O'z DSt 3834 : 2014

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЦЕМЕНТ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ ВЫСОКОМАРОЧНЫЙ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ

Технические условия

Издание официальные

Государственный комитет Республики Узбекистан
по архитектуре и строительству

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским и испытательным центром «Стром» при Институте общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК «Давархитектқурилиш» Госархитектстроя Республики Узбекистан

3 УТВЕРЖДЕН приказом Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от «20» марта 2014 г. № 31

4 ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологи и сертификации (агентство «Узстандарт») от «18» 07 2014 г. № 05-560

5 ВЗАМЕН TSh 7-206:2011

6 Стандарт соответствует O'z DSt 1.6-2003 Государственная система стандартизации Узбекистана. Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуются в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт», а в области строительства Госархитектстроем.

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт»

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Содержание

1 Область применения.....1

2 Нормативные ссылки 1

3 Термины и определения 3

4 Классификация и условные обозначения 3

5 Технические требования 3

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....5

7 Правила приемки 6

8 Методы контроля.....7

9 Транспортирование и хранение..... 8

10 Указания по применению 8

11 Гарантии изготовителя..... 8

Библиография..... 9

Лист регистрации изменений 10

Информационные данные 11

O'zDSt STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIN
JORIY ETISH BOSHQA...

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЦЕМЕНТ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ ВЫСОКОМАРОЧНЫЙ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ

Технические условия

ЮҚОРИ МАРКАЛИ СУЛЬФАТГА БАРДОШЛИ ҚЎШИМЧАСИЗ ЦЕМЕНТ

Техникавий шартлар

SULFATE-RESISTANT NON ADDITIONAL HIGN-QUALITY CEMENT

Specifications

Дата введения 11.02.2014

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на цемент сульфатостойкий высокомарочный бездобавочный (далее - цемент), изготовляемый на основе портландцементного клинкера и предназначенный для изготовления бетонных и железобетонных конструкций, обладающих повышенной коррозионной стойкостью при воздействии сред, агрессивных по содержанию в них сульфатов.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными и пригодны для сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
4642 son bilan
« 18 » 07 2014 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно- разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения

ГОСТ 310.2-76 Цементы. Методы определения тонкости помола

ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема

ГОСТ 310.4-81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии

ГОСТ 5382-91 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа

ГОСТ 22266-94 Цементы сульфатостойкие. Технические условия.

ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30515-97 Цементы. Общие технические условия

O'z DSt 5.8:2006 НСС РУ. Знак подтверждения соответствия. Правила применения

O'z DSt 8.022 ГСИ РУз. Общие метрологические требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида и порядок осуществления государственного метрологического контроля и надзора за их соответствием.

O'z DSt 760-96 Камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов. Технические условия

O'z DSt 913-98 Портландцемент для производства асбестоцементных изделий Технические условия

СанПиН № 0120-01 Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах.

СанПиН № 0122-01 Санитарные нормы общей и локальной вибрации на рабочих местах.

СанПиН № 0193-06 Нормы радиационной безопасности (НРБ-2006) и основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2006).

СанПиН № 0203-06 Санитарно – гигиенические нормы микроклимата производственных помещений

СанПиН № 0294-11 Гигиенические нормативы. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

КМК 2.04.05-97 Отопление, вентиляция, кондиционирование

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов (классификаторов), составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины в соответствии с ГОСТ 30515 (Приложение А).

4 Классификация и условные обозначения

4.1. По назначению цемент классифицируется как специальный;

4.2 По вещественному составу - как сульфатостойкий портландцемент без минеральных добавок.

4.3 Условное обозначение цемента должно состоять из:

- наименования цемента – сульфатостойкий портландцемент высокомарочный бездобавочный;
- обозначения сульфатостойкости – СС;
- обозначения портландцемента – ПЦ;
- марки цемента – 500;
- обозначения отсутствия добавок в цементе - Д0;
- обозначения настоящего стандарта O'z DSt_____

Пример условного обозначения цемента

ССПЦ 500-Д0 O'z DSt_____

5 Технические требования

Цемент сульфатостойкий высокомарочный бездобавочный должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

5.1 Основные показатели и характеристики (свойства).

5.1.1 Клинкер, применяемый при производстве цемента, по химическому расчетному минералогическому составу должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

O'ZBEKISTON AVENTIJT
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Таблица 1 В процентах массы клинкера

Наименование показателя	Значение показателя
Содержание , не более:	
- оксида магния (MgO)	5,0
- оксида алюминия (Al_2O_3)	5,0
- оксида кальция свободного ($CaO_{св}$)	1,0
- хлор – иона (Cl^-),	0,10
Массовая доля трехкальциевого силиката ($3CaO \cdot SiO_2$)	от 50,0 до 60,0 включительно
Массовая доля трехкальциевого алюмината ($3CaO \cdot Al_2O_3$), не более	5,0
Массовая доля суммы трехкальциевого алюмината ($3CaO \cdot Al_2O_3$) и четырехкальциевого алюмоферрита ($3CaO \cdot Al_2O_3 \cdot Fe_2O_3$)	Не нормируется
Примечание - При производстве клинкера для цемента сульфатостойкого высокомарочного бездобавочного рекомендуются следующие модульные характеристики: коэффициент насыщения (КН)– (0,85-0,90); силикатный модуль (n) – (2,0-3,0); глиноземный модуль (p) –(0,7-1,5)	

5.1.2 Цемент по химическому составу должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 В процентах массы цемента

Наименование показателя	Значение показателя
Потери при прокаливании (ППП), не более	5,0
Нерастворимый остаток (НО), не более	3,0
Оксид серы SO_3 , не более	3,0
Ион хлора (Cl^-), не более	0,1
Щелочные оксиды (R_2O) в пересчете на Na_2O	-
Примечание - Массовая доля суммы щелочных оксидов (Na_2O+K_2O) в пересчете на Na_2O ($R_2O= Na_2O+0,658\ K_2O$) в цементе устанавливается по согласованию с потребителем	

5.1.3 Начало схватывания цемента должно наступать не ранее 45 min, а конец схватывания - не позднее 10 h от начала затворения.

5.1.4 Цемент должен показывать равномерность изменения объема при испытании кипячением в воде.

5.1.5 Предел прочности цемента марки 500 при сжатии в возрасте 28 суток должен быть не менее 49,0 (500) MPa (kgf/cm^2).

5.1.6 Тонкость помола цемента, определяемая по удельной поверхности, должна быть не менее 3600 cm^2/g .

O'zDSt Standart agentligi
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Помол цемента рекомендуется производить по схеме замкнутого цикла с использованием сепараторов.

5.2 Требования к сырью и материалам.

5.2.1 Для производства цемента должны применяться следующие материалы:

- портландцементный клинкер в соответствии с таблицей 1;

- гипсовый камень по O'z DSt 760. Допускается применять другие материалы, содержащие сульфат кальция, по соответствующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2.2. Величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) в цементах или в сырьевых материалах, применяемых для производства цемента, должна быть не более 740 Bq/kg в соответствии с ГОСТ 30108 и СанПиН № 0193.

5.3 Упаковка

5.3.1 Упаковка цемента по ГОСТ 30515 со следующим дополнением:

5.3.1.1 Упаковка цемента производится в полиэтиленовые мешки по соответствующему НД массой по 50 kg с допускаемым отклонением 1% по O'z DSt 8.022.

5.3.1.2 Допускается использовать для упаковки цемента мешки зарубежного и отечественного производства, защищающие портландцемент от увлажнения и загрязнения, по действующей нормативной документации.

5.4. Маркировка

5.4.1 Маркировка цемента производится в соответствии с требованиями ГОСТ 30515 со следующими дополнениями:

- на государственном языке «OZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN» - для продукции, реализуемой только в Узбекистане;

-на английском языке «MADE IN UZBEKISTAN» или на языке страны-импортера согласно договору (контракту) - для продукции, поставляемой на экспорт.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Цемент не выделяет токсичные вещества, пожаро- и взрывобезопасен и относится к группе негорючих материалов по ГОСТ 30244.

6.2 Пыль, образующая при работе с цементом и гипсовым камнем, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и СанПиН № 0294 относится к IV классу опасности и в условиях производства оказывает фиброгенное действие на организм в виде аэрозоли.

6.2.1 Предельно-допустимая концентрация пыли цемента в воздухе рабочей зоны не должна превышать 6 mg/m^3 по СанПиН № 0294.

6.2.2 Предельно-допустимая концентрация пыли гипсового камня в воздухе рабочей зоны не должна превышать 2 mg/m^3 по СанПиН № 0294.

O'ZBEKISTON DAVLAT STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH BOSHQARMASI

6.2.3 Содержание цементной пыли от производственных выбросов в атмосферном воздухе не должно превышать ПДК в соответствии с требованиями СанПиН № 0293.

6.3 Температура, влажность, скорость движения воздуха рабочей зоны при работе должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005 и СанПиН № 0203.

6.4 Уровень шума и вибрации на рабочем месте должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012, СанПиН № 0120 и СанПиН № 0122.

6.5 Помещения по производству цемента должны быть оборудованы системой вентиляции в соответствии с КМК 2.04.05.

6.6 Лица, занятые при производстве цемента, должны пройти инструктаж по технике безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

6.6.1 Лица, занятые при производстве цемента, должны проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодический медосмотры, согласно приказу Минздрава от 10.07.2012 г. № 200.

6.6.2 Лица, занятые при производстве цемента, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты кожи по ГОСТ 12.4.103 и органов дыхания по ГОСТ 12.4.028.

6.7 Величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($А_{эф}ф$) в цементе должна быть не более 740 Bq/kg по ГОСТ 30108, СанПиН № 0193.

6.8 Очистка выбрасываемого в атмосферу воздуха должна проводиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.9 Производственные сточные воды отсутствуют.

6.10 Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам по ГОСТ 12.3.009

7 Правила приемки

7.1 Цемент должен быть принят отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

7.2 Отбор проб и приемку цемента проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 30515.

7.2.1 Поставка цементов, не прошедших приемку, не допускается.

7.3 С целью подтверждения стабильности качества выпускаемой продукции, а также возможности её сертификации предприятие-изготовитель должно проводить оценку уровня качества продукции в соответствии с ГОСТ 30515 и требованиями настоящего стандарта.

7.4 Приемку и поставку цемента производят партиями. Партией считается количество цемента единовременно отгружаемое одному потребителю. Объём партии не должен превышать вместимости одного силоса.

7.5 Каждая партия цемента или ее часть, поставляемая в один адрес, должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия - изготовителя и (или) его товарный знак (при наличии) и адрес (юридический и фактический);

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

-наименование и (или) условное обозначение продукции;
- номер партии и дату отгрузки (месяц, год);
- класс прочности (марку) цемента;
- номера вагонов или других транспортных средств;
- гарантийный срок цемента (месяц, год);
- обозначение настоящего стандарта;
- знак соответствия по O' z DSt 5.8 (для предприятий, имеющих право маркирования продукции);
- надписи на государственном языке «OZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN» - для продукции, реализуемой только в Узбекистане; на английском языке «MADE IN UZBEKISTAN» или на языке страны-импортера согласно договора (контракта) – для продукции, поставляемой на экспорт.

Рекомендуемая форма документа о качестве - в соответствии с ГОСТ 30515 (Приложение Д).

7.6 Контроль качества цемента на соответствие требованиям настоящего стандарта осуществляется по результатам приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний.

7.7 Входной и операционный контроль проводится в соответствии с технологической инструкцией на производство цемента.

7.8 Приемо-сдаточные испытания цемента проводятся по показателям, приведенным в таблицах № 1 и № 2.

7.9 Документ о качестве должен быть отмечен знаком контроля изготовителя, подписан руководителем службы технического контроля или его заместителем и выслан потребителю одновременно с цементом или не позднее трех суток, не считая даты отгрузки цемента.

7.10 Величину удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($А_{эф}ф$) цемента определяют один раз в год и каждый раз при изменении сырьевых материалов.

7.10.1 Допускается не определять удельную эффективную активность естественных радионуклидов цемента при наличии сертификата соответствия или гигиенического сертификата на сырьевые материалы.

7.11 Сертификационные испытания портландцементов на соответствие требованиям настоящего стандарта проводятся в испытательных лабораториях, аккредитованных в Системе Аккредитации Узбекистан и НД НСС РУз.

8 Методы контроля

8.1 Отбор проб цемента проводится по ГОСТ 30515.

8.2 Физико-механические свойства цемента определяют по ГОСТ 310.1- 310.4.

8.3 Определение химического состава клинкера и цемента по ГОСТ 5382.

8.4 Содержание в клинкере трехкальциевого силиката ($3CaO·SiO_2$), двухкальциевого силиката ($2CaO·SiO_2$), трехкальциевого алюмината ($3CaO·Al_2O_3$) , четырехкальциевого алюмоферрита ($4CaO·A1_2O_3·Fe_2O_3$) и сумму щелочных оксидов (R_2O) рассчитывают на основании химического анализа клинкера по

O'zbekiston Standartlashtirish, Davlat nazoratini muvofiqlashtirish va axborot texnologiyalarini joriy etish boshqarmasi

ГОСТ 22266

8.5 Наличие признаков ложного схватывания цементов определяют по O'z DSt 913.

8.6 Качество упаковки и маркировку продукции контролируют в соответствии с требованиями ГОСТ 30515.

8.7 Величину удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф) определяют по ГОСТ 30108, СанПиН № 0193.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование и хранение цемента производят в соответствии с ГОСТ 30515.

10 Указания по применению

10.1 Цемент рекомендуется применять в бетонах, к которым предъявляются повышенные требования по прочности и коррозионной стойкости при действии сред, агрессивных по содержанию сульфатов, при одновременном замораживании и оттаивании или увлажнении и высыхании.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие цемента всем требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил его транспортирования и хранения при поставке в таре в течение 45 суток после отгрузки, а при поставке навалом - на момент получения цемента потребителем, но не более чем 45 суток после отгрузки.

O'zSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQA...

Библиографические данные

УДК 691.542 ОКС 91.100.10 ОКП 574 324 Группа Ж 12

Ключевые слова: цемент сульфатостойкий высокомарочный бездобавочный, технические требования, требования безопасности и охраны окружающей среды, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение, указания по применению, гарантии изготовителя.

O'ZBEKISTON STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH BOSHQARMASI AGENTLIGI

Лист регистрации изменений

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (сохран.) в документе	№ док.	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	Изм.	Замен.	Новых	Аннулир.					

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Информационные данные

Директор института общей
и неорганической химии
АН РУз, д. х. н — Б. С. Закиров

Руководитель НИиИЦ «Стром»
д.т.н., профессор — М. И. Искандарова

Начальник Республиканского
Центра стандартизации и
сертификации в строительстве — С.А. Ходжаев

Председатель правления
АК «Узстройматериалы» — Э. М. Акрамов
письмо-отзыва
Э А 01/03-2061
от 28.11.2013 г.

Главный государственный
санитарный врач
Республики Узбекистан — С. С. Саидалиев
письмо-отзыва
012-7/81
от 13.01.2014 г.

Генеральный директор
ОАО «Ахангаранцемент» — Д. Д. Доценко

Генеральный директор
ОАО «Бекабадцемент» — Х. С. Абдуллаев

Главный инженер
ОАО «Кизилкумцемент» — Т. Х. Суюнов

O'ZSTANDART AMENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI