ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ПЕРЛИТОЦЕМЕНТНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18109—80

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН
Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР
Министерством промышленности строительных материалов Украинской ССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Г. Заславский, канд. техн. наук (руководитель темы); **О. Я. Милованова**; **А. А. Савинкова**; **С. М. Гаркуша**, канд. техн. наук; **Н. З. Дунаева**

ВНЕСЕН Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР

Член Коллегии **В. М. Орлов**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 29 декабря 1979 г. № 257

УДК 662.998:006.354 Группа Ж15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ПЕРЛИТОЦЕМЕНТНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

Технические условия

Products thermoinsulating perlite cement. Technical requirements

ГОСТ 18109—80

Взамен ГОСТ 18109—72

ОКП 57 6522

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 29 декабря 1979 г. № 257 срок введения установлен

с 01.01. 1981 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на перлитоцементные теплоизоляционные изделия, изготавливаемые из вспученного перлитового песка, цемента и асбеста.

Изделия предназначаются для тепловой изоляции промышленного оборудования и трубопроводов при температуре изолируемой поверхности до 873 К (600°С).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Перлитоцементные изделия в зависимости от плотности (объемной массы) подразделяются на марки 225, 250, 300 и 350.

1.2. Номинальные размеры перлитоцементных изделий должны соответствовать указанным в табл. 1.

1.3. Условное обозначение перлитоцементных изделий должно состоять из буквенного обозначения вида изделий, цифрового обозначения марки по плотности, размеров изделий по длине, ширине или внутреннему диаметру и толщине в миллиметрах и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения плиты марки 300, длиной 500 мм, шириной 500 мм, толщиной 50 мм:

П—300—500.500.50 ГОСТ 18109—80

То же, полуцилиндра марки 350, длиной 1000 мм, внутренним диаметром 161 мм, толщиной 80 мм:

Ц-350—1000.161.80 ГОСТ 18109—80

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1980

Таблица 1

мм

Наименование изделий	Обозначение изделий	Ширина или внутренний диаметр	Толщина	Длина	Количество изделий по окружности трубопровода
Плиты	П	500	50; 75; 100	500; 1000	—
Полуцилиндры (скорлупы)	Ц	58	50; 80; 90	500; 1000	2
		78	50; 70; 100		
		91	50; 80; 100		
		110	55; 83		
		135	50; 70; 93		
		161	55; 80		
		222	50; 80		
Сегменты	С	161	105	500; 1000	4
		222	104		4
		277	75; 100		4
		327	75; 100		5
		380	75; 100		6
		430	75; 100		6

Примечание. По заявке потребителя для тепловой изоляции отдельных видов нестандартного оборудования допускается изготовление изделий других размеров.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Перлитоцементные изделия должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта и изготовляться по установленным технологическим регламентам.

2.2. Для изготовления изделий применяют: песок перлитовый вспученный рядовой не выше марки 100 по ГОСТ 10832—74, портландцемент или портландцемент с минеральными добавками не ниже марки 400 по ГОСТ 10178—76 и асбест хризотиловый полужесткой группы марки не ниже П-6—45 по ГОСТ 12871—67.

2.3. По физико-механическим показателям изделия должны удовлетворять требованиям, указанным в табл. 2.

2.4. Отклонения размеров изделий от номинальных не должны превышать указанных в табл. 3.

2.5. Изделия должны иметь правильную геометрическую форму. Отклонения от правильной геометрической формы и повреждения поверхности изделий не должны превышать указанных в табл. 4.

2.6. Изделия должны иметь однородную структуру. В изделиях не допускаются пустоты и посторонние включения размером более 5 мм и поверхностные трещины глубиной более одной четверти толщины изделий.

Таблица 2

Наименования показателей	Нормы для марки изделий					
	высшей категории качества		первой категории качества			
	225	250	225	250	300	350
Плотность (объемная масса), кг/м³, не более	225	250	225	250	300	350
Теплопроводность, не более, при средней температуре:						
а) 25±5°С (298±5К), Вт/(м·К) (ккал/(ч·м·°С)	0,058 (0,050)	0,060 (0,052)	0,065 (0,056)	0,070 (0,060)	0,076 (0,065)	0,081 (0,070)
б) 300±5°С (573±5 К), Вт/(м·К) (ккал/(ч·м·°С)	0,093 (0,080)	0,100 (0,086)	0,108 (0,093)	0,116 (0,100)	0,122 (0,105)	0,128 (0,110)
Предел прочности при изгибе, не менее, МПа (кгс/см²)	0,25 (2,5)	0,25 (2,5)	0,22 (2,2)	0,23 (2,3)	0,25 (2,5)	0,28 (2,8)
Линейная температурная усадка при 600°С, %, не более	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4
Влажность, % по массе, не более	28	28	30	30	30	30

Таблица 3

мм

Наименования изделий	Предельные отклонения размеров от номинальных для изделий					
	высшей категории качества			первой категории качества		
	по ширине или внутреннему диаметру	по толщине	по длине	по ширине или внутреннему диаметру	по толщине	по длине
Плиты	±3	+3; −2	±3	±5	+4; −2	±5
Полуцилиндры (скорлупы) и сегменты	+2	±2	±3	+2	±2	±5

Таблица 4

мм

Наименования показателей	Предельные значения для изделий	
	высшей категории качества	первой категории качества
Разнотолщинность	2	3
Разность диагоналей	3	5
Неперпендикулярность боковых и торцевых граней	2	3
Неплоскостность граней	2	3
Глубина отбитости и притупленности ребер и углов	10	15
Длина отбитости и притупленности ребер на одном изделии при глубине:		
св. 2 до 5 мм	100	200
св. 5 до 10 мм	20	100

В изделиях высшей категории качества поверхностные трещины не допускаются.

2.7. В партии количество разломанных по длине (не более чем надвое) изделий не должно превышать 3%.

В партии изделий высшей категории качества наличие разломанных изделий не допускается.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Изделия принимают партиями. Партией считают изделия одной марки в объеме не более сменной выработки, изготовленные

на одной технологической линии из сырьевых материалов одного вида и качества.

3.2. Для проверки соответствия изделий требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель проводит приемочный выборочный контроль и периодические испытания.

3.3. При проведении приемочного выборочного контроля в каждой партии проверяют размеры, форму, внешний вид и структуру изделий, определяют их плотность, предел прочности при изгибе и влажность.

3.4. Периодические испытания изделий на теплопроводность и линейную температурную усадку предприятие-изготовитель осуществляет для каждой выпускаемой марки не реже одного раза в квартал и при каждом изменении сырья или технологии производства.

3.5. Для проверки размеров, формы и внешнего вида из разных мест партии отбирают пять изделий. Если среди этих изделий окажется хотя бы одно, не удовлетворяющее требованиям настоящего стандарта по размерам, форме или внешнему виду, проводят повторную проверку по этим показателям десяти изделий, взятых из этой партии. Если при повторной проверке окажется, что два или более изделий не удовлетворяют требованиям стандарта по размерам, форме или внешнему виду, проводят поштучную приемку изделий.

3.6. Из числа изделий, отобранных по п. 3.5 и удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта по размерам, форме и внешнему виду, отбирают три изделия для определения их структуры, плотности, предела прочности при изгибе и влажности.

3.7. При неудовлетворительных результатах контроля хотя бы по одному из показателей структуры, плотности, предела прочности при изгибе и влажности, проводят повторный контроль по этому показателю удвоенного количества изделий, взятых из той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторного контроля вся партия приемке не подлежит.

3.8. Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия изделий требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом указанные в стандарте правила приемки и методы испытаний.

При неудовлетворительных результатах повторной контрольной проверки размеров, формы или внешнего вида потребитель имеет право отказаться от приемки партии.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Плотность (объемную массу), предел прочности при изгибе и влажность определяют по ГОСТ 17177—71 и вычисляют как

среднее арифметическое значение разультатов контроля трех образцов (проб), выпиленных из трех изделий.

Пробу для определения влажности выпиливают по всей толщине изделия на расстоянии от края изделия не менее 100 мм.

4.2. Теплопроводность определяют на плоских образцах, выпиленных из плит и высушенных при температуре 378—383 К (105—110°С) до постоянной массы, по ГОСТ 7076—78 и вычисляют как среднее арифметическое значение результатов испытаний трех образцов.

4.3. Линейную температурную усадку определяют по ГОСТ 17177—71 и вычисляют как среднее арифметическое значение результатов испытаний двух образцов, выпиленных из двух изделий.

4.4. Контроль размеров, формы, внешнего вида и структуры

4.4.1. Для проведения контроля применяют:

линейки измерительные металлические с пределом измерения 150 и 1000 мм по ГОСТ 427—75;

штангенциркуль типа ШЦ-1 по ГОСТ 166—73;

угольники поверочные типа УП с $H=160$ мм по ГОСТ 3749—77;

рулетку измерительную металлическую типа Р3 по ГОСТ 7502—69;

шаблоны специальные металлические.

4.4.2. Все измерения линейкой и рулеткой производят с погрешностью 1 мм, штангенциркулем — 0,1 мм. Все показатели вычисляют с округлением до целого числа в миллиметрах.

4.4.3. Длину изделия и ширину плит измеряют линейкой в трех местах: посередине плиты и на расстоянии 50 мм от каждого края и вычисляют как среднее арифметическое значение трех замеров.

4.4.4. Внутренний диаметр полуцилиндра или сегмента проверяют соответствующим шаблоном, помещая его внутрь изделия поочередно меньшей и большей полуокружностью в трех местах: посередине изделия и на расстоянии 50 мм от каждого края.

Изделие удовлетворяет требованиям стандарта, если во всех местах проверки меньшая полуокружность касается риской, а большая полуокружность не касается риской поверхности изделия.

4.4.5. Толщину изделия измеряют штангенциркулем в шести местах: в четырех местах на расстоянии 50 мм от торцевых граней и в двух местах посередине длины изделия и вычисляют как среднее арифметическое значение шести измерений.

4.4.6. Разнотолщинность вычисляют как разность между наибольшим и наименьшим измерениями толщины изделия, выполненными при определении толщины по п. 4.4.5.

4.4.7. Для вычисления разности диагоналей в изделии определяют длины двух диагоналей:

в плитах — на любой большой грани;

в полуцилиндрах — в плоскости, образованной ребрами, замеряя расстояние между вершинами диагонально расположенных наружных углов;

в сегментах — в плоскости, образованной двумя внутренними ребрами, замеряя расстояние между вершинами диагонально расположенных внутренних углов.

В изделиях с поврежденным углом (углами) вершины углов устанавливают с помощью угольников.

4.4.8. Неперпендикулярность боковых и торцевых граней плит и торцевых граней полуцилиндров и сегментов на длине 160 мм определяют, прикладывая угольник опорной поверхностью посередине боковых и торцевых граней.

4.4.9. Неплоскостность граней определяют путем замера линейкой наибольшего зазора между гранью изделия и приложенной к ней ребром линейкой длиной 1000 мм. Проверку неплоскостности производят посередине длины и ширины больших граней.

4.4.10. Глубину отбитости или притупленности ребра определяют, прикладывая угольник к смежным граням и замеряя линейкой в направлении биссектрисы угла расстояние от вершины угла угольника до поверхности изделия.

4.4.11. Глубину отбитости или притупленности угла определяют, прикладывая угольник одной стороной к ребру, другой стороной к грани изделия и замеряя линейкой в направлении биссектрисы расстояние от вершины угла угольника до поверхности изделия.

4.4.12. Наличие пустот, посторонних включений и глубину поверхности трещин проверяют на поверхности изделия и при выпиливании образцов для испытания их физико-механических свойств. При необходимости повторной проверки однородности структуры изделия распиливают в любых местах не менее чем на 5 кусков.

Длину (наибольший размер сечения) пустоты и постороннего включения, а также глубину пустоты и поверхностной трещины измеряют линейкой или штангенциркулем.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Изделия должны быть плотно упакованы в деревянные ящики или обрешетки по ГОСТ 18051—76 или в специальные стоечные поддоны или контейнеры. При этом плиты должны быть уложены на боковую грань, а полуцилиндры и сегменты — на торцы.

По согласованию потребителя с изготовителем допускается упаковывать изделия в упаковочную бумагу по ГОСТ 515—77 или ГОСТ 8828—75, мешочную бумагу влагопрочную или битумированную по ГОСТ 2228—75 или полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811—72.

5.2. Каждое упакованное место должно содержать изделия одной марки, одного вида и одних размеров.

5.3. Масса упакованного места при ручной погрузке и разгрузке не должна превышать 50 кг.

5.4. На каждом упакованном месте должна быть наклеена этикетка или поставлен несмываемой краской штамп, на которых указывают:

наименование предприятия-изготовителя;

номер партии;

дату изготовления;

условное обозначение изделия;

количество изделий в шт. и $м^3$.

Для изделий, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества, на этикетке, ярлыке или штампе в правом верхнем углу должно быть изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67.

5.5. Каждая партия изделий должна сопровождаться установленной формы документом, в котором указывают:

номер и дату документа;

наименование и адрес изготовителя;

наименование и адрес получателя;

наименование продукции и марку;

номер партии и дату изготовления;

количество изделий (в шт. и $м^3$, раздельно для каждого вида и размеров);

результаты контроля плотности, предела прочности при изгибе и влажности;

обозначение настоящего стандарта.

5.6. При погрузке, разгрузке, транспортировании и хранении изделий должны приниматься меры, обеспечивающие предохранение их от механических повреждений и увлажнения.

5.7. Изделия транспортируются всеми видами транспорта в транспортных средствах.

5.8. Изделия должны храниться в закрытых складах или под навесом упакованными и уложенными в штабеля высотой не более 2,0 м раздельно по маркам, видам и размерам. При хранении под навесом изделия должны быть уложены на подкладки.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие перлитоцементных теплоизоляционных изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий их транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения изделий — один год с момента изготовления.

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Е. А. Богачкова*

Сдано в наб. 11.03.80 Подп. в печ. 14.05.80 0,75 п. л. 0,59 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 857

gost.e-ecolog.ru