

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ БЕЗ РАЗРУШЕНИЯ ПРИБОРАМИ МЕХАНИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

ГОСТ 22690.0-77—ГОСТ 22690.4-77

Издание официальное

Цена 5 коп

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 691.32:620.17:006.354 Группа Ж19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ

Метод определения прочности эталонным молотком Кашкарова

ГОСТ 22690.2—77

Concrete. Kashkarov etalon hammer method of strength determination

Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 22 августа 1977 г. № 128 срок введения установлен

с 01.07 1978 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на тяжелый бетон и устанавливает метод определения прочности бетона эталонным молотком Кашкарова по величине соотношения диаметров отпечатков, одновременно получаемых в процессе испытания на бетоне и стальном эталонном стержне. Метод применим для определения прочности бетона в диапазоне 50—500 кгс/см^2.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу определения прочности бетона на сжатие эталонным молотком Кашкарова—по ГОСТ 22690.0—77.

2. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

2.1. Для проведения испытания применяют:

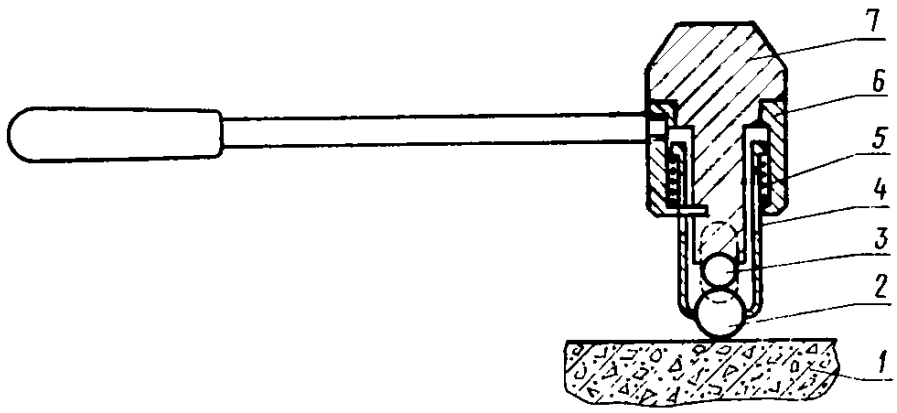
эталонный молоток Кашкарова (черт. 1) с твердостью индентора (шарика) диаметром от 15 до 16 мм не менее HRC 60 и параметром шероховатости его поверхности $Ra \leqslant 0{,}32$ мкм по ГОСТ 2789—73. Допускается увеличение параметра шероховатости индентора при эксплуатации эталонного молотка до $Ra = 5$ мкм;

эталонные стержни длиной 100—150 мм из круглой прутковой стали марки ВСт3сп2 или ВСт3пс2 диаметром 12 мм с временным сопротивлением разрыву 42—46 кгс/мм^2;

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Ноябрь 1981 г.

Эталонный молоток Кашкарова с эталонным стержнем



1 — испытываемый бетон; *2* — индентор (шарик); *3* — эталонный стержень; *4* — стакан; *5* — пружина; *6* — корпус; *7* — головка

Черт. 1

измерительный инструмент, обеспечивающий измерение размеров отпечатков с погрешностью не более 0,1 мм (угловой масштаб, измерительная лупа, штангенциркуль и др.).

Примечание. Для использования молотков, рассчитанных на применение эталонных стержней диаметром 10 мм, ширина прорези в стакане молотка должна быть увеличена до 13 мм.

3. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытания бетона проводят на участке конструкции, границы которого должны находиться на расстоянии не менее 50 мм от края конструкции.

3.2. Влажность бетона на испытываемом участке не должна отличаться от влажности бетона образцов, испытанных при построении градуировочной зависимости более чем на 30%.

3.3. Удар по бетону при испытании наносят перпендикулярно к испытываемой поверхности. При этом удар можно наносить самим эталонным молотком (черт. 2*а*) или обычным молотком по головке эталонного молотка (черт. 2*б*).

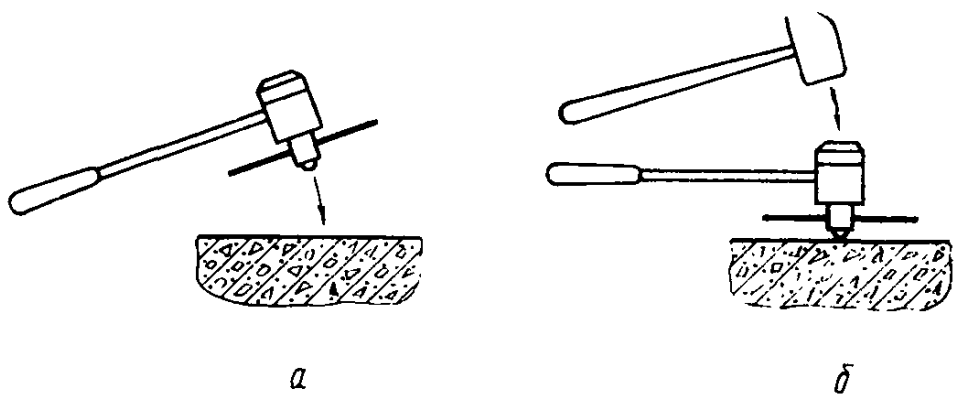
3.4. Удар следует наносить усилием, обеспечивающим получение отпечатка на бетоне размером 0,3—0,7 диаметра шарика и наибольшего размера отпечатка на эталоне не менее 2,5 мм.

3.5. Количество испытаний на участке конструкции (или образце) должно быть не менее 5.

3.6. Расстояние между отпечатками должно быть не менее 30 мм на бетоне и 10 мм на эталонном стержне.

3.7. Размеры отпечатков на бетоне и эталонном стержне измеряют с погрешностью не более 0,1 мм.

Схемы испытания бетона эталонным молотком



а — нанесение удара эталонным молотком;
б — нанесение удара обычным молотком по головке эталонного молотка

Черт. 2

Для облегчения измерений отпечатков удар по бетону рекомендуется наносить через листы копировальной и белой бумаги. В этом случае образцы для построения градуировочной зависимости испытывают с применением такой же бумаги.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Величину косвенной характеристики прочности бетона для участка конструкции вычисляют по формуле

$$H = \frac{\Sigma d_б}{\Sigma d_э},$$

где $\Sigma d_б$ — сумма диаметров отпечатков на бетоне, мм;
$\Sigma d_э$ — то же, на эталоне, мм.

При определении величины косвенной характеристики прочности бетона отбраковку анормальных результатов испытаний проводят по обязательному приложению 1 ГОСТ 22690.0—77.

4.2. Прочность бетона на сжатие на участке конструкции определяют по величине косвенной характеристики H, пользуясь градуировочной зависимостью «отношение величин отпечатков на бетоне и эталоне — прочность».

Цена 5 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	м кг $с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1}$ кг $с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2$ кг $с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2$ кг $с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	с А
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2$ кг $с^{-3}$ $А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2$ кг $с^{-3}$ $А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2}$ $кг^{-1}$ $с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2$ кг $с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	кг $с^{-2}$ $А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2$ кг $с^{-2}$ $А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2}$ кд ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2$ $с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2$ $с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru