆架子	(197)
第三章 質量要求 及技术保安	(197)
第一节 質量要求	(197)
第二节 技术保安	(198)

磚石工程暫行操作規程

第一章 材 料

第一节 磚

砌体用磚，除設計另有規定外，不論手制磚或机制磚，均应符合下述各項要求：

1. 标准尺寸为： $240 \times 115 \times 53$ 公厘。

2. 外觀檢查和物理性能，应符合国家頒布的“材料技术保管規程”的規定。

3. 标号必須符合設計要求。

第二节 砂

1. 砂有粗砂（平均粒徑不小于0.5公厘）、中粗（平均粒徑不小于0.35公厘）、細砂（平均粒徑不小于0.25公厘）三种。粗砂适用于100#以上的砂漿；中砂适用于50#~100#砂漿；細砂仅用于25#以下的砂漿和石灰砂漿，但經過試驗合格后，也可用于50#砂漿。

2. 砂內不得含有草根、树叶等有机物質及泥塊，砂的含泥量不得超过10%。

3. 如当地出产的砂（不同粒徑）經過試驗能滿足設計要求

者，亦可採用。

第三节 水 泥

1. 选用水泥时，应根据经济的原则，其标号一般采用以砂浆标号的三倍左右为宜。

2. 土法生产的水泥的质量，应符合建筑工程部水泥研究院所编制的“土立窑生产的硫酸盐水泥临时技术条件”的规定，方可使用。

3. 水泥的贮存：

① 水泥仓库不得设在低洼、潮湿之处，其房顶、门窗、墙壁不得有缝隙、漏水等现象，以防水泥受潮硬化。

② 仓库内堆放的水泥，须高出地面30公分以上，离开墙面20公分以上，并留出走道，以便搬运查看。堆放高度一般为10~12袋；矿渣水泥以8~10袋为宜。

③ 水泥必须按照各种标号、出厂日期及到达现场日期等详细登记，作出标志，分别储存，先到先用。

④ 水泥出厂时间超过三个月（赤泥硫酸盐水泥为二个月）以上时，须重新试验，再决定其标号。

⑤ 水泥在操作现场临时堆放时，其数量应不超过一日的用量，并须垫置良好，加以复盖，以免受潮变质。

第四节 石 灰

1. 石灰应采用煅烧适宜的块状生石灰，在使用前须熟化成石灰膏或石灰粉。石灰质量可参考下表：

石灰的級別(質量)根据标准圓錐体沉入度
为12公分时的石灰漿容重来确定:

石灰漿容重 公斤/立方公尺 其标准錐体沉入度为12公分	石 灰 等 級	
	鈣 的	鎂 的
1,300	I	—
1,350	II	I
1,400	III	II
1,450	廢材料	III
1,450以上	廢材料	廢材料

2.石灰进场后,应随时淋化,如不能及时淋完,在露天堆置時間不宜过長。

3.淋化石灰时,灰漿須通过5~6公厘的鋼絲網過濾(为提高工作效率,可采用50×80公分的大塊鋼絲網,四周鑲上木框),至少要經過五天,方准使用;若不立即使用,应复盖松砂一層,或其他材料养护,防止干燥、冻结和污染。

第五节 粘 土

1.粘土是一种掺合料,經試驗合格后,方准使用。

粘土的肥沃度,以标准圓錐体沉入度为14~15公分时的粘土漿容重来确定:(見后表)

2.含有草根、树叶、砧瓦片等杂物或黑色的粘土,均不得使用。

3.使用前,应先將粘土經過1公分的篩子,加入适量的

水，在池內浸泡2~4小時後方可與其他材料混合攪拌使用。
若用機械攪拌，過篩後的粘土，可直接投入拌和。

粘土的肥沃度以標準圓錐體沉入度為14~15公分時
粘土漿容重確定：

粘 土 的 種 類	標準錐體沉入度為14~15公分的定粘土漿容重 公斤/立方公尺	
	中等的	極 限 的
含砂5%的肥粘土	1,350	1,300~1,400
含砂15%以內的中肥(正常的)粘土	1,450	1,400~1,500
含砂30%以內的貧粘土或砂質粘土	1,550	1,500~1,600

第六節 粉煤灰

1. 粉煤灰的技術條件：燒失量不得超過20%。其中：亞硫酸(SO_3)含量不得超過3%；三氧化二鋁(Al_2O_3)不少於15%；粒徑細度必須通過4,900孔/平方公分篩子，其篩余量不得超過20%。

2. 粉煤灰的吸水率較大，一般在使用時含水量不得超過5%。為此必須堆放在乾燥通風的地方，或放在不漏雨的倉庫中。

3. 粉煤灰砂漿適用範圍：粉煤灰砂漿適用於潮濕的基礎中，如用於地面砌體上，必須進行勾縫(水泥或石灰砂漿均可)，時間越早越好，否則在空氣中水份消失，二氧化碳的作用容易分解，引起強度的降低。

4. 配合比：10# 砂漿在溫度 10°C 以上施工時，可不 用水

泥，仅采用石灰、粉煤灰拌和，比例为1：1.5（体积比）。如温度在10°C以下或采用10#以上砂浆时，其配合比应经过试验确定。

第七节 磨細生石灰

1.磨細生石灰的成分，应符合有关的技术规定（建筑中制造与使用粉碎生石灰的指示21—112—48，1949年苏联建筑书籍出版社出版）按一般要求，氧化钙及氧化镁含量：一級磨細生石灰不得小于85%；二級磨細生石灰不得小于70%；三級磨細生石灰不得小于60%。但用于拌制砌磚工程的生石灰砂浆，为了确保质量，暫規定氧化钙及氧化镁的含量不得小于75%。

2.磨細生石灰的細度，应通过4,900孔/平方公分的篩子，其篩余量不得大于15%。

3.为了減緩磨細生石灰砂浆的凝結时间与强度的增長，可按生石灰的重量加入0.4%的塑化剂与4%的半水石膏，石膏的細度应通过900孔/平方公分的篩子，其篩余量不得大于25%。

4.磨細生石灰的原料及成品，在生产、貯存及运输过程中，均应防止受潮，以免分化和結成硬塊，失去效用。

第八节 水

1.不应含有影响膠結料正常凝結与硬化的有害杂质。

2.矽酸盐水泥和矾土水泥拌制的砂浆，允許使用海水。

3.如果采用自然水时，必須经过化验合格后方准使用。

第二章 砂 漿

第一节 砂漿的种类和一般要求

1. 砌筑用砂漿計有：水泥砂漿、水泥石灰砂漿、水泥粘土砂漿、石灰砂漿、磨細生石灰砂漿、石灰粘土砂漿、粉煤灰石灰砂漿等數種。

2. 砂漿要按照規定（体积或重量）的配合比进行配料。攪拌至色澤一致、稠度适当，并应每隔 4 小时試驗稠度一次。

砌体砂漿稠度可参考附表：

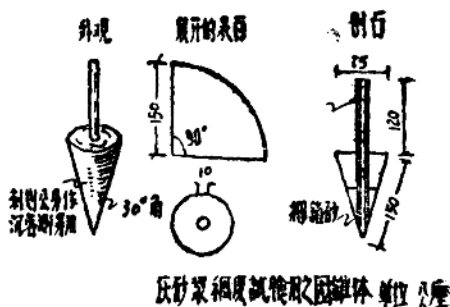
砌 体 种 类	砂漿稠度(公厘)（以标准圓錐体沉入度計）	
	用馬杓及大鏟时	用 鋪 灰 器 时
磚牆和柱	70~100	100~140
牆拱及过梁	60~80	
空心磚牆	70~80	

（注）上表系指水泥砂漿及混合砂漿。如用磨細生石灰砂漿，其稠度以 8~12 公分为宜。

3. 砂漿的試驗方法：先將拌好的砂漿，裝入圓筒內，將砂漿表面刮平，然后用重 300 克（ ± 2 ）的圓錐体沉入度的尖端和砂漿表面接触，松手，使其自然下落，讀出它的沉入深度（試驗工具如附圖）。

4. 重要工業建築磚砌體所用的砂漿，應每天測出砂的含水量，並從配合比中扣除水的用量。若氣溫變化較大，應增加試驗次數，隨時改變原配合比。

5. 為了確保工程質量，砌築砂漿均應在初凝前使用完畢。初凝時間應經試驗確定，一般可參考下表：



砂 漿 初 凝 時 間

砂漿種類	水泥品種	初 凝 時 間 (分 鐘)	
		溫 度 在 $+5^{\circ}\sim+20^{\circ}\text{C}$ 時	溫 度 在 $+20^{\circ}\sim+35^{\circ}\text{C}$ 時
水泥砂漿 及 混合砂漿	普通水泥	60	45
	混合、火山灰、 矽灰水泥	120	90

第二节 砂漿的拌制

1. 砂漿應盡量採用機械攪拌，投料次序：①砂。②膠結料（水泥或生石灰）。③水。攪拌時間一般為1~2分鐘。攪拌均勻後倒出使用。

2. 手工攪拌:

①水泥砂漿: 先將砂倒在拌盤上, 按配合比加入水泥, 干拌均勻后, 再加水攪拌均勻。

②石灰砂漿: 先將砂倒在拌盤四周圍起, 再將石灰膏倒在拌盤中心, 拌成稀漿后, 再將四周的砂子混合攪拌均勻。

③水泥石灰(粘土)混合砂漿: 与石灰砂漿的拌制大致相同, 唯石灰膏(粘土)拌成稀漿后, 加入水泥攪拌均勻, 然后再与四周砂子混合攪拌均勻。

④磨細生石灰砂漿: 先按配合比計算出每次攪拌用料。塑化剂先溶解于水中, 同时將生石灰粉与石膏拌勻, 再將砂加入拌和均匀, 最后与塑化剂溶液攪拌 5 分鐘后使用。并应在兩小时内用完。

3. 下列各种砂漿的配合比表, 供施工中参考采用:

砌磚用的水泥石灰混合砂漿及水泥砂漿配合比表(体积比)

砂漿 標号	配合 比 水泥 標号	砌体 用途	室內空气相对湿度 在60%及60%以下 的地上砌体及干燥 基土中的基础砌体 所用砂漿	潮湿(相对湿度为 60~75%或大于 75%)和潮湿房間 的地上砌体及潮湿 基土中基础砌体所 用砂漿	在地下水位以 下的基础及其 他砌体所用的 水泥砂漿
100	400		1 : 0.2 : 3	1 : 0.2 : 3	1 : 3
	300		1 : 0.1 : 2.5	1 : 0.1 : 2.5	1 : 2.5
	200		—	—	—
75	400		1 : 0.3 : 4	1 : 0.3 : 4	1 : 4
	300		1 : 0.2 : 3	1 : 0.2 : 3	1 : 3
	200		—	—	—