ЛИСТЫ ГИПСОВОЛОКНИСТЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ-21-31-69-89

gost.e-ecolog.ru

НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ ВЫПУСКАЕМОЙ ЧЗГИП

1. Листы гипсоволокнистые

   ТУ -21 -31- 69 -89

2. Листы гипсоволокнистые для полов

   ТУ - 67 -602 -49 -91

3. Смеси гипсовые штукатурные сухие

   ТУ 67 -281 -88

4. Гипсоцементнопуццолановое вяжущее вещество

   /ТУ -07 -313 -90/ Опытная партия

Зам.начальника ПТО

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ СССР

КОД ОКП 57 4215

УДК
Группа Ж 16

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ЦНИИП реконструкции
[illegible]
[illegible] В.П.Носков
"[illegible]" 10 1989

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Главного Научно-
технического управления
Минстройматериалов СССР
[illegible]отов
"24" IX 1989

ЛИСТЫ ГИПСОВОЛОКНИСТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 21-31-69-89

Взамен ОСТ 21-76-88

Срок введения с 30.II.89
до 30.11.94

Заместитель генерального
директора ВНИО стеновых
и вяжущих материалов
[illegible] А.А.Ахундов
"[illegible]" [illegible] 1989

1989

Настоящие технические условия распространяются на гипсоволокнистые листы (далее листы), предназначенные для устройства перегородок и стен, подвесных потолков в зданиях и помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами по СНиП II-3-79 **. Не допускается применение листов без специальных мер защиты, выполняемых заказчиком согласно проектно-конструкторской документации, в лечебно-профилактических учреждениях и других помещениях, требующих дезинфекционных мероприятий.

Листы относятся к группе трудногорючих материалов.

Условное обозначение листов должно состоять из сокращенного наименования (ГВЛ), вида поверхности (Ш, НШ), формы профиля (К, ФК), цифр, указывающих длину, ширину и толщину листов в мм и обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения листов шлифованных, с продольными кромками без фасок длиной 2500 мм, шириной 1200 мм и толщиной 10 мм:

ГВЛ-Ш-К-2500.1200.10 ТУ 21-31-69-89

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Листы изготавливают в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

I.2. Материалы, применяемые для изготовления листов, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке (приложение I).

I.3. Листы имеют прямоугольную форму.

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 21-31-69-89		
Разраб.		Черемисин			Листы гипсоволокнистые. Технические условия.	Лит. А	Лист 2	Листов 15
Провер.		Бортников				ВНПО стеновых и вяжущих материалов		
		Лебедева						
Н. контр.		Сизова						
Утв.		Панова						

I.4. По виду лицевой поверхности листы выпускают нешлифованные (НШ), шлифованные (Ш).

I.5. По форме профиля листы изготавливают с продольными кромками без фасок (К) или с фасками (СК) в соответствии с приложением 2 (черт.I и 2).

I.6. Нешлифованные листы выпускают с продольными кромками без фасок, а шлифованные – с фасками или без них.

I.7. Размеры листов выбирают из ряда, приведенного в табл.I

мм

Таблица I

Наименование показателя	Размер
Длина	2000, 2500, 2700, 3000, 3600
Ширина	600, I200
Толщина	I0, I2, I4, I6, I9

Примечания. I. Изготовление листов длиной 2000 и 3600 мм, а также листов всех длин при толщине I9 мм должно быть согласовано потребителем с заводом-изготовителем.

2. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем выпуск листов других размеров по длине и ширине.

I.8. Предельные отклонения линейных размеров, отбитость углов и ребер, прилежащих к лицевой поверхности листов, не должны превышать значений, указанных в табл.2.

I.9. Длина скоса фаски должна быть I0 – 50 мм.

Глубина фаски h_I должна быть не менее 2 мм.

I.I0. На лицевой поверхности листов не допускаются загрязнения, масляные пятна, наплыв и повреждения.

I.II. Плотность листов должна быть, кг/м^3, не более:

I250 – при толщине I0, I2 мм;

I200 – при толщине I4, I6, I9 мм.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

мм

Таблица 2

Наименование показателя	Предельное отклонение
I. Длина:	
для листов 2000 – 2700 мм	± 3
для листов 3000 – 3600 мм	± 5
Ширина	± 3
Толщина:	Нешлифованные
I0 ÷ I4	+ I – 0,5
I6 ÷ I9	+ I,5 – 0,5
	Шлифованные
для всех толщин	± 0,5
2. Отбитость углов:	
длина не более, мм	25
количество, шт, не более	2
3. Отбитость ребер:	
длиной не более 20 мм и глубиной более 5 мм, шт, не более	2
4. Снятие ребер длиной не более I20 мм, глубиной не более 8 мм, шт.	2
5. Разность длин диагоналей, не более	
для листов длиной 2000 – 2700 мм	5
для листов длиной 3000 – 3600 мм	8

I.I2. Предел прочности листов при изгибе должен быть, МПа, не менее: 5,3 – при толщине I0, I2 мм; $= 53 \frac{кг}{см^2}$

4,6 – –"– I4, I6, I9 мм.

I.I3. Маркировка

I.I3.I. На каждый пакет наклеивают этикетку, в которой

Подпись и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

указывают:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

наименование листов и их размеры;

номер партии;

дату изготовления;

количество листов в пакете, $м^2$;

манипуляционные знаки, соответствующие надписям: "Боится сырости" и "Осторожно - хрупкое".

I.I3.2. Допускается замена этикетки маркировкой, наносимой на торцах пачек листов несмываемой краской или лаком.

I.I4. Упаковка

I.I4.I. Листы одного вида, формы, размеров укладывают в технологические пакеты.

Из технологического пакета формируют транспортный пакет: обвязкой по защитным прокладкам металлической лентой по ГОСТ 3560 или ГОСТ 503, упаковкой в полиэтиленовую пленку по ГОСТ I0354 или полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951 или другими средствами пакетирования, обеспечивающими сохранность листов при транспортировании.

Общая высота транспортного пакета не должна превышать 800 мм (с прокладками или поддонами).

I.I4.2. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем транспортировка листов автотранспортом без упаковки в пленку при условии их защиты от увлажнения

I.I4.3. Транспортная маркировка по ГОСТ I4192.

2. ПРИЕМКА

2.I. Приемку листов производят партиями. Каждая партия должна состоять из листов одного вида лицевой поверхности, формы

профиля и размеров. Объем партии устанавливают в количестве не более 18 тыс.м^2.

Допускается наличие в партии листов длиной не менее 1200мм в количестве не более 5 %, при условии соответствия требованиям настоящих технических условий.

2.2. Для проверки листов на соответствие требованиям настоящих технических условий проводят приемочный контроль.

2.3. Приемочный контроль включает определение размеров, показателей внешнего вида, плотности и предела прочности при изгибе.

2.3.1. Для определения размеров и показателей внешнего вида от каждой партии отбирают 9 листов. Продукция на контроль берется из потока методом случайной выборки.

2.3.2. Для определения плотности и предела прочности при изгибе отбирают три листа, прошедших испытания по п.2.3.1.

2.3.3. Количество листов, взятых по п.2.3.1., с отклонением по показателям табл.2, не должно превышать одного изделия.

2.3.4. Если в результате испытаний листов будет установлено отклонение от требований настоящих технических условий хотя бы по одному из показателей технического уровня и качества, то проводят повторные испытания удвоенного числа листов из той же партии по тем показателям, по которым получены неудовлетворительные результаты. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний по прочности и плотности листы приемке не подлежат, а по внешнему виду и размерам допускается поштучная разбраковка партии.

2.4. Контрольную проверку качества листов осуществляют, применяя порядок отбора и методы испытаний, установленные настоящими техническими условиями.

2.5. Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую партию листов документом о качестве установленной формы, в котором указывают:

наименование и адрес предприятия – изготовителя;

номер и дату выдачи документа;

наименование и условное обозначение листов;

номер партии, дату изготовления и количество отгружаемой продукции;

результаты испытаний (плотность, прочность при изгибе), или запись "Соответствует стандарту";

штамп и подпись начальника ОТК.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Определение линейных размеров и внешнего вида листов

3.1.1. Для определения линейных размеров листов применяют следующие измерительные инструменты:

линейку металлическую по ГОСТ 427;

угольник поверочный 90° по ГОСТ 3749;

штангенциркуль с глубиномером по ГОСТ 166;

рулетку измерительную металлическую по ГОСТ 7502;

измерительную скобу.

3.1.2. Определение линейных размеров

Длину и ширину листа измеряют металлической рулеткой по оси симметрии и по кромкам на расстоянии не менее 100 мм от углов с погрешностью 1 мм.

Толщину листа измеряют штангенциркулем или измерительной скобой по одному из торцов по оси симметрии и по краям на расстоянии 100 мм от продольных кромок с погрешностью 0,1 мм.

Отбитость угла измеряют по длине наибольшего катета при

помощью угольника и линейки с погрешностью измерения 1 мм.

Размеры поврежденных ребер лицевой поверхности листа измеряют с помощью металлической линейки и штангенциркуля. Для определения длины повреждения находят на лицевой поверхности участок глубиной, превышающей допустимую, а затем измеряют длину этого участка.

Отклонение от перпендикулярности граней находят по разности длин диагоналей лицевой поверхности листа с помощью металлической рулетки с погрешностью 1 мм.

Длину скоса фаски измеряют с помощью металлической линейки по оси симметрии и по кромкам на расстоянии не менее 100 мм от углов с погрешностью 1 мм.

Толщину листа H и толщину кромки с фаской h измеряют штангенциркулем в тех же точках, что и длину скоса фаски, с погрешностью 0,1 мм.

Глубину фаски определяют по формуле:

$$h_1 = H - h$$

Результаты каждого измерения не должны выходить за пределы допусков, установленных техническими условиями.

3.1.3. Определение внешнего вида

Проверку внешнего вида листов (наличие загрязнений, масляных пятен и т.п.) производят визуально на расстоянии 1 м от наблюдателя.

3.2. Определение плотности

3.2.1. Подготовка образцов

Из трех листов, принятых в соответствии с п.2.3.2., вырезают по три образца размером (400 x 300) ± 3 мм. Образцы вырезают на расстоянии 100 мм от кромок листа у концов диагоналей. Длина

образца должна совпадать с направлением длины листа.

Образцы взвешивают с погрешностью 1 г, высушивают при температуре (45 ± 5) °С до постоянной массы, т.е. до тех пор пока разница между результатами двух последующих взвешиваний будет не более 1 г.

3.2.2. Аппаратура

Весы лабораторные по ГОСТ 24104;

линейка металлическая по ГОСТ 427;

шкаф сушильный лабораторный с перфорированными полками по действующей нормативно-технической документации.

3.2.3. Проведение испытаний

Длину и ширину образцов измеряют с погрешностью 1 мм.

3.2.4. Обработка результатов

Плотность (ρ), кг/м^3, рассчитывают по формуле

$$\rho = \frac{m}{V},$$

где m – масса высушенного образца, кг;

V – объем образца, м^3.

Плотность листов в партии вычисляют как среднее арифметическое значение результатов измерений девяти образцов.

3.3. Определение прочности листов при изгибе

Сущность метода заключается в разрушении образца сосредоточенной нагрузкой, прикладываемой посередине пролета по схеме однопролетной балки, свободно лежащей на двух опорах (приложение 2, черт.3).

3.3.1. Подготовка образцов

Определение предела прочности листов при изгибе производят на образцах, прошедших испытания по п.3.2.

3.3.2. Аппаратура

Машина испытательная с предельно допускаемой относительной погрешностью 2 %, обеспечивающая скорость приложения нагрузки на образцы до 20 Н/с.

3.3.3. Проведение испытания

Образец укладывают на опоры и нагружают посередине пролета сосредоточенным грузом, расстояние между опорами – 350 мм. Опорами служат стальные цилиндрические катки диаметром 10 мм. Нагрузку на образец прикладывают через каток. Длина каждой опоры и катка должна быть не менее ширины образца.

3.3.4. Обработка результатов

Предел прочности при изгибе ($R_{изг.}$), МПа, определяют по формуле:

$$R_{изг.} = \frac{2}{3} \cdot \frac{P \cdot \ell}{b \cdot h^2},$$

где $R_{изг.}$ – предел прочности при изгибе, МПа;

P – разрушающая нагрузка, МН;

ℓ – расстояние между опорами, м;

b – ширина образца, м;

h – толщина образца, м.

Предел прочности при изгибе в партии вычисляют как среднее арифметическое значение результатов испытаний девяти образцов.

3.4. При отсутствии стандартного измерительного инструмента допускается использование других средств измерений, в том числе импортных, при условии их метрологической аттестации по ГОСТ 8.326.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Листы транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом

виде транспорта. При транспортировании в открытом подвижном составе должны соблюдаться требования п.I.I4.2.

4.2. Транспортирование листов по железной дороге должно осуществляться в соответствии с "Правилами перевозок грузов" и "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными МПС.

4.3. Транспортирование листов водным транспортом должно производиться:

на речном транспорте в соответствии с "Уставом внутреннего водного транспорта СССР", утвержденным Министерством речного флота РСФСР;

на морском транспорте в соответствии с "Кодексом торгового мореплавания СССР", утвержденного Министерством морского флота СССР.

4.4. При транспортировании листов в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы СССР тара и упаковка должны соответствовать ГОСТ I5846.

4.5. При транспортировании и хранении гипсоволокнистые листы должны быть уложены плашмя в штабели по размерам, закреплены способом, исключающим их смещение, и защищены от увлажнения. Во избежание повреждений при транспортировании нижний и каждый последующий пакеты следует укладывать на прокладки сечением не менее (40 х 60) мм и длиной 1000(500) мм. Расстояние между прокладками по длине пакета должно составлять 0,5 - 0,8 м, а от торца до первой прокладки не более 0,25 м. Прокладки по вертикали должны располагаться в одной плоскости. Общая высота штабеля при хранении на складе не должна превышать 3,5 м. Прокладки изготавливаются из дерева, гипсоволокнистых листов и других материалов.

Подпись и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № оригин.

4.6. Листы должны храниться в помещениях с сухим или нормальным влажностным режимом.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие листов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения листов – 6 месяцев с момента изготовления.

5.3. По истечении гарантийного срока хранения продукция может быть использована по назначению после предварительной проверки ее качества на соответствование требованиям настоящих технических условий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ПЕРЕЧЕНЬ
материалов, применяемых для изготовления листов

Гипсовое вяжущее по ГОСТ 125.

Макулатура бумажная и картонная по ГОСТ 10700.

Латекс синтетический СКС-65 ГП по ГОСТ 10564.

Латекс синтетический СКС-65 ГП "Б" по ГОСТ 10564.

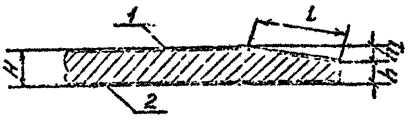
Лимонная кислота по ГОСТ 908.

Шлифовальная пыль - отход производства, получаемый при шлифовании ГВЛ - нестандартизована.

Примечание. Допускается применение других взаимозаменяемых материалов по соответствующей нормативно-технической документации в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

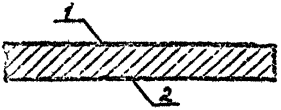
Продольная кромка с фаской



1 – лицевая сторона (шлифованная);
2 – тыльная сторона (нешлифованная)

Черт.1

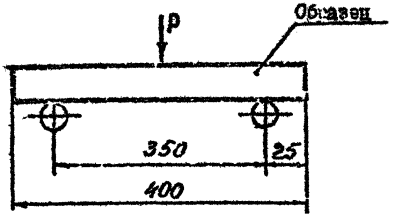
Продольная кромка без фаски



1 – лицевая сторона (шлифованная или нешлифованная);
2 – тыльная сторона (нешлифованная)

Черт.2

Схема испытания образцов
на прочность при изгибе



Черт.3

ПЕРЕЧЕНЬ

документов, на которые даны ссылки в ТУ 2I-3I-69-89 "Диоты гипсоволокнистые"

I.	ГОСТ I66 (СТ СЭВ 704-77- СТ СЭВ 707-77, СТ СЭВ I309-78)	Штангенциркули. Технические условия.
2.	ГОСТ 427	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
3.	ГОСТ 503	Лента холоднокатаная из низкоуглеродистой стали. Технические условия.
4.	ГОСТ 3560	Лента стальная упаковочная. Технические условия.
5.	ГОСТ 3749	Угольники поверочные 90°. Технические условия.
6.	ГОСТ 7502	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
7.	ГОСТ I0354	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
8.	ГОСТ I4I92 (СТ СЭВ 257-80, СТ СЭВ 258-8I)	Маркировка грузов.
9.	ГОСТ I5846	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
I0.	ГОСТ 24I04	Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия.
II.	ГОСТ 25951	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.
I2.	ГОСТ 8.326	ГСИ. Метрологическое обеспечение разработки, изготовления и эксплуатации нестандартизованных средств измерения. Основные положения.
I3.	СНиП II-3-79**	Строительные нормы и правила. Строительная теплотехника.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru