

Государственный стандарт СССР ГОСТ 4.233-86
"Система показателей качества продукции. Строительство.
Растворы строительные. Номенклатура показателей"
(утв. постановлением Госстроя СССР от 28 апреля 1986 г. N 50)

Quality rating sistem. Mortar. Nomenclature of rating

Дата введения 1 января 1987 г.

[1. Номенклатура показателей качества строительных растворов](#)

[2. Применяемость показателей качества](#)

[Приложение 1. Алфавитный перечень показателей](#)

[Приложение 2. Термины, применяемые в стандарте, и пояснения](#)

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества строительных растворов смесей и растворов, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития этой группы, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на растворы, ТЗ на ОКР, технические условия и карты технического уровня.

Алфавитный перечень показателей качества строительных растворов приведен в [приложении 1](#).

Термины, применяемые в стандарте, и пояснения к ним приведены в [приложении 2](#).

1. Номенклатура показателей качества строительных растворов

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризующие ими свойства строительных растворов приведены в таблице.

Наименование показателя	Обозначение показателя
1. Показатели назначения	
1.1. Показатели состава и структуры	
1.1.1. Расход исходных материалов:	
вяжущее, кг/м ³	Вв
заполнители, кг/м ³	З
добавки, % от массы вяжущего	Д
вода, л/м ³	В
1.1.2. Соотношение исходных материалов по массе или по объему	Вв:З
1.1.3. Отношение воды и вяжущего по массе	В:Вв
1.1.4. Наибольшая крупность зерен заполнителя, мм	D_max
1.1.5. Содержание воздуха в растворной смеси в уплотненном состоянии, %	-
1.2. Показатели функциональные	
1.2.1. <u>Нормируемая прочность</u> с указанием сроков ее достижения; <u>фактическая прочность</u> , МПа, Н/см ² , (кгс/см ²)	R
1.2.2. Прочность на сжатие, МПа	R_c
1.2.3. Прочность на осевое растяжение, МПа	R_t
1.2.4. Прочность на растяжение при раскалывании, МПа	R_tq
1.2.5. Прочность на растяжение при изгибе, МПа	R_tb
1.2.6. Прочность при срезе, МПа	R_sq
1.2.7. Прочность сцепления с основанием, МПа	R_bt
1.2.8. Остаточная прочность на сжатие после нагрева до	m_дельта t

800 °С, %	
1.2.9. <u>Самонапряжение</u> , МПа	R
1.2.10. Модуль упругости (при повторных и ударных нагрузках, температурных воздействиях), МПа	E
1.2.11. Коэффициент Пуассона	ню
1.2.12. <u>Усадка</u> , мм/м	эпсилон_у
1.2.13. <u>Набухание</u> , мм/м	эпсилон_н
1.2.14. Влажность по массе или по объему, %	омега_м; омега_о
1.2.15. <u>Водопоглощение</u> по массе или по объему, %	W_м; W_о
1.2.16. <u>Водоудерживающая способность</u> , %	V
1.2.17. Коэффициент фильтрации воды, см/с	K_ф
1.2.18. Водонепроницаемость, МПа	-
1.2.19. Средняя плотность, кг/см ³	ро
1.2.20. Пористость, %	п
1.2.21. <u>Теплопроводность</u> , В/(мК)	лямбда
1.2.22. <u>Теплоемкость</u> , Дж/К	С
1.2.23. <u>Коэффициент температурной деформации</u>	альфа
1.2.24. Предельно допустимая температура применения, °С	t
1.2.25. <u>Морозостойкость</u> , циклы	-
1.2.26. <u>Подвижность</u> , см	-
2. Показатели надежности	
2.1. Коррозионная стойкость при различных видах коррозии	-
2.2. <u>Срок годности растворной смеси</u> , ч	
2.3. Сроки начала и конца схватывания, ч	С_н С_к
2.4. <u>Расслоение</u> , %	П
2.5. Водоотделение, %	-
3. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии, трудовых ресурсов	
3.1. Трудоемкость при изготовлении, чел.-ч/м ³	-
3.2. Энергоемкость при изготовлении, Вт.-ч/м ³	-
3.3. Степень механизации и автоматизации производства, %	-
3.4. Себестоимость, руб.	С
3.5. Рентабельность, %	Р
3.6. Удельные капитальные вложения, руб./м ³	К
3.7. Удельный расход вяжущего на единицу нормируемой прочности, кг/МПа	-
3.8. Экономический эффект в сравнении с типовым аналогом, руб.	Э
4. Эргономические показатели	
4.1. Степень токсичности растворной смеси	-
5. Эстетические показатели	
5.1. Соответствие цвета эталону	-
5.2. Наличие <u>высолов</u>	-
6. Стабильность показателей качества	
6.1. <u>Среднее квадратическое отклонение</u>	S
6.2. <u>Коэффициент вариации</u>	V

Примечание. Обозначения прочности раствора (R), модуля упругости (E) применяются с буквенными индексами, приведенными в действующей нормативно-технической документации.

2. Применяемость показателей качества

2.1. Применяемость показателей качества строительных растворов в зависимости от области их применения и назначения должна быть установлена в стандартах, строительных нормах и правилах и других нормативных документах на отдельные виды строительных растворов.

2.2. Перечень основных показателей качества:

прочность на сжатие;

прочность сцепления;

средняя плотность;

подвижность;

расслоение;

водоудерживающая способность.

Приложение 1
Справочное

Алфавитный перечень показателей

Влажность по массе или по объему	1.2.14
Вложения капитальные удельные	3.6
Вода	1.1.1
Водонепроницаемость	1.2.18
Водоотделение	2.5
Водопоглощение по массе или по объему	1.2.15
Вязущее	1.1.1
Добавки	1.1.1
Заполнители	1.1.1
Коэффициент вариации	6.2
Коэффициент Пуассона	1.2.11
Коэффициент температурной деформации	1.2.23
Коэффициент фильтрации воды	1.2.11
Крупность зерен заполнителя наибольшая	1.1.4
Модуль упругости	1.2.10
Морозостойкость	1.2.25
Набухание	1.2.13
Наличие высолов	5.2
Отклонение квадратическое среднее	6.1
Отклонение воды и вяжущего по массе	1.1.3
Плотность средняя	1.2.19
Подвижность	1.2.26
Пористость	1.2.20
Прочность на осевое растяжение	1.2.3
Прочность на растяжение при раскалывании	1.2.4
Прочность на растяжение при изгибе	1.2.5
Прочность на сжатие	1.2.2
Прочность на сжатие после нагрева до 800°С	1.2.8
Прочность при срезе	1.2.6
Прочность сцепления с основанием	1.2.7
Прочность с указанием сроков ее достижения нормируемая	1.2.1
Прочность фактическая	1.2.1
Расслоение	2.4
Расход исходных материалов	1.1.1
Расход вяжущего на единицу нормируемой прочности	3.7
Рентабельность	3.5
Содержание воздуха в растворной смеси в уплотненном состоянии	1.1.5

Соотношение исходных материалов по массе или по объему	1.1.2
Самонапряжение	1.2.9
Себестоимость	3.4
Соответствие цвета эталону	5.1
Способность водоудерживающая	1.2.16
Степень механизации и автоматизации производства	3.3
Степень токсичности растворной смеси	4.1
Стойкость при различных видах коррозии	2.1
Срок годности растворной смеси	2.2
Сроки начала и конца схватывания	2.3
Температура применения предельно допустимая	1.2.24
Теплопроводность	1.2.21
Теплоемкость	1.2.22
Трудоемкость при изготовлении	3.1
Усадка	1.2.12
Энергоемкость при изготовлении	3.2
Эффект в сравнении с типовым аналогом экономический	3.8

Приложение 2 Справочное

Термины, применяемые в стандарте, и пояснения

Наименование показателя качества	Пояснение
Нормируемая прочность раствора	Прочность затвердевшего строительного раствора, заданная в государственных стандартах или нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке (проектная марка)
Фактическая прочность	Прочность затвердевшего строительного раствора, определяемая по результатам испытания контрольных образцов или образцов, взятых непосредственно из конструкций
Подвижность растворной смеси	Способность растворной смеси растекаться под действием сил собственного веса или приложенных внешних сил
Расслоение	Свойство растворной смеси, характеризующее связность ее составляющих при вибрационных воздействиях
Водоудерживающая способность	Способность растворной смеси удерживать в своем составе воду при интенсивном отсосе ее пористым основанием
Теплопроводность	Способность строительного раствора передавать тепло через толщу от одной своей поверхности к другой
Теплоемкость	Количество тепла, поглощаемого строительным раствором при его нагревании на 1°С
Морозостойкость	Способность затвердевшего строительного раствора в увлажненном состоянии сопротивляться разрушающему воздействию попеременного замораживания и оттаивания

Высолы	Образования на поверхности раствора в процессе эксплуатации налетов, пятен в виде тонких пленок, относительно прочно связанных с поверхностью раствора, или рыхлых кристаллических наростов
Удельный расход вяжущего на единицу проектной прочности	Характеристика раствора, определяемая отношением расхода вяжущего (кг/м ³) к единице нормируемой прочности (МПа)
Среднее квадратическое отклонение	Показатель однородности прочности или плотности раствора
Срок годности растворной смеси	Способность растворной смеси сохранять все необходимые свойства в течение определенного времени с момента изготовления до ее применения
Прочность	Свойство затвердевшего строительного раствора не разрушаясь воспринимать различные виды нагрузок и воздействий
Деформативность	Свойство податливости затвердевших строительных растворов к изменению первоначальной формы и размеров
Усадка	Уменьшение линейных размеров и объема затвердевшего строительного раствора вследствие потери им влаги, уплотнения, затвердевания и др. процессов
Набухание	Увеличение объема затвердевшего строительного раствора вследствие поглощения им из окружающей среды жидкости или пара
Водопоглощение	Способность затвердевшего строительного раствора поглощать воду
Водопроницаемость	Способность затвердевшего строительного раствора не пропускать воду
Коэффициент вариации	Относительный показатель однородности прочности и плотности строительного раствора, выраженный в процентах от среднего значения прочности
Самонапряжение	Сжимающие напряжения, возникающие в условиях стесненных деформаций при твердении строительного раствора на основе напрягающего цемента
Коэффициент температурной деформации	Относительная деформация сжатия (растяжения) при изменении температуры на 1°С