ОКПД 2 22.23.19.000

Группа Ж16
код ОКС 79.060.99

УТВЕРЖДАЮ
_____/Д.А.Ярославский/

ИЗДЕЛИЯ ПРОФИЛЬНЫЕ ИЗ ПОЛИОЛЕФИНОВОГО МИКРОПОРИСТОГО КОМПОЗИТА

Технические условия

Дата введения 01.04.2026
Без ограничения срока действия

г. Ульяновск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ВВЕДЕНИЕ 3
2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 4
3.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 8
4.ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 8
5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ 8
6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ 8
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....9
8. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (МОНТАЖУ) 9
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....10
ПРИЛОЖЕНИЯ 11
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 12

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на профильные изделия (далее – изделия, продукция) из полиолефинового микропористого композита (ПМК-С), изготовленные методом экструзии с применением химического вспенивания на основе термопластичных полимеров (полипропилена, полиэтилена) и минерального наполнителя (карбоната кальция), без использования древесной муки и других органических волокон.

Изделия применяются внутри и вне помещений для обустройства:

- уличных настилов (террасы, веранды, пирсы);
- покрытий детских и спортивных площадок;
- наружных стен хозяйственных построек (фасады);
- уличных бассейнов;
- заборов и ограждений;
- полов балконов, веранд, патио;
- полов в помещениях с высокой влажностью;
- в качестве отделочного материала при строительстве и реконструкции жилых зданий, коттеджей, дачных домов, различных сооружений при дачной и усадебной застройке.

Диапазон температур применения продукции от минус 60 °С до плюс 85 °С. При выборе иных (дополнительных) областей применения изделий необходимо исходя из эксплуатационной целесообразности учитывать действующие строительные нормы и правила, а также требования настоящих технических условий.

Справочно: технология и состав изделий соответствуют передовым мировым аналогам (категории Polyolefin-based Microcellular Plastic Lumber) и удовлетворяют требованиям международных стандартов ASTM D7032 и ASTM D6662.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Область применения

1.1.1. Настоящие ТУ устанавливают требования к изделиям, предназначенным для эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата (категория УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150).

1.1.2. Профильные изделия из полиолефинового композита представляют собой мерные отрезки, предназначенные для обустройства настилов, террас, балконов, полов, заборов и ограждений, внешней и внутренней отделки стен.

1.1.3. При проектировании и монтаже необходимо учитывать действующие строительные нормы и правила, а также требования настоящих технических условий.

1.2. Общие требования.

1.2.1. Изделия могут изготавливаться различных типоразмеров (артикулов), определяемых в технологической документации и (или) по согласованию с заказчиком.

1.2.2. Профильные изделия могут изготавливаться с различной формой поперечного сечения, включая декоративную (по наружной поверхности)

1.2.3. Фактура и рисунок внешней поверхности изделий определяются образцами-эталонами.

1.3. Ассортимент

1.3.1. Геометрические параметры изделий

Изделия изготавливают в следующем ассортименте:

- Террасная доска полнотелая микропористая WESEN 138x30
- Террасная доска полнотелая микропористая WESEN 110x20
- Брус полимерный полнотелый WESEN 100x100

Параметр	Значение	Предельное отклонение
Длина профиля, мм	1000–6000, свыше — по запросу	±5,0 мм
Ширина профиля, мм	100, 110, 138	±0,1 мм
Толщина профиля, мм	22, 30, 100	±0,1 мм
Прямолинейность, мм/м, не более	2	—
Отклонение от плоскостности, мм/м, не более	1,5	—

Длины изделий могут устанавливаться по спецификации по согласованию изготовителя с заказчиком.

1.3.2. Цветовая палитра

- Антрацит (A)
- Графит (G)

• Венге (W)
• Серый (S)
• Светло-серый (SS)
• Снежно-белый (Wh)

1.4. Условное обозначение

Условное обозначение изделий при заказе должно соответствовать номенклатуре изготовителя и включать:

• Вид продукции
• Аббревиатуру профиля
• Длину профиля
• Цвет

Примеры условного обозначения:

Террасная доска, полнотелая микропористая WESEN 138х30, длина 3000мм, цвет венге, с 3D тиснением

WD138-3-W (3D)

Террасная доска, полнотелая микропористая WESEN 110х20, длина 4000мм, цвет графит, гладкая

WD110-4-G

1.5. Технические характеристики

Изделия должны соответствовать требованиям настоящих ТУ по показателям, приведенным в Таблице 1.

Таблица 1 — Физико-механические и эксплуатационные показатели

Наименование показателя	Значение для ПМК-С (Микропористый)	Метод контроля / Стандарт
1. Плотность, кг/м³	600 – 700	ГОСТ 15139 / ASTM D792
2. Масса 1 п.м. (справ.), кг	2,70 ± 0,15 (для 138х30) 1,43 ± 0,10 (для 110х20)	Взвешивание
3. Водопоглощение за 24 ч, %, не более	0,1	ГОСТ 4647 / ASTM D570
4. Прочность при изгибе (MOR), МПа, не менее	18,0	ГОСТ 4648 / ASTM D790
5. Модуль упругости (MOE), МПа, не менее	1800	ГОСТ 4648 / ASTM D6109
6. Относительное удлинение при разрыве, % (не менее)	15,0	ГОСТ 11262 (Эластичность)
7. Ударная вязкость по Шарпи, кДж/м², не менее	15,0	ГОСТ 4647 / ASTM D4812
8. Температура размягчения по Вика, °С, не ниже	85	ГОСТ 15088 / ASTM D1525
9. Группа горючести	Г1 (слабогорючие)	ГОСТ 30244
10. Сопротивление скольжению (мокрая пов.)	Коэф. ≥ 0.45 (Класс R10/R11)	ASTM F1679 / DIN 51130
11. Стойкость к УФ (2000 ч в QUV)	ΔE ≤ 3.0. Отсутствие меления.	ISO 4892-2

Примечание: Показатель подтверждает отсутствие открытых капилляров и полную гидрофобность полиолефиновой матрицы, что гарантирует нулевое внутреннее напряжение при циклах замораживания-оттаивания).
Примечание - значения показателей, зафиксированных в таблице 1, могут варьироваться в соответствии с технологической документацией в зависимости от конкретного вида и артикула продукции.

1.6. Требования к сырью и материалам

1.6.1. Основное сырьё (массовая доля в композиции):
• Полипропилен (ПП): 50,0 – 58,0 % (по ГОСТ 26996);
• Полиэтилен (ПВД / ПНД): 15,0 % (по ГОСТ 16337, ГОСТ 16338);
• Минеральный наполнитель (гранулированный мел $CaCO_3$ в ПНД-матрице): 20,0 – 25,0 %;
• Красящие пигменты (суперконцентрат): 1,5 %;
• Химический вспениватель: 0,55 %;
• Функциональные добавки (УФ-стабилизаторы, антиоксиданты, антипирены, антистатики, смазки): 1,0 – 3,0 %.
1.6.2. Полимерный материал, используемый при изготовлении профильных изделий, должен соответствовать требованиям стандартов, технических условий или контрактов на поставку. Допускается использование вторичных полимерных материалов.
1.6.3. Особенность колеровки: Для изготовления изделий темных цветов (Венге, Графит, Антрацит) используется вторичная/первичная гранула ПВД черного/темного цвета. Для изделий светлых цветов используется гранула ПВД натурального (светлого) цвета, что оптимизирует расход диоксида титана и предотвращает "пробивание" темного ядра сквозь светлый капинг при царапинах.
1.6.4. Не допускается применение растительных наполнителей (древесная мука, лузга, целлюлоза).

1.7. Внешний вид и структура

1.7.1. Внешний вид профильных изделий должен соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке. Если это не влияет на функциональные свойства. изделий, допускаются следующие дефекты: волнистые полосы, риски, вмятины в пределах отклонений от номинальных размеров, шероховатость поверхности, гели размером до 1 мм, включения, не выходящие на поверхность.
1.7.2. На поверхности профильных изделий не должно быть жировых, масляных пятен, царапин, сколов, зазубрин.
1.7.3. Торцы изделий должны быть ровно обрезаны и не должны иметь сколов, острых зазубрин, неровностей.
1.7.4. В изделиях допускается притупленность ребер и углов глубиной не более 5 мм от вершины прямого угла и скосы по сторонам притупленных углов длиной не более 50 мм.
1.7.5. Поверхность изделий двусторонняя, возможно исполнение

- без тиснения с гладкой фактурой с обеих сторон;
- с двусторонним тиснением.

1.7.6. На внешней поверхности изделий не допускаются трещины, пузыри, раковины и видимые инородные включения.

1.7.7. На торцевых поверхностях изделий допускаются те или иные незначительные дефекты экструзии: полосы, риски, и др., оговоренные в технологической документации.
1.7.8. Изготовление изделий должно осуществляться средствами, обеспечивающими качественное проведение работ; контроль и испытания производятся в соответствии с технологической документацией и настоящими техническими условиями. Любые дефекты изготовления профильных изделий фиксируются в протоколе испытаний.
1.7.9. Санитарно-гигиенические характеристики изделий должны находиться в пределах норм, установленных СанПиН 2.1.2.729.
1.7.10. Характеристики пожарной безопасности изделий должны соответствовать СНиП 21-01, ГОСТ 12.1.044 и Федеральному закону Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (не хуже Г4, Д3, РП1, Т2).

1. 8. Комплектность.
1.8.1. Комплектность поставки профильных изделий должна определяться условиями заказа и требованиями технологической документации.
1.8.2. В комплект поставки по согласованию с заказчиком могут входить монтажные аксессуары (кляймеры, система "змейка", торцевые заглушки).
1.8.3. В комплект поставки должна входить инструкция по транспортированию, хранению и эксплуатации изделий, соответствующая ГОСТ 2.601.

1.9. Упаковка.
1.9.1. Требования к упаковке - по ГОСТ 19111. Упаковка должна предохранять профильные изделия от загрязнения и повреждения при транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах.
1.9.2. Допускается обёртывать профильные изделия в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354, а также использовать прокладки из бумаги между изделиями по ГОСТ 515.
1.9.3. Особенность хранения: Благодаря низкой плотности (600-700 кг/м³), высокой эластичности и стойкости к УФ-излучению, допускается хранение изделий на открытых площадках без укрытия. Ограничения по высоте штабелей отсутствуют (деформация нижних слоев под собственным весом исключена).

1.10. Маркировка
Маркировка в сопроводительной документации продукции должна содержать следующие необходимые сведения:
- наименование изготовителя и(или) его товарный знак;
- адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение продукции по настоящим техническим условиям;
- номер партии и дата изготовления (месяц, год);
- объём поставки (шт., м2);
- подпись ответственного лица и штамп ОТК.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Профильные изделия не содержат материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях монтажа и эксплуатации. Санитарно-гигиенические характеристики продукции должны находиться в пределах норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21.
2.2. Общие требования к безопасности производства при работе с изделиями из полимеров по ГОСТ 12.3.030, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.014.
2.3. При нагревании полиолефинов свыше 150 ºС выделяются продукты термоокислительной деструкции (данные по ПДК и класс опасности выделяемых при этом продуктов приведены в таблице 2).

Таблица 2

Наименование продукта	ПДК мг/м3	Класс опасности	Действие на организм
Формальдегид	0,5	II	Вызывает раздражение слизистых оболочек
Ацетальдегид	5,0	III	Аналогично
Аэрозоль полиэтилена/полипропилена	10,0	III	Аналогично

2.4. Сумма отношений фактических концентраций веществ, обладающих однонаправленным действием, в воздухе помещений к их ПДК не должна превышать единицы.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Изделия экологически безопасны, не выделяют токсичных веществ в почву и воду, не являются питательной средой для грибка, плесени и насекомых.
3.2. Утилизация изделий производится путем термического разрушения или механической переработки (рециклинга) в соответствии с местными природоохранными нормами.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Правила приемки - по ГОСТ 26766 и настоящим ТУ.
4.2. Изделия принимают партиями. Партией считается количество изделий одного вида, артикула, цвета, изготовленных из одной партии сырья на одном технологическом оборудовании.
4.3. Приемо-сдаточные испытания (внешний вид, геометрические размеры, цвет) проводят на каждой партии.
4.4. Периодические испытания (физико-механические показатели, водопоглощение, стойкость к УФ) проводят не реже одного раза в год, а также при изменении рецептуры или технологии.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Для контроля качества изделий применяют методы, описанные в ГОСТ Р 59555-2021, а также методы, эквивалентные стандартам ASTM D7032 и ASTM D6662.
5.2. Отбор образцов для испытаний проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 26766.

5.3. Определение плотности - по ГОСТ 15139.
5.4. Определение водопоглощения - по ГОСТ 4647.
5.5. Испытания на прочность при изгибе и модуль упругости - по ГОСТ 4648.
5.6. Определение относительного удлинения при разрыве (эластичности) - по ГОСТ 11262.
5.7. Испытания на ударную вязкость - по ГОСТ 4647.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование изделий допускается любым видом транспорта (включая открытый) без ограничений по температурному режиму. Изделия не боятся атмосферных осадков и ультрафиолетового излучения.
6.2. Благодаря абсолютной влагостойкости (водопоглощение <0,1%) и отсутствию органических волокон, допускается долгосрочное хранение изделий на открытых, неотапливаемых площадках без использования укрывных материалов (допускается только фиксация стрейч-пленкой от ветровой пыли).
6.3. Благодаря низкой плотности материала (600-700 кг/м³) и высокой эластичности, максимальная высота штабеля при хранении не ограничена и определяется только габаритами складского помещения. Деформация нижних рядов под собственным весом исключена.
6.4. Требования к опорным подкладкам минимизированы. Допускается хранение на стандартных плоских европоддонах без устройства дополнительных поддерживающих балок.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (МОНТАЖУ)

7.1. Монтаж изделий необходимо производить в строгом соответствии с «Инструкцией по монтажу», входящей в комплект поставки.
7.2. Из-за применения 100% полиолефиновой матрицы коэффициент теплового расширения выше, чем у древесины. Обязательное соблюдение температурных зазоров: 5 мм между торцами досок при любом способе укладки.
7.3. Шаг лаг (опор) при монтаже террасных покрытий:
• Для доски 138 х 30 мм: не более 300 мм (30 см).
• Для доски 110 х 20 мм: не более 150–200 мм (15–20 см).
7.4. Применение в качестве заборной доски (110 х 20 мм): При вертикальном или горизонтальном монтаже забора расстояние между точками крепежа не должно превышать 2000 мм (200 см).
7.5. Крепеж:
• Для досок с пазами: использование кляймеров или нержавеющих клипс скрытого типа.
• Допускается крепление на систему скрытого монтажа типа "змейка".
• Допускается сквозная фиксация нержавеющими саморезами (с предварительным засверливанием), при этом жесткая фиксация, блокирующая тепловое расширение, запрещена.
7.6. Все работы по монтажу профильных изделий на строительных объектах должны осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией и требованиями

безопасности по СНиП 12.03-2001 и СНиП 12.04-2002.
7.7. Возводимые несущие конструкции должны монтироваться в соответствии со СНиП II-25, СНиП 21-01, СНиП 3.03.01, ГОСТ 23616 и ППБ-01.
Методы расчёта – по СНиП 2.01.07.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества профильных изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.
8.2. Гарантийный срок эксплуатации изделий составляет 5 лет со дня ввода в эксплуатацию при условии использования рекомендованной подсистемы (композитные или алюминиевые лаги с шагом не более 300 мм).
8.3. В течение гарантийного срока изготовитель обязуется безвозмездно заменить изделия, утратившие свои эксплуатационные свойства (структурная целостность, критическое изменение цвета $\Delta E > 5.0$, поражение плесенью) в результате воздействия атмосферных осадков, ультрафиолетового излучения и температурных перепадов.
8.4. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие вследствие нарушения правил монтажа (отсутствие температурных зазоров, шаг лаг свыше 300 мм, жесткая фиксация саморезами), а также на механические повреждения, вызванные форс-мажорными обстоятельствами (падение деревьев, воздействие открытого огня).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРОФИЛИ ИЗДЕЛИЙ

Рисунок А.1 – Террасная доска WESEN 138х30 (Двусторонняя: 3D-тиснение / Гладкая)
(Здесь должно быть чертежное изображение сечения и внешнего вида доски 138х30)

Рисунок А.2 – Террасная доска WESEN 110х20 (Двусторонняя: 3D-тиснение / Гладкая)
(Здесь должно быть чертежное изображение сечения и внешнего вида доски 110х20)

Рисунок А.3 – Брус полнотелый WESEN 100х100
(Здесь должно быть чертежное изображение сечения бруса)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата

.