

ОКП 22-440

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника Управления
строительной техники и стройматериалов
Мособлстрой России



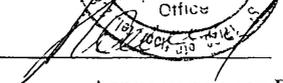

Тельнова Е. М.

«05» марта 2002 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
DOW EUROPE SA
S.A.
Moscow
Representation
Office




Адриаан ван ден Берге

«19» апреля 2002 г.

ПЛИТЫ ПЕНОПОЛИСТИРОЛЬНЫЕ ЭКСТРУДИРОВАННЫЕ «STYROFOAM»

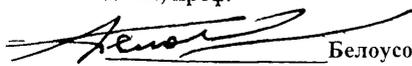
Технические условия

ТУ 2244-001-42809359-02

Введены впервые

СОГЛАСОВАНО

Директор
ГУП «НИИМосстрой»
д.т.н., проф.


Белусов Е. Д.

«25» февраля 2002 г.

РАЗРАБОТАНО

Ведущий специалист
DOW EUROPE SA


Фолимонов А. В.

«19» февраля 2002 г.

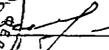
2002 г.

ОКП 224440

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника Управления
строительной промышленности
и строительных материалов
России



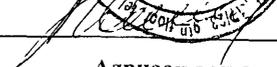
 Тельнова Е. М.

« 05 » марта 2002 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
DOW EUROPE SA
S.A.
Moscow
Representation
Office



 Адриан ван ден Берге

« 19 » февраля 2002 г.

**ПЛИТЫ ПЕНОПОЛИСТИРОЛЬНЫЕ
ЭКСТРУДИРОВАННЫЕ «STYROFOAM»**

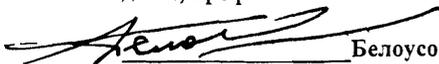
Технические условия

ТУ 2244-001-42809359-02

Введены впервые

СОГЛАСОВАНО

Директор
ГУП «НИИМосстрой»
д.т.н., проф.

 Белоусов Е. Д.

« 25 » февраля 2002 г.

РАЗРАБОТАНО

Ведущий специалист
DOW EUROPE SA

 Фолимонов А. В.

« 19 » февраля 2002 г.

2002 г.

Настоящие технические условия распространяются на плиты пенополистирольные экструдированные «STYROFOAM» марок Floormate 200, Floormate 500, Roofmate, Styrofoam IB (далее «плиты» или «изделия»), изготавливаемые DOW EUROPE S.A. путем экструзии из полистирола.

Плиты предназначены для применения в качестве тепловой и звуковой изоляции в строительных ограждающих конструкциях, тепловой изоляции грунтового основания дорог, а также могут быть использованы в других отраслях народного хозяйства.

Область применения изделий устанавливает потребитель (заказчик) в зависимости от условий эксплуатации и нормативов эксплуатационных нагрузок в соответствии с действующими нормами и правилами, а также требованиями настоящих технических условий.

Плиты «STYROFOAM» предназначены для эксплуатации при температуре от минус 160 до плюс 75⁰С.

Данные технические условия могут быть использованы для целей сертификации продукции в Системе сертификации ГОСТ Р.

Получен и дата					Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Получ. и дата			
Плп. №подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 2244-001-42809359-02				
	Разраб.									
	Провер.					Литера	Лист	Листов	А 2 24	
	П.конт									
	Утверд.									
	Плиты пенополистирольные экструдированные «STYROFOAM»									

1. Типы и размеры

1.1. Плиты в зависимости от основной части состава вспенивающего реагента изготавливают двух типов:

- HCFC - с основной частью вспенивающего реагента фреоном;
- CO₂ - с основной частью вспенивающего реагента углекислым газом.

В наименование марки изделия, изготовленного с использованием реагента с основной частью углекислым газом вводится буква А.

1.2. В зависимости от прочности на сжатие при 10% линейной деформации плиты делят на марки:

- Floormate 200,
- Floormate 500,
- Roofmate,
- Styrofoam IB

1.3. По способу обработки кромки плиты делят на два вида:

- кромка плит прямоугольная;
- кромка плит ступенчатая.

В наименование марки изделия, изготовленного со ступенчатой обработкой кромки, вводится обозначение SL.

