

Общество с ограниченной ответственностью
«Фибратек»

ОКПД2 23.65.12.110

Группа Ж14

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Фибратек»

Д.Ю. Гольм



Листы хризотилцементные плоские

Технические условия

ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017
(Взамен ТУ 5781-001-38231506-2016)

Дата введения в действие
« 9 » 01 2017 г.

«РАЗРАБОТАН»
ООО «Фибратек»

г. Рязань
2017 г.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № (п.)	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
1.1	Общие требования	4
1.2	Требования к конструкции.....	4
1.3	Основные габаритные размеры, масса, предельные отклонения размеров и формы	4
1.4	Требования к внешнему виду	5
1.5	Физико-механические показатели.....	6
1.6	Требования к сырью и материалам	6
1.7	Комплектность	7
1.8	Маркировка	7
1.9	Упаковка	7
2	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
3	ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	9
4	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.....	10
5	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	11
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	12
7	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	15

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. №		Год, м. и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017		
Ине. № подл.	Разраб.	Листы хризотилцементные плоские			Лит.	Лист	Листов
	Пров.					2	15
	Н. контр.				Технические условия		
	Утв.						

Настоящие технические условия (далее – «ТУ») распространяются на листы хризотилцементные плоские (далее – «листы»), предназначенные:

- для наружной и внутренней облицовки стен жилых, общественных, административных и промышленных зданий и сооружений;
- в качестве фасадных плит в системах навесных вентилируемых фасадов;
- для устройства ограждающих конструкций;
- для стеновых панелей типа «сэндвич» при строительстве домов и различных строений;
- в качестве несъемной опалубки при возведении стен и фундаментов в малоэтажном строительстве;
- для устройства сборных стяжек при монтаже плоских кровель из рулонных материалов;
- в качестве кровельного материала при устройстве скатных кровель;
- для устройства ограждений территорий, балконов и лоджий;
- в качестве щитов оросительных устройств для градирен (кроме вентиляторных);
- для сооружения различных строительных конструкций (санитарно-технические кабины, междуэтажные перекрытия, основания полов, подвесные потолки, подоконники и оконные откосы, короба и др.);
- для обустройства птицефабрик, животноводческих комплексов и хозяйственных построек.

Условное обозначение листа должно включать в себя буквенное обозначение ЛПН (лист плоский непрессованный), ЛПП (лист плоский прессованный) и ДН (доска непресованная), размеры листа по длине, ширине, толщине в миллиметрах и обозначение настоящих ТУ.

Пример условного обозначения плоского хризотилцементного непрессованного листа длиной 1000 мм, шириной 1500 мм и толщиной 6 мм:

«ЛПН 1000x1500x6 ТУ 5781-002-38231506-2017».

Пример условного обозначения плоского хризотилцементного прессованного листа длиной 1000 мм, шириной 1500 мм и толщиной 6 мм:

«ЛПП 1000x1500x6 ТУ 5781-002-38231506-2017».

Пример условного обозначения доска непресованная плоская хризотилцементная длиной 300 мм, шириной 1500 мм и толщиной 8 мм.

«ДН 300x1500x8 ТУ 5781-002-38231506-2017»

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ, приведен в Приложении А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № д	юл. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017

Лист
3

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Общие требования

1.1.1 Листы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих ТУ по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем, согласование с заказчиком допускается.

1.2 Требования к конструкции

1.2.1 Листы выпускают двух типов: непрессованные и прессованные.

1.2.2 Листы могут выпускаться неокрашенными, с защитно-декоративным покрытием (в т.ч. окрашенные или декорированные), с гладкой или рельефной поверхностью.

1.3 Основные габаритные размеры, масса, предельные отклонения размеров и формы

1.3.1 Основные параметры и характеристики листов определяются их геометрическими размерами, типами, материалами, входящими в их состав, и должны быть приведены в сопроводительной документации.

1.3.2 Конструктивное исполнение, номинальные геометрические размеры панелей должны соответствовать приведенным в рабочих чертежах предприятия-изготовителя.

1.3.3 Основные габаритные размеры и массы листов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные габаритные размеры и масса листов

		Масса листа, кг, при толщине, мм							
Длина, мм	Ширина, мм	прессованного				непрессованного			
		6	8	10	12	6	8	10	12
300	1200	-	-	-	-	3,6	4,7	5,7	7
	1500	-	-	-	-	4,4	5,9	7,2	8,8
1200	300	-	-	-	-	3,6	4,7	5,7	7
1500		-	-	-	-	4,4	5,9	7,2	8,8
600	600	4,3	8,6	10,5	12,9	3,5	4,7	5,7	7,1
	1500	10,8	14	17,3	21	8,9	11,8	14,3	17,6
1500	1000	15,0	23,4	28,6	35,1	15,0	19,3	23,6	29,0
1200		14,3	18,6	23	28	12,7	13	19,2	23,6
1200	1750	25,2	32,8	40,5	49,1	20,7	27,1	33,2	40,7
3000	1500	53,8	70	87	105	64,6	58,4	71,3	87,5

ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017

Лист

4

Подп. и дата

Инв. № д

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм Лист № докум. Подп. Дата

1.3.4 Листы должны иметь прямоугольную форму в плане. Отклонение от прямоугольности не должно превышать 5 мм.

1.3.5 Кромки листов должны быть прямолинейными. Отклонение от прямолинейности не должно превышать 5 мм.

1.3.6 Листы должны быть плоскими. Отклонение от плоскостности не должно превышать 4 мм для прессованных листов и 8 мм - для непрессованных листов.

1.3.7 Предельные отклонения от размеров листов не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2 - Предельные отклонения от размеров листов

Длина, мм		Ширина, мм		Толщина, мм	
номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.	номин.	пред. откл.
300	±5	600	±2	6	±0,5
600				8	±0,8
1000	±15	1200	±6	9	±0,8
1750				10; 12	±1,2
3000					

Примечание - По согласованию предприятия-изготовителя с потребителем могут быть изготовлены листы других размеров, при этом максимальная толщина листов должна быть не более 40 мм. Предельные отклонения должны соответствовать указанным в таблице.

1.4 Требования к внешнему виду

1.4.1 Листы не должны иметь сдиров, расслоений, отколов, сквозных трещин, а также других дефектов, нарушающих целостность листов. Допускаются малозначительные дефекты: шероховатость и отпечатки от технологических металлических прокладок; отдельные неровности (выпуклости, углубления) длиной и шириной не более 35 мм, высотой (глубиной) не более 1 мм.

1.4.2 Цвет и интенсивность окраски листов с защитно-декоративным покрытием должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным предприятием-изготовителем, или каталогам.

1.4.3 На поверхности листов с защитно-декоративным покрытием не должно быть высолов и пятен, видимых на расстоянии 10 м.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТУ 23.65.12-002-38231506-2017

Лист

5

Изм Лист № докум. Подп. Дата

1.4.4 Окрашенная поверхность листов должна быть устойчивой к истиранию. Прочность цветного покрытия, измеряемая количеством израсходованного при истирании кварцевого песка, должна быть не менее 3 кг.

1.5 Физико-механические показатели

1.5.1 Физико-механические показатели листов должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-механические показатели листов

Наименование показателя	Значение для листов	
	прессованных	непрессованных
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее	23	18
Плотность, кг/м ³ (г/см ³), не менее	1800 (1,8)	1600 (1,6)
Ударная вязкость, кДж/м ² , не менее	2,5	2,0
Морозостойкость: - число циклов попеременного замораживания и оттаивания без видимых признаков расслоения;	50	25
- остаточная прочность, %, не менее	90	

1.5.2 Требования к листам, применяемым в качестве фасадных плит в системах навесных вентилируемых фасадов, должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на эти плиты.

1.6 Требования к сырью и материалам

1.6.1 Сырье и материалы, применяемые для изготовления листов, должны соответствовать требованиям действующих стандартов и технических условий на них.

1.6.2 При производстве листов применяют хризотил (асбест хризотилковый) по ГОСТ 12871 и портландцемент ЦЕМ I 32,5Н по ГОСТ 30515 и ГОСТ 31108.

1.6.3 Лакокрасочные материалы, применяемые для защитно-декоративного покрытия листов, должны соответствовать требованиям нормативных документов на лакокрасочные материалы конкретных видов.

1.6.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в сырье и материалах, применяемых для изготовления листов, не должна превышать предельных значений, установленных в ГОСТ 30108.

1.6.5 Сырье и материалы, приобретаемые для изготовления листов, в том числе материалы зарубежного производства, должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Сы-

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017	Лист
						6

рье и материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное органами санитарного надзора.

1.6.6 Замена материалов на марки, не указанные в технической документации, допускается в установленном порядке, если эта замена не ухудшает качества листов.

1.6.7 Сырье и материалы для изготовления листов должны пройти входной контроль в порядке, установленном на предприятии-изготовителе, с учетом требований ГОСТ 24297.

1.7 Комплектность

1.7.1 В комплект поставки входят:

- листы, соответствующие спецификации заказчика;
- документ о качестве согласно ГОСТ 18124-2012.

1.8 Маркировка

1.8.1 Маркировку наносят на листы (не менее чем на 1% листов в партии) или на этикетку, наклеенную на листы. Маркировка должна включать в себя:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- номер партии;
- символическое изображение типа листа с указанием толщины листа, мм;
- штамп службы технического контроля;
- условное обозначение листов (при необходимости);
- обозначение настоящих ТУ (при необходимости).

1.8.2 Допускается наносить на этикетку дополнительную информацию.

1.8.3 Транспортная маркировка - по п. 6.1.4.

1.8.4 Качество маркировки должно быть таким, чтобы исключалась возможность оспорить ее содержание.

1.9 Упаковка

1.9.1 Листы могут поставляться в неупакованном и в упакованном виде (см. п. 6.1.2).

1.9.2 В труднодоступные районы, районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, а также по согласованию с потребителем листы должны поставляться в упакованном виде или в универсальных крупнотоннажных контейнерах. Тара и упаковка - по ГОСТ 15846.

1.9.3 В случае отгрузки листов самовывозом условия укладки листов определяются покупателем.

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изн. №	Лист	Изн. №	Лист	Подп. и дата
------	------	----------	-------	------	--------	------	--------	------	--------------

ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017

Лист

7

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Требования к условиям проведения испытаний

4.1.7 Контроль внешнего вида, линейных размеров и формы, предел прочности при изгибе, ударной вязкости, плотности, морозостойкости хризотилцементных листов проводят по методикам предприятия-изготовителя, с учетом требований ГОСТ 8747-88, ГОСТ 18124-2012.

4.2 Визуальный контроль

4.2.1 Внешний вид листов с защитно-декоративным покрытием (цвет, интенсивность и равномерность окраски, рисунок, характер отделки и др.) проверяют визуально сравнением с утвержденным эталоном на расстоянии 10 м.

4.2.2 Соответствие маркировки требованиям настоящих ТУ проверяют визуально. Маркировку считают соответствующей требованиям настоящих ТУ, если она включает всю информацию, предусмотренную в п. 1.8, и при этом исключена возможность оспорить ее содержание.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017					Лист
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	10

5 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

5.1 При применении листов следует руководствоваться нормативными документами и проектной документацией, утвержденными в установленном порядке, а также рекомендациями предприятия-изготовителя.

5.2 Потребитель листов должен обеспечиваться информацией по безопасному транспортированию, выполнению погрузочно-разгрузочных работ, хранению, обращению при монтаже и в процессе эксплуатации.

5.3 Для крепления листов рекомендуется применять крепежные элементы из коррозионно-стойкой стали. Установку крепежных элементов на листах необходимо проводить в предварительно высверливаемые отверстия, диаметр которых на 2-3 мм больше диаметра стержня крепежного элемента.

5.4 При монтаже листов запрещается воздействие на них ударных нагрузок: пробивка отверстий, обрубка, разрубка и т.п.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017	Лист
											11

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование листов проводят любым видом транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, установленных для данного вида транспорта, и условий, предохраняющих листы от механических повреждений. Размещение и крепление листов должны проводиться в соответствии с действующими нормативными документами на погрузку и крепление грузов.

6.1.2 Листы транспортируют без упаковки и в пакетированном виде, в том числе:

- в транспортных пакетах, сформированных с использованием деревянных подкладок или поддонов. В качестве обвязок применяют любые обвязочные средства, обеспечивающие сохранность листов. Количество обвязок, их сечение, размеры подкладок и поддонов устанавливаются предприятием-изготовителем или по согласованию с потребителем;
- в специализированных кассетах.

Допускается по согласованию с потребителем отгрузка листов с использованием других средств пакетирования.

6.1.3 Габаритные размеры пакетов не должны превышать по длине 3900 мм, по ширине 1800 мм, по высоте 1500 мм; масса пакета не должна быть более 5000 кг.

6.1.4 Транспортные пакеты должны быть маркированы в соответствии с ГОСТ 14192 с указанием основных, дополнительных и информационных надписей, нанесенных на пакет или ярлык, надежно прикрепляемый к пакету.

6.1.5 Допускается транспортировать листы на поддонах в непaketированном виде в крытых железнодорожных вагонах, контейнерах или автомобильным транспортом. При транспортировании листов в непaketированном виде они должны быть уложены в стопы и закреплены способом, исключающим их смещение. Кромки непaketированных стоп при погрузке и разгрузке следует защищать уголками из досок.

6.1.6 Погрузка листов в железнодорожные вагоны и автомобильный транспорт и их разгрузка грузоподъемными механизмами должны проводиться двумя петлевыми текстильными стропами (с распоркой ветвей строп) или специальной траверсой. Грузозахватные устройства должны иметь защитные приспособления, исключающие повреждение листов.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. №	Г.г.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017

Лист

12

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение листов у потребителя должно осуществляться на горизонтальных площадках в транспортных пакетах или на поддонах (подкладках) в стопах непакетированных листов. Транспортные пакеты и стопы вместе с поддонами (подкладками) могут быть установлены друг на друга в штабели. Установка транспортных пакетов или стоп с поддонами (подкладками) друг на друга должна проводиться в соответствии с требованиями безопасности. При этом общая высота штабеля из транспортных пакетов не должна превышать 3,5 м, а из стоп - 2,5 м.

6.2.2 Хранение листов с защитно-декоративным покрытием у потребителя должно осуществляться на горизонтальных площадках, защищенных от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей. Транспортные пакеты и непакетированные стопы листов с защитно-декоративным покрытием не допускается при хранении устанавливать друг на друга.

6.2.3 При погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских и других работах не допускаются удары по листам и их сбрасывание с любой высоты.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. №	Годп. и дата	ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017					Лист
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	13

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие листов требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем установленных правил транспортирования, хранения и указаний по применению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	Инв. №	Подп. и дата	
							Инв. №
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.65.12.110-002-38231506-2017		Лист
							14

**Перечень нормативных документов,
на которые даны ссылки в настоящих технических условиях**

ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процесс производства. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно- разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.020-80	ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 18124-2012	Листы хризотилцементные плоские. Технические условия
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
ГОСТ 30515-2013	Цементы. Общие технические условия
ГОСТ 31108-2003	Цементы общестроительные. Технические условия
СанПиН 2.1.6.1032-01	Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. №	г.	Подп. и дата