

《建设工程产品质量标准核心条文》(房屋建筑部分) 编委会 编

建设工程产品 质量标准核心条文

房屋建筑部分



 中国标准出版社

建设工程产品质量标准核心条文

房屋建筑部分

中

《建设工程产品质量标准核心条文》(房屋建筑部分)编委会 编

中国标准出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

建设工程产品质量标准核心条文. 房屋建筑部分. 中/
《建设工程产品质量标准核心条文》编委会编. —北京:中
国标准出版社, 2007

ISBN 978-7-5066-4574-4

I. 建… II. 建… III. ①建筑业-工业产品-质
量标准-汇编-中国②建筑物-防火-工业产品-质量标准-
汇编-中国③建筑材料-工业产品-质量标准-汇编-中国
④建筑结构-结构构件-工业产品-质量标准-汇编-中国
IV. F426.9-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 137446 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 41 字数 1224 千字

2007 年 9 月第一版 2007 年 9 月第一次印刷

*

定价 100.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

《建设工程产品质量标准核心条文》

(房屋建筑部分)

编委会名单

主 任 邵卓民

副 主 任 马进忠 王文艳 周锡全 尹青山

主 审 方启通

副 主 审 陈跃生

主 编 黄明明 顾泰昌

副 主 编 张金荣

编 委 孙 兰 朱文激 杨 晓 李丽萍 张红彦 张梅嘉
吴时义 林岚岚 姜 红 施寸阴 夏 雷 孔丁悦
王启林 郭晓武 于莉芸

主编单位 中国建筑标准设计研究院
中国工程建设标准化协会建筑与市政产品应用分会

《建设工程产品质量标准核心条文》

(房屋建筑部分)

特 约 编 委 名 单

(按姓氏笔画为序)

卜义惠	山崎泰明	马 革	卞庆法	邓建球	王 琛
王 嘉	王立根	王建国	丛文滨	刘 革	刘 超
刘宏奎	刘建人	刘丽莉	闭思廉	邢禄坚	辛德明
杜继予	李建国	李春年	李登满	吴玉厚	陈 祺
陈铁平	张 华	张 忠	张志利	张若冰	张首文
张娟莲	张汝成	宗正新	河 红	郑晓峰	郑康平
郑瑞恒	杨 力	杨世钦	武 军	孟祥燕	易新文
赵 巍	赵连洪	俞 进	姚顺才	姜清海	郭燕明
顾晓隆	殷成瑞	徐 明	徐天平	徐跃华	康玉范
曹华先	黄俊强	黄振利	韩晓伟	蔡继红	颜飞鹏

《建设工程产品质量标准核心条文》

(房屋建筑部分)

协编单位名单



中国市政工程东北设计研究院
广东省建筑科学研究院
中广国际建筑设计研究院
河南省建筑科学研究院有限公司
北京市煤气热力工程设计院有限公司
中国斯泰国际集团斯泰(杭州)科技有限公司
沈阳建筑大学
广东亚洲铝厂有限公司
上海正欧涂料有限公司
威可楷(中国)投资有限公司
迅达(中国)电梯有限公司
宁波力隆企业集团公司
北京顺欣兴盛机械制造有限公司
瑞电士(上海)传感器有限公司
广东申凌空调设备有限公司
山西惠丰机械工业有限公司
大连舒心门业有限公司
北京诺托建筑材料有限公司
深圳市新山幕墙技术咨询有限公司
安徽无比钢建筑有限公司
特莱仕(上海)千思板制造有限公司
大连实德集团商务物流有限公司
浙江宝业幕墙装饰有限公司
中山盛兴股份有限公司
深圳金粤幕墙装饰工程有限公司
厦门邝沛幕墙有限公司
广东创高幕墙门窗工程有限公司
北京市第二建筑工程有限责任公司混凝土分公司
山东海利丰地源热泵有限责任公司