Виды обработки кромки плиты представлены в Приложении.

1.4. Номинальные размеры плит должны быть:

- по длине от 1200 до 4000 мм с интервалом 50 мм;
- по ширине 600 мм;
- по толщине от 20 до 160 мм с интервалом 5 мм.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготавливать плиты иных размеров.

Подпись и дата
Изм. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Изм. № инв.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 2244-001-42809359-02

Лист

3

1.5. Предельные отклонения от номинальных размеров плит не должны превышать, мм:

- по длине
 - для плит длиной до 1500 мм включительно ± 2 ;
 - свыше 1500 мм ± 4 ;
- по ширине $+2; -1$;
- по толщине ± 1 .

1.6. Условное обозначение плит должно состоять из слов «Плиты «STYROFOAM», наименования марки плиты, буквенного обозначения типа вспенивающего реагента, буквенного обозначения вида обработки кромки, размеров по длине, ширине и толщине в миллиметрах, и обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения плит пенополистирольных экструдированных «STYROFOAM» марки Floormate 500 со вспенивающим реагентом CO₂, длиной 1200 мм, шириной 600 мм, толщиной 20 мм, и ступенчатой обработкой кромки:

Плиты «STYROFOAM» - Floormate 200 SL A-1200x600x20 - TY 2244-001-42809359-02.

То же, со вспенивающим реагентом фреоном и прямоугольной обработкой кромки:

Плиты «STYROFOAM» - Floormate 500-1200x600x20 - TY 2244-001-42809359-02.

2. Технические требования

2.1. Плиты пенополистирольные экструдированные «STYROFOAM» должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Для изготовления плит применяют вспенивающийся полистирол POLISTYRENE 680E STYROFOAM* BREND PLASTIC FOAM FEEDSTOCK или аналогичный по качественным показателям. В качестве вспенивающих

Изм. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Изм. № подл.	Подп. и дата

ТУ 2244-001-42809359-02

Лист

4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

агентов применяют составы, в рецептуру которых входят в качестве основы либо фреоны Forane 142 b/22, либо углекислый газ CO₂. В качестве вспенивающих агентов могут также применяться иные вещества. Составы вспенивающих агентов должны быть приняты и утверждены в установленном порядке.

Все материалы и сырье, применяемые при производстве плит, должны иметь документы, подтверждающие их соответствие требованиям нормативно-технической документации на указанные материалы.

2.3. Основные параметры и характеристики

2.3.1. Внешний вид изделий должен соответствовать эталону, утвержденным в установленном порядке.

2.3.2. На поверхности плит не допускаются выпуклости или впадины, трещины, царапины, иные виды механического повреждения или загрязнение.

2.3.3. Плиты должны иметь правильную геометрическую форму.

2.3.4. Отклонение от плоскостности грани плиты не должно быть более 2 мм на 500 мм длины грани.

2.3.5. Изделия должны быть окрашены в массу в голубой цвет.

Допускается окрашивать плиты в другие цвета.

2.3.6. Показатели физико-механических свойств плит пенополистирольных экструдированных «STYROFOAM» должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Исп. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 2244-001-42809359-02

Лист

5

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. шиф. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя для плит марок							
	на фреоновом вспенивающем реагенте				на углекислом вспенивающем реагенте			
	Floormate 200	Floormate 500	Roofmate	Styrofoam IB	Floormate 200 A	Floormate 500 A	Roofmate A	Styrofoam IB A
Плотность, кг/м ³ , не менее	25	38	32	28	25	38	32	28
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, МПа, не менее	0,2	0,5	0,3	0,25	0,2	0,5	0,3	0,25
Теплопроводность в сухом состоянии при (25±5) ⁰ С, Вт/мК, не более	0,028	0,027	0,028	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031
Водопоглощение за 24 часа, %, по объему, не более	0,2	0,2	0,2	1,5	0,2	0,2	0,2	1,5
Время самостоятельного горения плит, с не более	1	1	1	1	1	1	1	1

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

ТУ 2244-001-42809359-02

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------

2.3.7. Пожарно-технические характеристики плит должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Пожарная характеристика материала	Значение показателя для плит марок							
		на фреоновом вспенивающем реагенте				на углекислом вспенивающем реагенте			
		Floormate 200	Floormate 500	Roofmate	Styrofoam IB	Floormate 200 A	Floormate 500 A	Roofmate A	Styrofoam IB A
Группа горючести по ГОСТ 30244	Умеренно горючий	Г2	Г2	Г2	Г2	Г2	Г2	Г2	Г2
Группа воспламеняемости по ГОСТ 30402	Умеренно воспламеняемый	В2	В2	В2	В2	В2	В2	В2	В2
Коэффициент дымообразования по ГОСТ 12.1.044	С высокой дымообразующей способностью	Д3	Д3	Д3	Д3	Д3	Д3	Д3	Д3

ТУ 2244-001-42809359-02

Изм.
Лист
№ докум.
Подп.
Дата

повреждений и воздействия прямых солнечных лучей при хранении и транспортировании.

4.3. Плиты могут быть упакованы по одной или более штук.

4.4. При упаковке изделия должны быть обернуты со всех сторон таким образом, чтобы при хранении и транспортировании не происходило самопроизвольного раскрытия пакета. Способ обертывания, форма складок и способы фиксации оберточного материала не регламентируются.

4.5. Допускается при отгрузке изделий самовывозом использовать упаковку других видов, при этом ответственность за надежность упаковки и качество плит несет потребитель.

4.6. На лицевую грань каждой плиты должна быть нанесена несмываемая разборчивая маркировка, содержащая следующую информацию:

- наименование марки плиты;
- товарный знак фирмы и цифровой код завода-изготовителя;
- номер партии;
- дата изготовления;
- номер бригады, изготовившей плиту;
- номер смены;
- геометрические размеры.

Допускается включать в маркировку дополнительные сведения согласно требованиям предприятия-изготовителя или условий потребителя.

4.7. На каждую упаковку плит прикрепляют этикетку с маркировкой, которая должна включать:

- наименование марки плиты;
- торговую марку DOW*;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер партии;

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ишв. № дубл.	Подписи и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 2244-001-42809359-02

Лист

10

- геометрические размеры плит;
- вид обработки кромки;
- количество плит в упаковке, шт.;
- количество плит в упаковке, м²;
- результаты приемо-сдаточных испытаний.

Допускается включать в содержание этикетки дополнительную информацию по усмотрению предприятия-изготовителя.

4.8. Транспортная маркировка должна производиться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов и ГОСТ 14192.

5. Правила приемки

5.1. Приемку изделий проводят в соответствии с требованиями нормативных документов страны завода-изготовителя, а также настоящих технических условий.

5.2. Плиты пенополистирольные экструдированные «STYROFOAM» должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящих технических условий, а также условиям, определенным в договоре на изготовление и поставку изделий.

5.3. Изделия принимают партиями. Партией считают число плит одной марки, одинаковых номинальных размеров, с обработкой кромки одного вида, изготовленных на одной технологической линии с применением вспенивающего реагента одного состава в объеме суточной выработки. Допускается принимать за партию меньшее число плит. Подтверждением приемки партии изделий техническим контролем предприятия-изготовителя является оформление документов о приемке и качестве.

5.4. При приемке плит потребителем за партию изделий принимают число плит одной марки, доставленных одним транспортным средством и оформленных одним документом о качестве (если в договоре на поставку не

Подпись и дата
Изм. № дубл.
Изм. №
Изм. №
Подпись и дата
Изм. № докум.

ТУ 2244-001-42809359-02

Лист

11

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

- отклонения от номинальных размеров изделий;
- отклонение от плоскостности грани плиты;
- плотность;
- структуру;
- прочность на сжатие при 10% линейной деформации;
- водопоглощение;
- пожарные характеристики по тесту В2;
- теплопроводность.

Для проведения испытаний на соответствие плит требованиям настоящих технических условий по внешнему виду, геометрической форме изделий, отклонениям от номинальных размеров, отклонениям от плоскостности грани плиты, плотности, структуры и прочности на сжатие при 10% линейной деформации с технологической линии каждые 2 часа методом случайного отбора выбирают плиту, из которой вырезают соответствующие образцы.

