Группа Ж33

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПАНЕЛИ ИЗ АВТОКЛАВНОГО ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА ДЛЯ НАРУЖНЫХ СТЕН ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические требования

Autoclave cellular concrete panels for exterior walls of residential and public buildings. Technical requirements

ГОСТ 11118—65

Утвержден Государственным комитетом по делам строительства СССР 31/XII 1964 г. Срок введения установлен

с 1/VII 1967 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на панели из автоклавного ячеистого бетона с проемами и без проемов, предназначаемые для наружных навесных, самонесущих или несущих стен крупнопанельных жилых и общественных зданий.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Панели из ячеистого бетона должны применяться в ограждающих конструкциях зданий с сухим и нормальным влажностным режимом внутренних помещений.

При применении панелей в отдельных помещениях с относительной влажностью воздуха более 60% внутренние поверхности панелей должны иметь защитное пароизоляционное покрытие.

Примечание. Использование панелей из ячеистого бетона в помещениях с мокрым режимом в местах, подвергающихся усиленному увлажнению, а также для цоколей и стен подвалов не допускается.

2. Материалы, применяемые для изготовления панелей, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий на эти материалы.

3. Конструкция и размеры панелей из автоклавного ячеистого бетона должны соответствовать чертежам типовых проектов жилых и общественных зданий.

4. Отклонения (в миллиметрах) от основных проектных размеров панелей не должны превышать:

Внесен Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

gost.e-ecolog.ru

по длине и высоте на участках (указываемых на рабочих чертежах), служащих фиксаторами при монтаже, а также между гранями панелей, в зоне размещения герметиков	±4
(разность длин диагоналей на этих участках	8)
по толщине панелей	±4
по смещению осей проемов	5
по ширине и высоте проемов (по бетону)	±5
по смещению закладных деталей:	
в плоскости панели	10
из плоскости панели	3
допускаемая пропеллерность панелей	10

5. Панели должны изготовляться из автоклавного ячеистого бетона марок по прочности на сжатие «25»; «35»; «50» и «75», определяемых по контрольной характеристике.

Контрольная характеристика ячеистого бетона определяется испытанием на сжатие образцов-кубов размером 100×100×100 мм или образцов-цилиндров диаметром и высотой 100 мм в высушенном до постоянного веса состоянии и должна быть не ниже:

для марки «25» — 35 кгс/см^2;
для марки «35» — 50 кгс/см^2;
для марки «50» — 75 кгс/см^2;
для марки «75» — 100 кгс/см^2.

Примечание. Ячеистый бетон признается удовлетворяющим контрольной характеристике по прочности, если ни в одной из испытанных серий контрольных образцов средняя прочность бетона в серии не составляет менее 85% от контрольной характеристики.

6. Отпускная прочность автоклавного ячеистого бетона в панелях при отгрузке их с предприятия, в зависимости от влажности по весу, должна быть не ниже:

97% от марки по прочности на сжатие или 82% от контрольной характеристики при влажности 10%;

92% от марки по прочности на сжатие или 78% от контрольной характеристики при влажности 12%;

88% от марки по прочности на сжатие или 75% от контрольной характеристики при влажности 15%.

7. Объемный вес ячеистого бетона в высушенном до постоянного веса состоянии не должен превышать:

для марки «25» — 600 кг/м^3;
для марки «35» — 700 кг/м^3;
для марки «50» — 800 кг/м^3;
для марки «75» — 900 кг/м^3.

Примечание. Допускалось до 1 января 1967 г. на отдельных предприятиях выпускать панели с объемным весом ячеистого бетона на 50 кг/м^3 выше указанного в настоящем пункте.

8. Панели должны быть прочными, жесткими и при испытании на прочность и жесткость выдерживать нагрузки, указанные в рабочих чертежах.

9. Влажность панелей из автоклавного ячеистого бетона при отгрузке их с предприятия не должна превышать 15% по весу.

10. Морозостойкость автоклавного ячеистого бетона наружных стеновых панелей должна быть не ниже Мрз-25.

Морозостойкость раствора и бетона для наружного отделочного слоя панелей должна быть не ниже Мрз-35.

11. Армирование панелей должно производиться сварными каркасами и сетками по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Для армирования панелей может применяться сталь классов А-I, А-II, А-III по ГОСТ 5781—61 и холоднотянутая проволока по ГОСТ 6727—53.

