ГОСТ 4.211—80

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.
СТРОИТЕЛЬСТВО

МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НЕРУДНЫЕ И ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНА ПОРИСТЫЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 691:658.562:006.354 Группа Ж01

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система показателей качества продукции.
Строительство

МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НЕРУДНЫЕ И ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНА ПОРИСТЫЕ

Номенклатура показателей

ГОСТ 4.211—80

Product-quality index system. Building. Rock building materials and porous aggregates for concrete. Nomenclature of indexes

МКС 91.100.15

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 29 декабря 1979 г. № 256 дата введения установлена

01.07.80

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества нерудных строительных материалов и неорганических пористых природных и искусственных заполнителей для бетона, представляющих собой зернистые сыпучие строительные материалы, для применения при:

разработке стандартов, технических условий и других нормативных документов;

аттестации продукции, прогнозирования и планирования качества продукции;

выборе оптимального варианта новой продукции:

разработке систем управления качеством;

представлении отчетности и информации о качестве.

Настоящий стандарт разработан на основе ГОСТ 4.200—78.

Количественные значения показателей качества материалов и методы их определения устанавливаются соответствующими стандартами и техническими условиями на конкретные виды продукции.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

1.1. Номенклатура показателей качества нерудных строительных материалов, пористых заполнителей для бетона и других зернистых сыпучих строительных материалов по критериям, единицам измерения и обозначения показателей качества указаны в табл. 1.

Таблица 1

Наименование критерия, показателя качества и единица измерения	Условное обозначение показателя качества
1. Технический уровень	
1.1. Показатели назначения	
1.1.1. Зерновой состав	
1.1.1.1. Номинальный (наибольший и наименьший) размер зерен щебня, гравия, песка, мм	$D_{наиб}/D_{наим}$
1.1.1.2. Полные остатки, %, на контрольных ситах с отверстиями размером D_i	A_i
1.1.1.3. Модуль крупности (сумма полных остатков на стандартном наборе сит, деленная на 100), усл. ед.	$M_к$
1.1.1.4. Размер кусков бутового камня, мм	$A_к$
1.1.2. Содержание пылевидных и глинистых частиц	
1.1.2.1. Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	$П_{отм}$
1.1.2.2. Содержание глины в комках, %	$П_{гл}$

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Июль 2003 г.

© Издательство стандартов, 1980
© ИПК Издательство стандартов, 2003

Продолжение табл. 1

Наименование критерия, показателя качества и единица измерения	Условное обозначение показателя качества
1.1.3. Форма зерен	
1.1.3.1. Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы, %	$П_ф$
1.1.3.2. Содержание дробленых или расколотых зерен, %	$Щ$
1.1.3.3. Коэффициент формы зерен (отношение наибольшего размера к наименьшему), усл. ед.	$К_{ф.з}$
1.1.4. Прочность	
1.1.4.1. Дробимость щебня и гравия при сжатии в цилиндре, %	$D_р$
Марка гравия и щебня из гравия по дробимости, марка щебня по прочности	$М$
1.1.4.2. Прочность пористых заполнителей при сжатии в цилиндре, МПа (кгс/см^2)	$σ_{сж.з}$
Марка по прочности пористых заполнителей	$П$
1.1.4.3. Истираемость в полочном барабане, %	$И$
1.1.4.4. Сопротивление удару на копре ПМ, усл. ед.	$У$
1.1.4.5. Содержание в щебне и гравии зерен слабых пород, %	$Х_{сл}$
1.1.4.6. Предел прочности при сжатии исходной горной породы, МПа (кгс/см^2)	$R_{сж}$
1.1.5. Плотность	
1.1.5.1. Плотность (без пор) породы (материала) зерен щебня, гравия, кусков камня	$ρ$
1.1.5.2. Плотность зерен (включая поры — объемная масса) щебня, гравия, песка и кусков камня	$ρ_к$
1.1.5.3. Плотность (включая поры и пустоты — объемная насыпная масса) щебня, гравия, песка	$ρ_н$
Марка по плотности (включая поры и пустоты — по объемной насыпной массе)	$М_{рн}$
1.1.6. Пористость зерен щебня, гравия и кусков камня, %	$V_{пор}$
1.1.7. Пустотность щебня, гравия и песка (объем межзерновых пустот), %	$V_{м.п}$
1.1.8. Водопоглощение, %	$W_{погл}$
1.1.9. Влажность, %	W
1.1.10. Водопотребность мелкого пористого заполнителя, %	$В_п$
1.1.11. Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К)	$λ$
1.1.12. Теплоемкость, Дж/К	$С$
1.1.13. Содержание стеклофазы, %	$С_ф$
1.1.14. Гидравлическая активность пористого песка, мг/дм^3	$М_{CaO}$
1.1.15. Минералого-петрографический состав	
1.1.15.1. Содержание пород и минералов, в том числе инородных горных пород, %	$Х$
1.1.15.2. Содержание вредных примесей, в том числе потенциально-реакционноспособных пород и минералов и органических примесей	$Вр$
1.1.15.3. Содержание водорастворимых сернистых и сернокислых соединений, %	SO_3
1.1.16. Морозостойкость, цикл	$М_{рз}$
1.1.17. Потеря массы пористых заполнителей при кипячении, %	$М_{кип}$
1.1.18. Потери массы при прокаливании, %	$ппп$
1.1.19. Стойкость против силикатного и железистого распада, %	$М_с$, $М_ж$
1.1.20. Содержание слабообожженных зерен (частиц), %	$П_{с.з}$
1.1.21. Коэффициент размягчения, усл. ед.	$К_р$
1.2. Показатели технологичности	
1.2.1. Трудоемкость, нормо-ч/м^3	$Т_н$
1.2.2. Энергоемкость, кВтч/м^3	$Э_н$
1.2.3. Выход продукции из единицы горной массы, %	$К_в$
1.3. Показатели транспортабельности	
1.3.1. Коэффициент уплотнения при транспортировании	$У_п$
2. Стабильность показателей качества	
2.1. Однородность	
2.1.1. Среднее значение показателя назначения и надежности	$\overline{X}$
2.1.2. Среднеквадратическое отклонение показателей назначения и надежности	$σ$
2.1.3. Коэффициент вариации показателей назначения и надежности для отдельных видов продукции, % (коэффициенты вариации плотности и прочности пористых заполнителей для бетона, модуля крупности песка	$υ(υ_ρ; υσ; υ_{Мк})$

Продолжение табл. 1

Наименование критерия, показателя качества и единица измерения	Условное обозначение показателя качества
2.1.4. Предельные значения показателей назначения и надежности	$\bar{X} \pm 2\sigma$
3. Экономическая эффективность	
3.1. Себестоимость, руб./м^3	*С*
3.2. Оптовая цена, руб./м^3	*Ц*
3.3. Рентабельность, %	*Р*
3.4. Народохозяйственный экономический эффект от повышения качества продукции, руб./м^3	*Е*

1.2. Для отдельных видов продукции при соответствующем обосновании могут применяться другие показатели качества.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ КРИТЕРИЕВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

2.1. Область применения критериев качества продукции должна приниматься по ГОСТ 4.200—78.

2.2. Применяемость показателей качества устанавливается для основных видов нерудных строительных материалов (щебень, гравий, песок, песчано-гравийные смеси, бутовый камень, отсевы дробления), щебня из шлаков, пористых заполнителей для бетона (керамзит, шунгизит, аглопорит, перлит, шлаковая пемза, вермикулит, пористые горные породы) и других.

2.3. Применяемость показателей назначения по критерию технического уровня для нерудных строительных материалов и щебня из шлаков приведены в табл. 2 и для пористых заполнителей для бетона в табл. 3.

Таблица 2

Применяемость показателей для нерудных строительных материалов

Шифр показателя качества	Вид продукции												
	Щебень					Гравий для строительных работ	Песок			Камень бутовый	Смесь песчано-гравийная		Отсев дробления
	для строительных работ				для балластного слоя железнодорожного пути		природный, обогащенный, фракционированный	дробленый, дробленый обогащенный, дробленый фракционированный, декоративный	дробленый из отсевов и дробленый обогащенный из отсевов		для строительных работ	для балластного слоя железнодорожного пути	
	из скальных пород	из гравия	из шлаков металлургических топливных и др.	декоративный									
1.1.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.1.2	+	+	+	+	±	+	+	+	+	—	+	+	±
1.1.1.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	±
1.1.1.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	±
1.1.2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+
1.1.2.2	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.3.1	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±
1.1.3.2	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.4.1	+	—	+	+	+	+	—	—	—	—	±	±	±
1.1.4.3	+	+	+	±	+	+	—	—	—	—	±	—	±
1.1.4.4	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.4.5	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+
1.1.4.6	+	—	—	+	+	—	—	+	+	+	—	—	—

Продолжение табл. 2

Шифр показателя качества	Вид продукции												
	Щебень					Гравий для строительных работ	Песок			Камень бутовый	Смесь песчано-гравийная		Отсев дробления
	для строительных работ				для балластного слоя железнодорожного пути		природный, обогащенный, фракционированный	дробленый, дробленый обогащенный, дробленый фракционированный, декоративный	дробленый из отсевов и дробленый обогащенный из отсевов		для строительных работ	для балластного слоя железнодорожного пути	
	из скальных пород	из гравия	из шлаков металлургических топливных и др.	декоративный									
1.1.1.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.15	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+
1.2.1	+	+	+	+	+	+	—	±	—	+	±	—	±

Таблица 3

Применяемость показателей качества пористых заполнителей

Шифр показателя качества	Вид продукции						
	Керамзит (гравий и песок)	Шунгизит (гравий и песок)	Аглопорит (щебень и песок)	Перлит (щебень и песок)	Шлаковая пемза (щебень и песок)	Вермикулит	Пористые горные породы (щебень и песок)
1.1.1.1	+	+	+	+	+	+	+
1.1.1.2	+	+	+	+	+	+	+
1.1.2.1	—	—	—	—	—	—	+
1.1.3.1	—	—	—	—	—	—	+
1.1.3.2	+	—	—	—	—	—	—
1.1.3.3	+	—	+	—	+	—	—
1.1.4.2	+	+	+	+	+	+	+
1.1.4.6	—	—	—	—	—	—	+
1.1.5.1	—	—	—	—	—	—	+
1.1.5.2	+	+	+	+	+	+	+
1.1.5.3	+	+	+	+	+	+	+
1.1.6	±	±	±	±	±	±	±
1.1.7	±	±	±	±	±	±	±
1.1.8	+	+	±	±	±	±	±
1.1.9	+	+	—	+	—	+	—
1.1.10	±	±	±	±	±	±	±
1.1.11	±	±	±	±	±	±	±
1.1.12	±	±	±	±	±	±	±
1.1.13	±	±	±	—	±	—	±
1.1.14	±	±	±	±	±	—	±
1.1.15.1	—	—	—	—	—	—	+
1.1.15.3	+	—	+	—	+	—	—

Продолжение табл. 2

Шифр показателя качества	Вид продукции						
	Керамзит (гравий и песок)	Шунгизит (гравий и песок)	Аглопорит (щебень и песок)	Перлит (щебень и песок)	Шлаковая пемза (щебень и песок)	Вермикулит	Пористые горные породы (щебень и песок)
1.2.1	+	+	+	+	+	+	+
1.2.2	+	+	—	—	+	—	—
1.2.3	—	—	+	—	—	—	—
1.2.4	—	—	+	—	+	—	—
1.2.5	+	—	+	—	—	—	—
1.2.6	—	—	+	—	—	—	+
2.1.3	+	±	±	±	±	—	+

Примечание. В табл. 2 и 3 знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость соответствующих показателей качества.

2.4. Показатели транспортабельности и технологичности применяются для всех видов материалов.

2.5. Показатели качества по критериям стабильности и экономической эффективности применяются для всех видов материалов.

2.6. Применяемость показателей для материалов, не указанных в табл. 1—3 (вновь разработанных и осваиваемых), следует принимать по аналогии с приведенными материалами того же функционального назначения.

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 21.06.2003. Подписано в печать 16.07.2003. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,63. Тираж 108 экз. С 11228. Зак. 580.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru