ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ РЕБРИСТЫЕ АРМИРОВАННЫЕ ИЗ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 7741—66

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 624.073(083.74) Группа Ж33

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛИТЫ РЕБРИСТЫЕ АРМИРОВАННЫЕ ИЗ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические требования

Reinforced cellular concrete ribbed spabs for roofings of industrial buildings. Technical requirements

ГОСТ 7741—66

Взамен ГОСТ 7741—55

Утвержден Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 16/IV 1966 г. Срок введения установлен с 1/VII 1967 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на плиты ребристые армированные из всех видов автоклавного ячеистого бетона (крупнопанельные), предназначаемые для применения в покрытиях бесчердачных утепленных производственных зданий с несущими конструкциями, расположенными с шагом 6 м, с влажностью воздуха внутри помещений до 60%.

Плиты из пено-и газобетона допускаются к применению в покрытиях производственных зданий, не смачиваемых в процессе эксплуатации, с влажностью воздуха внутри помещений до 75%.

В покрытиях зданий с химически агрессивной воздушной средой и в ендовах применять плиты ребристые армированные из ячеистого бетона без специальных мер защиты не разрешается.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Плиты состоят из армированной ячеистобетонной полки и двух продольных железобетонных ребер.

1.2. В зависимости от толщины полки h плиты подразделяются на шесть типов, указанных в табл. 1.

Внесен Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона НИИЖБ Госстроя СССР

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Переиздание. Март 1972 г.

Таблица 1

Типы плит	Высота плиты H в мм	Толщина полки h в мм	Справочный вес в кг	
			одной плиты	одного квадратного метра
КАП-10	300	100	1500	165
КАП-12	320	120	1700	185
КАП-14	340	140	1850	205
КАП-16	360	160	2000	225
КАП-18	380	180	2200	245
КАП-20	400	200	2350	260

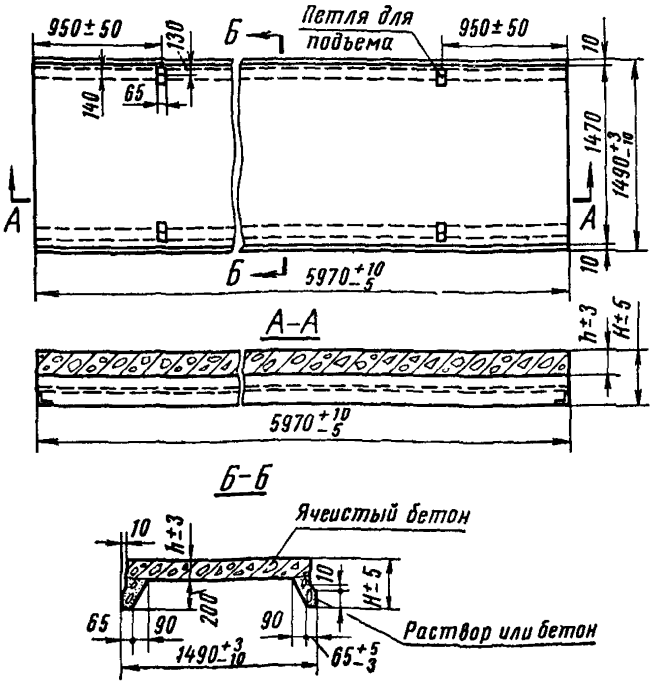
Общая высота H каждого типа плиты определяется высотой ребра и толщиной полки. $H = 200 + (h \pm 3)$ мм.

Примечание. Справочный вес плит соответствует среднему объемному весу ячеистого бетона (с учетом влажности и веса арматуры) 950 кг/м³ и железобетона 2500 кг/м³.

1.3. В зависимости от величины расчетной нагрузки типы плит могут подразделяться на марки, указываемые в рабочих чертежах.

В каждом типе плит должно быть не более трех марок.

1.4. Конструкция, форма и основные размеры плит, а также допускаемые отклонения от размеров должны соответствовать указанным на черт. 1.



Черт. 1

1.5. Маркировка плит состоит из заглавных букв слов «крупнопанельные армированные плиты» и числа, обозначающего толщину полки в см.

Пример условного обозначения крупнопанельной армированной плиты с толщиной полки 100 мм:

КАП-10 ГОСТ 7741—66.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Плиты должны изготовляться по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Материалы, применяемые для изготовления плит, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий.

2.3. Полки плит должны изготовляться из ячеистого бетона с объемным весом в высушенном до постоянного веса состоянии не более 750 кг/ м^3 и по прочности на сжатие (контрольной характеристике) не менее 50 кгс/см^2, что соответствует марке «35».

За марку ячеистого бетона по прочности на сжатие принимается предел прочности при сжатии в кгс/см^2 образцов размером 200×200×200 мм, прошедших тепловую обработку и имеющих естественно-среднюю влажность 8% для ячеистых бетонов на кварцевом песке и 15% для ячеистых бетонов на золе.

2.4. Коэффициент теплопроводности ячеистого бетона полок плит не должен превышать 0,17 ккал/м·ч·град.

2.5. Ребра плит могут изготовляться из бетона, тяжелого силикатобетона или цементного раствора марки не ниже:

«200» — при рабочей арматуре в виде стержней периодического профиля;

«300» — при рабочей арматуре в виде высокопрочной проволоки периодического профиля диаметром до 5 мм;

«400» — при рабочей арматуре в виде высокопрочной проволоки периодического профиля диаметром 6 мм и выше.

2.6. Для армирования плит может применяться сталь классов A-I, A-II, A-III, A-IV (ГОСТ 5781—61), A-IIв, A-IIIв (СНиП В-I.4.62), B-I (ГОСТ 6727—53), B-II (ГОСТ 7348—63) и Bp-II (ГОСТ 8480—63).

Сварная арматура и закладные детали плит должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922—64.

Арматура, располагаемая в ячеистом бетоне, должна иметь антикоррозийное покрытие.

2.7. Диаметр и вид арматуры плит, величина предварительного напряжения и усилий натяжения продольной рабочей арматуры, а также закладные детали и их расположение должны соответствовать рабочим чертежам.

2.8. Толщина защитного слоя нижней рабочей арматуры ребер и сварных сеток в ячеистом бетоне полки должна быть 20 мм.

Отклонения по толщине защитного слоя не должны превышать $^{+5}_{-3}$ мм.

2.9. Для крепления плит к несущим конструкциям, примыкающим к температурному шву или к торцовой стене здания, плиты изготовляются с дополнительными металлическими закладными деталями, установленными на расстоянии не более 500 мм от концов ребер.

Допускается по специальному заказу изготовление плит с отверстиями, а также с дополнительными металлическими закладными деталями для крепления различных деталей покрытия.

2.10. В зависимости от условий применения и эксплуатации (классы А и Б), указанных в главе СНиП II-А. 7-62, плиты должны иметь сопротивление теплопередачи не менее указанной в табл. 2.

Таблица 2

Типы плит	Сопротивление теплопередачи (R_o), м²·ч·град/ккал, в зависимости от условий эксплуатации ячеистых бетонов			
	на кварцевом песке при влажности 12%		на золе при влажности 19%	
	Класс А	Класс Б	Класс А	Класс Б
КАП-10	0,63	0,58	0,50	0,46
КАП-12	0,71	0,65	0,55	0,50
КАП-14	0,79	0,72	0,60	0,54
КАП-16	0,87	0,78	0,65	0,58
КАП-18	0,94	0,85	0,70	0,62
КАП-20	1,02	0,91	0,75	0,66

Сопротивление теплопередаче, приведенное в табл. 2, соответствует коэффициенту теплопроводности для условий эксплуатации по классу А при влажности 12% — 0,26 ккал/м·ч·град; при влажности 19% — 0,40 ккал/м·ч·град; для условий эксплуатации по классу Б при влажности 12% — 0,30 ккал/м·ч·град; при влажности 19% — 0,48 ккал/м·ч·град.

2.11. Плиты должны быть прочными и жесткими.

При испытании они должны выдерживать контрольные нагрузки по прочности и жесткости, указанные в рабочих чертежах.

2.12. Плиты должны быть морозостойкими и при испытании выдерживать 25 (Мрз 25) или 35 (Мрз 35) циклов попеременного замораживания и оттаивания.

Плиты с Мрз 25 должны применяться для покрытий зданий с влажностью воздуха внутри помещений до 60%, а плиты с Мрз 35 — до 75%.

2.13. Влажность ячеистого бетона плит при отпуске их со склада предприятия-изготовителя не должна превышать:

20% — для плит из ячеистого бетона на песке;

25% — для плит из ячеистого бетона на золе.

2.14. Вес плиты при отпуске потребителю не должен превышать указанного в рабочем чертеже более чем на 7%.

2.15. Внутренние лицевые поверхности ребер и полки плиты должны быть подготовлены под окраску (побелку) и не должны требовать затирки, шпаклевки и других дополнительных отделочных операций на месте постройки.

По требованию потребителя плиты должны изготавливаться с окрасочной пароизоляцией, тип которой указывается в рабочих чертежах.

2.16. На наружной поверхности плит должен быть наклеен на горячей мастике один слой подкладочного рубероида.

По требованию потребителя предприятие-изготовитель обязано произвести наклейку второго и третьего слоев рубероида.

2.17. Внешний вид плиты должен удовлетворять следующим требованиям:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 2 мм на каждый погонный метр плиты, а на всю длину не более 5 мм с наружной стороны и не более 10 мм с внутренней стороны;

б) раковины на ребрах допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 5 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр ребра;

в) раковины на нижней поверхности плиты допускаются размером до 15 мм и глубиной до 10 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

г) на верхней поверхности плиты допускаются местные наплывы и неровности высотой не более 8 мм и раковины размером не более 20 мм и глубиной не более 8 мм;

д) сколы нижних граней и углов ребер допускаются длиной не более 50 мм и глубиной не более 10 мм; в одном поперечном сечении допускается только один скол.

2.18. На плитах не допускаются:

а) трещины, за исключением единичных поверхностных усадочных шириной до 0,4 мм, не влияющих на прочность плит; при

этом общая длина их должна быть не более 1 пог. м на 1 м² поверхности плиты;

б) расслоение бетона, обнажение арматуры и отслоение цементной пленки с нижней поверхности полки плиты;

в) околы концов ребер.

2.19. При изготовлении плит должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства.

2.20. Отгружаемые потребителям плиты должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

2.21. Изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемых плит требованиям настоящего стандарта и сопровождать каждую партию плит документом установленной формы, в котором указывается:

а) наименование министерства или ведомства, в ведение которого входит предприятие-изготовитель;

б) наименование и адрес предприятия-изготовителя;

в) номер и дата составления документа;

г) наименование и марка плит;

д) номер партии и дата изготовления плит;

е) количество плит в партии;

ж) объемный вес и морозостойкость ячеистого бетона;

з) отпускная влажность ячеистого бетона;

и) отпускная прочность (контрольная характеристика) ячеистого бетона и бетона ребер;

к) вес плит;

л) номер настоящего стандарта.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Партией плит считается количество плит одного типа и марки, последовательно изготовленных предприятием по одной технологии, из материалов одного и того же вида и качества, но не более 200 шт.

3.2. Для контрольной проверки потребителем соответствия плит требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные ниже.

3.3. При контрольной проверке от каждой партии плит отбирают образцы в количестве 5%, но не менее двух плит.

3.4. Образцы отбирают в последовательности, заранее устанавливаемой приемщиком плит.

Отобранные образцы плит подвергают поштучному обмеру и внешнему осмотру для проверки соответствия их требованиям настоящего стандарта.

3.5. Если при проверке будет установлено несоответствие хотя бы одного образца требованиям настоящего стандарта, то производят вторичный отбор образцов из той же партии в количестве 10%, которые подвергают проверке.

В случае несоответствия хотя бы одного образца из вновь отобранных одному из требований пп. 3.1—3.4, приемку плит производят поштучно. Результат поштучной проверки является окончательным.

3.6. Размеры плит, положение закладных деталей и монтажных петель проверяют с точностью до 1 мм металлическим измерительным инструментом.

3.7. Внешний вид проверяют осмотром каждой плиты с производством надлежащих замеров.

Ширину трещин определяют с точностью до 0,1 мм при помощи измерительной лупы.

3.8. Искривление граней плиты определяют замером с точностью до 1 мм наибольшего зазора между поверхностью плиты и ребром приложенной к ней выверенной металлической линейки.

3.9. Прочность при сжатии ячеистого бетона проверяют по ГОСТ 8462—62.

Направление действия разрушающей нагрузки при испытании образцов должно быть перпендикулярно направлению вспучивания газобетона или заливки ячеистого бетона.

Примечание. Для автоклавных ячеистых бетонов, изготовленных на основе пенообразователя, допускается осуществлять контроль по образцам, отформованным в отдельных металлических формах с ячейками размером 100×100×100 мм.

3.10. Для определения прочности ячеистого бетона плит каждой партии дожно изготавливаться не менее трех образцов (кубов или цилиндров), которые испытывают в высушенном до постоянного веса состоянии (определение контрольной характеристики).

3.11. Прочность бетона или раствора ребер определяют испытанием образцов-кубов на сжатие согласно ГОСТ 10180—67.

Образцы-кубы изготовляются одновременно с плитами по одинаковой технологии и испытываются через 4 ч после распалубки.

Если прочность бетона или раствора ребер скажется менее 85% от заданной в п. 2.5 настоящего стандарта, то плиты приемке не подлежат и могут быть предъявлены к вторичной приемке после достижения требуемой прочности.

3.12. Объемный вес ячеистого бетона в высушенном до постоянного веса состоянии при температуре 105—110°С определяется в соответствии с ГОСТ 6427—52 по контрольным образцам, предназначенным для испытания на прочность при сжатии.

3.13. Морозостойкость ячеистого бетона определяется по ГОСТ 7025—67.

Испытание ячеистого бетона на морозостойкость должно производиться предприятием-изготовителем не реже одного раза в квартал.

После установленного количества циклов попеременного замораживания и оттаивания образцы не должны иметь признаков разрушения, при этом потеря в весе не должна превышать 3% и потеря прочности при сжатии должна быть не более 10%.

3.14. Коэффициент теплопроводности ячеистого бетона определяется на образцах, высушенных до постоянного веса по ГОСТ 7076—66, предприятием-изготовителем не реже одного раза в год, а также при изменении сырья или технологии производства.

3.15. Влажность ячеистого бетона в плитах определяют путем взятия трех проб от каждой плиты, отобранной согласно п. 3.3.

Пробы отбирают с помощью сверла диаметром 25 мм путем просверливания плит с верхней и нижней стороны до середины (по толщине). Отверстия просверливают в разных местах, после чего их заделывают раствором.

Из отобранных проб после тщательного перемешивания берут навеску 50 г с точностью до 0,1 г, которую высушивают до постоянного веса при температуре 105—110°С.

Содержание влаги в процентах (W) в ячеистом бетоне каждой плиты определяется по формуле:

$$W = \frac{g_1 - g}{g} \cdot 100,$$

где:

g_1 — вес навески до высушивания в г;

g — вес навески в высушенном до постоянного веса состоянии в г.

Влажность ячеистого бетона плиты данной партии вычисляют как среднее арифметическое результатов определения влажности отдельных плит.

3.16. Если влажность ячеистого бетона плит не будет удовлетворять требованиям п. 2.12, данная партия плит приемке не подлежит и может быть предъявлена к вторичной приемке после просушки плит до требуемой влажности.

3.17. Проверку фактического веса производят путем взвешивания плит, отобранных от партии по п. 3.3.

Взвешивание плит должно производиться с точностью до ±2%.

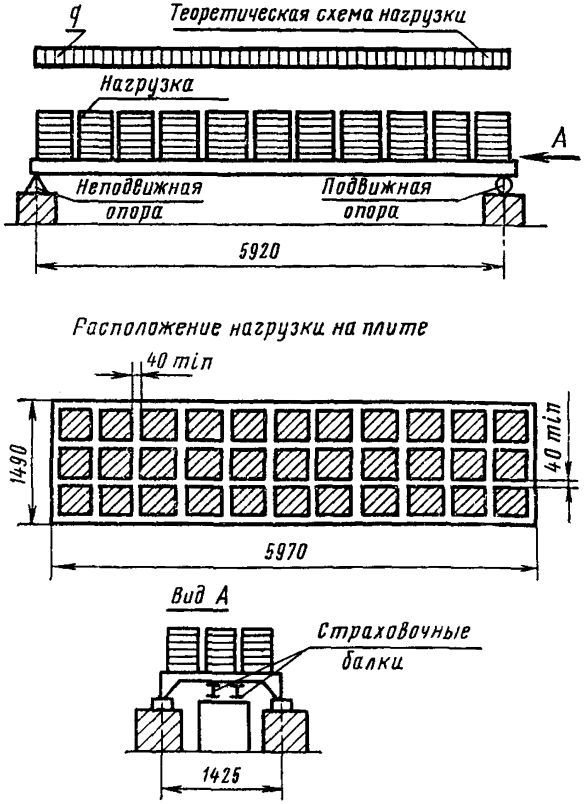
3.18. Для проверки прочности и жесткости от каждой партии отбирают две плиты.

Испытание плит производят в соответствии с требованиями ГОСТ 8829—66 со следующим дополнением: если хотя бы в одном из испытанных образцов разрушение полки произойдет раньше разрушения ребер, то независимо от других результатов испытаний вся партия плит приемке не подлежит. Схема испытаний приведена на черт. 2.

Примечание. При установившейся техиологии изготовления и постоянном качестве исходных материалов допускается производить испытание плит, отобранных от трех партий (600 шт.), на прочность и жесткость.

3.19. Величины контрольной нагрузки по проверке жесткости, контрольного прогиба и контрольной нагрузки по проверке прочности принимаются по рабочим чертежам.

3.20. Проверку толщины защитного слоя производят в двух плитах, подвергшихся испытанию на изгиб до разрушения, путем



Черт. 2

вырубки бетона в середине пролета ребер — до обнажения рабочей арматуры ребер и вблизи одного из торцов плиты — до обнажения поперечной арматуры нижней сетки полки и над одним из ребер до обнажения поперечной арматуры верхней сетки полки плиты.

Примечание. Проверку толщины защитного слоя допускается производить другими проверенными способами, без разрушения бетона.

3.21. В случае несоответствия толщины защитного слоя хотя бы в одной из этих плит показателям п. 2.8, производят в том же порядке повторную проверку этих показателей еще в двух плитах, отобранных из той же партии.

Если толщина защитного слоя хотя бы в одной из вновь проверенных плит не будет соответствовать указанной, то вся партия плит приемке не подлежит.

4. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. На каждой плите должны быть нанесены несмываемой краской:

а) наименование предприятия-изготовителя;
б) номер партии;
в) марка плиты;
г) дата изготовления;
д) штамп ОТК.

Маркировочные знаки наносят на боковую грань ребра каждой плиты (на расстоянии не более 1 м от конца ребра).

4.2. Плиты, рассортированные по маркам, должны храниться в штабелях уложенными в рабочем положении.

Между горизонтальными рядами, на расстоянии не более 50 мм от концов плит должны быть уложены деревянные прокладки.

Под нижнюю плиту (примыкающую к основанию штабеля) должны быть уложены подкладки, размеры которых должны обеспечивать прочность и устойчивость основания под штабелем.

4.3. Плиты при перевозке должны укладываться в рабочее положение на прокладки под концами плит.

Все прокладки должны быть одинаковых размеров по толщине и укладываться в одной вертикальной плоскости друг над другом. При укладке должны быть приняты меры, чтобы в поперечном и продольном направлениях плиты располагались строго одна над другой и не могли смещаться.

4.4. При перевозке плит на автомашинах с одноосными прицепами турникет на автомашине должен быть установлен на салазках, обеспечивающих возможность продольного перемещения

опоры, а турникет на прицепе должен быть качающегося типа с передачей давления на одну точку. При перевозке плит на роспусках максимальный свес плиты за прокладку не должен превышать 750 мм.

4.5. При хранении и транспортировании должны быть приняты меры, предохраняющие плиты от повреждений и увлажнения.

Замена

ГОСТ 7025—67 введен взамен ГОСТ 7025—54.
ГОСТ 8829—66 введен взамен ГОСТ 8829—58.
ГОСТ 10180—67 введен взамен ГОСТ 10180—62.

Редактор *Р. Г. Говердовская*

gost.e-ecolog.ru

в наб. 6/VI 1972 г. Подп. в печ. 22/VIII 1972 г. 0,75 п. л. Тир. 8000

Издательство стандартов. Москва. Д-22, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2597