

质量保证资料

Zhiliang Baozheng Ziliao

张元勇 编

- 
- 
- 建筑工程材料送检
 - 工程施工质量要求与工艺标准
 - 预拌混凝土强度配合比设计报告
 - 预拌混凝土出厂质量证明书
 - 预拌混凝土原材料检验报告
 - 提供预拌混凝土技术资料的时间和时段

广东省出版集团
 广东科技出版社
全国优秀出版社

房屋建筑土建资料丛书

质量保证资料

张元勇 编

广东省出版集团
广东科技出版社
·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

质量保证资料/张元勇编. —广州: 广东科技出版社, 2010. 12
(房屋建筑土建资料丛书)

ISBN 978-7-5359-5305-6

I. ①质… II. ①张… III. ①建筑工程—工程质量—质量管理
IV. ①TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 114187 号

责任编辑: 陈毅华 夏丰

封面设计: 李康道

责任校对: 陈素华

责任印制: 罗华之

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E - mail: gdkjzbb@21cn.com

http: //www. gdstp. com. cn

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

印 刷: 惠州市海天印刷有限公司

(广东惠州河南岸新岸路 22 号海天印刷大厦 邮码: 516007)

规 格: 787mm×1092mm 1/16 印张 12 字数 240 千

版 次: 2010 年 12 月第 1 版

2010 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

定 价: 24.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

前 言

改革开放 30 多年，我国发生了翻天覆地的巨大变化，取得了举世瞩目的伟大成就，现已成为世界上经济发展速度较快的国家之一。

房屋建筑工程施工质量对于施工企业来说是至关重要的大事，它不仅关系到企业自身的生存、发展和信誉，而且更为重要的是它直接关系到居住者的生命和财产的安全。

房屋建筑工程施工质量的优劣，除了有施工技术人员平时在施工现场对其进行跟踪、检查、验评之外，更重要的是通过对工程技术资料进行验收、评审，并以此确定房屋建筑工程质量的优劣、施工状况与技术等级。由此我们可知房屋建筑工程技术资料的重要性。因此，认真地做好房屋建筑工程技术资料工作，不仅是确保工程施工质量及工程竣工验收的基础，而且还可以促使工程施工质量的提高。

衡量施工企业的实力与技术等级，其工程技术资料状况也是一个重要参考数据。我们可以毫不夸张地说，一个不重视工程技术资料的施工企业，一个工程技术资料工作做得较差的施工企业，肯定不是一个优秀的施工企业，它的工程施工质量也一定不会很好。

工程技术资料包括：建筑土建资料、施工安全资料和水电安装资料，它是房屋建筑工程竣工验收、房屋工程备案、工程技术资料存档的档案资料。

建筑土建资料是工程技术资料的重要组成部分，也是最核心的部分。建筑土建资料也是一个系统工程，这项工作所涉及的面较广，需掌握的基础知识较多，而且也比较繁杂和琐碎，因此，做好建筑土建资料工作确是一件不太容易的事情。

首先它所涉及的面很广，如：①国家有关部门颁布的法令法规、质量标准、行业规范、操作规程；②当地省、市有关部门颁发的检查要求、操作系统、验收程序；③当地省、市（县、区）建设行政主管部门，工程质监机构，以及城市规划、公安消防、人民防空、环境保护等部门，勘察、设计、监理、建设、施工等单位；④当地各有关机关、部门、机构、单位项目负责人，专业技术人员及施工现场各类人员（如：项目经理、项目技术负责人、施工员、质安员、资料员、施工班组长等）。

其次是需要学习和掌握的基础知识较多，如：①建筑法律法规；②建筑学与建筑识图；③施工管理；④数学与统计；⑤档案管理；⑥电脑知识。

编者在阅读和参考了大量的有关书籍、文件、标准、规范和规程的基础上，结合多年从事工程技术资料工作的经验，编写了本系列书。它是紧扣《房屋建筑工程竣工验收资料统一用表》（以下简称《统一用表》）编写的。

《统一用表》是房屋建筑工程技术资料规格化的样本资料，但由于它的内容是目录与表格式的，这对初学者来说比较抽象，并带来了理解和实操的困难。我们编写的《房屋建筑土建资料丛书》是对《统一用表》的具体运用与实际操作示例。它不但告诉了读者什么是建筑土建资料，建筑土建资料有什么作用，而且还给读者示范了建筑土建资料怎么做。对初学者来说，易于理解和有实例性的作用。

本丛书共分为 5 册，它们是：《质量保证资料》、《工程综合资料》、《自检验评资料》、《分包施工资料》、《竣工验收资料》。丛书全面和详细地介绍了房屋建筑工程的施工程序，以及相应的建筑土建资料收集、整理、汇总的全过程，是一套建筑土建资料的指南性丛书。

为了读者能学好和用好本丛书，我们特做如下几点说明：

(1) 本丛书是按照一个项目部的一个单位工程（一幢房屋）为基本单元，以房屋建筑工程主要的施工项目资料编写的，目的是让读者知道建筑土建资料的详细内容。读者可根据自己工程的具体施工项目，在书中参考相关资料。

(2) 本丛书是按照框架、框架-剪力墙等主体结构形式的土建资料进行编写的，但对于砖混结构等其他结构形式的建筑土建资料也可作参考。

(3) 本丛书中某些章节或有重复出现，而且个别甚至会重复多次，叙述也稍冗长和繁琐，皆因为想使初学者印象深刻和容易理解所致，同时也是强调建筑土建资料在不同环节中作用的不同。

(4) 本丛书中列举了建筑材料送检标准、送检数量、检验要求、各职能部门工作程序、送审规定、工作准则、招标投标、合同签订、分包工程要求、工程竣工验收与房屋备案流程等以供参考，读者学习和使用时应根据实际工程所在地区有关部门、机构的标准和要求执行。

(5) 本丛书中在阐述高层房屋建筑工程的技术资料时，每到第3层时就有……（省略号），表示此房屋为若干层的多层或高层房屋。

(6) 为了便于读者，特别是初学者更直观、更形象地了解房屋建筑土建资料的内涵，本丛书专门列举了一些样板表格的填写，表格中的数据可供读者参考。

由于编者的水平有限，撰写时间较仓促，书中粗疏之处在所难免，在此恳请有关专家和广大读者批评指正。

张元勇
2010年元月

说 明

为了方便读者学习和使用，我们对在建筑土建资料中经常遇到的工程名称及各类有关人员的解释说明列出如下：

- (1) 单位工程：一个施工工地的一幢独立的房屋建筑工程。
- (2) 子单位工程：在单位工程中，因为特殊要求，须分成单独的小工程。
- (3) 分部工程：单位工程中的某个施工阶段。如：主体结构施工。
- (4) 子分部工程：分部工程中的某个施工项目。如：主体结构中的混凝土施工。
- (5) 分缝（区、段）：在同一单位工程内，以工程分缝轴线号划分为几个部分，称为分缝（区、段）。它们是属于同时施工、同一个单位工程。
- (6) 施工时段：某个工程项目，从开工到竣工验收的时间内的任何一天。
- (7) 项目部：施工项目部的简称。是施工单位驻施工工地的工程施工管理机构，代表它执行工程的施工任务。项目部为一个工地或者一个工区（几个工地）。
- (8) 监理部：项目监理部的简称。是监理单位驻施工工地的工程施工监理机构，代表它执行工程施工的监理任务。监理部为一个工地或者一个工区。
- (9) 项目经理：项目部的总负责人（法人代表）。代表施工单位对项目部行使工程施工过程中的一切权力。项目经理必须有项目经理证书以及相关资质证件。
- (10) 项目技术负责人：项目部工程施工技术负责人，代表项目部负责处理工程施工中技术问题的工程专业技术人员。项目技术负责人必须有专业技术资质证书。
- (11) 施工员（专业工长）：项目部工程施工实际操作的专业技术人员。从事施工放线、工程质量检查、指挥协调各施工班组作业。施工员应有相关资质证件。
- (12) 资料员：项目部的内业工程技术人员。从事工程技术资料的收集、整理，负责填写各种技术资料以及统计、计算、填写工作。资料员应有相关资质证件。
- (13) 项目专业质量检查员：施工单位专门从事工程施工质量检查的专业技术人员。代表施工单位执行工程施工质量检验任务。项目专业质量检查员应有相关资质证件。
- (14) 专业监理工程师：代表监理单位从事工程施工质量验评工作的专业技术人员。专业监理工程师应有相关资质证件。
- (15) 建设单位项目专业技术负责人：代表建设单位从事工程施工质量验评工作的专业技术人员。建设单位项目专业技术负责人应有相关资质证件。
- (16) 施工班组长：工程各专业施工班组负责人，受项目部及施工员领导，负责带领班组作业。班组长应有上岗证。
- (17) 分包项目经理：工程分包项目施工单位负责人（法人代表），代表分包施工单位行使分包施工的权力。分包项目经理应有相关资质证件。

目 录

第1编 工程质量保证资料

第1章 建筑工程材料送检	3
第1节 钢筋原材送检	3
第2节 钢筋焊接送检	4
第3节 水泥送检	5
第4节 石子送检	7
第5节 砂子送检	7
第6节 外加剂送检	8
第7节 粉煤灰送检	9
第8节 混凝土抗压强度配合比设计	10
第9节 混凝土抗渗强度配合比设计	11
第10节 混凝土后浇带抗压强度配合比设计	11
第11节 混凝土后浇带抗渗强度配合比设计	12
第12节 砂浆抗压强度配合比设计	13
第13节 混凝土抗压强度试块送检	14
第14节 混凝土抗渗强度试块送检	17
第15节 混凝土后浇带抗压强度试块送检	18
第16节 混凝土后浇带抗渗强度试块送检	19
第17节 砂浆抗压强度试块送检	19
第18节 电梯基坑混凝土强度试块送检	20
第19节 烧结普通砖（红砖）送检	21
第20节 蒸压灰砂砖送检	22
第21节 蒸压加气混凝土砌块送检	23
第22节 烧结多孔砖送检	23
第23节 蒸压普通混凝土小型空心砌块送检	24
第24节 烧结空心砖和砌块送检	25
第25节 防水卷材送检	25
第26节 防水涂料送检	26
第27节 内、外墙涂料送检	27
第28节 铝合金门窗三性检验	28
第29节 幕墙材料送检	30
第30节 工程质监机构材料抽检	32
第2章 工程施工质量要求与工艺标准	36
第1节 单位工程（建筑工程）坐标定位测量记录	37
第2节 工程基线复核表	38

第3节	试桩签证(施工工艺试验)记录	39
第4节	桩基础工程施工技术资料要点	41
第5节	桩基础的桩位移允许偏差和桩顶标高	45
第6节	土方开挖后桩基础复核及桩质量检查	47
第7节	地基基坑(槽)开挖施工检查记录	49
第8节	地基基坑(槽)回填施工检查记录	50
第9节	混凝土搅拌质量记录表	51
第10节	混凝土坍落度检测记录表	53
第11节	混凝土养护情况记录表	54
第12节	砂浆试件(块)抗压强度检验报告	55
第13节	砂浆试块核查表及混凝土试块核查汇总表	56
第14节	混凝土试块试验结果汇总表	58
第15节	砂浆试块试验结果汇总表	59
第16节	混凝土抗压强度计算表	60
第17节	砂浆抗压强度计算表	61
第18节	钢材质保核查记录表	62
第19节	钢筋焊接试(检)验报告汇总表	64
第20节	水泥质保单、复试单汇总表	65
第21节	粗骨料(石)合格证、试验报告汇总表	66
第22节	细骨料(砂)合格证、试验报告汇总表	67
第23节	砖(砖材料)合格证、试验报告汇总表	68
第24节	砖(砌体块材)合格证、试验报告汇总表	70
第25节	烟气(风)道工程检查记录表(安全和功能检验资料)	74
第26节	地下室防水效果检查记录表(安全和功能检验资料)	75
第27节	屋面泼水、淋水、蓄水试验记录表(安全和功能检验资料)	76
第28节	厕所、厨房、阳台等有防水要求的地面淋水、蓄水试验记录表 (安全和功能检验资料)	77
第29节	建筑物垂直度、标高、全高测量记录表(垂直度测量) (安全和功能检验资料)	79
第30节	建筑物垂直度、标高、全高测量记录表(标高、全高测量) (安全和功能检验资料)	80
第31节	建筑物沉降观测记录表(安全和功能检验资料)	83
第32节	主体施工沉降观测结果	85
第33节	混凝土后浇带施工检查记录表	87
第34节	分项工程质量安全技术交底	88
第35节	工种(工序)间交接质量检查记录表	89
第36节	报验申请表	90
第37节	建筑土建隐蔽工程质量验收记录表	92
第38节	建设工程主体结构抽芯证明	95
第39节	混凝土结构设计复核意见	97

