

中国建筑材料联合会地坪材料分会
中国标准出版社第五编辑室

编

地坪材料及施工 相关标准汇编



中国标准出版社



地 坪 材 料 及 施 工 相 关 标 准 汇 编

中国建筑材料联合会地坪材料分会

编

中国标准出版社第五编辑室

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

地坪材料及施工相关标准汇编/中国建筑材料联合会
地坪材料分会, 中国标准出版社第五编辑室编. —北京:
中国标准出版社, 2009

ISBN 978-7-5066-5378-7

I. 地… II. ①中…②中… III. ①地面工程-装饰材料-
标准-汇编②地坪-工程施工-标准-汇编 IV. TU56-65
TU235-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 143670 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 29.5 字数 874 千字

2009 年 10 月第一版 2009 年 10 月第一次印刷

*

定价 155.00 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

前 言

无规矩不成方圆,标准就是规则。在经济全球化、国际竞争日益激烈的今天,我们都应该清醒地认识到:技术标准是市场竞争中的游戏规则,比技术本身更重要。秦始皇最伟大的成就不是修了长城,而是统一了度量衡;田忌赛马的智慧就是他巧妙地利用了赛马规则。

我国地坪行业经过 10 多年的发展已经从幼稚到成熟,地坪材料的品种、施工工艺也不断更新并逐步形成一门完整和独立的学科。从事地坪生产、施工、设备及科研的单位也由几百家迅速增加至上千家,从业人员达百万人之多。如每家地坪企业设有专兼职人员对相关标准进行收集整理,不断地进行重复性劳动,将耗费大量的人力、物力,严重造成了资源的浪费。

为了方便地坪企业,使地坪从业人员在材料生产和施工过程中执行现行标准,中国建筑材料联合会地坪材料分会及中国标准出版社特组织业内专家、学者,对目前国内外与地坪材料、施工、质量检验验收等相关的标准进行收集、筛选、整理,编辑出本汇编。

本汇编收集了截至 2009 年 5 月底批准、发布的地坪材料及施工相关国家标准、行业标准、国外相关标准共 33 项,其中国家标准 15 项,建材行业标准 9 项,其他行业标准 7 项,国外相关标准 2 项。

本汇编收入的标准均为现行有效标准。但是,由于客观情况变化,各使用单位在参照执行时,应注意个别标准的修订情况。本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T),年号用四位数字表示。

鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以目录标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

望其出版后成为材料生产企业、施工企业、销售公司、检测机构、科研院所等单位的一本工具性书籍,并成为医药、电子、卫生、食品及其他行业了解地坪行业的权威资料。

参与本书编写整理工作的企业有:西卡(中国)建筑材料有限公司、昆山允盛工程有限责任公司、苏州工业园区装和技研建材科技有限公司、吉林省得实建筑工程技术有限公司、汉高粘合剂有限公司、杭州杭能建材有限公司、北京航特表面技术工程有限责任公司、苏州麦奇新型材料有限公司、东莞市晋丰装饰材料厂。由于编者的水平和知识所限,在汇编材料中如有疏漏之处,敬请读者给予指出,编者将不胜感激!

编 者

2009 年 6 月 5 日

目 录

一、材料标准

GB 175—2007 通用硅酸盐水泥	3
GB/T 1596—2005 用于水泥和混凝土中的粉煤灰	13
GB/T 2015—2005 白色硅酸盐水泥	27
GB 6566—2001 建筑材料放射性核素限量	35
GB/T 14684—2001 建筑用砂	41
GB 18445—2001 水泥基渗透结晶型防水材料	64
GB 18582—2008 室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量	71
GB/T 20491—2006 用于水泥和混凝土中的钢渣粉	89
GB/T 22374—2008 地坪涂装材料	97
JC/T 539—1994 混凝土和砂浆用颜料及其试验方法	111
JC 901—2002 水泥混凝土养护剂	119
JC/T 906—2002 混凝土地面用水泥基耐磨材料	127
JC/T 907—2002 混凝土界面处理剂	134
JC/T 985—2005 地面用水泥基自流平砂浆	145
JC/T 986—2005 水泥基灌浆材料	155
JC/T 1015—2006 环氧树脂地面涂层材料	161
JC/T 1023—2007 石膏基自流平砂浆	169
JC/T 1041—2007 混凝土裂缝用环氧树脂灌浆材料	177

二、施工、验收及管理标准

GB 50037—1996 建筑地面设计规范	187
GB 50209—2002 建筑地面工程施工质量验收规范(节选)	209
GB 50210—2001 建筑装饰装修工程质量验收规范(节选)	230
GB 50212—2002 建筑防腐蚀工程施工及验收规范(节选)	243
GB 50300—2001 建筑工程施工质量验收统一标准	265
GB/T 50448—2008 水泥基灌浆材料应用技术规范	285
CECS 90:1997 整体浇注防静电水磨石地坪技术规程	299
DBJ/T 01-49—2000 低温热水地板辐射供暖应用技术规程	307
DB 11/T 363—2006 建筑工程施工组织设计管理规程	336
DB 11/513—2008 绿色施工管理规程	350
DBJ 01-83—2003 建设工程施工现场安全防护、场容卫生、环境保护及保卫消防标准	362
JGJ 59—1999 建筑施工安全检查标准	377
JGJ/T 175—2009 自流平地面工程技术规程	403

三、国外相关标准介绍

BS 8204-6:2008 批刮层、基层和现场安装地坪 第 6 部分:合成树脂地坪手册	417
BS EN 13813:2002 找平材料和地坪找平层 找平层材料 性能和要求	435

四、附 录

地坪涂料.....	453
防静电地坪涂料通用规范.....	458



一、材料标准





中华人民共和国国家标准

GB 175—2007
代替 GB 175—1999, GB 1344—1999, GB 12958—1999

通用硅酸盐水泥

Common portland cement

2007-11-09 发布

2008-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准第 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3、9.4 为强制性条款,其余为推荐性条款。

本标准与欧洲水泥标准 EN 197-1:2000《通用波特兰水泥》的一致性程度为非等效。

本标准自实施之日起代替 GB 175—1999《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》、GB 1344—1999《矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥》、GB 12958—1999《复合硅酸盐水泥》三个标准。

与 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 相比,本标准主要变化如下:

- 全文强制改为条文强制(本版前言);
- 增加了通用硅酸盐水泥的定义(本版第 3 章);
- 将各品种水泥的定义取消(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 第 3 章);
- 将组分与材料合并为一章(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 第 4 章,本版第 5 章);
- 普通硅酸盐水泥中“掺活性混合材料时,最大掺量不超过 15%,其中允许用不超过水泥质量 5%的窑灰或不超过水泥质量 10%的非活性混合材料来代替”改为“活性混合材料掺加量为 $>5\%$ 且 $\leq 20\%$,其中允许用不超过水泥质量 8%且符合本标准第 5.2.4 条的非活性混合材料或不超过水泥质量 5%且符合本标准第 5.2.5 条的窑灰代替”(原版 GB 175—1999 中第 3.2 条,本版第 5.1 条);
- 将矿渣硅酸盐水泥中矿渣掺加量由“ $20\% \sim 70\%$ ”改为“ $>20\%$ 且 $\leq 70\%$ ”,并分为 A 型和 B 型。A 型矿渣掺量 $>20\%$ 且 $\leq 50\%$,代号 P·S·A;B 型矿渣掺量 $>50\%$ 且 $\leq 70\%$,代号 P·S·B (原版 GB 1344—1999 中第 3.1 条,本版第 5.1 条);
- 将火山灰质硅酸盐水泥中火山灰质混合材料掺量由“ $20\% \sim 50\%$ ”改为“ $>20\%$ 且 $\leq 40\%$ ”(原版 GB 1344—1999 中第 3.2 条,本版第 5.1 条);
- 将复合硅酸盐水泥中混合材料总掺加量由“应大于 15%,但不超过 50%”改为“ $>20\%$ 且 $\leq 50\%$ ”(原版 GB 12958—1999 中第 3 章,本版第 5.1 条);
- 材料中增加了粒化高炉矿渣粉(本版第 5.2.3、5.2.4 条);
- 取消了复合硅酸盐水泥中允许掺加粒化精炼铬铁渣、粒化增钙液态渣、粒化碳素铬铁渣、粒化高炉钛矿渣等混合材料以及符合附录 A 新开辟的混合材料,并将附录 A 取消(原版 GB 12958—1999 中第 4.2、4.3 条和附录 A);
- 增加了 M 类混合石膏,取消了 A 类硬石膏(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999 和 GB 12958—1999 中第 3 章,本版第 5.2.1.1 条);
- 助磨剂允许掺量由“不超过水泥质量的 1%”改为“不超过水泥质量的 0.5%”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999 和 GB 12958—1999 中第 4.5 条,本版第 5.2.6 条);
- 普通水泥强度等级中取消了 32.5 和 32.5R(原版 GB 175—1999 中第 5 章,本版第 6 章);
- 将矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥中“熟料中的氧化镁含量”改为“水泥中的氧化镁含量”,其中要求 P·S·A 型、P·P 型、P·F 型、P·C 型水泥中的氧化镁含量不大于 6.0%,并加注 b 说明“如果水泥中氧化镁含量大于 6.0%时,应进行水泥压蒸试验并合格”;P·S·B 型无要求。(原版 GB 1344—1999 和 GB 12958—1999 中第 6.1 条,本版第 7.1 条);
- 增加了氯离子限量的要求,即水泥中氯离子含量不大于 0.06%(本版第 7.1 条);
- 将各强度等级的普通硅酸盐水泥的强度指标改为和硅酸盐水泥一致,将各强度等级复合硅酸

- 盐水泥的强度指标改为和矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥一致(原版 GB 12958—1999 中第 6.6 条,本版第 7.3.3 条);
- 增加了 45 μm 方孔筛筛余不大于 30% 作为选择性指标(本版第 7.3.4 条);
 - 增加了选择水泥组分试验方法的原则和定期校核要求(本版第 8.1 条);
 - 将“按 0.50 水灰比和胶砂流动度不小于 180 mm 来确定用水量”的规定的适用水泥品种扩大为火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥和掺火山灰质混合材料的普通硅酸盐水泥(原版 GB 1344—1999 第 7.5 条,本版第 8.5 条);
 - 编号与取样中增加了年生产能力“ 200×10^4 t 以上”的级别,即: 200×10^4 t 以上,不超过 4 000 t 为一个编号;将“120 万吨以上,不超过 1 200 吨为一个编号”改为“ 120×10^4 t~ 200×10^4 t,不超过 2 400 t 为一个编号”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.1 条,本版第 9.1 条);
 - 将“出厂水泥应保证出厂强度等级,其余技术要求应符合本标准有关要求”改为“经确认水泥各项技术指标及包装质量符合要求时方可出厂”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.2 条,本版第 9.2 条);
 - 增加了出厂检验项目(本版第 9.3 条);
 - 取消了废品判定(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.3 条);
 - 不合格品判定中取消了细度和混合材料掺加量的规定,将判定规则改为“检验结果符合本标准 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 条技术要求为合格品。检验结果不符合本标准 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 条中任何一项技术要求为不合格品。(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.3.2 条,本版第 9.4.1、9.4.2 条);
 - 检验报告中增加了“合同约定的其他技术要求”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.4 条,本版第 9.5 条);
 - 交货与验收中增加了“安定性仲裁检验时,应在取样之日起 10 d 以内完成”(本版第 9.6.2 条);
 - 包装标志中将“且应不少于标志质量的 98%”改为“且应不少于标志质量的 99%”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 9.1 条,本版第 10.1 条);
 - 包装标志中将“火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥包装袋的两侧印刷采用黑色”改为“火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥包装袋的两侧印刷采用黑色或蓝色”(原版 GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 9.2 条,本版第 10.2 条)。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准主要起草单位:中国建筑材料科学研究总院。

本标准参加起草单位:唐山冀东水泥股份有限公司、福建水泥股份有限公司、山东丛林集团、都江堰拉法基水泥有限公司、云南国资水泥红河有限公司、云南国资水泥昆明有限公司、合肥水泥设计院、广东省建筑科学研究院、山东省水泥质量监督检验站、上海市建筑科学研究院有限公司、建筑材料工业技术情报研究所、冠鲁集团山东万利水泥有限公司、唐山隆丰水泥有限公司。

本标准主要起草人:颜碧兰、江丽珍、肖忠明、刘晨、张秋英、陈萍、霍春明、席劲松、宋立春、王昕、郭俊萍。

本标准所代替标准的历次版本情况为:

- GB 175—1956、GB 175—1962、GB 175—1977、GB 175—1985、GB 175—1992、GB 175—1999;
- GB 1344—1956、GB 1344—1962、GB 1344—1977、GB 1344—1985、GB 1344—1992、GB 1344—1999;
- GB 12958—1981、GB 12958—1991、GB 12958—1999。

通用硅酸盐水泥

1 范围

本标准规定了通用硅酸盐水泥的术语和定义、分类、组分与材料、强度等级、技术要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输与贮存等。

本标准适用于通用硅酸盐水泥。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 176 水泥化学分析方法(GB/T 176—1996,eqv ISO 680:1990)

GB/T 203 用于水泥中的粒化高炉矿渣

GB/T 750 水泥压蒸安定性试验方法

GB/T 1345 水泥细度检验方法 筛析法

GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法(GB/T 1346—2001,eqv ISO 9597:1989)

GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰

GB/T 2419 水泥胶砂流动度测定方法

GB/T 2847 用于水泥中的火山灰质混合材料

GB/T 5483 石膏和硬石膏

GB/T 8074 水泥比表面积测定方法 勃氏法

GB 9774 水泥包装袋

GB 12573 水泥取样方法

GB/T 12960 水泥组分的定量测定

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)(GB/T 17671—1999, idt ISO 679:1989)

GB/T 18046 用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉

JC/T 420 水泥原料中氯离子的化学分析方法

JC/T 667 水泥助磨剂

JC/T 742 掺入水泥中的回转窑窑灰

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

通用硅酸盐水泥 common portland cement

以硅酸盐水泥熟料和适量的石膏，及规定的混合材料制成的水硬性胶凝材料。

4 分类

本标准规定的通用硅酸盐水泥按混合材料的品种和掺量分为硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥。各品种的组分和代号应符合 5.1 的规定。

5 组分与材料

5.1 组分

通用硅酸盐水泥的组分应符合表 1 的规定。

表 1 %

品 种	代号	组分(质量分数)				
		熟料+石膏	粒化高炉 矿渣	火山灰质 混合材料	粉煤灰	石灰石
硅酸盐水泥	P·I	100	—	—	—	—
	P·II	≥95	≤5	—	—	—
		≥95	—	—	—	≤5
普通硅酸盐水泥	P·O	≥80 且 <95	>5 且 ≤20 ^a			—
矿渣硅酸盐水泥	P·S·A	≥50 且 <80	>20 且 ≤50 ^b	—	—	—
	P·S·B	≥30 且 <50	>50 且 ≤70 ^b	—	—	—
火山灰质硅酸盐水泥	P·P	≥60 且 <80	—	>20 且 ≤40 ^c	—	—
粉煤灰硅酸盐水泥	P·F	≥60 且 <80	—	—	>20 且 ≤40 ^d	—
复合硅酸盐水泥	P·C	≥50 且 <80	>20 且 ≤50 ^e			
a 本组分材料为符合本标准 5.2.3 的活性混合材料,其中允许用不超过水泥质量 8%且符合本标准 5.2.4 的非活性混合材料或不超过水泥质量 5%且符合本标准 5.2.5 的窑灰代替。 b 本组分材料为符合 GB/T 203 或 GB/T 18046 的活性混合材料,其中允许用不超过水泥质量 8%且符合本标准第 5.2.3 条的活性混合材料或符合本标准第 5.2.4 条的非活性混合材料或符合本标准第 5.2.5 条的窑灰中的任一种材料代替。 c 本组分材料为符合 GB/T 2847 的活性混合材料。 d 本组分材料为符合 GB/T 1596 的活性混合材料。 e 本组分材料为由两种(含)以上符合本标准第 5.2.3 条的活性混合材料或/和符合本标准第 5.2.4 条的非活性混合材料组成,其中允许用不超过水泥质量 8%且符合本标准第 5.2.5 条的窑灰代替。掺矿渣时混合材料掺量不得与矿渣硅酸盐水泥重复。						

5.2 材料

5.2.1 硅酸盐水泥熟料

由主要含 CaO、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃ 的原料,按适当比例磨成细粉烧至部分熔融所得以硅酸钙为主要矿物成分的水硬性胶凝物质。其中硅酸钙矿物含量(质量分数)不小于 66%,氧化钙和氧化硅质量比不小于 2.0。

5.2.2 石膏

5.2.2.1 天然石膏:应符合 GB/T 5483 中规定的 G 类或 M 类二级(含)以上的石膏或混合石膏。

5.2.2.2 工业副产石膏:以硫酸钙为主要成分的工业副产物。采用前应经过试验证明对水泥性能无害。

5.2.3 活性混合材料

应符合 GB/T 203、GB/T 18046、GB/T 1596、GB/T 2847 标准要求的粒化高炉矿渣、粒化高炉矿渣粉、粉煤灰、火山灰质混合材料。

5.2.4 非活性混合材料

活性指标分别低于 GB/T 203、GB/T 18046、GB/T 1596、GB/T 2847 标准要求的粒化高炉矿渣、粒

化高炉矿渣粉、粉煤灰、火山灰质混合材料；石灰石和砂岩，其中石灰石中的三氧化二铝含量(质量分数)应不大于2.5%。

5.2.5 窑灰

应符合 JC/T 742 的规定。

5.2.6 助磨剂

水泥粉磨时允许加入助磨剂，其加入量应不大于水泥质量的0.5%，助磨剂应符合 JC/T 667 的规定。

6 强度等级

6.1 硅酸盐水泥的强度等级分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R、62.5、62.5R 六个等级。

6.2 普通硅酸盐水泥的强度等级分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R 四个等级。

6.3 矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥的强度等级分为 32.5、32.5R、42.5、42.5R、52.5、52.5R 六个等级。

7 技术要求

7.1 化学指标

通用硅酸盐水泥化学指标应符合表 2 的规定。

表 2

%

品种	代号	不溶物 (质量分数)	烧失量 (质量分数)	三氧化硫 (质量分数)	氧化镁 (质量分数)	氯离子 (质量分数)
硅酸盐水泥	P·I	≤0.75	≤3.0	≤3.5	≤5.0 ^a	≤0.06 ^c
	P·II	≤1.50	≤3.5			
普通硅酸盐水泥	P·O	—	≤5.0	≤4.0	≤6.0 ^b	
矿渣硅酸盐水泥	P·S·A	—	—			
	P·S·B	—	—		—	
火山灰质硅酸盐水泥	P·P	—	—	≤3.5	≤6.0 ^b	
粉煤灰硅酸盐水泥	P·F	—	—			
复合硅酸盐水泥	P·C	—	—			

a 如果水泥压蒸试验合格，则水泥中氧化镁的含量(质量分数)允许放宽至6.0%。

b 如果水泥中氧化镁的含量(质量分数)大于6.0%时，需进行水泥压蒸安定性试验并合格。

c 当有更低要求时，该指标由买卖双方确定。

7.2 碱含量(选择性指标)

水泥中碱含量按 $\text{Na}_2\text{O} + 0.658\text{K}_2\text{O}$ 计算值表示。若使用活性骨料，用户要求提供低碱水泥时，水泥中的碱含量应不大于0.60%或由买卖双方协商确定。

7.3 物理指标

7.3.1 凝结时间

硅酸盐水泥初凝时间不小于45 min，终凝时间不大于390 min。

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥初凝不小于45 min，终凝不大于600 min。

7.3.2 安定性

沸煮法合格。

7.3.3 强度

不同品种不同强度等级的通用硅酸盐水泥,其不同龄期的强度应符合表 3 的规定。

表 3 单位为兆帕

品 种	强度等级	抗 压 强 度		抗 折 强 度	
		3 d	28 d	3 d	28 d
硅酸盐水泥	42.5	≥17.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥22.0		≥4.0	
	52.5	≥23.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥27.0		≥5.0	
	62.5	≥28.0	≥62.5	≥5.0	≥8.0
	62.5R	≥32.0		≥5.5	
普通硅酸盐水泥	42.5	≥17.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥22.0		≥4.0	
	52.5	≥23.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥27.0		≥5.0	
矿渣硅酸盐水泥 火山灰硅酸盐水泥 粉煤灰硅酸盐水泥 复合硅酸盐水泥	32.5	≥10.0	≥32.5	≥2.5	≥5.5
	32.5R	≥15.0		≥3.5	
	42.5	≥15.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥19.0		≥4.0	
	52.5	≥21.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥23.0		≥4.5	

7.3.4 细度(选择性指标)

硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥的细度以比表面积表示,其比表面积不小于 300 m²/kg;矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥的细度以筛余表示,其 80 μm 方孔筛筛余不大于 10%或 45 μm 方孔筛筛余不大于 30%。

8 试验方法

8.1 组分

由生产者按 GB/T 12960 或选择准确度更高的方法进行。在正常生产情况下,生产者应至少每月对水泥组分进行校核,年平均值应符合 5.1 的规定,单次检验值应不超过本标准规定最大限度的 2%。

为保证组分测定结果的准确性,生产者应采用适当的生产程序和适宜的方法对所选方法的可靠性进行验证,并将经验证的方法形成文件。

8.2 不溶物、烧失量、氧化镁、三氧化硫和碱含量

按 GB/T 176 进行试验。

8.3 压蒸安定性

按 GB/T 750 进行试验。

8.4 氯离子

按 JC/T 420 进行试验。

8.5 标准稠度用水量、凝结时间和安定性

按 GB/T 1346 进行试验。

8.6 强度

按 GB/T 17671 进行试验。火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥和掺火山灰质混合材料的普通硅酸盐水泥在进行胶砂强度检验时,其用水量按 0.50 水灰比和胶砂流动度不小于 180 mm 来确定。当流动度小于 180 mm 时,应以 0.01 的整倍数递增的方法将水灰比调整至胶砂流动度不小于 180 mm。

胶砂流动度试验按 GB/T 2419 进行,其中胶砂制备按 GB/T 17671 规定进行。

8.7 比表面积

按 GB/T 8074 进行试验。

8.8 80 μm 和 45 μm 筛余

按 GB/T 1345 进行试验。

9 检验规则

9.1 编号及取样

水泥出厂前按同品种、同强度等级编号和取样。袋装水泥和散装水泥应分别进行编号和取样。每一编号为一取样单位。水泥出厂编号按年生产能力规定为:

- 200 $\times 10^4$ t 以上,不超过 4 000 t 为一编号;
- 120 $\times 10^4$ t $\sim$ 200 $\times 10^4$ t,不超过 2 400 t 为一编号;
- 60 $\times 10^4$ t $\sim$ 120 $\times 10^4$ t,不超过 1 000 t 为一编号;
- 30 $\times 10^4$ t $\sim$ 60 $\times 10^4$ t,不超过 600 t 为一编号;
- 10 $\times 10^4$ t $\sim$ 30 $\times 10^4$ t,不超过 400 t 为一编号;
- 10 $\times 10^4$ t 以下,不超过 200 t 为一编号。

取样方法按 GB 12573 进行。可连续取,亦可从 20 个以上不同部位取等量样品,总量至少 12 kg。当散装水泥运输工具的容量超过该厂规定出厂编号吨数时,允许该编号的数量超过取样规定吨数。

9.2 水泥出厂

经确认水泥各项技术指标及包装质量符合要求时方可出厂。

9.3 出厂检验

出厂检验项目为 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 条。

9.4 判定规则

9.4.1 检验结果符合 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 的规定为合格品。

9.4.2 检验结果不符合 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 中的任何一项技术要求为不合格品。

9.5 检验报告

检验报告内容应包括出厂检验项目、细度、混合材料品种和掺加量、石膏和助磨剂的品种及掺加量、属旋窑或立窑生产及合同约定的其他技术要求。当用户需要时,生产者应在水泥发出之日起 7 d 内寄发除 28 d 强度以外的各项检验结果,32 d 内补报 28 d 强度的检验结果。

9.6 交货与验收

9.6.1 交货时水泥的质量验收可抽取实物试样以其检验结果为依据,也可以生产者同编号水泥的检验报告为依据。采取何种方法验收由买卖双方商定,并在合同或协议中注明。卖方有告知买方验收方法的责任。当无书面合同或协议,或未在合同、协议中注明验收方法的,卖方应在发货票上注明“以本厂同编号水泥的检验报告为验收依据”字样。

9.6.2 以抽取实物试样的检验结果为验收依据时,买卖双方应在发货前或交货地共同取样和签封。取样方法按 GB 12573 进行,取样数量为 20 kg,缩分为二等份。一份由卖方保存 40 d,一份由买方按本标准规定的项目和方法进行检验。

在 40 d 以内,买方检验认为产品质量不符合本标准要求,而卖方又有异议时,则双方应将卖方保存