

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50209—95

建筑地面工程施工及验收规范

Code for construction and acceptance
of building ground engineering

1995-12-25 发布

1996-07-01 实施



国家技术监督局
中华人民共和国建设部

联合发布

中华人民共和国国家标准

建筑地面工程施工及验收规范

**Code for construction and acceptance
of building ground engineering**

GB 50209-95

主编部门：江苏省建设委员会

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1996年7月1日

中国计划出版社

中华人民共和国国家标准
建筑地面工程施工及验收规范

GB 50209—95

☆

江苏省建设委员会 主编

中国计划出版社出版

(地址：北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码：100038 电话：63906413 63906414)

新华书店北京发行所发行

北京华星计算机公司排版

世界知识印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 3.5印张 88千字

1996年6月第一版 2001年7月第八次印刷

印数 155501—165600册

☆

统一书号：1580058·334

定价：10.00元

关于发布国家标准《建筑地面工程施工 及验收规范》的通知

建标〔1995〕777号

根据国家计委计综合〔1991〕290号文的要求，由江苏省建设委员会会同有关部门共同修订的《建筑地面工程施工及验收规范》，已经有关部门会审。现批准《建筑地面工程施工及验收规范》GB 50209-95为强制性国家标准，自一九九六年七月一日起施行，原国家标准《地面与楼面工程施工及验收规范》GBJ 209-83同时废止。

本规范由江苏省建设委员会负责管理，其具体解释等工作由江苏省建筑工程局负责。出版发行由建设部标准定额研究所负责组织。

中华人民共和国建设部

一九九五年十二月二十五日

11AR32/02

目 次

1 总 则	(1)
2 基本规定	(2)
3 基 土	(5)
4 垫 层	(7)
4.1 灰土垫层	(7)
4.2 砂垫层和砂石垫层	(8)
4.3 碎石垫层和碎砖垫层	(8)
4.4 三合土垫层	(9)
4.5 炉渣垫层	(9)
4.6 水泥混凝土垫层	(10)
5 找 平 层	(11)
6 隔离层和填充层	(13)
7 面 层	(16)
7.1 一般规定	(16)
7.2 水泥混凝土面层	(19)
7.3 水泥砂浆面层	(20)
7.4 水磨石面层	(21)
7.5 防油渗面层	(22)
7.6 水泥钢 (铁) 屑面层	(25)
7.7 不发火 (防爆的) 面层	(25)
7.8 沥青砂浆和沥青混凝土面层	(26)
7.9 砖 面 层	(28)
7.10 大理石和花岗石面层	(30)
7.11 预制板块面层	(31)

7.12	料石面层	(32)
7.13	塑料地板面层	(34)
7.14	活动地板面层	(36)
7.15	木板面层	(39)
7.16	拼花木板面层	(40)
7.17	硬质纤维板面层	(42)
7.18	面层涂饰	(44)
8	变形缝和镶边的设置	(45)
9	工程验收	(50)
附录 A	水泥砂浆、水泥混凝土 (掺入JJ91硅质密实剂) 技术性能	(54)
附录 B	沥青的软化点以及沥青玛璃脂熬制和铺设 时的温度	(56)
附录 C	防油渗材料的配制	(57)
附录 D	不发生火花 (防爆的) 建筑地面材料及其制品 不发火性的试验方法	(58)
附录 E	沥青砂浆和沥青混凝土技术指标	(60)
附录 F	板块材质量要求	(62)
附录 G	腻子及乳液的用途与配合比	(63)
附录 H	本规范用词说明	(64)
附加说明		(65)
附: 条文说明		(67)

1 总 则

1.0.1 为了提高建筑地面工程的施工技术，在符合设计要求和满足使用功能条件下，做到技术先进、经济合理、确保质量、安全适用，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于工业与民用建筑地面工程的施工及验收。

本规范不适用于对保温、隔热、超净、屏蔽、绝缘和防止放射线等特殊要求的建筑地面工程的施工及验收。

1.0.3 建筑地面工程的施工及验收，除应执行本规范外，尚应符合国家现行的有关标准和规范的规定。

2 基本规定

2.0.1 建筑地面应包括建筑物底层地面和楼层地面，并包含室外散水、明沟、踏步、台阶、坡道等。

2.0.2 建筑地面应由下列各构造层组成：

2.0.2.1 面层：直接承受各种物理和化学作用的表面层；

2.0.2.2 结合层：面层与下一构造层相联结的中间层，也可作为面层的弹性基层；

2.0.2.3 找平层：在垫层上、楼板上或填充层（轻质、松散材料）上起整平、找坡或加强作用的构造层；

2.0.2.4 隔离层：防止建筑地面上各种液体（含油渗）或地下水、潮气渗透地面等作用的构造层，仅防止地下潮气透过地面时可称作防潮层；

2.0.2.5 填充层：在建筑地面上起隔声、保温、找坡或敷设管线等作用的构造层；

2.0.2.6 垫层：承受并传递地面荷载予基土上的构造层；

2.0.2.7 基土：地面垫层下的土层（含地基加强或软土地基表面加固处理）。

2.0.3 建筑地面各构造层采用的材料、建筑产品的品种、规格、配合比、标号或强度等级等，应按设计要求和本规范的规定选用，并应符合现行的有关产品标准的规定。对进场材料的质量应抽样复验，确认合格后方可使用。

各层采用拌合料的配合比或强度等级应由试验确定。

2.0.4 建筑地面各层的厚度和连接件（接合用的、镶边用的等）的构造，应符合设计要求和本规范的规定。

2.0.5 位于建筑地面工程下部的沟槽、暗管等，应待该项工程

完工，经检验合格并做隐蔽工程记录后，方可进行上部工程的施工。

2.0.6 建筑地面工程各层的铺设，应待其下一层符合本规范的有关规定后进行施工。

2.0.7 建筑地面工程施工时，各层环境温度及所铺设材料的温度，应符合下列规定：

2.0.7.1 采用掺有水泥的拌合料铺设面层、结合层、找平层和垫层时，环境温度不应小于 5°C ；

2.0.7.2 采用掺有石灰的拌合料铺设垫层时，环境温度不应小于 5°C ；

2.0.7.3 采用沥青胶结料（无特别注明时，均为石油沥青胶结料，以下同）作为结合层和填缝料铺设块料、木板和硬质纤维板面层时，环境温度不应小于 5°C ；

2.0.7.4 采用胶粘剂（无特别注明时，均为有机胶粘剂，以下同）粘贴塑料板、木板和硬质纤维板面层时，环境温度不应小于 10°C ；

2.0.7.5 当在砂石垫层和砂结合层上铺设块料、料石面层时，环境温度不应小于 0°C ；

2.0.7.6 当铺设碎石、碎砖垫层时，环境温度不应小于 0°C ；

2.0.7.7 当低于上述温度施工时，应采取相应的冬期措施。

2.0.8 水泥混凝土和水泥砂浆试块的制作、养护及强度检验，应符合现行的国家标准《混凝土结构工程施工及验收规范》和《砖石工程施工及验收规范》的规定。

试块的组数，按每一层建筑地面工程不应少于一组。当每层建筑地面工程面积超过 1000m^2 时，每增加 1000m^2 各增做一组试块，不足 1000m^2 按 1000m^2 计算。当改变配合比时，亦应相应的制作试块组数。

2.0.9 在夯实的基土上铺设有坡度的地面，应修整基土高差达到设计所要求的坡度。

在钢筋混凝土板上铺设有坡度的地面或楼面，应按结构起坡或利用填充层（或找平层）找坡达到设计所要求的坡度。

2.0.10 建筑地面工程完工后，应对面层采取保护措施。

3 基 土

3.0.1 地面应铺设在均匀密实的基土上。填土或土层结构被扰动的基土，应予分层压（夯）实。

3.0.2 在淤泥、淤泥质土及杂填土、冲填土等软弱土层上施工时，应按设计要求对基土进行更换或加固；并应符合国家现行的《地基与基础工程施工及验收规范》和《建筑地基处理技术规范》的有关规定。

填土的质量应符合现行的国家标准《土方与爆破工程施工及验收规范》的有关规定。淤泥、腐植土、冻土、耕植土和有机物含量大于 8% 的土，均不得用作填土；膨胀土作为填土时，应进行技术处理。

3.0.3 填土的施工应采用机械或人工方法分层压（夯）实，土块的粒径不应大于 50mm。每层虚铺厚度：机械压实时，不宜大于 300mm；用蛙式打夯机夯实时，不应大于 250mm；人工夯实时，不应大于 200mm。每层压（夯）实后土的压实系数应符合设计要求，但不应小于 0.9。填土前宜取土样用击实试验确定最优含水量与相应的最大干密度。

