

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
ООО «ЭКОПАРКОВКА.РУ»

\_\_\_\_\_ Карпов Р.Д.  
«24» августа 2020 г.



## ПОЛИМЕРПЕСЧАНАЯ ГАЗОННАЯ РЕШЁТКА МУЛЬТИДРЕНАЖ ПЛЮС

Технические условия  
ТУ 22.29.29-001-41152532-2020  
(введены впервые)

Дата введения: 24.08.2020 г.  
Без ограничения срока действия

Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Настоящие технические условия распространяются на полимерпесчаные газонные решетки МультиДренаж ПЛЮС производства ООО «ЭКОПАРКОВКА.РУ», которые используются для строительства экологических парковок, пожарных проездов (стоянок), левад, открытых и закрытых полей для конного спорта, спортивных площадок, тротуарных дорожек, далее – решетки, изделия, продукция. Решетка изготавливается из экологически нейтрального полимера вторичной переработки и строительного песка.

**Полимерпесчаные изделия относятся к строительным материалам нового поколения и имеют неоспоримые преимущества перед традиционными:**

- долговечность (срок службы не менее 20 лет);
- высокая ударпрочность (изделия практически невозможно расколоть);
- водостойкость (не впитывают воду и не разрушаются при отрицательных температурах);
- экологичность (состав: полимер, разрешенный к хранению продуктов питания, песок строительный и краситель);
- стойкость к воздействию солнечных лучей (не выгорают);
- морозоустойчивость (до -50°C);
- устойчивость к истиранию и механическим воздействиям;
- масло– и кислотостойкость (устойчива при эксплуатации в контакте с кислотами, нефтепродуктами, жирами, плесенью и пр.);
- легкость в обработке и удобство монтажа (легко режутся "болгаркой" не образуя пыли);
- безыскровость изделий позволяет применять их для отделки объектов повышенной опасности (станции автозаправки, объекты нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отрасли).

**МультиДренаж ПЛЮС (МДП)** — это водопроницаемая система укрепления поверхности почвы, состоящая из массивных и прочных полимерпесчаных элементов (газонная решетка МультиДренаж ПЛЮС), кроме того, это ресурсосберегающая технология строительства, которую отличает высокая экономическая эффективность, экологичность и минимальное вмешательство в природу.

**ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ МДП**

***Постоянная водопроницаемость***

- незначительное уплотнение почвы гарантирует ее высокую впитывающую способность
- хорошее водоотведение и сохранение верхнего слоя почвы обеспечивают полную инфильтрацию осадков и одновременно удержание воды

***Незначительное уплотнение — высокая пористость***

- распределённая плоскостная и канавная инфильтрация воды
- высокая водоудерживающая способность для замедленного впитывания
- как правило, не требуются дополнительные мероприятия по водоотведению

***Естественная циркуляция дождевой воды***

- защита почвы и почвенных организмов
- очистка и фильтрация «живым» слоем почвы
- очистка загрязненных дождевых вод, стекающих с крыш и проезжей части
- разложение минеральных масел микроорганизмами
- защита и пополнение грунтовых вод

***Оптимальные условия для растительного покрова***

- большая площадь озеленения до 60%
- защита дерна ребрами элементов
- рост зелени непосредственно в почве
- экологичная конструкция укрепленной рабочей поверхности площадки
- улучшение микроклимата у проезжей части

***Конструкция решётки позволяет комбинировать заполнение ячеек:***

брусчаткой, травой, гравием, мраморной крошкой или другим наполнителем, используется как несущее основание.

Пример условного обозначения при заказе и в различной документации:

«ГАЗОННАЯ РЕШЁТКА МУЛЬТИДРЕНАЖ ПЛЮС. ТУ 22.29.29–001–41152532–2020».

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114.

Перечень ссылочных документов приведен в Приложении А.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					<b>ТУ 22.29.29–001–41152532–2020</b>			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.					<b>ПОЛИМЕРПЕСЧАНАЯ ГАЗОННАЯ РЕШЁТКА МУЛЬТИДРЕНАЖ ПЛЮС</b>	Лит	Лист	Листов
Пров.							2	12
Т. контр.						<b>ООО «Экопарковка.ру»</b>		
Н. контр.								
Утв.								

1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Основные параметры и характеристики

1.1.1. Изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, изготавливаться по конструкторской и технологической документации предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

1.1.2. Решетка изготавливается путем тщательного смешивания и высокотемпературного нагрева компонентов, поэтому полимеры, которых значительно меньше песка, полностью распределяются в частицах песка. И при горении именно частицы песка блокируют выделение из массы чистого полимера.

1.1.3. *Технические характеристики.*

- Прочность при сжатии: свыше 1 200 тонн/м<sup>2</sup> (12 Н/мм<sup>2</sup>) без заполнения / более 1 900 тонн/м<sup>2</sup> с заполнением щебнем или брусчаткой МД
- Конструкция дорожной одежды из решетки МультиДренаж ПЛЮС подходит для проездов пожарной техники и выдерживает не менее 20 т на ось (DIN 1072).
- Размер модуля: 800x400x60 мм с 32 ячейками размером 83x83 мм каждая, в 1 м<sup>2</sup> – 3,125 модуля.
- Вес: ~ 14,2 кг/шт. (~ 47,5 кг/м<sup>2</sup>) Цвет: темно-серый
- Материал: 36% экологически нейтральный пластик после вторичной переработки, 64% речной мытый песок
- Толщина ребер: внутренние ~15 мм, внешние ~20 мм
- Верхняя сторона: противоскользящая, с выступающим рисунком
- Нижняя сторона: опорная поверхность Т-образной формы, ~4,2 см
- Уклон: можно укладывать с уклоном до 15%
- Озеленение: около 60% общей площади

1.1.4. Значения действительных отклонений геометрических параметров решеток не должны превышать предельных, указанных в табл. 1  
Таблица 1

Наименование отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Пред. откл..
	Длина, ширина:	
	до 250	±4
	от 250 до 500	±5
	" 500 " 1000	±6
	Толщина	±5
Отклонение от прямолинейности профиля лицевой поверхности	-	5
Отклонение от плоскостности лицевой поверхности	-	5
Отклонение от перпендикулярности торцевых и смежных им граней	-	4

1.2.1. *Срок службы, год не менее 20;*

1.2.2. Гарантийный срок хранения, мес. 24;

1.2.3. Требования к исходным материалам.

1.3.1. Технические требования к материалам в соответствии с конструкторской документацией.

1.3.2. Марки, материалы, размеры комплектующих изделий должны соответствовать требованиям технических условий и нормативно-технической документации на эти изделия.

1.3.3. Материалы должны иметь сертификаты, паспорта или другие документы предприятия – изготовителя, подтверждающие их соответствие требованиям стандартов или технических условий. Допускается замена изготовителем материалов, указанных в документации, другими, свойства и характеристики которых не ухудшают качества изделия в целом; замена производится в установленном порядке.

1.3.4. Материал должен быть подвергнут внешнему осмотру и проверке, в результате которых, устанавливается:

- соответствие сопроводительной документации назначению изделия;
- наличие сертификата соответствия;
- соответствие комплектности поставки, наличие клейм в случае, когда их наличие требуется согласно документации предприятия-изготовителя;
- отсутствие видимых механических повреждений;
- соответствие параметрам;
- наличие маркировки

1.4. Комплект поставки

1.4.1. Продукция должна поставляться потребителю комплектно. Количество поставляемых комплектующих изделий должно соответствовать спецификации заказчика.

1.4.2. Предприятие-изготовитель должно сопровождать партию решеток паспортом, в котором указывается:

- а) наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- б) марка решеток;
- в) инструкция по монтажу (по требованию потребителя);
- г) обозначение настоящих технических условий.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. Маркировке подлежит паллета на которой уложены газонные решетки. Маркировку производят при помощи ярлыков, прикрепляемых к паллету любым способом, обеспечивающим их сохранность при транспортировании.

1.5.2. На этикетке должно быть указано:

- наименование изготовителя и (или) его товарный знак;
- условное обозначение;
- номер партии и дата изготовления;

1.5.3. Каждое грузовое место должно иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192.

1.5.4. Изделия должны быть уложены на палет 1200x800x20мм, общей высотой не более 175 см и весом не более 1150 кг.

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

1.5.6. По согласованию с потребителем допускается отгрузка изделий с упаковкой другими материалами или без упаковки. При этом должна быть обеспечена сохранность продукции от механических повреждений при хранении и транспортировании.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**ТУ 22.29.29-001-41152532-2020**

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 2.1 Продукция относится к неопасным, нетоксичным продуктам, при температуре от минус 40 до плюс 50 градусов по Цельсию он не оказывает вредного воздействия на организм человека. Работа с ней не требует особых мер безопасности. Не воспламеняется от железного провода, от искр, возникающих при точке стали. При хранении решеток с соблюдением пожарной безопасности со стороны самого материала опасности не ожидается.
- 2.2 Изделия из полимерпесчаного композита соответствуют требованиям Норм пожарной безопасности НПБ 244–97 "Материалы строительные. Декоративно–отделочные и облицовочные материалы. Материалы для покрытия полов. Кровельные, гидроизоляционные и теплоизоляционные материалы. Показатели пожарной опасности" (введены в действие приказом ГУГПС МВД РФ от 16 октября 1997 г.) и относится к группе горючести Г1 по ГОСТ 30244–94, группе воспламеняемости В1 по ГОСТ 30402, распространение пламени по поверхности РП1 по ГОСТ 51032 (не распространяющий по СНИП 21–0197). Во время пожара изделия не воспламеняются, а обугливаются.
- 2.3 Отходы должны удаляться путем отсасывания и собирания в бункеры или камеры, отделенные стенками с хорошей пожаростойкостью. Бункеры или камеры должны выноситься на открытый воздух. Машины и прилегающее к ним пространство должны периодически тщательно очищаться от отходов.
- 2.4 Производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил осуществляет предприятие изготовитель. Программа контроля согласуется с органами Государственной санитарно–эпидемиологической службы.
- 2.5 Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должны быть выше приведенных по ГОСТ 12.1.005.
- 2.6 Нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят по ГН 2.2.5.1313–03.
- 2.7 Нормирование вредных веществ в атмосферном воздухе проводят по ГН 2.1.6.1338–03.
- 2.8 При постоянной работе помещения должны быть оборудованы приточно–вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не выше ПДК по ГОСТ 12.1.005 с учетом однонаправленного действия.
- 2.9 Производство решеток должно соответствовать требованиям «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» СП 2.2.2.1327–03
- 2.10 Рабочие места должны быть чистыми и не загромождаться отходами, сырьем, посторонними предметами.
- 2.11 При работе с электрооборудованием должны соблюдаться требования ГОСТ 12.2.003; ГОСТ 12.2.007; ГОСТ 12.1.019.
- 2.12 При производстве решеток должны соблюдаться требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.
- 2.13 Складирование материалов и готовой продукции должно производиться согласно требованиям ПОТ РО–14000–007–98.
- 2.14 При производстве погрузочно–разгрузочных работ персонал должен выполнять требования «Правил безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов» от 30.12.92 г.
- 2.15 При изготовлении продукции для защиты органов дыхания рабочие, операторы должны применять респираторы ШБ–1 типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028, марлевые повязки и другие противопылевые респираторы. Для защиты кожного покрова рук рекомендуется применять дерматологические защитные средства по ГОСТ 12.4.068.
- 2.16 Условия труда, работающих на производстве, должны соответствовать СП 2.2.2.1327–03.
- 2.17 Организация медобслуживания работающих производится в соответствии с приказом МЗ РФ № 90 от 14.03.96г.
- 2.18 При производстве решеток рабочие, операторы должны проходить предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с действующими нормативными документами.
- 2.19 При эксплуатации готовых изделий выделения токсичных веществ не должны превышать предельно допустимой концентрации по ГН 2.1.6.1338–03.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**ТУ 22.29.29–001–41152532–2020**

- 3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
- 3.1 Охрану окружающей среды осуществляют по ГОСТ 17.2.3.01. Выбросы вредных веществ в атмосферу – по ГОСТ 17.2.3.02.
- 3.2 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно быть выше ПДК по ГОСТ 12.1.005–88; ГН 2.2.5.686–98, ГН 2.2.5.691–98, ГН 2.2.5.687–98.
- 3.3 Параметры микроклимата на рабочих местах должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005–88, СанПин 2.2.4.548–96.
- 3.4 Предельно–допустимый сброс и состав сточных вод:
- взвешенные вещества – 10,00 мг/л;
  - нефтепродукты – 0.05 мг/л.
- 3.5 Утилизация твердых отходов должна осуществляться в соответствии с правилами № 3183–84 "Порядок накопления, транспортировки, обезжиривания и захоронения токсичных промышленных отходов".
- 3.6 Контроль за санитарно–гигиеническими требованиями к ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны и микроклимату помещений осуществлять не реже 1 раза в год на базе аккредитованных испытательных лабораторий. Утилизация отходов должна осуществляться в соответствии СанПин 2.1.7.1322–03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
- 3.7 В воздушную среду зданий и сооружений, построенных с применением продукции, не должны выделяться вредные химические вещества, превышающие предельно допустимые концентрации по СанПин 2.1.2.1002.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ТУ 22.29.29–001–41152532–2020</b>				
					Лист				
					5				

- 4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**
- 4.1 Продукцию принимают партиями. Партией считают одновременно предъявляемое к сдаче любое количество решеток одинаковых номинальных размеров, изготовленное по одному заказу и оформленное одним документом о качестве. В документе о качестве указывают:
- наименование предприятия – изготовителя;
  - юридический адрес изготовителя (с указанием страны);
  - номер партии;
  - количество решеток в партии;
  - массу партии (нетто и брутто);
  - дату изготовления (месяц, год);
  - штамп отдела технического контроля;
  - обозначение настоящих технических условий;
- результаты проведения испытаний или подтверждение о соответствии решеток требованиям настоящих технических условий.
- 4.2 Внешний вид, прямоугольность, прямолинейность, неплоскостность, смещение верхнего рисунка определяют для 1,5% решеток, входящих в состав партии, но не менее чем для трех решеток.
- 4.3 Физико–технические свойства и механические показатели, указанные в таблице 1, определяют на трех образцах, взятых из партии.
- 4.4 Если при испытаниях изделий физико–технические свойства и механические показатели, указанные в таблице 1, окажутся не соответствующими установленным, то следует проводить вторичный отбор и испытания удвоенного количества решеток той же партии.
- 4.5 Если хотя бы одно изделие из вторично испытанных не будет соответствовать установленным показателям, то вся партия признается не соответствующей настоящим техническим условиям.
- 4.6 Партия продукции считается принятой, если при проверке установлено соответствие всех параметров решеток требованиям настоящих технических условий.
- 4.7 Результаты приемочного контроля каждой партии изделий должны быть записаны в журнале технического контроля предприятия–изготовителя.
- 4.8 Периодические испытания изделий проводят по следующим показателям:
- Прочность при сжатии;
- 4.9 Предел огнестойкости изделий устанавливают испытанием двух изделий одной партии два раза в год.
- 4.10 Степень огнестойкости и класс пожарной опасности конструкции покрытия устанавливают в соответствии со СНиП 21–01 при получении (продлении срока действия) Сертификата пожарной безопасности в специализированной аккредитованной лаборатории.
- 4.11 Прочность изделий проверяют на трех образцах из партии.
- 4.12 Для определения разрушающей нагрузки из партии изделий отбирают не менее трех решеток.
- 4.13 Образцы вырезают не ранее, чем через трое суток, а их испытание производят не ранее, чем через восемь суток после изготовления изделий.
- 4.14 Не реже одного раза в год, а также при освоении производства решеток, при изменении их конструкции или технологического процесса изготовления изделий, следует проверять соответствие решеток требованиям настоящих технических условий по показателям, приведенным в п. 1. Проверка должна производиться ОТК предприятия–изготовителя, при необходимости – с участием основного потребителя.
- 4.15 Потребитель имеет право проводить контрольную выборочную проверку соответствия изделий требованиям настоящих технических условий, применяя при этом приведенные ниже методы контроля и испытаний.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	6

- 5 **МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**
- 5.1 Перед испытанием образцы решеток должны быть выдержаны при температуре  $(22 \pm 5)^\circ \text{C}$  не менее 3 ч.
- 5.2 За длину и ширину принимают среднее арифметическое значение всех измерений.
- 5.3 Толщину решеток измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166 в 8 местах на расстоянии 50 мм от боковых граней решетки: 4 точки посередине длины и ширины решетки и 4 точки по углам решетки на расстоянии 50 мм от пересечения боковых граней. За толщину принимают среднее арифметическое значение всех измерений.
- 5.4 Для определения разности диагоналей рулеткой по ГОСТ 7502 измеряют решетку двух диагоналей на наибольшей грани решетки. За разность диагоналей принимают наибольшее измеренное значение разности диагоналей.
- 5.5 Притупленность ребер и углов определяют измерительным инструментом с погрешностью не более 1.0 мм.
- 5.6 Длину, ширину, высоту или глубину выпуклостей или впадин решеток измеряют штангенглубомером по ГОСТ 162.
- 5.7 Длину и ширину изделий измеряют стальной рулеткой: длину – на расстоянии 100 мм от продольных кромок, ширину – на расстоянии 20 мм от торцевых кромок и посередине длины решетки, в соответствии с рис. 1.
- 5.8 Отклонение от плоскостности решеток определяют путем приложения ребра линейки к грани решетки и измерения другой линейкой зазоров между поверхностью решетки и ребром приложенной линейки.
- 5.9 Неплоскостность изделий проверяют с двух сторон с помощью поверочной линейки и щупов на расстоянии 100 мм от продольных и торцевых кромок, а также по среднему сечению изделий. При проверке измеряют максимальный зазор между выступающими гранями профиля решетки и укладываемой на них поверочной линейкой.
- 5.10 Водопоглощение осуществляют по ГОСТ 11529.
- 5.11 Предел огнестойкости изделий определяют испытанием образцов в соответствии с основными требованиями к производству испытаний строительных конструкций на огнестойкость по СНиП 21–01–97.
- 5.12 Испытания изделий на прочность под действием равномерно-распределенной нагрузки проводят по ГОСТ 11529. Ширина и толщина образца равна ширине и толщине решетки.
- 5.13 Прочность изделий при поперечном изгибе определяется на образцах по ГОСТ 11529. Размер образца равен размерам решетки.
- 5.13.1 Контроль прочности образцов при поперечном изгибе осуществляют по ГОСТ 11529. Испытаниям подвергаются только те изделия, которые удовлетворяют всем другим требованиям настоящих технических условий.
- 5.13.2 Для испытания изделий применяются следующие приборы и оборудование в соответствии с ГОСТ 11529: 1 – база; 2 – траверса; 3 – образец; 4 – цилиндрические металлические опоры диаметром 40 – 50 мм; 5 – мм деревянные прокладки сечением 100x25 мм.
- 5.13.3 Подготовку образцов к испытаниям проводят в соответствии с ГОСТ 11529.
- 5.13.4 При испытаниях образцов нагрузку увеличивают постепенно, степенями величиной не более 0,2 кг от разрушающей нагрузки, указанной в рабочих чертежах.
- 5.13.5 Время испытания образца не должно быть более 20 мин.
- 5.13.6 В процессе нагружения определяют прогибы посередине пролета образца на каждой ступени нагружения и устанавливают разрушающую нагрузку.
- 5.13.7 Результаты испытаний следует записывать в журнал испытаний по форме, указанной в приложении В.
- 5.14 Образцы для определения прочности при сжатии должны иметь форму прямоугольной призмы с высотой, равной наименьшей толщине решетки. Размеры сторон квадратного основания принимают равными толщине изделий и кратными 5 мм с округлением в большую сторону.
- 5.15 Сопротивление теплопередаче изделий определяют по ГОСТ 26254–84 и СНиП II–3–79. Образцы для испытания вырезают по одному из каждой решетки, попавшей в выборку.
- 5.16 Контроль физико-технических свойств и механических показателей осуществляют по ГОСТ 11529.
- 5.17 Концентрацию вредных веществ определяют территориальные органы государственного санитарно-эпидемиологического надзора по действующим методикам.
- 5.18 Определение времени самостоятельного горения
- 5.18.1 Сущность метода заключается в определении времени, в течение которого продолжается горение образца после удаления источника огня.
- 5.18.2 Отбор образцов. Для определения времени самостоятельного горения из середины решеток, выпиливают по одному образцу.
- 5.18.3 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.
- 5.18.4 За результат принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний образцов
- 5.19 Пожарно-технические характеристики изделий определяют в соответствии со следующими нормативными документами:
- огнестойкость – ГОСТ 30247.1–94;
  - горючесть – ГОСТ 30244;
  - воспламеняемость – ГОСТ 30402;
  - дымообразующая способность и токсичность – ГОСТ 12.1.044.
- 5.20 Методы контроля следующих показателей:
- внешнего вида;
  - линейных размеров;
  - параллельности кромок;
  - истираемости;
  - деформативности при вдавливании;
  - изменения линейных размеров;
  - прочности связи между слоями;
  - водопроницаемости;
  - гибкости;
  - массы 1 м<sup>2</sup>.
  - удельного поверхностного и объемного электрического сопротивления; осуществляют по ГОСТ 11529.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.18.3	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.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.19	Пожарно-технические характеристики изделий определяют в соответствии со следующими нормативными документами:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	5.20	Методы контроля следующих показателей:
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.29.29–001–41152532–2020	
						7

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 6.1 Транспортирование решеток в заводской упаковке может осуществляться любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность изделий и упаковки.
- 6.2 Решетки на палетах следует хранить на складах закрытого или открытого типа, защищающих решетки от механических повреждений, с соблюдением установленных мер противопожарной безопасности.
- 6.3 Упакованные палеты с решетками высотой не более 1,75 м, следует складировать на стройплощадке на заранее подготовленную ровную поверхность.
- 6.4 Упаковки с продукцией нельзя толкать или тащить, так как в этом случае скольжение изделий может повредить их поверхность.
- 6.5 Погрузочно-разгрузочные работы производят с помощью специальных приспособлений.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 22.29.29–001–41152532–2020					8
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						



7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 7.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие решеток требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем установленных в них условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 7.2 Гарантийный срок на изделия составляет 2 года с момента отгрузки с предприятия–изготовителя.
- 7.3 Срок годности продукции — не менее 20 лет.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.29.29–001–41152532–2020	Лист
											9

# Приложение А

(обязательное)

Ссылочные и нормативные документы

Таблица А1

Обозначение документа	Наименование ссылочного документа
ГОСТ 2.114-95	Единая система конструкторской документации. Технические условия
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.044-89	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия
ГОСТ 12.4.068-79	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования
ГОСТ 11529-86	Материалы поливинилхлоридные для полов
ГОСТ 26433.0-85	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения
ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
ГОСТ 7076-99	Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия
ГОСТ 5960-72	Пластикат поливинилхлоридный для изоляции и защитных оболочек проводов и кабелей. Технические условия
ГОСТ 5378-88	Угломеры с нониусом. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
ГОСТ 166-80	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 21204-83	Горелки газовые промышленные. Классификация. Общие технические требования, маркировка и хранение.
ГОСТ 5072-79	Секундомеры механические типа СОПпр 2-го класса точности.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть
ГОСТ 30402-96	Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть
ГОСТ 30402-96	Материалы строительные метод испытания на воспламеняемость
ПОТ РО-14000-007-98	Положение охрана труда при складировании материалов
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ГН 2.2.5.1313-03	Гигиенические нормативы. предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
СанПин 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СНиП 2.01.02-85	Строительные нормы и правила. Противопожарные нормы
СНиП 2.01.07-85	Строительные нормы и правила. Нагрузки и воздействия
СНиП 2.03.11-85	Строительные нормы и правила. Защита строительных конструкций от коррозии
СНиП 2.08.02-89	Строительные нормы и правила. Общественные здания и сооружения
СНиП 2.09.02-85	Строительные нормы и правила. Производственные здания
СНиП 21-01-97	Строительные нормы и правила. Пожарная безопасность зданий и сооружений
СНиП II-3-79	Строительные нормы и правила. Строительная теплотехника
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ТУ 22.29.29-001-41152532-2020

Лист

10

# Приложение В

(справочное)

Форма журнала испытаний изделий на прочность

Тип решетки, марка листа, дата изготовления, номер партии, дата испытания	Размеры решетки (длина, ширина, толщина), см	Пролет L <sub>1</sub> , см	Разрушающая нагрузка Р, кгс	Характер разрушения	Фамилия и должность ответственного лица

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.29.29-001-41152532-2020

Лист

11