Оставшуюся часть плиты маркируют и хранят в специальном хранилище не менее 6 месяцев с момента производства.

Не реже одного раза в сутки проводятся испытания плит на соответствие требованиям настоящих технических условий по показателям: водопоглощение, пожарные характеристики по тесту В2 и теплопроводность.

5.11. При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного количества плит, отобранных от той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия плит приемке не подлежит.

Для партии, не принятой при приемо-сдаточных испытаниях, допускается применять сплошной контроль.

Изм. №подкл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата

ТУ 2244-001-42809359-02

Лист

13

6.10. Определение водопоглощения

Сущность метода заключается в определении массы воды, поглощенной образцами сухого материала после полного погружения их в дистиллированную воду и выдерживания в ней в течение заданного времени.

6.10.1. Аппаратура и материалы

Технические весы с погрешностью взвешивания не более 0,01 г.

Сушильный шкаф с температурой нагрева до 100⁰С, обеспечивающий поддержание заданной температуры с погрешностью не более 2⁰С.

Эксикатор.

Ванна, имеющая сетчатые подставку и пригруз.

Хлористый кальций безводный.

Дистиллированная вода.

Штангенциркуль.

6.10.2. Отбор образцов

Для определения водопоглощения из плит, отобранных по п. 5.10, выпиливают по три образца размером [(100x100x50)±0,5] мм. Если высота образца меньше 50 мм, то высота образца принимается равной толщине плиты. Длину, ширину и толщину образца измеряют не менее, чем в трех точках с погрешностью не более 0,1 мм. Допускается также определять объем образца с помощью погружения его в воду.

6.10.3. Перед проведением испытаний образцы высушивают при температуре (60±2)⁰С не менее 3 ч, затем охлаждают в эксикаторе не менее 0,5 ч и взвешивают с погрешностью 0,01 г.

Образцы помещают в ванну на сетчатую подставку и фиксируют их положение сетчатым пригрузом. Затем в ванну заливают воду с температурой (22±5)⁰С так, чтобы уровень воды был выше сетчатого пригруза не менее чем на 20 мм.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Исп. № дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6.11.3. Проведение испытания

Перед испытанием образцы высушивают в сушильном шкафу при температуре $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 3 ч, затем охлаждают в эксикаторе с хлористым кальцием в течение 0,5 ч. После этого образец закрепляют в вертикальном положении на штативе и выдерживают в пламени горелки в течение 4 с. Высота пламени горелки от конца фитиля должна составлять около 50 мм, а расстояние от образца до фитиля горелки - около 10 мм. Затем горелку убирают и по секундомеру фиксируют время, в течение которого продолжается горение образца.

За результат принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний образцов.

7. Транспортирование и хранение

7.1. Транспортирование и хранение изделий производят в соответствии с требованиями нормативно-технической документации предприятия-изготовителя и настоящими техническими условиями.

7.2. Перед отправкой потребителю плиты хранят на складе готовой продукции не менее 48 часов.

7.3. Плиты транспортируют транспортными средствами всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

7.4. При транспортировании и хранении изделий должно быть обеспечено их предохранение от механических повреждений, увлажнения, воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

7.5. Плиты должны храниться в крытых складах. Допускается хранение под навесом, защищающим изделия от воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 2244-001-42809359-02

Лист

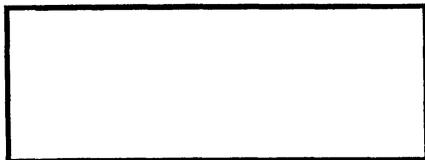
20

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата

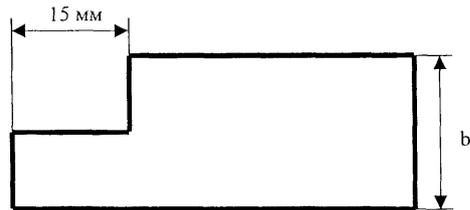
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Виды обработки кромки плит

Кромка плит прямоугольная



Кромка плит ступенчатая (SL)



ТУ 2244-001-42809359-02