保定华建机械有限公司
维卡塑料(上海)有限公司
深圳中航幕墙工程有限公司
武汉凌云建筑装饰工程有限公司
大连凯华新技术工程有限公司
湖南经阁铝业科技股份有限公司
中外建天利(北京)工程监理咨询有限公司
北京博维信物资贸易有限责任公司
北京振利高新技术有限公司
北京博维信三瑞门窗制品有限责任公司
上海祥华机电有限公司
吉林森林工业股份有限公司北京分公司
深圳康平金达科技有限公司
(河南漯河仁和星盟变形钢筋有限公司)
上海联玻门窗有限公司
上海科贵高抗渗材料有限公司
浙江开尔实业有限公司
北京金海燕玻璃棉有限公司
北京凯博擦窗机械技术公司
上海华艺幕墙系统工程有限公司
青岛佐苑防水工程有限公司
哈尔滨天硕建材工业有限公司
广州斯意达幕墙设计咨询有限公司
浙江新涛电子机械股份有限公司
沈阳嘉美新石艺装饰有限公司
上海挪亚环境资源开发有限公司
深圳市三鑫玻璃实业有限公司
创高铝质装饰工程有限公司
上海斯米克建筑陶瓷股份有限公司
河南华厦银企经济信息有限公司
上海赛达传动设备科技有限公司
广州迪森家用锅炉制造有限公司
圣戈班依索维尔(中国)
江南重工股份有限公司
湖南华星宇传感器技术有限公司
杭州之江有机硅化工有限公司
深圳市嘉达新材料科技实业发展有限公司
深圳康平金达科技有限公司

前

言

为了把我国建设成为富强民主文明和谐的社会主义现代化国家,在科学发展观的指引下,包括城市建设、小城镇建设、社会主义新农村建设和房屋建筑业在内的各项事业欣欣向荣、蓬勃发展。在城镇建设方面,我国政府正在加强对建设工程的监督检查力度,消除隐患,遏制重大质量安全事故的发生,确保人民生命和国家财产安全及社会稳定。当前,我国已发布了一系列法律、法规以及配套的技术标准,如国务院发布的《建设工程质量管理条例》和《工程建设标准强制性条文》等,以期提高工程质量和安全。本书编委会编辑出版本套大型工具书——《建设工程产品质量标准核心条文》(房屋建筑部分)与(建筑设备部分),旨在系统地阐明各种标准对建设工程产品的质量要求,在全国建设、建筑、建材系统,进一步推进标准化建设,以利于《建设工程质量管理条例》和《工程建设标准强制性条文》等的贯彻实施。

当前,我国有不少工程质量安全事故是由于采用了不符合产品标准的劣质设备材料造成的。为了便于从事城市建设和房屋建筑业务的工程设计、施工人员以及建设管理、工程监理、设计审查、产品检测、施工验收等人员以及广大建材企业能够快捷、全面地了解熟悉标准对工程所用产品的质量要求,本书收集了有关的现行常用产品标准(包括国家标准、建设部和有关部门发布的行业标准),并将标准中规定的产品内在质量、接口尺寸以及影响到安全、卫生、环境保护、公众利益的技术要求等,编辑了《建设工程产品质量标准核心条文》(房屋建筑部分)与(建筑设备部分),以供技术人员和有关单位使用,也可供研究、设计、教学、产品生产等单位使用。

本书的“房屋建筑部分”含建筑制品和装饰装修材料、建筑防火材料和设施、建筑结构构件和材料、建筑机械与设备、工程检测仪表和安全设施等行业产品的质量标准,共五篇。

本书的“建筑设备部分”含建筑供水排水设备、建筑燃气设备、建筑采暖通风空调和净化设备、建筑电气设备等行业产品的质量标准,共四篇。

本书所编入的标准是截至 2007 年 5 月底以前现行有效的标准。标准编号采用 1999 年标准清理整顿后的编号(新发布的除外)。对于国家已明令淘汰的产品或废止的产品标准,本书均未编入。

本套大型工具书“房屋建筑部分”与“建筑设备部分”的编写人员为:第一篇顾泰昌、郭晓武、夏青;第二篇杨晓;第三篇夏雷;第四篇张梅嘉;第五篇李丽萍;第六篇黄明明;第七篇吴时义;第八篇施寸阴;第九篇孙兰、于莉芸。

本套大型工具书的“房屋建筑部分”和“建筑设备部分”编委会的主编由黄明明、顾泰昌担任,编委会的副主编由张金荣担任。

编 者

2007 年 6 月



第二篇 建筑结构构件和材料

3	1 建筑结构材料
3	1.1 骨料
8	1.2 水泥
13	1.3 混凝土外加剂
20	1.4 钢筋
54	1.5 钢材
150	1.6 高强度连接件
157	1.7 焊接材料
172	1.8 其他
176	2 混凝土
184	3 模板
202	4 预应力混凝土构件
214	5 混凝土构配件
228	6 砌体
244	7 金属结构构件
271	8 隔振(震)、减震

第三篇 建筑防火材料和设施

277	1 建筑防火材料及制品
277	1.1 建筑材料燃烧性能分级
279	1.2 防火涂料
286	1.3 防火材料
311	1.4 防火门窗
332	1.5 防火隔墙
336	1.6 防排烟设施
346	2 安全疏散设施

366	3 火灾自动报警设施
366	3.1 火灾探测器
400	3.2 可燃气体探测器
422	3.3 火灾报警器
440	3.4 可燃气体报警器
443	3.5 消防控制设备
456	4 水灭火设施
456	4.1 消防给水设施
470	4.2 消火栓
509	4.3 自动喷水灭火设施
537	4.4 泡沫灭火设施
560	5 气体、干粉灭火设施
605	6 灭火器
605	6.1 手提式灭火器
624	6.2 推车式灭火器
635	7 消防设施检测维护

第二篇 建筑结构构件和材料

1 建筑结构材料

1.1 骨 料

《建筑用砂》 GB/T 14684—2001

本标准适用于建筑工程中混凝土及其制品和建筑砂浆用砂。

4 分类与规格

4.1 分类

砂按产源分为天然砂、人工砂两类：

天然砂：包括河砂、湖砂、山砂、淡化海砂；

人工砂：包括机制砂、混合砂。

4.2 规格

砂按细度模数分为粗、中、细三种规格，其细度模数分别为：

粗：3.7~3.1

中：3.0~2.3

细：2.2~1.6

4.3 类别

砂按技术要求分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类。

4.4 用途

Ⅰ类宜用于强度等级大于 C60 的混凝土；Ⅱ类宜用于强度等级 C30~C60 及抗冻、抗渗或其他要求的混凝土；Ⅲ类宜用于强度等级小于 C30 的混凝土和建筑砂浆。

5 技术要求

5.1 颗粒级配

砂的颗粒级配应符合表 1 的规定。

表 1 颗粒级配

级配区 累计筛余，% 方筛孔	1	2	3
9.50mm	0	0	0
4.75mm	10~0	10~0	10~0
2.36mm	35~5	25~0	15~0
1.18mm	65~35	50~10	25~0
600μm	85~71	70~41	40~16
300μm	95~80	92~70	85~55
150μm	100~90	100~90	100~90
1) 砂的实际颗粒级配与表中所列数字相比，除 4.75mm 和 600μm 筛档外，可以略有超出，但超出总量应小于 5%。 2) 1 区人工砂中 150μm 筛孔的累计筛余可以放宽到 100~85，2 区人工砂中 150μm 筛孔的累计筛余可以放宽到 100~80，3 区人工砂中 150μm 筛孔的累计筛余可以放宽到 100~75。			

5.2 含泥量、石粉含量和泥块含量

5.2.1 天然砂的含泥量和泥块含量应符合表 2 的规定。

表 2 含泥量和泥块含量

项 目	指 标		
	I 类	Ⅱ类	Ⅲ类
含泥量 (按质量计), %	<1.0	<3.0	<5.0
泥块含量 (按质量计), %	0	<1.0	<2.0

5.2.2 人工砂的石粉含量和泥块含量应符合表 3 的规定。

表 3 石粉含量

项 目				指 标		
				I 类	Ⅱ类	Ⅲ类
1	亚 甲 蓝 试 验	MB 值<1.40 或合格	石粉含量 (按质量计), %	<3.0	<5.0	<7.0 ¹⁾
2			泥块含量 (按质量计), %	0	<1.0	<2.0
3		MB 值≥1.40 或不合格	石粉含量 (按质量计), %	<1.0	<3.0	<5.0
4			泥块含量 (按质量计), %	0	<1.0	<2.0
1) 根据使用地区和用途,在试验验证的基础上,可由供需双方协商确定						

5.3 有害物质

砂不应混有草根、树叶、树枝、塑料、煤块、炉渣等杂物。砂中如含有云母、轻物质、有机物、硫化物及硫酸盐、氯盐等,其含量应符合表 4 的规定。

表 4 有害物质含量

项 目		指 标		
		I 类	Ⅱ类	Ⅲ类
云母(按质量计), %	<	1.0	2.0	2.0
轻物质(按质量计), %	<	1.0	1.0	1.0
有机物(比色法)		合格	合格	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO ₃ 质量计), %	<	0.5	0.5	0.5
氯化物(以氯离子质量计), %	<	0.01	0.02	0.06

5.4 坚固性

5.4.1 天然砂采用硫酸钠溶液法进行试验,砂样经 5 次循环后其质量损失应符合表 5 的规定。

表5 坚固性指标

项 目	指 标		
	I 类	Ⅱ类	Ⅲ类
质量损失, % <	8	8	10

5.4.2 人工砂采用压碎指标法进行试验,压碎指标值应小于表6的规定。

表6 压碎指标

项 目	指 标		
	I 类	Ⅱ类	Ⅲ类
单级最大压碎指标, %, <	20	25	30

5.5 表观密度、堆积密度、空隙率

砂表观密度、堆积密度、空隙率应符合如下规定:表观密度大于2 500kg/m³;松散堆积密度大于1 350kg/m³;空隙率小于47%。

5.6 碱集料反应

经碱集料反应试验后,由砂制备的试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象,在规定的试验龄期膨胀率应小于0.10%。

6 试验方法

6.11 氯化物含量

6.11.1 试剂和材料

- a) 氯化钠标准溶液 $c(\text{NaCl})=0.01\text{mol/L}$;
- b) 硝酸银标准溶液 $c(\text{AgNO}_3)=0.01\text{mol/L}$;
- c) 5%铬酸钾指示剂溶液。

以上三种溶液配制及标定方法参照GB/T 601、GB/T 602规定进行。

6.11.2 仪器设备

- a) 鼓风烘箱:能使温度控制在 $(105\pm5)^{\circ}\text{C}$;
- b) 天平:称量1 000g,感量0.1g;
- c) 带塞磨口瓶:1L;
- d) 三角瓶:300mL;
- e) 移液管:50mL;
- f) 滴定管:10mL或25mL,精度0.1mL。

《建筑用卵石、碎石》 GB/T 14685—2001

本标准适用于建筑工程中水泥混凝土及其制品用卵石和碎石,其他工程用卵石和碎石也可参照本标准执行。

4 分类与规格

4.1 分类

- a) 卵石;

- b) 碎石。
- 4.2 规格
- 按卵石、碎石粒径尺寸分为单粒粒级和连续粒级。亦可以根据需要采用不同单粒级卵石、碎石混合成特殊粒级的卵石、碎石。
- 4.3 类别
- 按卵石、碎石技术要求分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类。
- 4.4 用途
- Ⅰ类宜用于强度等级大于 C60 的混凝土；Ⅱ类宜用于强度等级 C30～C60 及抗冻、抗渗或其他要求的混凝土；Ⅲ类宜用于强度等级小于 C30 混凝土。

5 技术要求

5.1 颗粒级配

卵石和碎石的颗粒级配应符合表 1 的规定。

表 1 颗粒级配

累计筛余， 方筛孔， 公称粒径，mm mm，%		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5	53.0	63.0	75.0	90
连续粒级	5~10	95~100	80~100	0~15	0								
	5~16	95~100	85~100	30~60	0~10	0							
	5~20	95~100	90~100	40~80		0~10	0						
	5~25	95~100	90~100	—	30~70	—	0~5	0					
	5~31.5	95~100	90~100	70~90	—	15~45	—	0~5	0				
	5~40	—	95~100	70~90	—	30~65	—	—	0~5	0			
单粒粒级	10~20		95~100	85~100		0~15	0						
	16~31.5		95~100		85~100			0~10	0				
	20~40			95~100		80~100			0~10	0			
	31.5~63				95~100			75~100	45~75		0~10	0	
	40~80					95~100			70~100		30~60	0~10	0

5.2 含泥量和泥块含量

卵石、碎石的含泥量和泥块含量应符合表 2 的规定。

表 2 含泥量和泥块含量

项 目	指 标		
	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类
含泥量 (按质量计)，%	<0.5	<1.0	<1.5
泥块含量 (按质量计)，%	0	<0.5	<0.7