



---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЦЕМЕНТЫ КЛАССИФИКАЦИЯ

ГОСТ 23464-79 (СТ СЭВ 4471-84)

МИНСТРОЙ РОССИИ

Москва

---

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЦЕМЕНТЫ

Классификация

Cements. Classification

ГОСТ  
23464-79\*

---

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 29 декабря 1978 г. № 265 срок введения установлен

с 01.07.79

1. Настоящий стандарт распространяется на цементы и устанавливает их классификацию.

2. В стандартах и технических условиях на цементы конкретных видов допускается дополнительная классификация, связанная со специальными областями их применения.

Рациональные области применения цементов в строительстве приведены в рекомендуемом приложении.

3. Цементы классифицируют по следующим признакам:

по виду клинкера и вещественному составу;

прочности при твердении (маркам);

скорости твердения;

срокам схватывания;

специальным свойствам.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. Классификация цементов по виду клинкера и вещественному составу.

4.1. Цементы на основе портландцементного клинкера.

4.1.1. Портландцемент (без минеральных добавок).

4.1.2. Портландцемент с добавками (с активными минеральными добавками не более 20 %).

4.1.3. Шлакопортландцемент (с добавками гранулированного шлака более 20%).

4.1.4. Пуццолановый портландцемент (с активными минеральными добавками свыше 20 %).

4.2. Цементы на основе глиноземистого цементного клинкера.

**4.2.1.** Глиноземистый цемент с содержанием  $Al_2O_3$  более 30 и менее 60 %.

**4.2.2.** Высокоглиноземистый цемент с содержанием  $Al_2O_3$  60 % и более.

**4.2.3.** Гипсоглиноземистый цемент.

**5.** Классификация цементов по прочности при твердении.

**5.1.** В зависимости от прочности цементы подразделяются на марки:

500 и более - высокопрочные;

300 и 400 - рядовые;

менее 300 - низкомарочные.

**6.** Классификация цементов на основе портландцементного клинкера по скорости твердения.

**6.1.** Нормально и медленнотвердеющие - с нормированием прочности, приобретенной за 28 сут.

**6.2.** Быстротвердеющие - с нормированием 3-суточной прочности,  $\delta\alpha\alpha\alpha\alpha\alpha$  не менее 50 % 28-суточной прочности.

**6.3.** Особобыстротвердеющие с нормированием прочности в возрасте 1 сут. и менее.

**7.** Классификация цементов по срокам схватывания.

**7.1.** Медленносхватывающиеся - с нормируемым сроком начала схватывания более 2 ч.

**7.2.** Нормальносхватывающиеся - с нормируемым сроком начала схватывания от 45 мин до 2 ч.

**7.3.** Быстросхватывающиеся - с нормируемым сроком начала схватывания менее 45 мин.

**4.1.1-4.2.3; 5-7. (Измененная редакция, Изм. № 1).**

**8.** Классификация цементов по нормированию специальных свойств.

**8.1.** Цементы, к которым не предъявляют специальных требований.

**8.2.** Цементы, к которым предъявляют специальные требования.

**8.2.1.** По сульфатостойкости (с применением клинкера нормированного состава) - согласно ГОСТ 22266-76.

**8.2.2.** По объемной деформации при твердении (с нормированным значением расширения или усадки цемента):

безусадочные, с величиной расширения в 3-суточном возрасте не более 0,1 % при испытании по [ГОСТ 11052-74](#);

расширяющиеся, с величиной расширения в 3-суточном возрасте более 0,1 % при испытании по [ГОСТ 11052-74](#);

напрягающие, для которых нормируется энергия самонапряжения.

**8.2.3.** По тепловыделению (с нормированным значением тепловыделения цемента):

низкотермичные, с величиной тепловыделения в 3-суточном возрасте не более 230 Дж/г (~55 кал/г), в 7-суточном возрасте не более 270 Дж/г (~65 кал/г) при испытании термосным методом;

умереннотермичные, с величиной тепловыделения в 7-суточном возрасте не более 315 Дж/г (~75 кал/г) при испытании термосным методом.

**8.2.4.** По декоративным свойствам (с нормированной белизной или эталоном света):

цветные, для которых установлен эталон цвета;

белые, со степенью белизны не менее 68 % абсолютной шкалы.

**8.2.1 - 8.2.4. (Измененная редакция, Изм. № 1).**

**8.2.5.** По тампонажным свойствам (с нормированными показателями качества, определяющими пригодность цемента для тампонирувания нефтяных, газовых и других скважин) - [ГОСТ 1581-91](#).

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

**Рациональные области применения цементов**

Классификационные признаки цемента			Основное назначение	Допускается применение	Не рекомендуется
Вещественный состав	На основе портландцементного клинкера	Портландцемент, портландцемент с минеральными добавками	Для бетонных, железобетонных сборных и монолитных конструкций	Для бетонов со специальными свойствами при условии дополнительной проверки специальных свойств цемента	Для бетонов со специальными свойствами без дополнительной проверки специальных свойств цемента.
		Шлакопортландцемент	Для бетонных и железобетонных сборных изделий, подвергаемых пропарке, монолитных бетонных и железобетонных и надземных, подземных и подводных конструкций при действии пресных и минеральных вод.	То же	Для морозостойких бетонов с $M_{рз}$ более 200; для тяжелых бетонов, твердеющих при температуре ниже $+10^{\circ}C$ при отсутствии обогрева; для конструкций, подвергаемых попеременному увлажнению и высушиванию.
		Пуццолановый портландцемент	Для подземных и подводных конструкций, эксплуатируемых в условиях действия мягких пресных вод и при сульфатной коррозии.	Для надземных конструкций, эксплуатируемых в условиях повышенной влажности.	В морозостойких бетонах; при твердении бетона в сухих жарких и зимних условиях; в условиях попеременного увлажнения и высушивания.
Вещественный состав	На основе глиноземистого клинкера	Глиноземистый	Для быстротвердеющих бетонов, аварийно-ремонтных работ, для жаростойких бетонов, для работы в условиях сернистой агрессии	-	В массивных конструкциях: конструкциях, твердеющих при температуре более $25^{\circ}C$
		Высокоглиноземистый	Для жаростойких бетонов	-	-
		Гипсоглиноземистый	Для безусадочных и расширяющихся водонепроницаемых бетонов, гидроизоляционных штукатурок	Для зачеканки швов и раструбов при рабочем давлении до 10 атм, создаваемом в течение 24 ч с момента окончания зачеканки	Для строительных работ при температуре ниже $0^{\circ}C$ без обогрева. Для конструкций, эксплуатируемых при температуре более $80^{\circ}C$
Прочность при твердении	Марки	Высокопрочные марок 550, 600 и более	Для бетонов марок М500 и более	Для бетонов марок М400 и М450	Для бетонов марок менее М400
		Повышенной прочности марки 500	Для бетонов марок М400 и М450, а также марок М300 и М350 при	Для бетонов марок М200, М350 и М500	Для бетонов марок менее М200 и строительных

Классификационные признаки цемента		Основное назначение	Допускается применение	Не рекомендуется растворов
	Рядовые марок: 400	повышенной отпускной прочности Для бетонов марок М200-М350 и М150 при повышенной отпускной прочности	Для бетонов марок менее М200 и строительных растворов	Для бетонов марок М400 и более
	300	Для бетонов марок не более М150 и строительных растворов	Для бетонов марок не более М250	Для бетонов марок более М250
	Низкомарочные марки 300	ниже Для строительных растворов и бетонов марок М100 и менее	Для бетонов марок М150	Для бетонов марок более М150
Скорость твердения	Обычные	Для всех видов строительных работ, где не предъявляются особые требования к скорости твердения бетона, раствора, изделия	-	Для бетонов, растворов и изделий с ускоренным циклом твердения
	Быстротвердеющие	Для бетонов сборных конструкций повышенной отпускной прочностью и монолитных конструкций	Для бетонных и железобетонных сборных конструкций	Для строительных растворов
	Особобыстротвердеющие	Для аварийно-восстановительных работ; для бетонов, к которым предъявляются высокие требования по темпам начального твердения в нормальных условиях	Для сборных железобетонных конструкций с применением кратковременного пропаривания	Для монолитных бетонов и сборных железобетонных конструкций с применением пропаривания по обычным режимам
Сроки схватывания	Медленносхватывающиеся	Для бетонов, растворов и изделий с длительным циклом транспортирования, укладки и формования	-	Для бетонов, растворов и изделий с нормальным и ускоренным циклом укладки и формования
	Нормальносхватывающиеся	Для всех видов строительных работ, где не предъявляются особые требования по срокам схватывания	-	Для бетонов, растворов и изделий с замедленным или ускоренным циклом укладки и формования
	Быстросхватывающиеся	Для бетонов, растворов и изделий с ускоренным	-	Для бетонов, растворов и изделий с

Классификационные признаки цемента		Основное назначение цикла укладки и формования	Допускается применение	Не рекомендуется нормальным и замедленным циклом укладки и формования
Специальные свойства	Объемная деформация при твердении	Безусадочные	-	Для обычных бетонов
		Расширяющиеся	-	То же
		Напрягающие	Для бетонов, предназначенных для омоноличивания стыков и водонепроницаемых конструкций	«
	Тепловыделение	Низкотермичные	-	Для обычных бетонов
		Умереннотермичные	-	То же
	Декоративные свойства	Белые и цветные	Для растворов и бетонов, предназначенных для архитектурно-отделочных работ	-