第 40 节 混凝土工程结构补强方案·····	97
第 41 节 结构补强方案隐验收签证及材料送检·····	98

第 2 编 预拌（商品）混凝土技术资料

第 1 章 预拌混凝土强度配合比设计报告 ·····	103
第 1 节 预拌混凝土抗压强度配合比设计报告·····	103
第 2 节 预拌混凝土抗渗强度配合比设计报告·····	105
第 3 节 预拌混凝土后浇带强度配合比设计报告·····	105
第 2 章 预拌混凝土出厂质量证明书 ·····	107
第 1 节 预拌混凝土抗压强度出厂质量证明书·····	108
第 2 节 预拌混凝土抗渗强度出厂质量证明书·····	109
第 3 节 预拌混凝土后浇带强度出厂质量证明书·····	109
第 4 节 梁板提前拆模的预拌混凝土抗压强度检验报告·····	110
第 3 章 预拌混凝土原材料检验报告 ·····	112
第 1 节 水泥物理性能检验报告·····	113
第 2 节 石（碎石或卵石）检验报告 ·····	114
第 3 节 砂物理性能检验报告·····	115
第 4 节 外加剂检验报告·····	116
第 5 节 粉煤灰检验报告·····	118
第 6 节 混凝土抗渗强度检验报告·····	119
第 7 节 混凝土原材料合格证件·····	120
第 4 章 提供预拌混凝土技术资料的时间和时段 ·····	127
第 1 节 提交预拌混凝土技术资料的时间·····	128
第 2 节 提交预拌混凝土技术资料的时段·····	133
附录 ·····	138
附表 1 钢筋工艺性能、力学性能检验报告 ·····	138
附表 2 钢筋焊接接头检验报告 ·····	139
附表 3 钢材质保核查记录表 ·····	140
附表 4 钢筋焊接试（检）验报告汇总表·····	141
附表 5 水泥物理性能检验报告 ·····	142
附表 6 水泥质保单、复试单汇总表 ·····	143
附表 7 混凝土配合比设计报告 ·····	144
附表 8 碎石或卵石检验报告 ·····	146
附表 9 砂物理性能检验报告 ·····	147
附表 10 （细）（砂）骨料合格证、试验报告汇总表 ·····	148
附表 11 砂浆配合比设计报告（混合砂浆） ·····	149
附表 12 砂浆配合比设计报告（水泥砂浆） ·····	150
附表 13 粉煤灰检验报告 ·····	151
附表 14 蒸压加气混凝土砌块检验报告 ·····	152
附表 15 砖合格证、试验报告汇总表 ·····	153

附表 16	混凝土抗压强度检验报告	154
附表 17	砂浆试验件抗压强度检验报告	155
附表 18	混凝土试块试验结果报告汇总表	156
附表 19	混凝土抗压强度计算表	157
附表 20	砂浆试块试验结果报告汇总表	157
附表 21	砂浆抗压强度计算表	158
附表 22	混凝土坍落度检测记录表	159
附表 23	混凝土养护情况记录表	160
附表 24	混凝土抗渗等级检验报告	161
附表 25	××市预拌混凝土出厂质量证明书	162
附表 26	××市建设工程质量安全监督站混凝土芯样抗压强度检验报告	163
附表 27	地基基坑（槽）开挖施工检查记录	164
附表 28	地基基坑（槽）回填施工检查记录	165
附表 29	土方开挖后桩基础复核及桩质量检查表	166
附表 30	烟气（风）道工程检查记录表	168
附表 31	地下室防水效果检查记录表	169
附表 32	地下室防水效果检查记录表（背水内表面的结构工程展开图）	170
附表 33	屋面泼水、淋水、蓄水试验记录表	171
附表 34	厕所、厨房、阳台等有防水要求的地面淋水、蓄水试验记录表	172
附表 35	建筑物垂直度、标高、全高测量记录表（垂直度）	173
附表 36	建筑物垂直度、标高、全高测量记录表（标高、全高）	174
附表 37	建筑物沉降观测记录表	175
附表 38	混凝土后浇带施工检查记录	176
附表 39	钢筋安装隐蔽工程质量验收记录表	178
附表 40	××市××水泥厂出厂水泥化验单	180

第1编 工程质量保证资料

房屋建筑工程要达到“百年大计，质量第一”的基本要求，施工单位必须做到以下几点：

- (1) 工程所有的建筑材料应达到合格或者优质。
- (2) 工程施工的操作规程应达到工艺水平标准。
- (3) 工程使用的预拌混凝土应该符合质量要求。

房屋建筑工程所使用的施工材料应该经过当地工程质量检测机构的检验，就是说必须经过送检（不合格时再送材料复检），确定其合格或者是优质方可施工。只有使用合格或优质的建筑材料，才能保证房屋建筑工程的安全、质量要求。

当前，绝大部分施工企业都使用预拌（商品）混凝土来进行工程基础和主体结构施工。预拌混凝土有很多优点，是建筑行业未来发展的方向。因此，预拌混凝土的质量是至关重要的，它直接关系到房屋建筑工程的施工质量。预拌混凝土搅拌站（预拌混凝土供应单位）应按日向订货单位（即施工单位、预拌混凝土使用单位）提交有关技术资料。

1. 房屋建筑工程的建筑材料检验（包括施工单位送检和主管工程质监机构抽检）

- (1) 钢筋力学性能、工艺性能检验（俗称钢筋原材检验）。
- (2) 钢筋焊接接头检验（按分缝送检）。
- (3) 水泥物理性能检验。
- (4) 混凝土抗压强度配合比设计试验。
- (5) 混凝土抗渗强度配合比设计试验。
- (6) 混凝土后浇带抗压强度配合比设计试验。
- (7) 混凝土后浇带抗渗强度配合比设计试验。
- (8) 砂浆抗压强度配合比设计试验。
- (9) 混凝土抗压强度试块检验（按分缝送检）。
- (10) 混凝土抗渗强度试块检验（按分缝送检）。
- (11) 混凝土后浇带抗压强度试块检验（按分缝、轴线送检）。
- (12) 混凝土后浇带抗渗强度试块检验（按分缝、轴线送检）。
- (13) 砂浆抗压强度试块检验（按分缝送检）。
- (14) 砖（普通烧结砖、蒸压灰砂砖）检验。

(15) 砌体块材（蒸压加气混凝土砌块、烧结多孔砖、蒸压普通混凝土小型空心砌块、烧结空心砖和砌块）检验。

- (16) 防水材料（卷材、涂料、内外墙涂料）检验。
- (17) 混凝土原材料（石、砂、外加剂、粉煤灰）检验。
- (18) 铝合金门窗三性（气密性、水密性、耐风压性）检验。
- (19) 幕墙材料检验。
- (20) 其他重要建筑材料检验。

2. 房屋建筑工程施工质量要求和施工工艺标准

- (1) 单位工程（建筑工程）施工测量、放线。

(2) 房屋建筑工程基础的基线、各层楼面轴线复核。

(3) 桩基础〔锤击混凝土预制桩、静压混凝土预制桩、锤击沉管混凝土灌注桩、内击式套管成孔混凝土灌注桩、钻(冲)孔混凝土灌注桩、人工挖孔混凝土灌注桩〕施工记录。

(4) 桩基础试桩签证(施工工艺试验)。

(5) 桩基础施工检测报告。

(6) 地基土检测(验槽)记录。

(7) 地基土检测报告。

(8) 隐蔽工程(钢筋工程、防水工程、预埋管线)验收记录。

(9) 建筑物垂直度观测记录。

(10) 建筑物标高、全高观测记录。

(11) 主体沉降观测记录。

(12) 防水工程验收。

(13) 烟气(风)道工程验收记录。

(14) 屋面泼水、淋水、蓄水试验记录。

(15) 厕所、厨房、阳台地面淋水、蓄水试验记录。

(16) 混凝土抗压强度试块统计计算。

(17) 砂浆抗压强度试块统计计算。

(18) 主体结构抽芯证明。

(19) 工程结构设计复核意见。

(20) 工程结构补强方案。

3. 预拌混凝土搅拌站应向施工单位提交的技术资料

(1) 预拌混凝土强度配合比设计报告。

(2) 预拌混凝土后浇带强度配合比设计报告。

(3) 预拌混凝土强度出厂质量证明书。

(4) 预拌混凝土后浇带强度出厂质量证明书。

(5) 工程提前拆模预拌混凝土强度检验报告。

(6) 预拌混凝土各种原材料检验报告。

预拌混凝土搅拌站应根据施工单位的房屋建筑工程的施工时段、准确施工时间、实际施工部位、具体施工构件、混凝土强度龄期,按时、准确、无误地向其提供预拌混凝土技术资料。

第1章 建筑工程材料送检

房屋建筑工程的建筑材料,尤其是主要建筑材料(如钢材、水泥等),可以说是一种特殊商品材料。其质量的优劣直接关系到房屋建筑工程的质量状况及使用安全。

建筑材料经过有关部门(机构)的检验、检测,确定其为优质、合格、不合格或劣质。项目部对于不合格、劣质的建筑材料应作淘汰处理,只有这样,房屋建筑工程的施工质量和安全使用才有保障。这就是房屋建筑工程所使的建筑材料检验、检测的目的所在。

建筑材料的检验分为施工项目部送检和主管工程质监机构抽检。从事建筑材料检验、检测的单位(机构),必须是当地建设行政主管部门或者工程质监机构下属的专门机构(或者有当地建设行政主管部门颁发的建筑材料检验、检测资质证书的相关机构)。建筑材料的送检、抽检的标准、要求、规格和数量,应按照当地有关部门(机构)的规定执行。

本书列举的建筑材料送检标准、送检数量、送检规格仅供读者参考,而读者应按照自己所在工程的具体项目、所在地具体检验要求来进行。

建筑材料的送检由项目部负责实施,工地监理人员、建设单位代表见证取样或认可,它应按时间、按标准、按要求进行。驻施工工地监理单位的质监员应当办理(见证)送检手续,取得有关证件(如工程见证人卡)。建设单位代表应当办理(见证)手续,取得有关证件(如工程见证人卡)。

按照有关规定,建筑材料送检的见证取样数量不得小于建筑材料送检数量的30%。

预拌混凝土的原材料(水泥、石、砂、外加剂、粉煤灰)检验,如果预拌混凝土搅拌站已取得当地建设行政主管部门颁发的检验、检测资质证书,可以自检。否则,应在工程质量检验机构进行检验。

第1节 钢筋原材送检

钢筋是房屋建筑工程的重要建筑材料之一。它的质量优劣,直接关系房屋使用安全。因此,钢筋原材送检(钢筋力学性能、工艺性能检验)是建筑材料检验的一个重点,有如下要求:

钢筋原材送检应由同一生产厂家、同一牌号、同一炉号、同一等级、同一规格、同一交货状态的钢筋组成。其每种规格重量应小于60 t为1批。不足60 t也按1批计。每超过60 t应增送1次。

对于某种规格钢筋用量较多时(如大型地下室底板、顶板),项目部应单独计算其用量,按照每60 t为1批多次送检。

一个单位工程(1幢房屋)具体的钢筋原材送检标准、数量可参考如下要求:

1. 多层建筑

- (1) 建筑面积3 000 m²以下的,不少于2次。
- (2) 建筑面积3 000~5 000 m²以内的,不少于3次。
- (3) 建筑面积5 000~10 000 m²以内的,不少于4次。
- (4) 建筑面积10 000 m²以上的,不少于5次。

2. 高层建筑

- (1) 建筑面积 10 000 m² 以下的, 不少于 5 次。
- (2) 建筑面积 10 000 ~ 15 000 m² 以内的, 不少于 7 次。
- (3) 建筑面积 15 000 ~ 20 000 m² 以内的, 不少于 8 次。
- (4) 建筑面积 20 000 m² 以上的, 不少于 9 次。

一幢房屋工程的钢筋使用量, 项目部可以按照每平方米 0.07 t 来控制, 即: 0.07 t/m²。

钢筋原材送检的规格、标准如下:

- (1) ϕ 18 mm 以下的长 30 cm、40 cm 各 2 根。
- (2) ϕ 18 mm (含 ϕ 18 mm) 以上的长 30 cm、60 cm 各 2 根。

每进到施工工地一批钢筋材料时, 项目部应进行送检。项目部应按时填写工程材料、构配件、设备报审表, 项目经理、监理单位人员应签字, 时间为 1 ~ 3 天。

从钢筋材料进场到其送检期间, 项目部按时收集它的钢筋出厂合格证。每次项目部的钢筋原材送检, 监理单位人员及建设单位人员应见证取样或认可。每张钢筋出厂合格证, 均应盖销售单位红章。

钢筋材料检验报告中, 如果某种规格钢筋经过检验确定为不合格, 需要复检时, 项目部应当会同监理单位、建设单位人员立即取该种规格钢筋的双倍数量进行复检。只有钢筋材料检验合格, 或者钢筋材料复检合格时, 项目部方能进行钢筋加工作业。

每次收到钢筋检验合格报告或者钢筋复检合格报告后, 工地资料员应按时填写钢材质保核查表, 提交有关人员审核、签字。只有当钢筋材料检验或复检合格后, 资料员才能填写钢材质保核查表。

当某种规格钢筋经过复检再次确定为不合格时, 项目部就不能使用, 应立即将其退场, 并出具不合格钢筋退场的书面报告 (书面报告应注明该种规格钢筋是重新进货送检, 还是用其他规格钢筋代换使用)。项目部、监理单位、建设单位及人员应签字和盖章。

市、县 (区、镇) 工程质监机构人员到施工现场对钢筋进行抽检, 也算项目部送检一次。工程质监机构抽检的钢筋合格时, 项目部应收集抽检钢筋的出厂合格证, 资料员按时填写钢材质保核查表。

钢筋出厂合格证上如果钢筋同型号、同规格有 2 种以上时, 项目部应注明所使用的钢筋为哪一种。钢筋出厂合格证的发货日期应在钢筋材料检验报告的日期之前。

钢筋材料检验报告上的钢筋规格、型号、数量应与钢筋出厂合格证上的钢筋规格、型号、数量相同。钢筋材料检验报告上的生产厂家应与钢筋出厂合格证上生产厂家相同。

项目部所辖工地 (工区), 如果有 2 幢以上房屋工程同时施工时, 其钢筋材料送检应以每一幢房屋工程为单位工程单独送检, 不得联号 (若干幢房屋) 一起送检。

本节叙述的钢筋材料送检情况, 仅供读者参考, 读者应根据工程所在地有关部门具体的标准、要求执行。

第 2 节 钢筋焊接送检

钢筋焊接接头有: 电渣压力焊接接头、双面搭接电弧焊接接头、闪光对焊接接头。

一个单位工程 (一幢房屋) 的焊接接头的送检, 项目部应按每层、每区 (段) (即分缝) 进行。

(1) 每层、每区(段)的钢筋焊接接头数量每300个为1批,不足300个也为1批。

(2) 如果钢筋焊接接头数量较少,可以每两层送检1次。

每批钢筋焊接接头送检的规格、标准如下:

(1) $\phi 20$ mm 以下的长40 cm、30 cm 各式各3根。

(2) $\phi 20$ mm (含 $\phi 20$ mm) 以上的长60 cm、30 cm 各式各3根。

钢筋焊接接头送检,项目部应在该部位钢筋绑扎、安装当天或前一天进行切割送检,不得提前或延后。项目部的钢筋焊接接头送检时,监理单位与建设单位人员应见证取样或认可。

当钢筋焊接接头检验报告中在某种规格的钢筋焊接接头经过检验不合格,但要求复检时,项目部应立即会同监理单位、建设单位人员取其本规格双倍数量的焊接接头进行复检。

当某种规格的钢筋焊接接头在其检验报告中确定为不合格时,该种钢筋的焊接接头就不能使用。项目部应立即与设计单位、监理单位、建设单位人员协商解决,并改变其搭接工艺方法,并出具其书面报告。各单位、人员应签字和盖章。

当某种规格钢筋焊接接头经过复检再次确定为不合格时,该种钢筋的焊接接头就不能使用。项目部应立即会同设计单位、监理单位、建设单位人员协商解决,改变其钢筋搭接工艺方法,并出具其书面报告。各单位、人员签字和盖章。

按照规定,只有在钢筋焊接接头经过检验或复检合格后,施工单位才能进行下一道工序作业——钢筋工程的绑扎与安装。

凡钢筋焊接接头检验或复检合格后,工地资料员应按时填写钢筋焊接试验报告汇总表,提交有关人员审核。

项目部在钢筋焊接接头送检之前,应按时收集电焊条、电焊渣(剂)出厂合格证和生产厂家质量证明书。电焊条、电焊渣(剂)出厂合格证和生产厂家质量证明书应为原件。电焊条、电焊渣(剂)出厂合格证的日期应在项目部的钢筋焊接接头检验、施工作业之前。电焊条、电焊渣(剂)生产厂家质量证明书的日期应在项目部的钢筋焊接接头检验、施工作业之前。

双面搭接电弧焊应为电焊条的出厂合格证和生产厂家质量证明书,闪光对焊应为电焊条的出厂合格证和生产厂家质量证明书,电渣压力焊应为电焊渣(剂)出厂合格证和生产厂家质量证明书。

对于钢筋焊接接头使用较多之处,如大型地下室底板,项目部应计算其接头数量,按照每300个接头为1批,多次送检。

第3节 水泥送检

水泥是房屋建筑工程的重要建筑材料之一。它的质量状况,直接影响房屋使用安全。因此,水泥送检是建筑材料检验的一个重点。

房屋建筑工程的水泥送检分两种情况:

(1) 工程基础、主体结构所使用的混凝土如果是在施工工地现场搅拌时,项目部就必须按规定对其原材料(水泥、石、砂、外加剂和粉煤灰)进行送检。

(2) 如果工程基础、主体结构所使用的混凝土全部为预拌(商品)混凝土时,其原材料检验(包括水泥)应由预拌混凝土搅拌站负责检验,并向使用单位按时提供其相关资料。

而项目部仅送检砌体工程、装饰装修工程和屋面工程所使用的水泥。

一个单位工程（1幢房屋）的水泥送检标准、数量参考如下要求：

1. 送检数量

【多层建筑】

- (1) 建筑面积 3 000 m² 以下的，不少于 2 次。
- (2) 建筑面积 3 000 ~ 5 000 m² 以内的，不少于 3 次。
- (3) 建筑面积 5 000 m² 以上的，不少于 5 次。

【高层建筑】

- (1) 建筑面 10 000 m² 以下的，不少于 6 次。
- (2) 建筑面积 10 000 ~ 15 000 m² 以内的，不少于 8 次。
- (3) 建筑面积 15 000 ~ 20 000 m² 以内的，不少于 10 次。

一幢房屋工程的水泥使用量，项目部可以按照每平方米 0.25 t 来控制，即：0.25 t/m²。

2. 送检标准

同一次进入施工工地的同一个水泥生产厂、同一出厂编号、同一个品种、同一个强度等级的水泥为一个取样单位。

- (1) 散装水泥每批不得超过 500 t。
- (2) 袋装水泥每批不得超过 200 t。

3. 取样方法及数量

- (1) 散装水泥从不少于 3 个车罐中取等量水泥搅拌均匀，重 10 kg。
- (2) 袋装水泥从 20 袋中取等量水泥（1kg）搅拌均匀，重 20 kg。
- (3) 施工工地每进入一批水泥，项目部应送检一次。

凡进入施工工地的每一批水泥，项目部均应及时填写其工程材料、构配件、设备报审表，项目经理、监理单位人员应签字，时间为 1 ~ 3 天。项目部送检水泥时，监理单位和建设单位人员应见证取样或认可。

如果水泥经过检验为不合格时（不论 3 天或 28 天），该批水泥不能使用。项目部应立即将其作退场处理，并出具不合格水泥退场书面报告。监理单位、建设单位、项目部人员应签字和盖章。不合格水泥退场后，项目部应立即重新送检新的水泥。监理单位、建设单位人员应见证取样或认可。

水泥从进场到送检期间，项目部应按时收集该次的出厂水泥化验单和出厂合格证。出厂水泥化验单和出厂合格证均应为原件。水泥送检的时间要求如下：

- (1) 前后两次送检的水泥其出厂时间不能超过 3 个月。
- (2) 凡出厂时间超过 3 个月（快硬水泥为 1 个月）的水泥，应经过复检合格后才能使用。

项目部应按照以最先使用的水泥的出厂时间为标准，应按其出厂日期不超过 3 个月送检一次。根据水泥的实际使用量来计算水泥的送检次数。

市、县（区）工程质监机构在施工现场对水泥进行抽检，项目部也算送检一次。凡水泥检验（送检与现场抽检）合格后，工地资料员应按时填写该次的水泥质保单、复试单汇总表，提交有关人员审核。

出厂水泥化验单上必须有 28 天抗压强度值。

项目部的水泥送检时段为：

(1) 如果工程基础、主体结构所使用的混凝土全部为施工现场搅拌时,应从工程基础(灌注桩)施工开始到工程外墙装饰装修、屋面工程完成的这段时间。

(2) 如果工程基础、主体结构所使用的混凝土全部为预拌混凝土时,应从工程首层砌体施工开始到工程外墙装饰装修、屋面工程完成的这段时间(若有地下室,应从其砌体施工开始)。

项目部所辖工地或工区,如果有2幢以上的房屋工程同时施工,应以每一个单位工程(1幢房屋)的水泥单独送检,不能联号(几幢房屋)一起送检。

本节叙述的水泥送检情况仅供读者参考,读者应当根据工程所在地的有关部门的标准、要求实施。

第4节 石子送检

石(碎石或卵石)是混凝土的粗骨料,其质量状况关系到混凝土质量的优劣。因此,石检验很重要。

项目部的石送检分两种情况:

(1) 如果工程基础、主体结构所使用的混凝土全部为预拌混凝土时,其原材料的检验(包括石)应由预拌混凝土搅拌站负责。并按时、准确地向项目部提交其检验报告。项目部不用送检石。

(2) 如果工程基础、主体结构所使用的混凝土全部在施工工地现场搅拌时,项目部应按规定送检石。

石送检标准、要求如下:

1. 规定取样要求

(1) 一般工程:同产地、同规格、同一进场时间,每 400 m^3 (或者 600 t)为1批。

(2) 大体积工程:同产地、同规格、同一进场时间,每 $1\,000\text{ m}^3$ (或者 $1\,500\text{ t}$)为1批。

2. 取样方法

在石堆上8个部位取大致等量试样,混匀后用四分法缩分提取。

3. 取样数量

每个规格一份,每份 15 kg 。另取粒径 $10\sim 20\text{ mm}$ 的石子 10 kg 。

凡进入施工工地的石,项目部应按时填写其工程材料、构配件、设备报审表,项目经理、监理单位人员应签字,时间为 $1\sim 3$ 天。项目部送检石时,监理单位和建设单位人员应见证取样或认可。

凡每次石检验合格后,工地资料员应按时填写该次石的粗骨料试验报告汇总表,提交有关人员审核。石送检时间要求为前后两次送检时间相隔不能超过3个月。

第5节 砂子送检

砂是房屋建筑工程施工重要的建筑材料,尤其是它为混凝土中的细骨料,其质量状况直接关系到房屋工程的施工质量。

项目部的砂送检分两种情况: