Общество с ограниченной ответственностью
«Экоинвест»

ОКП 25 3300

Группа Л 63

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Экоинвест»
_____ Ковалев С.А.
«____» _____ 2008 г.

ПЛИТЫ ФОРМОВЫЕ РЕЗИНОВЫЕ

Технические условия
ТУ 2533-001-75495114-2008

Вводятся впервые
Дата введения с

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель Управления
Федеральной службы по надзору
в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека
по Пермскому краю
_____ Сбоев А.С.
«____» _____ 2008 г.

Руководитель разработки
Начальник производства
ООО «Экоинвест»
_____ Фассахова М.И.
«02» июня 2008 г.

Настоящие технические условия распространяются на плиты формовые резиновые (плиты), изготовленные из материала на основе резиновой крошки и применяемые в качестве покрытий пола теннисных кортов, беговых дорожек, тренажерных залов, спортивных и детских площадок, организации пешеходных зон, в качестве покрытия пола гаражей и животноводческих помещений. Плиты позволяют смягчить удар при падении и обеспечивают снижение травматизма при спортивно-игровых мероприятиях и в быту.

Пример записи при заказе и в других документах:

Плиты формовые резиновые ТУ 2533-001-75495114-2008, тип 1, тип 2. Требования настоящих технических условий, изложенные в разделах 1-5, являются обязательными.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Плиты формовые резиновые должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготовляться по технологическому регламенту, регламентирующему параметры на всех стадиях производственного процесса.

1.2 Плиты изготовляются двух типов. Тип 1-квадратные, размеры которых приведены в таблице 1. Тип 2-фигурные, форма и размеры этого типа плит приведены на рис.1. Поверхность плит должна быть шероховатой, без трещин, посторонних включений и углублений более 5 мм .Плиты должны иметь мозаичную или однотонную окраску черного, зеленого, красного или синего цвета. Нижняя поверхность квадратной плиты может иметь рифленую поверхность, кромки плиты должны иметь параллельные и прямоугольные края.

Таблица 1.

Ширина, мм		Длина, мм		Толщина, мм	
норма	отклонение	норма	отклонение	норма	отклонение
1000	± 10	1000	± 12	20 - 90	±2
500	±12	500	± 12	20-90	±12

1.3 Плиты должны обладать стабильными физико-механическими характеристиками, указанными в табл.2

Таблица 2.

Наименование показателей	Нормативное значение
1. Прочность при растяжении, МПа, не менее	4,5
2. Деформативность при вдавливании, мм, не более	5,0
3. Истираемость, г/см^2, не более	0,02

4. Водопоглощение, %, не более	9,0
5. Изменение линейных размеров, %, не более	2,0
6. Гибкость на брусе с закруглением радиусом 25±0,2 мм	отсутствие трещин
7. Масса плиты	факультативно

1.4 Плиты должны обеспечивать смягчение удара при падении, обладать ударопоглощением, иметь максимальную высоту падения по ГОСТ Р ЕН 1177 – 3000 ед.

1.5 Требования к сырью.

Для изготовления плит следует применять резиновую смесь по утвержденной рецептуре, основу которой составляет резина измельченная из изношенных покрышек, отвечающая требованиям ТУ 2519-004-05263796-2007.

Применяемые компоненты должны соответствовать установленным в нормативных документах требованиям и обеспечивать получение плит с заданными техническими характеристиками.

1.6 Упаковка.

Плиты одного типа и размера должны быть сложены по 5-27 штук в стопы и перевязаны в двух – трех местах без плотной затяжки.

Масса одной стопы должна быть не более 20 кг.

1.7 Маркировка.

На каждой плите должен быть сделан оттиск или нанесен ярлык с указанием:

- товарного знака или наименования предприятия – изготовителя;
- условного обозначения;
- размеров плиты в мм;
- даты изготовления.

Каждая упаковочная единица (стопа) должна иметь ярлык, где должно быть обозначено:

- наименование предприятия – изготовителя;
- обозначение стандарта;
- номер партии;
- размеры плит в мм;
- дата изготовления;
- масса «нетто».

На каждую стопу наносятся манипуляционные знаки «Штабелирование ограничено по ГОСТ 14192» и предупредительная надпись «Не бросать».

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Плиты формовые резиновые по ГОСТ 30244 относятся к группе горючести Г4 (сильногорючие по СниП 21-01-97*), по ГОСТ 30402 относятся к группе воспламеняемости В3 (легковоспламеняемые материалы по СниП

21-0197), по ГОСТ Р 51032 относятся к группе распространения пламени по поверхности РП 4 (сильнораспространяющие по СниП 21-01-97*), по ГОСТ 12.1.044 (п.4.18) относятся к группе дымообразующей способности Д3 (с высокой дымообразующей способностьюпо СниП 21-01-97*), по ГОСТ 12.1.044 (п. 4.20) относятся к группе токсичности продуктов горения Т4 (чрезвычайно опасные по СниП 21-01-97*).
2.2 Плиты в процессе изготовления, хранения и эксплуатации не должны выделять в окружающую среду вредные вещества в количестве, превышающем предельно-допустимые концентрации (ПДК).

Плиты формовые резиновые должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

2.3 В качестве одного из компонентов резиновая смесь для плит содержит форполимер на основе дифенилметандиизоцианата, ПДК которого составляет 0,05 мг/м^3 и относится к 1 классу опасности по ГОСТ 12.1.007. Диизоцианаты сильно раздражают дыхательные пути и слизистую глаз, вызывают астмоподобные заболевания и хронические коньюктивиты. При неоднократном попадании на кожу могут вызывать аллергические дерматиты. В процессе изготовления при взаимодействии с другими компонентами смеси происходит преобразование дифинилматандиизоцианата в нерастворимую инертную нетоксичную полимочевину, что позволяет плиты отнести к классу 4 (малоопасные) в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

2.4 Помещения, в которых производятся работы с индивидуальными компонентами и изготовление плит должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, отвечать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и промышленной санитарии по ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.005. При изготовлении плит должны применяться индивидуальные средства защиты, хлопчатобумажная спецодежда (комбинезоны) и перчатки хлопчатобумажные и резиновые перчатки резиновые согласно ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.016. Рекомендуются защитные герметичные очки, частая стирка спецодежды.

2.5. При горении компонентов (форполимера) образуется густой черный дым. Вдыхание продуктов горения, которые содержат угарный газ, оксид азота, пары диизоцианата, опасно. В помещениях при изготовлении плит и хранения компонентов запрещается пользоваться открытым огнем. В случае загорания следует применять следующие средства пожаротушения: песок, пенные или углекислотные огнетушители, асбестовые одеяла, водный распылитель.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Приемку производят партиями. Партией считают плиты формовые резиновые одного вида и размера, изготовленные на одной технологической установке объемом не более 20 тонн.

Приемку плит осуществляют по результатам приемо-сдаточных испытаний по внешнему виду, геометрическим размерам, массе плиты.

Периодические испытания проводят по истираемости, деформативности при вдавливании, изменению линейных размеров, водопоглощению, гибкости на брусе, прочности при растяжении, ударопоглощению.

Приемо-сдаточные испытания проводят для каждой партии. Периодические испытания проводят при постановке на производство и при изменении режимов работы технологической линии, но не реже одного раза в месяц водопоглощение, гибкость на брусе, и не реже одного раза в квартал истираемость, деформативность при вдавливании, прочность при растяжении, изменение линейных размеров.

Ударопоглощение плит определяют при постановке на производство.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на плиты получают при постановке на производство и при изменении рецептуры.

Показатели пожарной опасности плит проверяют при постановке на производство и при изменении рецептуры.

3.2 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей, по этому показателю проводят повторные испытания удвоенного количества образцов, взятых от той же партии плит. Результаты повторных испытаний являются окончательными, при получении неудовлетворительных результатов партия считается забракованной.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Для изготовления образцов для испытаний от партии отбирают 3 плиты, перед проведением испытаний они должны быть выдержаны после изготовления не менее суток.

4.1 Внешний вид, маркировку и упаковку проверяют визуально.

4.2 Линейные размеры, отклонения размеров и дефекты проверяют с помощью металлической линейки с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427 и штангенциркуля по ГОСТ 166.

Параллельность кромок определяют при измерении ширины плиты через каждые 100 мм.

4.3 Прочность при растяжении определяют по ГОСТ 270 при скорости растяжения 50 мм/мин.

4.4 Деформативность при вдавливании определяют по ГОСТ 11529.

4.5 Истираемость определяют по ГОСТ 11529.

4.6 Водопоглощение определяют по ГОСТ 11529.

4.7 Изменение линейных размеров производят по ГОСТ 11529.

4.8 Гибкость на брусе с закруглением радиусом 25±0,2 мм при температуре минус 30^0С производят по ГОСТ 11529. Образец и брус выдерживают в термокамере в течение часа.

4.9 Массу плиты определяют по ГОСТ 11529.

4.10 Ударопоглощение определяют по ГОСТ Р ЕН 1177.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Плиты формовые резиновые должны храниться в сухих закрытых неотапливаемых помещениях. Плиты должны быть уложены правильными рядами, при этом должна быть обеспечена сохранность от повреждений и падения.

5.2 В помещениях, где хранят плиты запрещается пользоваться открытым огнем.

5.3 Транспортирование плит следует производить в любых крытых транспортных средствах, уложенных правильными рядами в горизонтальном положении.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Плиты формовые резиновые применяются в качестве покрытий пола теннисных кортов, беговых дорожек, тренажерных залов, спортивных и детских площадок, организации пешеходных зон, в качестве покрытия пола гаражей и животноводческих помещений. Покрытие укладывается на любую ровную поверхность (бетонная стяжка, асфальт, щебень, песок)

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня изготовления продукции.

По истечении гарантийного срока хранения плиты перед применением должны быть проверены на соответствие требованиям настоящих технических условий.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение НД	Наименование
ГОСТ 12.1.004-91	С.С.Б.Т. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	С.С.Б.Т. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	С.С.Б.Т. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	С.С.Б.Т. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.016-83	С.С.Б.Т. Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества
ГОСТ 12.4.021-75	С.С.Б.Т. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. ТУ
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. ТУ
ГОСТ 11529-86	Материалы поливинилхлоридные для полов. Методы контроля
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытания на горючесть
ГОСТ 30402-96	Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость
ГОСТ 30444-97	Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени
ГОСТ Р ЕН 1177-2007	Покрытия игровых площадок ударопоглощающие. Требования безопасности и методы испытаний
ТУ 2519-004-05263796-2007	Резина измельченная
ГОСТ Р 51032-97	Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени.
ГОСТ 12.1.044	С.С.Б.Т. Пожаровзрывобезопасность веществ

	и материалов. Номенклатура показателей.
ГОСТ 270	Резина. Метод определения упругопрочностных свойств при растяжении