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

При изготовлении панелей должно быть обеспечено проектное положение арматуры, закладных деталей и выпусков арматуры для устройства связей.

12. Монтажные петли должны изготовляться из круглой гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-I марок ВСт3, ВСт3пс и устанавливаться в соответствии с рабочими чертежами.

13. Арматура и закладные детали должны иметь антикоррозионное покрытие, выполненное в соответствии с главами III—В. 6—62 и I—В.27—72 СНиП.

14. Толщина защитного слоя из ячеистого бетона для арматуры должна быть не менее 25 мм.

15. На наружные поверхности панелей должно быть нанесено гидрофобное защитно-отделочное покрытие или фактурный поризованный слой.

Отделка наружных поверхностей панелей может производиться также дробленым камнем или окраской бетонной поверхности стойкими красителями. Могут быть применены другие виды отделки, предусмотренные в проекте.

16. Вид отделки, ее составы и марки должны соответствовать требованиям проекта.

Фактурный отделочный слой должен быть прочно связан с ячеистым бетоном.

17. Марка поризованного раствора или бетона для наружного фактурного слоя должна составлять не менее 100% и не более 200% от проектной марки ячеистого бетона по прочности на сжатие.

Толщина наружного отделочного слоя раствора или бетона должна быть не более 20 мм.

18. Внешний вид панелей должен соответствовать следующим требованиям:

а) внутренние лицевые поверхности должны быть подготовлены под окраску или оклейку обоями и не должны требовать шпаклевки и других дополнительных операций на месте постройки, за исключением процессов, выполняемых при окраске поверхностей или при оклейке обоями, в соответствии с указаниями главы III—В.13—62 СНиП.

Шероховатость лицевых поверхностей должна соответствовать классу точности 3-Ш;

б) на наружных и внутренних поверхностях панелей не должно быть раковин и открытых пор диаметром и глубиной более 2 мм. искривлений поверхностей и ребер более 3 мм на 2 пог. м, местных наплывов, жировых и ржавых пятен;

в) стальные закладные детали должны быть защищены от коррозии.

Открытые поверхности стальных закладных деталей должны быть очищены от наплывов раствора;

г) качество и способ отделки лицевых поверхностей панелей должны соответствовать утвержденному эталону.

19. На панелях не допускаются:

а) трещины, за исключением единичных поверхностных усадочных шириной до 0,2 мм, не влияющих на прочность панелей: глубина их не должна превышать толщину защитного слоя, а общая длина должна быть не более 1 пог. м на 1 м^2 поверхности;

б) околы ребер по периметру панелей глубиной более 10 мм и общей длиной более 20 мм на 1 пог. м;

в) расслоение бетона и обнажение арматуры, осыпание краски, пятна, подтеки, вздутия, пропуски, выколы, механические повреждения (царапины, вмятины), разнотонность, просвечивание нижележащего слоя, несоответствие цвета установленному эталону.

20. Наружные стеновые панели с проемами должны поставляться в комплекте с вмонтированными и остекленными оконными, балконными и входными дверными блоками, подоконниками и сливами.

Установка оконных и дверных блоков должна производиться после автоклавной обработки панелей.

21. Оконные и дверные проемы должны иметь откосы и обрамления, выполненные в соответствии с проектом, без искривлений и повреждений.

Поверхности откосов оконных и дверных проемов и торцовые грани панелей должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лицевым поверхностям стеновых панелей согласно п. 18 (за исключением подпунктов *а* и *в*) и п. 19.

22. Внутренние поверхности оконных и дверных балконных блоков должны быть полностью отделаны (окрашены масляной или эмалевой краской в окончательном виде); наружные поверхности

этих блоков, обращенных на фасад здания и внутрь комнаты, могут быть окрашены масляной или эмалевой краской в один раз.

Качество окраски оконных и дверных блоков должно соответствовать утвержденному эталону.

Примечание. Панели с проемами допускается поставлять с проолифленными, но не окрашенными и не остекленными оконными и дверными блоками только по согласованию с потребителем.

23. Оконные и дверные блоки панелей должны иметь установленные оконные и дверные приборы, остановы, а также уплотняющие прокладки.

Примечание. Допускается по требованию потребителя одновременно с панелями комплектная поставка приборов для окон и дверей в неустановленном виде.

Завертки-стяжки для спаренных окон и балконных дверей должны быть обязательно врезаны на предприятии-изготовителе.

24. Качество деревянных окон и дверей должно соответствовать требованиям ГОСТ 475—70. Поверхности оконных и дверных блоков, соприкасающиеся с бетоном панелей, должны быть антисептированы и защищены гидроизоляционными прокладками. При установке оконных и дверных блоков зазоры по периметру проемов между деревянными оконными и дверными коробками и поверхностью бетона должны быть утеплены и герметизированы.

В панелях могут применяться металлические или пластмассовые оконные и дверные блоки.

25. Вес панелей при отпуске потребителю не должен превышать проектный вес более чем на 7%.

Примечание. Проектный вес панелей, указываемый в рабочих чертежах, вычисляется при средней влажности ячеистого бетона 8%, с учетом веса отделочных слоев, арматуры и столярных изделий.

26. Отгружаемые потребителям панели должны быть приняты техническим контролем предприятия-поставщика и на каждом изделии должно быть клеймо о принятии.

27. Предприятие-поставщик должно гарантировать соответствие панелей требованиям настоящего стандарта и сопровождать каждую партию документом установленной формы, в котором указываются:

а) наименование и адрес предприятия-поставщика;

б) номер и дата составления документа;

в) наименование и марки панелей;

г) количество панелей каждой марки;

д) номер партии и дата изготовления отгружаемых панелей,

е) объемный вес и морозостойкость ячеистого бетона;

ж) влажность ячеистого бетона;

з) отпускная прочность, проектная марка и контрольная характеристика ячеистого бетона в кгс/см^2;

и) вес панелей по маркам (проектный и фактический);

к) марки вмонтированных столярных изделий и номера стандартов на эти изделия;

л) номер настоящего стандарта.

II. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

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

29. При контрольной проверке панелей проверяют:

размеры панелей;

внешний вид и качество отделки панелей;

наличие и положение закладных деталей и монтажных петель;

толщину защитного и фактурного слоев бетона;

прочность ячеистого бетона;

объемный вес ячеистого бетона;

влажность ячеистого бетона;

фактический отпускной вес панели.

30. При контрольной проверке от каждой партии панелей отбирают образцы в количестве 10%, но не менее 2 шт.

Партией считается количество панелей, последовательно изготовленных предприятием по одной технологии, из материалов, одного и того же вида и качества и запаренных в одном автоклаве.

31. Образцы отбирают в последовательности, заранее устанавливаемой приемщиком панелей.

Отобранные образцы панелей подвергают поштучному обмеру и внешнему осмотру для поверки соответствия их требованиям настоящего стандарта.

32. Если при проверке отобранных образцов окажется хотя бы один образец, не соответствующий требованиям настоящего стандарта, то производят повторную проверку удвоенного количества образцов.

Если при повторной проверке окажется хотя бы один образец, не соответствующий требованиям настоящего стандарта, то приемку панелей производят поштучно. Результат поштучной приемки является окончательным.

33. Размеры панелей проверяют с точностью до 1 мм металлическим измерительным инструментом.

34. Внешний вид панелей, наличие и положение закладных деталей и монтажных петель, структуру и расслоение ячеистого бетона, качество отделки, прочность сцепления фактурного слоя с ячеистым бетоном и наличие трещин проверяют путем наружного осмотра и простукивания. Ширину раскрытия трещин определяют с помощью мерной лупы.

35. Величину искривления поверхности определяют измерением наибольшего зазора между ребром металлической рейки и проверяемой поверхностью.

36. Прочность при сжатии ячеистого бетона в панелях проверяют по ГОСТ 8462—62.

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

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.

37. Для каждой партии панелей изготавливаютя шесть образцов (кубов или цилиндров), из которых три образца испытывают во влажном состоянии через сутки после запарки и три образца в высушенном до постоянного веса состоянии.

Примечание. По прочности влажных образцов может определяться отпускная прочность ячеистого бетона в панелях. При этом величина прочности на сжатие влажных образцов должна быть не ниже контрольной характеристики ячеистого бетона, указанной в п. 5, умноженной на коэффициент:

0,85 — при влажности бетона 8% по весу;

0,82 — при влажности бетона 10% по весу;

0,78 — при влажности бетона 12% по весу;

0,75 — при влажности бетона 15% по весу.

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

Если при проверке объемный вес ячеистого бетона в образцах превышает указанный в п. 7 объемный вес более чем на 5%, то производят повторное испытание на образцах, выпиленных по ГОСТ 8462—62 из панелей.

39. Влажность ячеистого бетона в панелях определяют путем взятия двух проб от каждой панели, отобранной согласно п. 31.

Пробы отбирают с помощью сверла диаметром 25 мм путем просверливания панели с внутренней стороны до ее середины (по толщине). Отверстия просверливают в разных местах панели, 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 панели 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 в панелях данной партии вычисляют как среднее арифметическое результатов определения влажности отдельных панелей.

40. Морозостойкость ячеистого бетона панелей, раствора и бетона для наружного отделочного слоя панелей определяют по ГОСТ 7025—67.

После 25 циклов для ячеистого бетона и 35 циклов для фактурного слоя попеременного замораживания и оттаивания образцы не должны иметь признаков разрушения; потеря в весе не должна превышать 5%; потеря прочности должна быть не более 25%.

Испытания на морозостойкость должны производиться предприятием-изготовителем не реже одного раза в квартал.

41. Проверка качества и положения арматуры, крепления закладных деталей, защиты арматуры и деталей от коррозии производится в процессе изготовления панелей, а также в панелях, испытанных на прочность до разрушения.

42. Толщину защитного слоя проверяют с помощью электромагнитных приборов или путем устройства борозд не менее чем в трех точках на панелях, отобранных по п. 31, с последующей их заделкой.

Если хотя бы в одной из осмотренных панелей толщина защитного слоя окажется меньше требуемой, то аналогичной проверке подвергают удвоенное количество панелей. Если среди этих панелей окажется хотя бы одна панель с уменьшенным защитным слоем, то всю партию панелей подвергают поштучной проверке.

43. Испытанию на прочность до разрушения подвергают только те панели, которые соответствуют требованиям настоящего стандарта по прочности и объемному весу ячеистого бетона.

Этому испытанию подвергают:

а) не менее трех образцов основных типов несущих, самонесущих и навесных панелей при начале массового производства, а в дальнейшем при изменении конструкции и армировании изделий, технологии их изготовления или при переходе на другие исходные материалы;

б) не менее двух несущих стеновых панелей с проемами из 1000 последовательно изготовленных панелей каждого типоразмера.

Примечание. Панели с проемами подвергают испытанию без установленных оконных и дверных блоков.

44. Испытание панелей на прочность производят по схеме приведенной в рабочих чертежах, только при положительной температуре воздуха.

Панели, хранившиеся до испытания на морозе, разрешается испытывать после того, как они будут иметь температуру воздуха помещения.

Оценку прочности панелей по результатам их испытаний производят в соответствии с ГОСТ 8829—66.

45. Проверку фактического веса панелей производят путем взвешивания контрольных панелей от каждой партии.

Если при контрольном взвешивании вес хотя бы одной панели будет превышать проектный вес более чем на 7%, то приемку всей партии панелей по этому показателю производят путем поштучного взвешивания.

Панели взвешивают с точностью до ±2%.

III. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

46. На каждой панели должны быть нанесены несмываемой краской следующие маркировочные знаки:

а) наименование предприятия-поставщика;

б) номер партии;

в) марка панели;

г) дата изготовления.

Маркировочные знаки наносят на торцовую поверхность панели.

47. Панели хранят в кассетных установках в вертикальном положении, рассортированными по маркам и установленными на деревянные прокладки.

48. Панели перевозятся на специальных панелевозах, снабженных специальными прокладками и струбцинами с резиновыми прокладками, обеспечивающими неподвижность панелей и сохранность лицевых поверхностей или выступающих из плоскости деталей от повреждений.

Установленные в панелях окна и балконные двери при хранении и перевозке должны быть закрыты на задвижки.

49. Подъем, погрузка и выгрузка панелей должны производиться краном с захватом их за монтажные петли или посредством специальных захватных приспособлений.

50. При хранении и перевозке панели должны быть защищены от механических повреждений лицевых поверхностей и от увлажнения.

Замена

ГОСТ 475—70 введен взамен ГОСТ 475—62.
[illegible] введен взамен ГОСТ 7025—54.
[illegible] введен взамен ГОСТ 8829—58.

gost.e-ecolog.ru