3.0.4 填土宜控制在最优含水量的情况下施工；过干的土在压实前应加以湿润，过湿的土应予晾干。

当工业厂房的填土时，在施工前应通过试验确定其最优含水量和施工含水量的控制范围。

3.0.5 当墙、柱基础处的填土时，应重叠夯填密实。在填土与墙柱相连处，亦可采取设缝进行技术处理。

3.0.6 当基土下为非湿陷性土层，其填土为砂土时可随浇水随压（夯）实。每层虚铺厚度不应大于 200mm。

3.0.7 采用碎石、卵石等作基土表层加强时，应均匀铺成一层。粒径宜为40mm，并应压（夯）入湿润的土层中。

3.0.8 在冻胀性土上铺设地面时，应按设计要求做防冻胀处理后方可施工。并不得在冻土上进行填土施工。

4 垫 层

4.1 灰 土 垫 层

4.1.1 灰土垫层应采用熟化石灰与粘土（或粉质粘土、粉土）的拌合料铺设，其厚度不应小于 100mm。并应铺设在不受地下水浸湿的基土上。

灰土拌合料的体积比宜为 3:7（熟化石灰：粘土），或按设计要求配料。

当采用粉煤灰或电石渣代替熟化石灰作垫层时，其粒径不得大于 5mm，拌合料的体积比应通过试验确定。

4.1.2 熟化石灰应在生石灰（石灰中的块灰不应小于 70%）使用前 3~4d 洒水粉化，并加以过筛，其粒径不得大于 5mm；熟化石灰亦可采用磨细生石灰，并按体积比与粘土拌合洒水堆放 8h 后使用。

采用的粘土不得含有有机杂质，使用前应予过筛，其粒径不得大于 15mm。

4.1.3 灰土拌合料应拌合均匀，颜色一致，并保持一定湿度。加水量宜为拌合料总重量的 16%。

4.1.4 铺设灰土拌合料应分层随铺随夯，不得隔日夯实，亦不得受雨淋。每层虚铺厚度宜为 150~250mm。夯实的干密度最低值应符合设计要求。夯实后的表面应平整，经晾干方可进行下道工序的施工。

在施工间歇后继续铺设前，接槎处应清扫干净，铺设后接槎处应重叠夯实。

4.2 砂垫层和砂石垫层

4.2.1 砂垫层厚度不得小于 60mm；砂石垫层厚度不宜小于 100mm。

砂或砂石中不得含有草根等有机杂质；冬期施工时不得含有冰冻块；石子的最大粒径不得大于垫层厚度的 $2/3$ 。

4.2.2 砂宜选用质地坚硬的中砂或中粗砂。砂垫层铺平后，应洒水湿润，并宜采用机具振实。振实后的密实度应符合设计要求，其检验方法可采取环刀法测定其干密度值，或采用小型锤击贯入度测定。

当基土为非湿陷性的土层时，砂垫层施工应符合本规范第 3.0.6 条的规定。

4.2.3 砂石宜选用级配良好的材料。砂石垫层应摊铺均匀，不得有粗细颗粒分离现象。压实前应洒水使砂石表面保持湿润；采用机械碾压或人工夯实时，均不应小于三遍，并压（夯）至不松动为止。

4.3 碎石垫层和碎砖垫层

4.3.1 碎石垫层厚度不应小于 60mm；碎砖垫层厚度不宜小于 100mm。

碎石应选用强度均匀和未风化的石料，其最大粒径不得大于垫层厚度的 $2/3$ 。

碎砖不得采用风化、酥松、夹有瓦片和有机杂质的砖料，其粒径不应大于 60mm。

4.3.2 碎石垫层应摊铺均匀，表面空隙应以粒径为 5~25mm 的细石子填补，其施工应符合本规范第 4.2.3 条的规定。

4.3.3 碎砖垫层应分层摊铺均匀，洒水湿润后，采用机具夯实，并达到表面平整。夯实后的厚度不应大于虚铺厚度的 $3/4$ 。

在已铺设的垫层上，不得用锤击的方法进行砖料加工。

4.4 三合土垫层

4.4.1 三合土垫层应采用石灰、砂（亦可掺入少量粘土）与碎砖的拌合料铺设，其厚度不应小于 100mm。砂亦可用炉渣代替。

铺设方法采取先拌合三合土后铺设或先铺设碎砖后灌浆。三合土垫层在硬化期间应避免受水浸湿。

4.4.2 三合土垫层采用的材料：石灰应采用熟化石灰，并应符合本规范第 4.1.2 条的规定；碎砖应符合本规范第 4.3.1 条的规定；砂应采用中砂或中粗砂，并不得含有草根等有机杂质。

