**91 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СТРОИТЕЛЬСТВО**

**МКС 91.100.30**

**Изменение № 1 к ГОСТ 33929–2016 Полистиролбетон. Технические условия**

**Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации** **(Межго­сударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве) (протокол № от )**

**Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС №**

**За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации** **(по управлению строительством)** **следующих государств: [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]**

**Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации[[1]](#footnote-1)**

Предисловие. Сведения о стандарте.

Пункт 1. Заменить слова «Акционерным обществом» на «Обществом с ограниченной ответственностью» и «АО «ВНИИжелезобетон» на «OOО «Институт ВНИИжелезобетон».

Пункт 4. Заменить дату и № приказа «20 октября 2016 г. №1444-ст» на «15 марта 2017 г. №141-ст» и дату введения – «1 апреля 2017 г.» на   
«1 июля 2018 г.».

Содержание. Приложение Г.

Слово «Метод» заменить на «Методика».

Содержание. Приложение Е.

Слово «обязательное» заменить на «рекомендуемое».

Введение.

Дать в измененной редакции:

Настоящий стандарт (с Изм. № 1) разработан на основании полученных в последние годы результатов НИОКР, выполненных научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институтом «ВНИИжелезобетон», и обобщения накопленного более, чем за 20-летний период опыта изготовления из полистиролбетона сборных изделий и монолитных конструкций и их применения при строительстве энергоэффективных зданий системы «ЮНИКОН» в России и других странах СНГ.

Раздел 2. Исключить ссылки:

на ГОСТ 10060–2012, ГОСТ 31359–2007, ГОСТ 24544–2019;

заменить ссылки:

«ГОСТ 3476–74» на «ГОСТ 3476–2019»;

«ГОСТ 6139–2003» на «ГОСТ 6139–2020»;

«ГОСТ 12730.1–78» на «ГОСТ 12730.1–2020»;

«ГОСТ 12730.2–78» на «ГОСТ 12730.2–2020»;

«ГОСТ 12730.4–78» на «ГОСТ 12730.4–2020»;

«ГОСТ 18105–2010» на «ГОСТ 18105–2018»;

«ГОСТ 25818–91» на «ГОСТ 25818–2017»;

«ГОСТ 27006–86» на «ГОСТ 27006–2019»;

дополнить ссылками:

«ГОСТ 25485–2019 Бетоны ячеистые. Общие технические условия,

ГОСТ 30444–97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени».

Пункт 3.4. Заменить слово «класса» на «классов».

Пункт 3.5. Заменить слова: «класса» на «классов»; «принимаемый» на «применяемый».

Раздел 3. Добавить новые пункты:

«3.8 **полистиролбетон улучшенного качества:** Бетон, с повышенными на 1 ступень классами или марками по прочности на сжатие или негорючий, в т.ч. повышенной прочности (по сравнению с полистиролбетоном обычного качества), изготавливаемый по спецтехнологии, нормированный в технологической документации\*.

3.9 **полистиролбетон негорючий:** Бетон марок по средней плотности D300-D600, удовлетворяющий нормативным требованиям по негорючести и прочности»;

дополнить сноской – \*:

«

В Российской Федерации полистиролбетон, изготавливаемый по спецтехнологии, должен удовлетворять требованиям ГОСТ Р 51263-2012».

Раздел 4. Дать в новой редакции:

«Полистиролбетон подразделяют:

4.1 По назначению и применению:

- для сборных изделий заводского изготовления, применяемых в условиях строительного производства;

- для монолитных конструкций, изготавливаемых из смесей товарных или в условиях строительного производства

4.2 По степени теплозащитных и конструкционных качеств на:

- теплоизоляционный;

- теплоизоляционно-конструкционный;

- конструкционно-теплоизоляционный.

4.3 По качеству материала для сборных изделий:

- обычного качества;

- улучшенного качества».

Пункт 5.7. В первом абзаце убрать нижний индекс «1» в обозначениях F. В конце первого абзаца добавить слова «(маркировка по ГОСТ 25192)»;

во втором абзаце заменить слова «ГОСТ 31359» на «приложения Б ГОСТ 25485».

Таблица 1. Изложить в новой редакции:

Таблица 1– Нормируемые показатели плотности, прочности и морозостойкости полистиролбетона

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка по средней  плотности | Класс (марка) по  прочности на сжатие | | Предел прочности на растяжение при изгибе, МПа | | Марка по  морозостойкости |
| Обычного  качества | Улучшенного качества | Обычного  качества | Улучшенного качества |
| D150  D175  D200  D225  D250  D300  D350  D400  D450  D500  D550  D600 | М2  М2,5  М3,5  В0,35(М5)  В0,5  В0,75  В1  В1,5  В1,5  В2  В2  В2,5 | М2,5  М3,5  М5(В0,35)  В0,5  В0,75  В1  В1,5  В1,5  В2  В2  В2,5  В2,5 | -  -  -  0,27  0,30  042  0,53  0,63  0,66  0,70  0,74  0,76 | -  -  -  0,32  0,36  0,48  0,57  0,65  0,68  0,71  0,75  0,77 | F35  F50  F75  F75  F100  F100  F150  F150  F200  F200  F200  F300 |
| Примечание. Марки по морозостойкости негорючего полистиролбетона плотностью D300-D350 принимаются на 1 ступень ниже указанных в таблице. | | | | | |

Пункт 5.8. В первом абзаце после слова «полистиролбетона» дополнить словами «и его качества».

Пункт 5.9. После слова «ступень» дополнить словами «по сравнению с материалом обычного качества».

Пункт 5.10. После слова «полистиролбетона» дополнить словами «для сборных изделий».

Таблица 2. Изменить название таблицы на:

«Теплотехнические характеристики полистиролбетона для сборных изделий»;

дать в новой редакции:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка по средней  плотности | Коэффициент  тплопроводности  в сухом состоянии, λо , Вт/(м⋅оС) | Расчетные характеристики при условиях эксплуатации конструкций А и Б | | | | | |
| влажность, *w*, % | | коэффициент  теплопроводности, λ, Вт/(моС) | | коэффициент паропроницаемости, μ, мг/(м⋅ч⋅Па) | |
| А | Б | А | Б | А, Б | |
| D150  D175  D200  D225  D250  D300  D350  D400  D450  D500  D550  D600 | 0,051  0,055  0,061  0,065  0,070  0,078  0,085  0,094  0,109  0,115  0,125  0,135 | 3,0  3,0  3,0  3,0  3,0  3,0  3,5  3,5  4,0  4,0  4,0  4,0 | 4,0  4,0  4,0  4,5  4,5  5,0  6,0  6,0  7,0  7,0  8,0  8,0 | 0,053  0,057  0,063  0,069  0,074  0,081  0,091  0,106  0,118  0,130  0,143  0,158 | 0,055  0,059  0,065  0,071  0,077  0,086  0,097  0,113  0,127  0,142  0,159  0,176 | 0,135  0,128  0,120  0,115  0,110  0,100  0,090  0,085  0,080  0,075  0,070  0,068 | |
| Примечание. Фактические значения коэффициентов теплопроводности полистиролбетона не должны превышать приведенные значения более, чем на 10 %. | | | | | | | |

Пункт 5.11. Дать в новой редакции:

«5.11 Полистиролбетон улучшенного качества изготавливается для сборных изделий по спецтехнологии, основным отличием которой является использование ПВГ и вяжущего повышенного качества, что отражено в п.п.5.22.11, 5.22.12 и 5.22.16».

Пункт 5.12. Заменить слова «кладочные клеи» на «клеевые кладочные композиции».

Пункт 5.13. После слова «Деформации» дополнить слово «влажностный», в конце предложения вставить «и в сборных изделиях – 0,3 мм/м»;

добавить предложение:

«Для теплоизоляционного полистиролбетона усадка не нормируется».

Таблица 5. Изложить в новой редакции:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка полистиролбетона по средней плотности | Начальный модуль упругости полистиролбетона при сжатии и  растяжении *Еb*⋅10-3, МПа, при классе бетона по прочности на сжатие | | | | | | |
| В0,35 | В0,5 | В0,75 | В1 | В1,5 | В2 | В2,5 |
| D225 | 0,36 | 0,39 | — | — | — | — | — |
| D250 | — | 0,43 | 0,48 | — | — | — | — |
| D300 | — | — | 0,55 | 0,63 | — | — | — |
| D350 | — | — | — | 0,72 | 0,82 | — | — |
| D400 | — | — | — | — | 0,94 | — | — |
| D450 | — | — | — | — | — | 1,22 | — |
| D500 | — | — | — | — | — | 1,32 | — |
| D550 | — | — | — | — | — | — | 1,64 |
| D600 | — | — | — | — | — | — | 1,79 |

Пункт 5.15. Заменить слова «кладочных клеев» на «клеевых кладочных композиций».

Пункт 5.20. Первый абзац дать в новой редакции:

«5.20 Основные пожарно-технические характеристики полистиролбетона для сборных изделий приведены в таблице 6»;

после первого абзаца добавить новых два абзаца:

«Монолитный полистиролбетон имеет группу негорючести НГ для марок по средней плотности не ниже D400.

По скорости распространения пламени по поверхности согласно ГОСТ 30444 полистиролбетон всех марок по плотности, нормируемых в настоящем стандарте, относятся к группе РП1 или является материалом, нераспространяющим пламя».

Таблица 6. Изложить в новой редакции:

Таблица 6 – Пожарно-технические характеристики сборного

полистиролбетона

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка  полистиролбетона по  средней  плотности | Группа горючести для полистиролбетона | | Группа  воспламеняемости по ГОСТ 30402 | Группа  дымообразующей  способности  по ГОСТ 12.1.044 | Класс опасности по токсичности по ГОСТ 12.1.044  для полистиролбетона | |
| Обычного качества | Улучшенного качества |
| Обычного  качества | Улучшенного качества |
| D150 | Слабогорючие (Г1)\* | Слабогорючие (Г1)\* | Трудновоспламеняемые  (В1)\* | Умереннодымо-образующие  (Д2)\* | Умеренно-опасные (Т2)\* | Умеренно-опасные (Т2)\* |
| D175 |
| D200 |
| D225 |
| D250 |
| D300 | Негорючие (НГ, НГ1, НГ2)\*\* | Малодымо-образующие  (Д1)\* | Малоопасные (Т1)\* |
| D350 |
| D400 | Негорючие (НГ, НГ2)\*\* |
| D450 |
| D500 |
| D550 |
| D600 |

дополнить сноской – \*:

«

В Российской Федерации согласно СНиП 21-01-97\* строительные материалы слабогорючие отнесены к группе Г1, трудновоспламеняемые – к группе В1, с умеренной дымообразующей способностью – к группе Д2, с малой дымообразующей способностью – к группе Д1; по токсичности продуктов горения умеренноопасные отнесены к классу Т2 и малоопасные к классу Т1»;

дополнить сноской – \*\*:

«

\*\* В Российской Федерации согласно ГОСТ Р 57270-2016 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть» негорючие материалы подразделяются на подгруппы НГ1 и НГ2».

Пункт 5.22.2 Третий абзац дать в новой редакции:

«Подбор состава полистиролбетона улучшенного качества, должен производиться с учетом требований 5.11 и 5.12».

Пункт 5.22.4. Изложить в новой редакции:

«Показатель удобоукладываемости (марку) полистиролбетонной смеси назначают согласно ГОСТ 7473: по жесткости – Ж1 и Ж2, по осадке конуса – П1, П2, П3, П4 и П5 или расплыву конуса – Р2, Р3, Р4 и Р5».

Пункт 5.22.8. Во втором абзаце заменить слова «горючесть» на «воспламеняемость»;

в третьем абзаце заменить слова «антипиреновыми добавками» на «с воспламеняемостью не выше группы В1» и цифру «5.22.12» на «5.22.13».

Пункт 5.22.11. Дать в новой редакции:

«5.21.11 Для теплоизоляционно-конструкционного и конструкционно- теплоизоляционного полистиролбетона средневзвешенный размер (диаметр) гранул ПВГ – *dср* не должен превышать 5,5 мм, в т.ч. для ПСБ улучшенного качества – 3,1 мм».

Пункт 5.22.12. Заменить цифру «2,5» на «2,2»;

в конце абзаца дополнить словами:

«в т.ч. для ПСБ улучшенного качества должен использоваться ПВГ с оптимальным расходом ϕ в интервале 0,52-0,32 и показателем качества n в пределах 1,5-1,7».

Пункт 5.22.16. В первом абзаце изменить слова «в таблицах 1 и 5» на «в таблицах 1, 2 и 5»;

добавить второй абзац:

«Для получения полистиролбетона улучшенного качества следует применять бездобавочный портландцемент, удовлетворяющий требований марок не ниже 500 по ГОСТ 10178 или прочностью не менее 52,5 МПа по ГОСТ 31108»;

в третьем абзаце после слов «микрокремнезема» добавить слова «отвечающего требованиям действующей нормативной документации\*»;

дополнить сноской – \*:

«

В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58894-2020 «Микрокремнезем конденсированный для бетонов и строительных растворов. Технические условия».

Пункт 5.23. Изменить цифры «5.22.13» на «5.21.15»;

заменить слово «следует» на «должно».

Пункт 7.7 Изложить в новой редакции

Проверку пожарно-технических характеристик полистиролбетона проводят при организации производства конкретных видов изделий или перед применением монолитного полистиролбетона, но не реже одного раза в год для определения группы горючести материала и не реже одного раза в три года для определения показателей воспламеняемости, распространения пламени по поверхности, дымообразующей способности и токсичности продуктов горения.

Пункт 7.8. В первом предложении заменить цифры «5.22.5» на «5.22.4».

Пункт 8.3. Заменить слово «металлического» на «цилиндрического».

Пункт 8.5. Второе предложение изложить в новой редакции:

«Марку подвижности полистиролбетонной смеси определяют согласно ГОСТ 10181 по осадке или расплыву конуса»;

четвертое предложение исключить.

Пункт 8.8. Заменить слово «кубов» на «образцов».

Пункт 8.10. Заменить слово «испытанных» на «испытываемых».

Пункт 8.12. Заменить слово «ГОСТ 31359» на «ГОСТ 25485».

Пункт 8.13. Изложить в новой редакции:

«Деформации влажностной усадки полистиролбетона определяют по Приложению А ГОСТ 25485. При этом определение усадки образца полистиролбетона производят при изменении его влажности от 24 % до 5 % по массе».

Пункт 8.15.

Вместо текста «- горючесть – по ГОСТ 30244;» дать текст со сноской в редакции: «- горючесть – по ГОСТ 30244 или по нормативным документам\*, действующим на территории государства – участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт»;

добавить перечисление:

«- скорость распространения пламени по поверхности – по ГОСТ 30444»;

дополнить сноской – \*:

«

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 57270-2016 «Материалы строительные. Методы испытания на горючесть».

Приложение А. Таблица А.1 в столбце «Область применение» выражение «1-3 этажа» заменить на «1-5 этажей».

Приложение Б. Таблицу Б.2 исключить.

Приложение Г. В заголовке слово «Метод» заменить на «Методика».

Приложение Е. Заменить слово «обязательное» на «рекомендуемое».

Ключевые слова. Слова «методы испытаний» заменить на «методы контроля».

Заместитель руководителя разработки:

Заместитель генерального директора

ООО «Институт ВНИИжелезобетон», к.т.н. В.И. Мелихов

1. Дата введения в действие на территории Российской Федерации – 2018–07–01. [↑](#footnote-ref-1)