ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Технические условия
Издание официальное

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТ БУЮМЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УЧУН ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ

Техникавий шартлар
Расмий нашр

Государственный комитет Республики Узбекистан
по архитектуре и строительству
Ташкент

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Технические условия

Издание официальное

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 "___" _____ 2017 г. № ____

4 ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство "Узстандарт") от "25" 10 2017 г. № 08-890

5 ВЗАМЕН O´z DSt 913-98

6 В настоящем стандарте учтены основные положения следующих нормативных документов:

- межгосударственный стандарт - ГОСТ 30744-2001 Цементы. Методы испытаний с использованием полифракционного песка;
- межгосударственный стандарт - ГОСТ 31108-2003 Цементы общестроительные. Технические условия;
- национальный стандарт Республики Беларусь - СТБ 1239-2000 Портландцемент для производства асбестоцементных изделий. Технические условия.

7 Стандарт соответствует требованиям O´z DSt 1.6:2003 СС Уз. 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 публикуется в указателе, издаваемом агентством "Узстандарт", а в области строительства - Госархитектстроем.

O´ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
JORIY ETILGAN

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Агентству "Узстандарт"

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 4
4 Классификация и условные обозначения 4
5 Технические требования 4
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 7
7 Правила приемки 9
8 Методы контроля 11
9 Транспортирование и хранение 12
10 Указания по применению 12
11 Гарантии изготовителя 12
Приложение А Метод определения признаков ложного схватывания цемента 13
Библиография 16
Библиографические данные 17
Лист регистрации изменений 18
Информационные данные 19

O'ZSTANDART AKENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Технические условия

ХРИЗОТИЛЦЕМЕНТ БУЮМЛАР ИШЛАБ ЧИКАРИШ УЧУН ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ

Техникавий шартлар

PORTLANDCEMENT FOR CHRIZOTILCEMENT PRODUCTS

Specifications

Дата введения 27.10.2017

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на портландцемент для производства хризотилцементных изделий (далее - портландцемент), изготовляемый совместным помолом портландцементного клинкера нормированного состава и гипсового камня.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными и пригодны для целей сертификации.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.001-82 Система стандартов безопасности труда. Основные положения

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

O'ZSTANDART AGENTLIGI
6296 son bilan
«25» 10 2017 yilda
holat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02-2014 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 6139-2003 Песок для испытаний цемента. Технические условия

ГОСТ 6613-86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 6659-83 Картон обивочный водостойкий. Технические условия

ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия

ГОСТ 10733-98 Часы наручные механические и карманные. Общие технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

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

O´ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30515-97 Цементы. Общие технические условия

ГОСТ 30744-2001 Цементы. Методы испытаний с использованием полифракционного песка

ГОСТ 31108-2003 Цементы общестроительные. Технические условия

O'z DSt 8.022:2002 Государственная система измерений Республики Узбекистан. 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 12.0.001:2005 Система стандартов научной организации труда, промышленной санитарии и гигиены, безопасность труда

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

O'z DSt 901-98 Добавки для цементов. Активные минеральные добавки и добавки-наполнители. Технические условия

O'z DSt 950-2011 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

СанПиН № 0172-2006 Гигиенические требования к охране поверхностных вод на территории Республики Узбекистан

СанПиН № 0173-2004 Санитарно-гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения в специфических условиях Узбекистана

СанПиН № 0183-2005 Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест в специфических природно-климатических условиях Узбекистана

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

СанПиН № 0293-11 Гигиенические нормативы. Перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест на территории Республики Узбекистан

СанПиН № 0294-11 Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

СанПиН № 0318-2015 Гигиенические и противоэпидемиологические требования к охране воды водоемов на территории Республики Узбекистан

СанПиН № 0324-2016 Санитарно-гигиенические нормы микроклимата производственных помещений

СанПиН № 0325-2016 Санитарные правила и нормы предельно-допустимого уровня шума на рабочем месте

СанПиН № 0326-2016 Санитарные правила и нормы общей и локальной вибрации на рабочих местах

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

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов, 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 и определения по ГОСТ 30515, а также следующие термины с соответствующими определениями:

- **хризотил:** Природный волокнистый минерал класса силиката, группы серпентина, имеющий химический состав, близкий к $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$.

- **вторичный хризотилцемент:** Добавка техногенная, состоящая из смеси тонких фракций хризотила и портландцемента, образующихся в процессе изготовления хризотилцементных изделий на стадии фильтрации хризотилцементной массы и прошедших стадию сушки или термической обработки.

- **вспомогательные компоненты цемента:** Любые минеральные добавки, существенно не повышающие водопотребность цемента и не ухудшающие его качество.

4 КЛАССИФИКАЦИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

4.1 По назначению портландцемент классифицируется как специальный.

4.2 Условное обозначение портландцемента должно состоять из наименования и обозначения настоящего стандарта.

Пример записи при заказе и (или) в другой документации портландцемента для производства хризотилцементных изделий:

ПЦХ O'z DSt 913:2017, где

ПЦХ - сокращенное наименование портландцемента;

O'z DSt 913:2017 - обозначение настоящего стандарта.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Портландцемент для производства хризотилцементных изделий должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической инструкции предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

5.1 Основные параметры и характеристики (свойства)

5.1.1 Предел прочности портландцемента при изгибе и сжатии должен быть не менее значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Срок твердения образцов, d	Предел прочности*, MPa	
	при изгибе	при сжатии
2	2,8/ -	16/10
7	4,2/ -	27/16
* В числителе - значения, полученные при испытании по ГОСТ 310.4 В знаменателе - значения, полученные при испытании по ГОСТ 30744		

5.1.2 Допускается определение активности портландцемента по величине предела прочности при сжатии после пропаривания в соответствии с ГОСТ 10178.

Предел прочности при сжатии портландцемента после пропаривания должен быть не менее 25 MPa.

5.1.3 Допускается определение величины предела прочности при сжатии в соответствии с ГОСТ 31108 при условии получения результатов испытаний в возрасте 2 d не менее 10 MPa, в возрасте 7 d - не менее 16 MPa.

5.1.4 Начало схватывания портландцемента должно наступать не ранее 1 h 30 min, а конец не позднее 5 h от момента затворения.

5.1.5 Тонкость помола портландцемента, определяемая по величине удельной поверхности методом воздухопроницаемости должна быть не менее 230 m^2/kg и не более 320 m^2/kg .

Допускается по согласованию с потребителем определять тонкость помола по остатку на сите с сеткой № 008 по ГОСТ 6613 при испытании портландцемента по ГОСТ 310.2 или по остатку на сите с сеткой № 009 по ГОСТ 6613 при испытании портландцемента по ГОСТ 30744.

Норматив остатка устанавливают по согласованию сторон.

5.1.6 Портландцемент должен показывать равномерность изменения объема при испытании образцов кипячением в воде.

5.1.7 В портландцементе должны отсутствовать признаки ложного схватывания.

5.1.8 Массовая доля сульфатов (в пересчете на ангидрит серной кислоты SO_3) в портландцементе должна быть не менее 1,5 % и не более 3,5 %.

5.1.9 Содержание хлор-иона (Cl^-) в портландцементе должно быть не более 0,1 % по массе.

5.1.10 Содержание нерастворимого остатка в портландцементе должно быть не более 5 % по массе.

5.1.11 Потеря массы при прокаливании портландцемента должна быть не более 5 %.

5.1.12 Массовая доля щелочных оксидов (Na_2O и K_2O) в пересчете на Na_2O ($R_2O = Na_2O+0,658\ K_2O$) устанавливается по согласованию с потребителем.

© ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, MAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

5.2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям

5.2.1 Для производства портландцемента применяют следующие сырьевые материалы и покупные изделия:

- клинкер портландцементный нормированного состава в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2

В процентах по массе

Наименование показателя	Значение показателя	
	не менее	не более
Массовая доля трехкальциевого силиката ($3CaO \cdot SiO_2$)	55	-
Массовая доля трехкальциевого алюмината ($3CaO \cdot Al_2O_3$)	3	9
Массовая доля свободного оксида кальция ($CaO_{св.}$)	-	1,0
Массовая доля оксида магния (MgO)	-	5,0

- камень гипсовый или гипсоангидритовый, вводимый при помоле клинкера для регулирования сроков схватывания цемента, по O'z DSt 760. Допускается применять другие материалы, содержащие сульфат кальция, по соответствующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

- добавки минеральные и техногенные по O'z DSt 901 и соответствующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке;

- вспомогательные компоненты цемента по ГОСТ 31108;

- сетки проволочные тканые по ГОСТ 6613.

5.2.2 Сырьевые материалы, применяемые для производства портландцемента, должны проходить входной контроль по ГОСТ 24297, иметь санитарно-эпидемиологическое заключение и сертификат соответствия (при наличии).

5.2.3 Допускается для сокращения расхода клинкера введение при помоле вспомогательного компонента - добавки вторичного хризотилцемента, не ухудшающей качество цемента, в количестве не более 5% от массы клинкера в пересчете на сухое вещество.

5.2.3.1 Влажность вторичного хризотилцемента должна быть не более 3 %.

5.2.4 Допускается для интенсификации процесса помола клинкера введение технологических добавок, не ухудшающих качество цемента, в количестве не более 0,5 % от массы цемента в пересчете на сухое вещество.

5.2.5 Величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф.) в сырьевых материалах должна быть не более 370 Bq/kg.

O´ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

5.3 Упаковка

Упаковка портландцемента по ГОСТ 30515 со следующим дополнением.

5.3.1 Упаковку портландцемента производят в полиэтиленовые мешки по соответствующей нормативной документации массой брутто не более 50 kg. Допустимое отклонение массы портландцемента в одной упаковочной единице должно соответствовать O'z DSt 8.022.

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

5.4 Маркировка

Маркировка портландцемента по ГОСТ 30515 со следующим дополнением.

5.4.1 Маркировку наносят несмываемой краской при помощи трафарета на поверхность мешка или на ярлык из картона по ГОСТ 6659, который прикрепляют к каждой упаковочной и транспортной единице любым способом, обеспечивающим его сохранность при транспортировке.

5.4.2 Маркировка должна быть отчетливой и содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак (при наличии) и адрес (юридический и фактический);
- наименование и (или) условное обозначение продукции;
- номер партии и дату отгрузки (месяц, год);
- предел прочности при сжатии в возрасте 2 d за предыдущий месяц;
- величину удельной поверхности портландцемента;
- наличие признаков ложного схватывания;
- значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов по результатам периодических испытаний;
- сведения о сертификации или номер сертификата соответствия;
- обозначение настоящего стандарта;
- гарантийный срок хранения (d);
- манипуляционный знак «Беречь от влаги»;
- штрих-код с регистрационным номером (при необходимости);
- надпись на государственном языке «O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN» - для продукции, реализуемой только в Узбекистане; на английском языке «MADE IN UZBEKISTAN» - для продукции, поставляемой на экспорт.

5.4.3 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
TEXNOLOGIYALARNI

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

6.2 При производстве портландцемента должны соблюдаться общие требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.001 и требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

6.3 Пыль, образующаяся при производстве портландцемента, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и СанПиН № 0294, относится к IV классу опасности.

6.4 Предельно - допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и СанПиН № 0294.

6.5 Содержание вредных веществ от производственных выбросов в атмосферном воздухе не должно превышать предельно-допустимых концентраций (ПДК), предусмотренных требованиями СанПиН № 0293.

6.6 Контроль качества воздуха населенных пунктов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01.

6.7 Установление допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве портландцемента должно проводиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.8 Температура, влажность, скорость движения воздуха рабочей зоны при производстве портландцемента должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

6.9 Микроклимат производственных помещений должен соответствовать требованиям СанПиН № 0324.

6.10 Освещенность производственных и бытовых помещений должна соответствовать требованиям КМК 2.01.05 [1].

6.11 Отопление, вентиляция и кондиционирование производственных и бытовых помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.021 и КМК 2.04.05 [2].

6.12 Уровень шума и вибрации на рабочем месте должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012, СанПиН № 0325 и СанПиН № 0326.

6.13 При производстве портландцемента должны соблюдаться требования:

- электробезопасности по ГОСТ 12.1.019;
- безопасности, эксплуатации и ремонта производственного обо-оборудования по ГОСТ 12.2.003.

6.14 Лица, занятые в производстве портландцемента, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с ШНК 2.09.04 [3].

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

6.15 Лица, занятые в производстве портландцемента, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты кожи по ГОСТ 12.4.103 и органов дыхания по ГОСТ 12.4.028.

6.16 Лица, занятые в производстве портландцемента, должны проходить предварительный (при поступлении) и периодический медосмотры, в установленном порядке, а также инструктаж по технике безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004 и O'z DSt 12.0.001.

6.17 Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам по ГОСТ 12.3.009

6.18 Для предотвращения загрязнения окружающей среды при производстве портландцемента должны выполняться природоохранные мероприятия.

6.18.1 Охрана почв в соответствии с требованиями СанПиН № 0183.

6.18.2 Охрана подземных вод в соответствии с требованиями СанПиН № 0173.

6.18.3 Охрана воды водоемов в соответствии с требованиями СанПиН № 0318.

6.19 Величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($A_{эфф.}$) в портландцементе должна быть не более 370 Bq/kg в соответствии с требованиями ГОСТ 30108 и СанПин № 0193.

7 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

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

7.2 Предприятие-изготовитель должно проводить оценку качества продукции в соответствии с ГОСТ 30515 и требованиями настоящего стандарта.

7.3 Отбор проб и приемку портландцемента проводят по ГОСТ 30515 со следующими дополнениями.

7.3.1 Приемку и поставку портландцемента проводят партиями. Партией считается количество портландцемента, единовременно отгружаемое одному потребителю и сопровождаемое одним документом о качестве. Объем партии не должен превышать 2000 тонн.

7.3.2 Каждая партия портландцемента или её часть, поставляемая в один адрес, должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- наименование изготовителя и (или) его товарный знак (при наличии) и адрес (юридический и фактический);
- наименование и (или) условное обозначение продукции;
- номер партии и дату отгрузки (месяц, год);
- предел прочности при сжатии в возрасте 2 d за предыдущий месяц:

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

- величину удельной поверхности портландцемента;
- наличие признаков ложного схватывания;
- значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов по результатам периодических испытаний;
- сведения о сертификации или номер сертификата соответствия;
- обозначение настоящего стандарта;
- гарантийный срок хранения (d);
- штрих-код с регистрационным номером (при необходимости);
- надписи на государственном языке «O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILGAN» - для продукции, реализуемой только в Узбекистане; на английском языке «MADE IN UZBEKISTAN» - для продукции, поставляемой на экспорт;
- подпись ОТК или лица, ответственного за качество продукции.

7.3.2.1 Допускается по требованию Потребителя указывать в документе о качестве дополнительные показатели, характеризующие качество портландцемента.

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

7.3.4 Приемо-сдаточные испытания проводят для каждой партии портландцемента по всем показателям качества, приведенным в требованиях настоящего стандарта, за исключением величины удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

7.3.5 Предел прочности портландцемента при пропаривании должен определяться равномерно по мере отгрузки не менее, чем в 10% партий цемента.

7.3.6 Периодические испытания удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводят один раз в год, а также каждый раз при изменении сырьевых материалов.

Допускается не определять удельную эффективную активность естественных радионуклидов в портландцементе при наличии сертификата соответствия и санитарно-эпидемиологического заключения на сырьевые материалы.

7.3.7 При получении результатов испытаний, не соответствующих требованиям настоящего стандарта, хотя бы по одному из показателей, проводят повторные испытания по этому показателю (или показателям) на удвоенном количестве проб, отобранных из этой же партии портландцемента.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия портландцемента не подлежит приёмке и поставке.

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

7.3.8 Сертификационные испытания портландцемента на соответствие всем требованиям настоящего стандарта проводят в испытательных лабораториях, аккредитованных в Системе аккредитации Узбекистана и НД СС Уз.

8 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

8.1 Подготовку проб портландцемента к испытаниям проводят по ГОСТ 310.1.

8.2 Тонкость помола портландцемента по величине удельной поверхности методом воздухопроницаемости определяют по ГОСТ 310.2.

Допускается проводить определение величины удельной поверхности портландцемента методом воздухопроницаемости по ГОСТ 30744.

8.2.1 Определение тонкости помола просеиванием через сито с сеткой № 008 по ГОСТ 6613 выполняют по ГОСТ 310.2.

Допускается проводить определение тонкости помола портландцемента по ГОСТ 30744 просеиванием через сито с сеткой № 009 по ГОСТ 6613 .

8.3 Сроки схватывания цемента и равномерность изменения объема определяют по ГОСТ 310.3.

Допускается определять сроки схватывания цемента и равномерность изменения объема по ГОСТ 30744. При этом равномерность изменения объема (расширение) не должно превышать 10 mm.

8.4 Предел прочности портландцемента при изгибе и сжатии определяют по ГОСТ 310.4.

Допускается определять предел прочности при сжатии образцов, изготовленных с использованием полифракционного песка по ГОСТ 30744, с оценкой результатов испытаний по ГОСТ 31108.

8.5 Определение ложного схватывания портландцемента выполняют по методике, приведенной в Приложении А .

8.6 Химический анализ клинкера и портландцемента проводят по ГОСТ 5382.

8.7 Содержание трехкальциевого силиката ($3CaO \cdot SiO_2$) и трехкальциевого алюмината ($3CaO \cdot Al_2O_3$) в клинкере вычисляют на основании результатов химического анализа, в процентах по массе, по формулам:

$$3CaO \cdot SiO_2 = 4{,}07(CaO - CaO_{св}) - 7{,}7SiO_2 - 6{,}72Al_2O_3 - 1{,}42Fe_2O_3 \quad (1)$$

$$3CaO \cdot Al_2O_3 = 2{,}65(Al_2O_3 - 0{,}64\ Fe_2O_3) \quad (2)$$

где CaO - массовая доля оксида кальция в клинкере;

$CaO_{св.}$ - массовая доля свободного оксида кальция в клинкере;

SiO_2 - массовая доля оксида кремния в клинкере;

Al_2O_3 - массовая доля оксида алюминия в клинкере;

Fe_2O_3 - массовая доля оксида железа в клинкере

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

8.8 Содержание щелочных оксидов в оборотных водах определяют по п.12.2.3.4 ГОСТ 5382 со следующим дополнением: "В стакан вместимостью (150-200) cm^3 наливают пробу оборотной воды в количестве 100 cm^3" - далее по тексту.

8.9 Содержание шестивалентного хрома (Cr^{+6}) в оборотных водах определяют по ГОСТ 5382.

8.10 Контроль правильности маркировки и качество упаковки осуществляют для всей партии портландцемента методом визуального осмотра.

8.11 Контроль массы отгружаемого портландцемента осуществляют на весах статического взвешивания по ГОСТ 29329.

8.12 Суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108 и СанПиН 0193.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение портландцемента осуществляют в соответствии с ГОСТ 30515.

10 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

10.1 Портландцемент должен применяться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической инструкцией предприятия-изготовителя.

10.2 При использовании портландцемента в производстве хризотилцементных изделий содержание шестивалентного хрома (Cr^{+6}) в оборотных водах в соответствии с СанПиН № 0172 должно быть не более 0,05 mg/dm^3, а содержание щелочных оксидов ($R_2O=Na_2O + 0,658\ K_2O$) в пересчете на оксид натрия (Na_2O) должно быть не более 0,5 %.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие портландцемента всем требованиям настоящего стандарта при соблюдении Потребителем правил его транспортирования и хранения не более чем через 60 дней после отгрузки.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, MAVLAN
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Приложение А
(Обязательное)

Метод определения ложного схватывания портландцемента

Сущность метода основана на определении глубины погружения конуса в цементное тесто при его первоначальном и повторном перемешивании.

А.1 Отбор проб по ГОСТ 30515

А.2 Средства контроля и вспомогательные устройства

Чаша сферическая по ГОСТ 310.3

Лопатка для перемешивания по ГОСТ 310.3

Прибор Вика по ГОСТ 310.3

Конус усеченный по рис.1

Форма прямоугольная по рис.2

Встряхивающий столик и форма-конус по ГОСТ 310.4

Штыковка по ГОСТ 310.4

Весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329

Часы по ГОСТ 10733

А. 3 Допускаются другие средства контроля с аналогичными нормами точности.

А. 4 Общая масса перемещающихся деталей прибора Вика должна быть (285 ±2) g.

А. 5 Форма прямоугольная должна быть изготовлена из листового коррозионностойкого металла толщиной не менее 2 mm и иметь водонепроницаемые стыки стенок.

А. 6 Проведение испытаний

А.6.1 Общие положения при испытании портландцемента с целью определения признаков ложного схватывания - по ГОСТ 310.1.

А.6.2 Испытания выполняют с применением цементно-песчаного раствора состава Цемент : Песок = 1:1 при В/Ц = 0,35. Испытания выполняют после первоначального и повторного перемешивания соответственно на двух отдельно приготавливаемых порциях растворов.

А.6.3 Для приготовления раствора отвешивают 600 г стандартного песка по ГОСТ 6139 и 600 г цемента и высыпают их в сферическую чашу, предварительно протертую влажной тканью. В течение 1 min перемешивают сухую смесь лопаткой, после чего приливают 210 ml воды по O'z DSt 950 и перемешивают раствор без растирания в течение 2 минут (первоначальное перемешивание).

© ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAR
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V.
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

А.6.4 Определение консистенции раствора выполняют в соответствии с ГОСТ 310.4 со следующими изменениями.

Расплыв конуса при В/Ц = 0,35 должен быть в пределах (200-230) mm. Если расплыв конуса окажется ниже 200 mm или более 230 mm, то количество воды следует увеличить или уменьшить для получения расплыва конуса в пределах (200-230) mm.

А.6.5 Раствор, приготовленный по п. А.6.3 и соответствующий по расплыву конуса п. А.6.4, переносят в прямоугольную форму, заполняя её с небольшим избытком. Уплотнение раствора проводят трехкратным постукиванием формы о стол, приподнимая её на высоту около 50 mm. Излишек раствора срезают ножом, поверхность раствора заглаживают вровень с краями формы.

А.6.6 Форму, заполненную раствором по п. А.6.5, ставят на стол прибора Вика, конус приводят в соприкосновение с поверхностью раствора. Глубину погружения конуса в раствор после первоначального перемешивания замеряют через 15 min с момента затворения.

Отсчет глубины погружения конуса в раствор производят по шкале прибора Вика через 15 s после освобождения стержня с конусом. Результаты заносят в рабочий журнал. Во время испытаний прибор Вика и форма с раствором должны находиться в затененном месте, защищенном от сквозняков, и не подвергаться сотрясениям.

А.6.7 В том случае, если через 15 min с момента затворения глубина погружения конуса в раствор после первоначального перемешивания окажется менее 15 mm, выполняют испытание раствора после повторного перемешивания. Для этого раствор, приготовленный по п. А.6.3 и соответствующий по расплыву конуса п. А.6.4, по окончании первоначального перемешивания закрывают в чаше влажной тканью и оставляют в покое. Повторное перемешивание раствора выполняют через 8 min с момента затворения в течение 1 min, после чего производят укладку раствора в форму и уплотнение его по п. А.6.5. Глубину погружения конуса в раствор после повторного перемешивания замеряют через 15 min с момента затворения.

А.6.8 Оценка результатов испытания

А.6.8.1 Портландцемент обладает ложным схватыванием, если глубина погружения конуса в раствор через 15 min с момента затворения составляет менее 15 mm, а после повторного перемешивания раствора конус доходит до дна формы.

А.6.9 Допускается применение других методов определения ложного схватывания портландцемента по методикам, аттестованным в установленном порядке.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

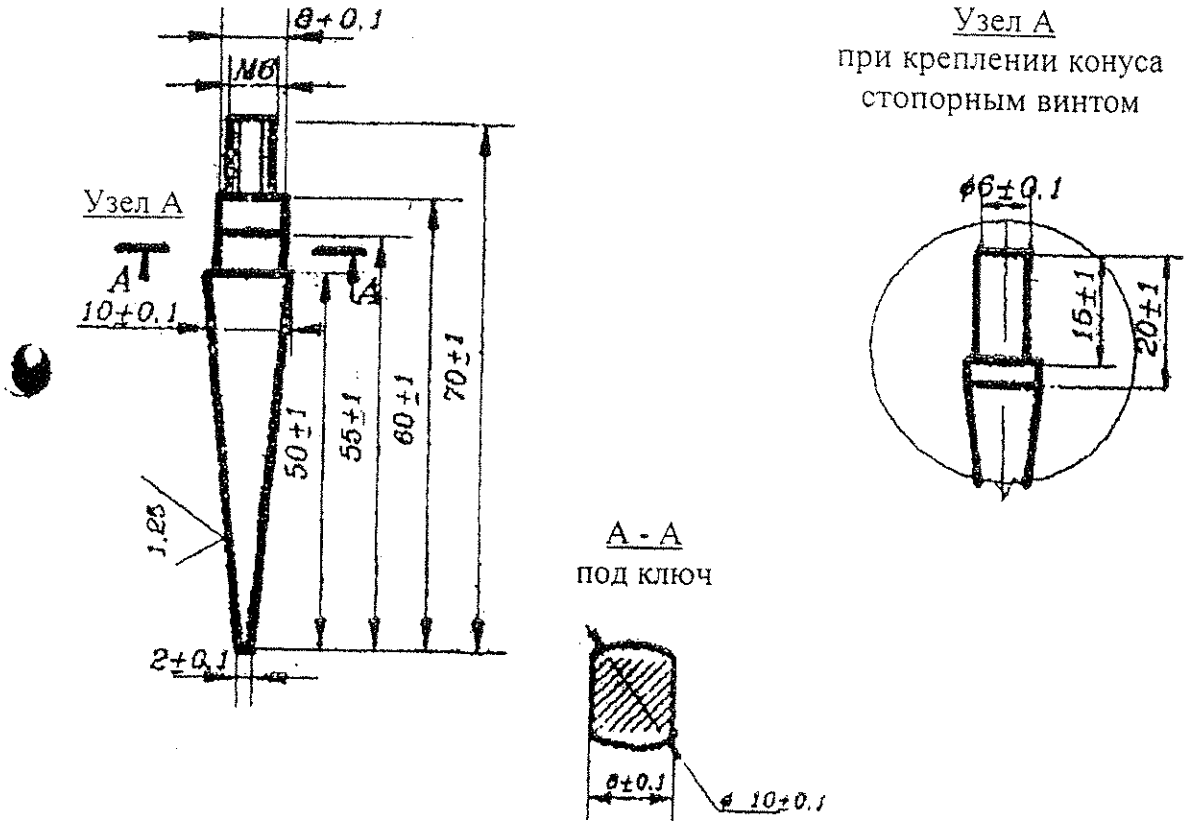


Рисунок 1 - Конус

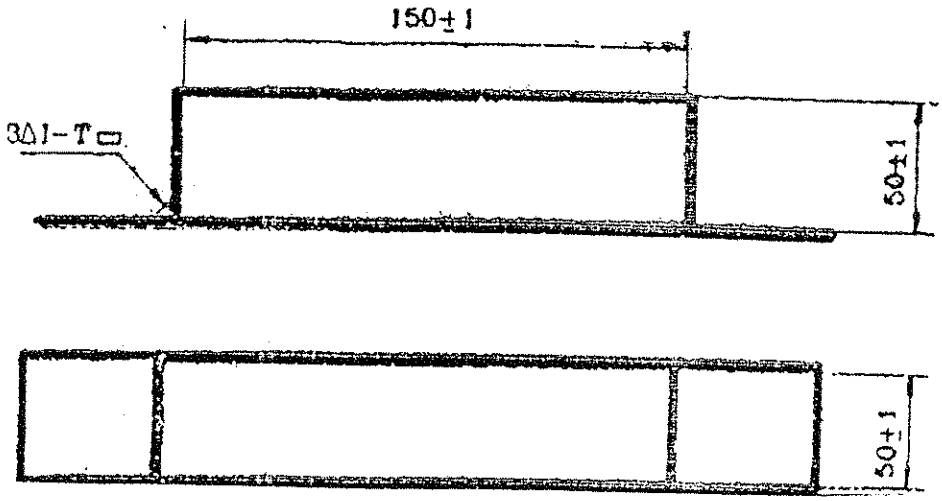


Рисунок 2 - Форма для определения ложного схватывания портландцемента

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
MARKAZI ETTI SH POSHBARMA

Библиография

[1] КМК 2.01.05-98 Естественное и искусственное освещение

[2] КМК 2.04.05-97 Отопление, вентиляция и кондиционирование

[3] ШНК 2.09.04-2009 Административные и бытовые здания предприятий

O´ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Библиографические данные

УДК 666.942.32:354 ОКС 91.100.10 Группа Ж 12

Ключевые слова: Портландцемент для производства хризотилцементных изделий, клинкер нормированного состава, технические требования, требования безопасности и охраны окружающей среды, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение, указания к применению

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
MAHSULOTINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AKKREDITATSIYA TEXNOLOGIYALARINI
O'QUV-ETIK MARKAZI

Лист регистрации изменений

Изм. №	Номера листов (страниц)				Всего листов (сохр.) в документе	№ документа	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	Изм.	Замен.	Новых	Аннулир.					

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

O´z DSt _____2017

Информационные данные

РАЗРАБОТАНО

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

"24" 04 2017 г.

Руководитель НИиИЦ "Стром"
при ИОНХ АН РУз, д.т.н. Искандарова М.И.

"21" 04 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Республиканского Центра
Стандартизации и сертификации
в строительстве Ходжаев С.А.

"04" 07 2017 г.

Главный Государственный
санитарный врач
Республики Узбекистан Саидалиев С.С.

"17" июл 2017 г.

O´ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY QILISH BO'LIMI

O'z DSt _____: 2017

Продолжение информационных данных

СОГЛАСОВАНО

Директор по производству
АО "Qizilqumsement" Суюнов Т.Х.

"10" 05 2017 г.

Начальник ОКК Курбонов З.С.

27.04 2017 г.

Главный технолог Савронов Т.Э.

21.04. 2017 г.

Начальник ОТК и ЦЗЛ Нуруллаев Ш.Т.

04.05. 2017 г.

O´z DSt _____:2017

Продолжение информационных данных

СОГЛАСОВАНО

Технический директор
АО "Ахангаранцемент" Хожабеков Б.С.

"14" 06 2017 г.

Главный технолог Эламасов Х.М.

"08" 06 2017 г.

Начальник ОТК и ИЛ Уразматова Х.Х.

"12" 06 2017 г.

O´ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLA-
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
LOYIHALASH KOMPANIYASI