

建材产品使用说明书 通用硅酸盐水泥

Operating manual of building materials products—Common portland cement

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国建筑材料联合会 发布



版权保护文件

本文件适用于通用硅酸盐水泥产品使用说明书的编写。请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别这些专利的责任。本文件版权所有归属于该文件的发布机构。除非有其他规定，否则未得许可，此发行物及其中章节不得以任何形式或任何手段进行生产和使用，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前 言III

1 范围 1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义2

4 基本要求2

5 编制要求2

6 主要构成3

7 说明书编写示例5

附 录 A（资料性）说明书编写示例 6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出并归口。

本文件起草单位：XXXXXXX、XXXXXXX

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX、XXX、XXX。

本文件主要审查人：XXX、XXX、XXX、XXX、XXX。

建材产品使用说明书 通用硅酸盐水泥

1 范围

本文件规定了通用硅酸盐水泥产品使用说明书（以下简称“说明书”）的基本要求、编制要求、主要构成及使用说明书编写示例。

本文件适用于通用硅酸盐水泥产品使用说明书的编制，其它水泥产品可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 175-2023 通用硅酸盐水泥

GB/T 176-2025 水泥化学分析方法

GB/T 750-2024 水泥压蒸安定性试验方法

GB/T 1345-2026 水泥细度检验方法 筛析法

GB/T 1346-2024 水泥标准稠度用水量、凝结时间与安定性检验方法

GB 6566-2010 建筑材料放射性核素限量

GB/T 8074-2008 水泥比表面积测定方法 勃氏法

GB/T 9774-2020 水泥包装袋

GB/T 9969-2008 工业产品使用说明书 总则

GB/T 12960-2019 水泥组分的定量测定

GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

GB/T 17671-2021 水泥胶砂强度检验方法(ISO 法)

GB/T 20000.1-2014 标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用术语

GB 31893-2015 水泥中水溶性铬(VI)的限量及测定方法

DB13/T 5612-2022 通用水泥出厂质量确认规则

T/CBMF 17-2017 水泥生产企业质量管理规程

T/CBMF 195-2022 《建材产品使用说明书 通用要求》

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

- 4.1 说明书内容应简洁、准确、全面、易于理解和阅读，表述应无歧义。其内容应与通用硅酸盐水泥产品实际状态相适应。
- 4.2 说明书应明确给出通用硅酸盐水泥产品用途和适用范围，并给出产品的品种、代号、规格、强度等级和正确运输、贮存、使用和操作等方法，以及保护操作者和产品的安全措施。
- 4.3 说明书中应显著标出安全说明或警示说明，并应提供注意事项、防护措施和发生意外时紧急处理办法等内容。
- 4.4 说明书中应提供产品的贮存环境以及有效期、贮存期。
- 4.5 说明书应提供预防和解决用户可能遇到的问题的办法。
- 4.6 说明书应根据相应的产品品种、代号、强度等级编写。
- 4.7 说明书中应采用我国法定计量单位。
- 4.8 说明书中的通用硅酸盐水泥产品相关信息应与该产品的其他公开资料，如产品广告或外包装等内容保持一致。
- 4.9 当生产的产品代号及性能发生变化时，说明书的有关内容应按规定程序相应修改。
- 4.10 说明书中应明示产品品种、代号、产品执行的标准、生产许可证编号和必要的应用技术规范。
- 4.11 说明书应注明产品生产厂家名称、官方网站的网址及联系方式，以及说明书的出版日期、版本号等内容。
- 4.12 应使用二维码或条形码等电子标签作为载体或采用下列方法：
 - a) 印制或粘贴在包装上；
 - b) 随同产品提供的文件或资料中。
- 4.13 若产品手册等技术文件能满足用户对说明书的需要时，可用其代替说明书。
- 4.14 说明书宜包含绿色、低碳、节能、节材、工业固废掺量等内容。

5 编制要求

- 5.1 说明书的文字、语言编写应符合 GB/T 9969 和 T/CBMF 195 的要求。
- 5.2 说明书的文字和图示应清晰、易于识别。
- 5.3 说明书的内容表述应科学合理，符合操作程序。
- 5.4 说明书内容较为复杂时，应使用简明的章节标题和标注。
- 5.5 说明书中安全警告的内容应采用以下一种或多种方法强调：
 - a) 较大的字号；
 - b) 不同的字体；

c) 特殊符号；

d) 不同颜色。

5.6 在保证安全和正确使用的前提下，可根据产品的特点和使用要求编制，但应至少包括第 6 章内容。

6 主要构成

6.1 标题

说明书的标题应由“产品名称”与“使用说明书”组成。能准确识别产品。

产品名称包括：产品品种+产品代号+强度等级。

6.2 产品标识

说明书应提供必要的标识信息：

a) 许可证编号、批准日期和有效期限；

b) 警示标志、警示说明、预期用途及可合理预见的误使用相关的提示等；

c) 产品认证标准、认证标志等；

d) 产品符合的标准及法律要求；

e) 袋装水泥每袋净重。

6.3 版本号 and 发布日期

说明书中应注明说明书版本编号和对应的发布日期。

6.4 主体内容

6.4.1 产品品种及代号

产品品种的产品代号见表 1。

表 1 产品品种及代号

品种	代号
硅酸盐水泥	P·I
	P·II
普通硅酸盐水泥	P·O
矿渣硅酸盐水泥	P·S·A
	P·S·B
火山灰质硅酸盐水泥	P·P
粉煤灰硅酸盐水泥	P·F
复合硅酸盐水泥	P·C

6.4.2 产品强度

硅酸盐水泥、普通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。

矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、火山灰质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。复合硅酸盐水泥的强度等级分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R 四个等级。

6.4.3 产品成分

说明书中应提供水泥产品的主要组分信息。包括：熟料、石膏、混合材料、替代混合材料。

6.4.4 主要技术指标

说明书中应提供产品主要技术指标信息，包括：组分、化学指标、物理指标、水溶性铬（VI）、放射性核素限量。

其中化学指标包括：不溶物、烧失量、三氧化硫、氧化镁、氯离子物理指标包括：凝结时间、安定性（沸煮法）、强度、细度。

6.4.5 产品特性

产品特性包括但不限于早期强度、水化热、抗冻性、干缩、耐磨性、耐蚀性等功能特性。

6.4.6 安全特性

安全特性包括易燃、易爆、有毒、有腐蚀性、有放射性等安全特性。

6.4.7 产品质量

产品质量规格信息包括但不限于产品合格证、产品出厂检验报告、第三方产品检验报告（出厂检验/型式检验/其他）、政府监督性检验报告、其他检验合格证明材料等。

6.4.8 产品规格

产品规格信息包括但不限于产品的品种、代号、强度等级、外观性状、包装方式（散装/袋装）和规格等。

6.4.9 原材料

原材料信息包括但不限于原材料名称、规格型号、等级、主要技术指标数据、生产厂家、生产地址、原材料检验报告等。

原材料主要包括：硅酸盐水泥熟料、石膏（天然石膏/工业副产石膏）、粒化高炉矿渣/矿渣粉、粉煤灰、火山灰质混合材料、石灰石、砂岩、水泥助磨剂。

6.4.10 产品出厂及质量追溯

说明书中应提供产品出厂要求信息以及产品质量追溯赋码、查询、工作流程信息等。

6.4.11 用途与使用

说明书中应根据产品品种、代号及强度等级提供相应产品的用途与使用的信息。包括但不限于以下内容：

- a) 产品主要用途；
- b) 水泥产品适用的工程类型。同时应给出限用范围和不适用范围，包括水泥混用禁令、受潮水泥使用限制、工程风险提示、碱骨料反应防控提示等；
- c) 使用环境条件；
- d) 使用、施工所执行的文件或详细方法；
- e) 使用/施工方法要点，包括配合比设计要求、施工温度、保湿养护等关键施工要点；
- f) 使用时的个人防护措施；
- g) 使用时遇到危险的处理方法。

6.4.12 产品贮存和运输：

说明书中应提供产品贮存条件、环境条件、运输条件等信息。

6.4.13 产品有效期及过期的处置方法

包括产品贮存条件、出厂日期、运输条件、保质期、有效期、过期/失效/破损的处置方法等内容。

6.4.14 注意事项和防护措施

包括但不限于运输、贮存、使用、操作等注意事项，以及保护用户与产品的安全措施。如：涉及粉尘吸入应明示注意事项。

6.5 生产者信息

包括生产厂家、生产厂址、联系方法和售后服务等信息。

6.6 其他信息

若产品含有特殊成分，影响其相关性能时，说明书中应补充相关注意事项。

关于绿色、低碳、环保相关信息，若客户指定需要时，说明书中应提供相关信息。

7 说明书编写示例

说明书编写示例参见附录 A。

附录 A
(资料性)
说明书编写示例

A.1 说明书封面示例见图 A.1。

许可证编号： 有效期：	绿色认证 绿色建材 标识 (如有)	公司 LOGO
P · O 42.5		
普通硅酸盐水泥使用说明书		
版本号： XXXX 年 XX 月发布		
XXXXXX 有限公司 ★使用前请仔细阅读本说明书		

图 A.1 通用硅酸盐水泥说明书封面

A.2 说明书内容示例见图 A.2。

产品名称：普通硅酸盐水泥 P·O42.5（英文名：ordinary Portland cement P·O42.5），产品品种为普通硅酸盐水泥，产品代号为 P·O，产品强度等级为 42.5。

产品成分：硅酸盐水泥熟料、脱硫石膏、粉煤灰、粒化高炉矿渣粉、石灰石。

主要技术指标：出厂检验项目：组分、烧失量、三氧化硫、氧化镁、氯离子、凝结时间、安定性（沸煮法）、强度、细度、水溶性铬（VI）。产品技术指标完全满足产品标准《通用硅酸盐水泥》GB 175-2023 的要求，批次实际检测值以同批次出厂检验报告为准。

出厂检验项目及要求

检测项目		技术指标	企业控制指标
组分，%	熟料+石膏	80~94	80~94
	混合材料	6~20	6~20
	替代混合材料	0~5	0~5
烧失量，%		≤5.0	≤5.0
三氧化硫，%		≤3.5	≤3.5
氧化镁，%		≤5.0	≤5.0
氯离子，%		≤0.060	≤0.060
凝结时间，min		初凝时间不小于 45min，终凝时间应不大于 600min。	初凝时间不小于 45min，终凝时间应不大于 600min。
安定性（沸煮法）		合格	合格
细度（45μm 筛余），%		≥5	≥5
3d 抗压强度，MPa		≥17.0	≥17.0
3d 抗折强度，MPa		≥4.0	≥4.0
28d 抗压强度，MPa		≥42.5	≥42.5
28d 抗折强度，MPa		≥6.5	≥6.5

型式检验项目：组分、烧失量、三氧化硫、氧化镁、氯离子、水溶性铬（VI）、碱含量、凝结时间、安定性（沸煮法）、安定性（压蒸法）、强度、细度、放射性核素限量。由具备 CMA 资质的第三方检测机构出具型式检验报告。

产品特性：产品具有早期强度高、水化热相对较大等特点，适用于预制构件和冬季施工，但不宜用于大体积混凝土工程。抗冻性优良可应用于严寒地区冻融环境，耐磨性较好适用于道路工程，抗碳化性较强可在高二氧化碳环境中使用，但存在耐腐蚀性差、不耐高温的局限性。干缩较小是其显著物理特性。

安全特性：普通硅酸盐水泥 P·O42.5 在常规使用中不属于易燃易爆危险品，其核心安全风险主要源于粉尘吸入和湿料接触导致的健康危害，操作时务必做好个人防护。

呼吸防护：在粉尘环境作业，必须佩戴 KN95 级别或以上的防尘口罩。

皮肤与眼部防护：务必穿戴长袖工作服、橡胶手套并佩戴防尘护目镜。严禁裸手接触湿水泥。

急救措施：

皮肤接触：立即脱去污染衣物，用大量清水冲洗至少 15 分钟。若是湿水泥灼伤，需尽快就医。

眼睛接触：立即用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，并尽快就医。

吸入粉尘：迅速将人移至空气新鲜处，保持呼吸通畅；如出现持续咳嗽、胸闷等症状，需就医检查。

产品质量规格：企业生产的水泥产品为散装和袋装水泥，散装为直接装车运输，袋装规格为 50kg，且符合每袋净含量不少于标志质量的 99%，随机抽取 20 袋总质量(含包装袋)不少于标志质量的 100%。产品具有合格证、水泥出厂检验报告以及定期委托第三方检验出具的型式检验报告。

原材料：

原材料名称	规格型号	主要技术指标	生产厂家	生产地址
硅酸盐水泥熟料	***	***	***	***
脱硫石膏	***	***	***	***
粉煤灰	***	***	***	***
粒化高炉矿渣粉	***	***	***	***
石灰石	***	***	***	***

产品出厂及质量追溯：散装/袋装水泥已按照产品标准《通用硅酸盐水泥》GB 175-2023 中 9.4 要求达到出厂要求。具有相应的合格出厂检验报告、型式检验报告。产品质量追溯码按要求生成，附在出厂检验报告中或合格证中，可用手机微信扫码查询产品相关质量信息。

用途与使用：适用于工业与民用建筑钢筋混凝土、现浇构件、砌筑砂浆、抹灰工程、普通道路混凝土。

使用方法：

- (1) 混凝土、砂浆配合比应按照 JGJ 55 进行专业设计，严禁随意增大用水量；
- (2) 拌合用水应洁净，不得使用含油污、淤泥、污染物水源；
- (3) 拌合物应在初凝前完成浇筑振捣；
- (4) 施工环境宜控制 5℃~35℃，高温做好防晒保湿，低温采取防冻措施；
- (5) 浇筑成型后及时保湿养护，保障规定养护周期，防止失水开裂。

产品贮存和运输：

贮存要求：

- (1) 仓库保持干燥通风、防雨防潮，堆放地坪垫高隔离潮气；
- (2) 不同品种、强度等级水泥分区存放，设置清晰标识，严禁混存；
- (3) 袋装水泥堆垛高度不宜超过 10 袋；
- (4) 包装袋开封后尽快用完，出现结块、硬化的水泥禁止投入使用。

运输要求：运输车辆防雨；不同品种、强度等级水泥禁止混装运输；袋装水泥防止包装袋破损漏料；散装罐车卸料前清理罐内残留其他品种水泥。

产品有效期及过期的处置方法：在常温干燥环境下，普通硅酸盐水泥 P·O42.5 的保质期是 90 天。保存

期限的起点从水泥出厂日期算起。过期水泥的正确处置方法：

(1) 重新检验（必须执行）

出厂超过 90 天的水泥，必须重新进行试验，检验其强度、凝结时间和体积安定性是否合格。

(2) 根据检验结果决定去向

如果检验后强度等指标仍能满足要求，或者只是轻微结块（一捏就碎），可以降低强度等级使用。例如，原本 P·O42.5 的水泥，可降级当做 32.5 的水泥用于非承重墙的砌筑、抹灰等次要部位。

如果水泥已经结成硬块或大团，说明其水化严重，强度基本失效，应当作废品处理，坚决不能使用，以免造成工程事故。

注意事项和防护措施：

水泥粉尘具有刺激性，遇水水化呈碱性。

(1) 防护要求：作业佩戴防尘口罩、护目镜、耐碱手套、长袖工作服。

(2) 吸入：转移至空气流通区域，不适持续存在及时就医；

(3) 接触：注意刺激性接触性皮炎与过敏性接触性皮炎，存在持续性不适请及时就医；

(4) 眼部溅入：清水持续冲洗不少于 15 min，立即就医；

(5) 误食：饮用大量清水，禁止催吐，及时就医。

(6) 散落水泥粉料尽量收集回用，不得直接排入水体、下水道。

其他信息：

(1) 严禁不同品种、不同强度等级水泥随意混合使用！

(2) 受潮结块水泥禁止直接使用；超出贮存有效期水泥必须复检合格后方可使用！

(3) 工程最终质量受骨料、配合比、施工工艺、养护条件共同影响，水泥产品达标不能免除现场施工管控责任。

(4) 工程采用碱活性骨料时，应提前书面约定水泥碱含量控制指标。

生产者信息：

生产单位：XXX 水泥有限公司。

生产地址：XXXXXXX。

联系方式：XXXXXXX。

售后服务：XXXXXXX。

图 A.2 通用硅酸盐水泥说明书内容