****

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ. СТРОИТЕЛЬСТВО**

**МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НЕРУДНЫЕ   
И ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНА ПОРИСТЫЕ**

**НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**ГОСТ 4.211-80**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР**

**Москва**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

|  |  |
| --- | --- |
| **Система показателей качества продукции. Строительство**  **МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НЕРУДНЫЕ И  ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНА ПОРИСТЫЕ**  **Номенклатура показателей**  Product-quality index system.  Building. Rock building materials and porous aggregates for concrete.  Nomenclature of indexes | **ГОСТ  4.211-80** |

**Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 29 декабря 1979 г. № 256 срок введения установлен**

**с 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, прогнозировании и планировании качества продукции;

выборе оптимального варианта новой продукции:

разработке систем управления качеством;

представления отчетности и информации о качестве.

Настоящий стандарт разработан на основе [ГОСТ 4.200-78](http://www.docload.ru/Basesdoc/4/4295/index.htm).

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](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i24084).

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 | *А*i |
| 1.1.1.3. Модуль крупности (сумма полных остатков на стандартном наборе сит, деленная на 100), усл. ед. | *М*к |
| 1.1.1.4. Размер кусков бутового камня, мм | *А*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 |
| 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/см2) | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x004.gif |
| 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 слабых пород, % | *Х*сл |
| 1.1.4.6. Предел прочности при сжатии исходной горной породы, МПа (кгс/см2) | *R*сж |
| 1.1.5. *Плотность* |  |
| 1.1.5.1. Плотность (без пор) породы (материала) зерен щебня, гравия, кусков камня | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x006.gif |
| 1.1.5.2. Плотность зерен (включая поры - объемная масса) щебня, гравия, песка и кусков камня | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x008.gif |
| 1.1.5.3. Плотность (включая поры и пустоты - объемная насыпная масса) щебня, гравия, песка | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x010.gif |
| Марка по плотности (включая поры и пустоты - по объемной насыпной массе) | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x012.gif |
| 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/(мК) | λ |
| 1.1.12. Теплоемкость, Дж/К | *С* |
| 1.1.13. Содержание стеклофазы, % | *С*ф |
| 1.1.14. Гидравлическая активность пористого песка, мг/дм3 | *М*СаО |
| 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 | *В*р |
| 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, % | *nnn* |
| 1.1.19. Стойкость против силикатного и железистого распада, % | *М*с, *М*ж |
| 1.1.20. Содержание слабообожженных зерен (частиц), % | *П*с,з |
| 1.2. Показатели технологичности |  |
| 1.2.1. Трудоемкость, нормо-ч/м3 | *Т*н |
| 1.2.2. Энергоемкость, кВтч/м3 | *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 | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x014.gif |
| 2.1.2. Среднеквадратическое отклонение показателей назначения и надежности | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x016.gif |
| 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) | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x018.gif |
| 2.1.4. Предельные значения показателей назначения и надежности | http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/x020.gif |
| 3. **Экономическая эффективность** |  |
| 3.1. Себестоимость, руб./м3 | *С* |
| 3.2. Оптовая цена, руб./м3 | *Ц* |
| 3.3. Рентабельность, % | *Р* |
| 3.4. Народохозяйственный экономический эффект от повышения качества продукции, руб./м3 | *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](http://www.docload.ru/Basesdoc/4/4295/index.htm).

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](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i44876) и для пористых заполнителей для бетона в табл. [3](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i57135).

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](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i24084)-[3](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i57135) (вновь разработанных и осваиваемых), следует принимать по аналогии с приведенными материалами того же функционального назначения.

Таблица 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 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 | + | - | - | + | + | - | - | + | + | + | - | - | - |
| 1.1.1.5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 1.1.6 | + | + | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + |
| 1.1.7 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 1.1.15 | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + |
| 1.2.1 | + | + | + | + | + | + | - | - | - | + |  | - |  |

Таблица 3

| 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 | + | - | + | - | + | - | - |
| 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](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i44876) и [3](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i57135) знак «+» означает применяемость, знак «-» - неприменяемость, знак «» - ограниченную применяемость соответствующих показателей качества.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| [1. Номенклатура показателей качества](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i15044)  [2. Применяемость критериев и показателей качества](http://www.docload.ru/Basesdoc/3/3632/index.htm#i31225) |