4.4.3 当三合土垫层采取先拌合后铺设的方法时，其采用石灰、砂和碎砖拌合料的体积比宜为 1:3:6（熟化石灰:砂:碎砖），或按设计要求配料。加水拌合均匀后，每层虚铺厚度为 150mm；铺平夯实后每层的厚度宜为 120mm。

4.4.4 当三合土垫层采取先铺设后灌浆的方法时，碎砖先分层铺设，每层虚铺厚度不应大于 120mm，并洒水湿润和铺平拍实，而后灌石灰砂浆，其体积比宜为 1:2~1:4，灌浆后夯实。

4.4.5 三合土垫层表面应平整；搭接处应夯实。

4.5 炉渣垫层

4.5.1 炉渣垫层应采用炉渣或采用水泥与炉渣或采用水泥、石灰与炉渣的拌合料铺设。其厚度不应小于 80mm。配合比应符合设计要求。

炉渣内不应含有有机杂质和未燃尽的煤块；粒径不应大于 40mm，且粒径在 5mm 及以下的体积，不得超过总体积的 40%。石灰应符合本规范第 4.1.2 条的规定。

4.5.2 炉渣或水泥炉渣垫层采用的炉渣，使用前应浇水闷透；

水泥石灰炉渣垫层采用的炉渣，应先用石灰浆或用熟化石灰浇水拌合闷透。闷透时间均不得小于 5d。

4.5.3 炉渣垫层拌合料应拌合均匀，并应控制加水量，铺设时垫层表面不得呈现泌水现象。

在垫层铺设前，基层应清扫干净并洒水湿润；铺设后应压实拍平。垫层厚度大于 120mm 时，应分层铺设；每层压实后的厚度不应大于虚铺厚度的 3/4。

4.5.4 当炉渣垫层内埋设管道时，管道周围宜用细石混凝土予以稳固。

4.5.5 炉渣垫层施工完毕应养护，并应待其凝固后方可进行下道工序的施工。

4.6 水泥混凝土垫层

4.6.1 水泥混凝土垫层厚度不得小于 60mm；其强度等级不应小于 C10。

4.6.2 水泥混凝土垫层应分区段进行浇筑。分区段应结合变形缝位置、不同材料的建筑地面连接处和设备基础的位置进行划分。浇筑前，垫层的下一层表面应予湿润。

浇筑水泥混凝土垫层前应按设计要求和施工埋设锚栓或木砖等要求预留孔洞。

5 找 平 层

5.0.1 找平层应采用水泥砂浆、水泥混凝土和沥青砂浆、沥青混凝土铺设，并应符合本规范第7章同类面层的规定。其采用的碎石或卵石的粒径不应大于找平层厚度的 $2/3$ 。

水泥砂浆体积比不宜小于 $1:3$ ；水泥混凝土强度等级不应小于C15。

5.0.2 在铺设找平层前，应将下一层表面清理干净。当找平层下有松散填充料时，应予铺平振实。

用水泥砂浆或水泥混凝土铺设找平层，其下一层为水泥混凝土垫层时，应予湿润，当表面光滑时，应划（凿）毛。铺设时先刷一遍水泥浆，其水灰比宜为 $0.4\sim0.5$ ，并应随刷随铺。

5.0.3 在预制钢筋混凝土板上铺设找平层前，板缝填嵌施工时，应符合下列规定：

5.0.3.1 预制钢筋混凝土相邻板的板缝底宽不应小于20mm；

5.0.3.2 填嵌时，板缝内应清理干净，保持湿润；

5.0.3.3 填缝采用细石混凝土，其强度等级不得小于C20；

5.0.3.4 浇筑时混凝土的坍落度应控制在10mm，振捣应密实，其填嵌高度应小于板面10~20mm，表面不宜压光；

5.0.3.5 当板缝间分两次填嵌时，可先灌水泥砂浆，其体积比为 $1:2\sim1:2.5$ ，后浇筑细石混凝土；

5.0.3.6 当板缝宽度大于40mm时，板缝内应按设计要求配置钢筋。施工时应支底模，并应嵌入缝内5~10mm；

5.0.3.7 板缝填嵌后应养护。混凝土强度等级达到C15时，方可继续施工。

5.0.4 在预制钢筋混凝土板上铺设找平层时，其板端间应按设