ТУ 2244-056-04696843-98 Утеплитель "ПЕНОФОЛ". Технические условия

|  |  |
| --- | --- |
| ОКП 22 4411 |  |
|  | Группа Л 27 |
|  |  |
|  | **УТВЕРЖДАЮ:** |
|  | Технический директор завода  информационных технологий “ЛИТ”  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Чудновский  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 13.04 1998 г. |

**УТЕПЛИТЕЛЬ «ПЕНОФОЛ»**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**ТУ 2244-056-04696843-98**

**Срок введения с 13.04. 1998 г.**

**Без ограничения срока действия**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | Главный технолог завода “ЛИТ”  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Белов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 03.04. 1998 г. |
|  | Начальник Производственно-  технического отдела  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Биринова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 03.04. 1998 г. |
|  | Инженер по стандартизации  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Ларионова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 03.04. 1998 г. |

1998г.

Настоящие технические условия распространяются на утеплитель “Пенофол”, предназначенный для использования как тепло-шумо-изоляционный материал в гражданском и промышленном строительстве для утепления стен, потолков, подвалов, мансард; теплоизоляции труб и кондиционеров. Материал может быть использован для утепления салона машин в автомобилестроении, а также при изготовлении товаров народного потребления.

Пример условного обозначения утеплителя «Пенофол» типа В толщиной 3 мм при заказе или в другой документации:

Утеплитель «Пенофол», В-03, ТУ 2244-056-04696843-98.

В технологии изготовления материала «Пенофол» использована Полезная Модель «Теплоизоляционный элемент», свидетельство № 10747 от 16.08.99г.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

1.1. Утеплитель «Пенофол» должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготовляться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. Утеплитель «Пенофол» выпускается следующих типов:

- тип А - материал на основе пенополиэтилена с односторонним фольгированием;

- тип В - материал на основе пенополиэтилена с двухсторонним фольгированием;

- тип С - материал на основе пенополиэтилена с односторонним фольгированием, с другой стороны которого нанесен клеевой слой, защищенный антиадгезионным покрытием;

- тип D - материал на основе пенополиэтилена с односторонним фольгированием в виде полых трубок цилиндрической формы.

- тип А- LP -материал на основе пенополиэтилена с односторонним фольгированием, ламинированный полиэтиленовой пленкой;

- тип А- LL -материал на основе пенополиэтилена с односторонним фольгированием, ламинированный полиэтилентерефталатной пленкой;

- тип В-LР - материал на основе пенополиэтилена с двухсторонним фольгированием, ламинированный полиэтиленовой пленкой;

- тип В-L L - материал на основе пенополиэтилена с двухсторонним фольгированием, ламинированный полиэтилентерефталатной пленкой;

- тип С- LP -материал на основе пенополиэтилена с односторонним фольгированием, ламинированным полиэтиленовой пленкой, с другой стороны которого нанесен клеевой слой, защищенный антиадгезионным покрытием;

- тип С- LL -материал на основе пенополиэтилена с односторонним фольгированием, ламинированным полиэтилентерефталатной пленкой, с другой стороны которого нанесен клеевой слой, защищенный антиадгезионным покрытием;

1.3 . Основные размеры

1.3.1 . Пенофол   - типы: А, В, С, А– LP , А- LL , В-LР, В-L L , С- LP , С- LL выпускается в виде рулонов.

Размеры рулонов утеплителя «Пенофол» должны соответствовать значениям, указанным в табл. 1

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Толщина утеплителя, мм** | **Предельные отклонения по толщине, мм** | **Ширина рулона,  мм** | **Предельные отклонения по ширине, мм** | **Длина рулона,  м** | **Предельные отклонения по длине, мм** |
| 3 | ± 0,5 | 580, 600,  1000, 1100, 1200 | ± 20 | 5,0  10,0  30,0  50,0 | ± 0,1  ± 0,2  ± 0,3  ± 0,3 |
| 4 | ± 0,5 | 580, 600, 1000, 1100, 1200 | ± 20 | 5,0  10,0  30,0  50,0 | ± 0,1  ± 0,2  ± 0,3  ± 0,3 |
| 5 | ± 0,5 | 580, 600,  1000, 1100, 1200 | ± 20 | 5,0  10,0  30,0  50,0 | ± 0,1  ± 0,2  ± 0,3  ± 0,3 |
| 6 | ± 0,5 | 580, 600,  1000, 1100, 1200 | ± 20 | 5,0  10,0  30,0  50,0 | ± 0,1  ± 0,2  ± 0,3  ± 0,3 |
| 8 | ± 0,8 | 580, 600,  1000, 1100, 1200 | ± 20 | 5,0  10,0  15,0 | ± 0,1  ± 0,2  ± 0,3 |
| 10 | ± 1,0 | 580, 600,  1000, 1100, 1200 | ± 20 | 5,0  10,0  15,0 | ± 0,1  ± 0,2  ± 0,3 |

**Примечания:**

1. По согласованию с потребителем возможен выпуск материала других размеров.

2. Допускается одна склейка на рулонах длиной 30 м, 50 м, а также на рулонах длиной 15 м при толщине утеплителя свыше 8 мм и 10 мм.

3. Для утеплителя типов: А-LР, А-LL, В-LР, В-LL, С-LР, С-LL допускается одна склейка на рулонах длиной 5 м (но не более 10 % от партии).

1.3.2 . Утеплитель «Пенофол» типа D выпускается в виде полых трубок длиной (2000 + 50) мм; внутренним диаметром от (6 +1) мм до (160 + 5) мм

1.4. Характеристики

1.4.1. «Пенофол» тип А должен изготавливаться из пенополиэтилена ТУ 2244-017-00203476-98 «Изолон марок ППЭ и ППЭ-Л», на одну сторону которого припрессовывается алюминиевая фольга ГОСТ 618 толщиной от 12 мкм до 30 мкм.

**Примечание**: Допускается использование пенополиэтилена других марок, не ухудшающих качество продукции.

1.4.2. «Пенофол» тип В должен изготавливаться из пенополиэтилена ТУ 2244-017-00203476-98 «Изолон марок ППЭ и ППЭ-Л», на обе стороны которого припрессовывается алюминиевая фольга ГОСТ 618 толщиной от 12 мкм до 30 мкм.

**Примечание**: Допускается использование пенополиэтилена других марок, не ухудшающих качество продукции.

1.4.3. «Пенофол» тип С должен изготавливаться из пенополиэтилена ТУ 2244-017-00203476-98 «Изолон марок ППЭ и ППЭ-Л», на одну сторону которого припрессовывается алюминиевая фольга ГОСТ 618 толщиной от 12 мкм до 30 мкм. На другую сторону пенополиэтилена наносится клеевой слой, защищенный антиадгезионным материалом.

**Примечание:** Допускается использование пенополиэтилена других марок, не ухудшающих качество продукции.

1.4.4. «Пенофол» типов: А-LР, А-LL, В-LР, В-LL, С-LР, С-LL изготавливается из базовых типов: А, В, С   с дополнительной стадией ламинирования фольгированной поверхности полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354 (обозначение LP ) или полиэтилентерефталатной пленкой по ГОСТ 24234 (обозначение LL ).

1.4.5 . По внешнему виду «Пенофол» не должен иметь разрывов и сквозных повреждений. Намотка в рулонах должна быть плотной, без перекосов, края должны быть ровно обрезаны.

«Пенофол» типа D должен иметь цилиндрическую форму. Поперечные плоскости должны быть плоскими, ровно обрезанными.

1.4.6 . По физическим показателям «Пенофол» должен соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование  показателей** | **Значение для типов** | | |
| **А** | **В** | **С** |
| 1. Удельный вес материала в зависимости от толщины ППЭ, кг/м3 |  |  |  |
| - 3 мм | 47 ± 10 | 60 ± 10 | 84 ± 15 |
| - 4 мм | 44 ± 10 | 54 ± 10 | 74 ± 15 |
| - 5 мм | 42 ± 10 | 50 ± 10 | 64 ± 15 |
| - 6 мм | 41 ± 10 | 47 ± 10 | 58 ± 15 |
| - 8 мм | 40 ± 10 | 44 ± 10 | 54 ± 15 |
| - 10 мм | 38 ± 10 | 42 ± 10 | 50 ± 15 |
| 2. Водопоглощение по объему за 24 часа, %, не более | 0,7 | 0,6 | 3,5 |

**Примечания:**

1. Удельный вес для типов: А-LР, А-LL, В-LР, В-LL, С-LР, С-LL не определяется

2. Показатель 2 таблицы 2 распространяется на типы А-LР, А-LL, В-LР, В-LL, С-LР, С-LL в соответствии с базовыми типами.

3. Показатели для типа D соответствуют показателям базового типа А.

1.4.7 . Уровень адгезии утеплителя типа С к металлической поверхности должен превышать прочность исходного материала.

Антиадгезионный материал, используемый при изготовлении утеплителя типа С, должен легко отделяться от клеевого слоя.

1.5. Упаковка

1.5.1. Утеплитель типов: А, В, С, А– LP , А- LL , В-LР, В-L L , С- LP , С- LL выпускается в виде полотна, смотанного в рулон с бесшпульной намоткой. По согласованию с заказчиком рулоны утеплителя «Пенофол» могут наматываться на пластмассовый или бумажно-бакелитовый сердечник с внутренним диаметром (76 ± 1) мм.

Конец рулона должен быть промаркирован специальным клеймом, с указанием смены упаковщика.

1.5.2 . Рулоны и трубки утеплителя “Пенофол ” должны быть упакованы в полиэтиленовую пленку ГОСТ 10354, при этом края пленки закрепляют липким материалом.

1.6. Маркировка

1.6.1. Маркирование продукции должно осуществляться в соответствии с ГОСТ Р 51121-97.

1.6.2. В упакованный по п. 1.5.2. рулон или пачку трубок утеплителя под слой упаковочного полимерного материала должна быть вложена этикетка, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя, его адрес и товарный знак

- наименование продукции, тип

- номер партии

- размер материала

- толщину материала

- количество материала, м2 или п.м.

- основное предназначение материала

- теплофизические показатели

- пожарно-технические показатели

- информацию по сертификации

- гарантийный срок хранения

- номер настоящих технических условий

- дату изготовления

1.6.2. Этикетки должны быть напечатаны типографским способом. Текст должен быть четким и легко читаемым. Данные изменяющегося содержания должны наноситься штемпелем несмываемой краской.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Утеплитель «Пенофол» не токсичен. Использование его при комнатных   условиях или атмосферных условиях не требует мер предосторожности.

Безопасность утеплителя определяется безопасностью его составляющих.

2.2. Составляющие материала “Пенофол ” : пенополиэтилен ТУ 2244-017-00203476-98 «Изолон марок ППЭ и ППЭ-Л» и алюминиевая фольга ГОСТ 618 -химически инертные материалы.

2.3. При нагревании в процессе переработки пенополиэтилена выше (160-180) ° С возможно выделение в воздух летучих продуктов термоокислительной деструкции, указанных в таблице 3.

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование  продукта** | **Предельно-допустимая концентрация, мг/м3** | **Класс опасности  ГОСТ 12.1.007-76** |
| Формальдегид | 0,5 | 2 |
| Ацетальдегид | 5,0 | 3 |
| Окись углерода | 20,0 | 4 |
| Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту) | 5,0 | 3 |
| Аэрозоль полиэтилена | 10,0 | 3 |

2.4. Липкий клей - представляет собой водную акриловую дисперсию, не токсичен. В процессе изготовления образует на поверхности пенополиэтилена слой сополимера бутилакрилата, винилацетата и акриловой кислоты. Эмульсия «Лакрил-51», ТУ 2241-005-39251899-91, не горюча, не взрывоопасна, по ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу опасности (малоопасна).

2.5. Антиадгезионный материал - пленка лавсановая силиконизированная, не токсична.

2.6. Утеплитель «Пенофол» не поддерживает горения – при непосредственном контакте с огнем оплавляется, не вспыхивает.

Пожарно-технические характеристики утеплителя «Пенофол» соответствуют:

- группа горючести Г 1 по ГОСТ 30244-94,

- группа воспламеняемости В 1 по ГОСТ 30402-96,

- группа дымообразующей способности Д 2 по ГОСТ 12.1.044-89

2.7. В производстве утеплителя должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.003.

2.8. Отходы производства должны быть вывезены в специально отведенные места.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Готовая продукция должна быть проверена и принята отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

3.2. Приемка утеплителя «Пенофол» отделом технического контроля предприятия-изготовителя должна проводиться в порядке, установленном настоящими техническими условиями.

3.3. Приемка материала должна производиться партиями.

Партией считается количество материала одновременно предъявляемое к приемке и оформленное одним документом, удостоверяющим ее качество.

3.4. Каждая партия материала должна подвергаться приемо-сдаточным испытаниям и испытаниям на сохраняемость.

3.5. Готовая продукция предъявляется к приемке отделу технического контроля производством по предъявительской записке, подписанной начальником цеха (отделения) и старшим по выпуску.

3.6. В приемо-сдаточные испытания входит проверка утеплителя на соответствие требованиям настоящих технических условий.

3.6.1 . Для приемо-сдаточных испытаний от каждой партии утеплителя отбирают не менее двух рулонов, от которых отрезают образцы длиной 0,5 м от конца каждого рулона.

При обнаружении несоответствия требованиям настоящих технических условий хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания удвоенного количества утеплителя.

Результаты повторных испытаний являются   окончательными и распространяются на всю партию.

3.6.2. Партия подлежит приемке техническим контролем, если проверенные и испытанные образцы материала соответствуют требованиям настоящих технических условий.

3.6.3. На принятую партию материала отделом технического контроля предприятия-изготовителя выдается производству паспорт, содержащий данные:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак

- наименование продукции

- номер партии

- размер материала

- количество рулонов, шт

  - количество материала, м2

- показатели по п. п.1.3.1, 1.3.2, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.7

- дата изготовления (месяц, год)

Паспорт является сопроводительным документом на отправляемую партию.

3.7. Испытания на сохраняемость

3.7.1. Каждая партия материала, принятая ОТК, подвергается испытаниям на сохраняемость.

3.7.2. Для проведения испытаний на сохраняемость от партии материала, прошедшей приемочный контроль, отделом технического контроля отбирают 2 образца по 0,5 м от начала одного рулона материала.

3.7.3. Испытания на сохраняемость проводят на одном образце, второй хранится и служит в качестве контрольного или для арбитража.

3.7.4. В испытания на сохраняемость входит проверка соответствия материала требованиям технических условий по п.1.4.6. (табл. 2 п. 3), 1.4.7.

3.7.5. Испытания на сохраняемость проводит отдел технического контроля предприятия-изготовителя 1 раз через 6, 12 месяцев в течение срока гарантии.

3.7.6. Результаты заносят в журнал испытаний.

3.8. Типовые испытания.

3.8.1 Типовые испытания продукции проводят при изменении технологии производства. По результатам типовых испытаний принимают решение об эффективности и целесообразности изменения технологии производства.

3.8.2 Типовые испытания проводят на образцах продукции, изготовленных по измененной технологии. Для испытаний от партии материала отбирают 4 образца длиной 1 м от трех рулонов.

3.8.3 Типовые испытания проводят по показателям п.1.4.6 (табл.2), п.1.4.7 при необходимости проводят сравнительные испытания образцов продукции, изготовленных без учета и с учетом изменений технологии.

3.8. Периодические испытания.

3.8.1. Периодические испытания проводятся по п. 1.3, п. 1.4.5, п.1.4.6, 1.4.7 при сертификации продукции и при смене сырья или технологии производства.

3.8.2. Для проведения периодических испытаний от партии материала, прошедшей приемо-сдаточный контроль на заводе-изготовителе, отбирают не менее 4 рулонов, от которых отрезают образцы длиной 2 м.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытания утеплителя «Пенофол» должны проводиться с использованием методов, изложенных   в настоящих технических условиях, в инструкциях (описаниях) по использованию приборов и установок, применяемых для испытаний.

4.2. Все применяемые при контроле СИ должны подвергаться периодической государственной поверке или калибровке в соответствии с ГОСТ 8.513 и иметь свидетельства или паспорта с результатами поверки.

4.3. Испытания материала должны проводиться при температуре окружающей среды (20+5) ° С и относительной влажности воздуха (60 ± 10) %.

4.4. Определение   размеров

4.4.1. Определение ширины рулона

4.4.1.1. Определение ширины рулона материала проводят на образцах отобранных по п.3.6.1.

4.4.1.2 . Применяемые приборы:

- линейка металлическая по ГОСТ 427 с ценой деления 1,0 мм или рулетка измерительная по ГОСТ 7502 с ценой деления 1,0 мм.

Погрешность измерения не более 1,0 мм

4.4.1.3. Ширину рулона определяют с помощью линейки металлической не менее чем в трех местах образца.

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение всех определений.

4.4.2 . Определение длины

Длину материала   определяют счетчиком-метромером по ГОСТ 8910, установленным на намоточном устройстве технологической линии или визитажном станке.

Погрешность измерения не более 0,1 м.

4.4.3. Определение толщины

4.4.3.1 . Аппаратура:

прибор типа 2030 ТН-100 для измерения толщины эластичных ячеистых пластмасс с ценой деления 0,01 мм с контактным давлением (100 ± 10) Па.

4.4.3.2. Проведение испытания

Толщину материала определяют с помощью прибора типа 2030 ТН-100 не менее чем в пяти точках, отступив от кромки не менее 20 мм. За результат принимают среднее арифметическое значение всех измерений.

4.5. Определение удельного веса материала

4.5.1. Подготовка образцов

От пробы, отобранной по п. 3.6.1. равномерно по ширине вырезают три образца размером (100 ´ 100) мм.

4.5.2 . Аппаратура:

весы по ГОСТ 24104, предел измерения 20,0 г

прибор типа 2030 ТН-100 для измерения толщины эластичных ячеистых пластмасс с ценой деления 0,01 мм с контактным давлением (100 ± 10) Па.

линейка металлическая по ГОСТ 427 с ценой деления 1,0 мм длиной 1000 мм

4.5.3. Проведение испытания

Определить толщину подготовленных образцов с помощью прибора типа 2030 ТН-100.

Определить массу образцов путем взвешивания их на весах.

4.5.4. Обработка результатов

Удельный вес материала g , кг/м3 , вычисляют по формуле:

https://znaytovar.ru/images/gost/text/6874.files/image002.gif

где Р – масса образца, г

S – площадь образца, мм2

h – толщина образца, мм

За результат принимают среднее арифметическое значение всех измерений.

4.6. Определение водопоглощения по ГОСТ 15588-86.

4.6.1. Подготовка образцов

Для испытания отбирают образцы размером (100 ´ 100) мм, определяют их объем.

4.6.2. Аппаратура:

весы по ГОСТ 24104, предел измерения 20,0 г

4.6.3. Проведение испытаний

Перед испытанием образцы высушивают в сушильном шкафу при температуре (60 ± 2) ° С в течение трех часов, затем охлаждают в эксикаторе с хлористым кальцием в течение 30 мин. После этого образцы взвешивают, затем помещают в ванну на сетчатую подставку и фиксируют их положение сетчатым пригрузом. Затем в ванну наливают воду с температурой (22 ± 5) ° С так, чтобы уровень воды был выше уровня образца не менее чем на 20 мм.

Через 24 ч образцы вынимают, протирают фильтровальной бумагой и взвешивают.

4.6.4. Обработка результатов

Водопоглощение Wв в процентах по объему вычисляют по формуле:

https://znaytovar.ru/images/gost/text/6874.files/image004.gif

где m - масса образца после выдерживания его в воде, г

mo- первоначальная масса образца, г

V - объем образца, см3

rв - плотность воды, г/см3

За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение всех определений, округленное до 0,1   % .

4.7. Определение адгезии клеевого слоя (определяется для типа С)

4.7.1. Отбор образцов

От образцов, отобранных по п. 3.6.1 вырезают три образца размером 25 ´ 150 мм в продольном направлении.

4.7.2 . Аппаратура:

- машина разрывная типа РМН-50, “Шоппер”

- пластина стальная полированная размером 10 ´ 15см

- секундомер по ТУ 25-1894.003-90

- испытательный валик массой 2 кг

4.7.3. Проведение испытания

На образцах удаляют антиадгезионный материал с одной стороны, кладут клеевым слоем вниз на обезжиренную этиловым спиртом металлическую пластину.

Образец прокатывают дважды с помощью валика для обеспечения плотного контакта материала с металлической поверхностью.

Адгезию измеряют не менее чем через 20 минут после прикрепления материала к пластине.

Для замера адгезии закрепляют испытательную пластину с приклеенным образцом в прибор так, чтобы угол обрыва был 180 ° .

Устанавливают скорость движения нижнего зажима 300 мм/мин.

Если нет отделения материала от металлической пластины, а происходит разрушение   самого материала, значит, уровень адгезии превышает прочность материала.

4.8. Внешний вид и качество поверхности утеплителя проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование утеплителя «Пенофол» осуществляется всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с действующими на транспорте “Правилами перевозок грузов малотоннажными и мелкими отправками”.

5.2. Материал должен храниться в первичной упаковке на стеллажах или поддонах при температуре 20 ° С ± 5 ° С и относительной влажности воздуха от 50 % до 70 % .

5.3. Стеллажи и поддоны должны находиться на расстоянии не менее 1м от отопительных приборов.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие утеплителя «Пенофол» требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

6.2. Гарантийный срок хранения устанавливается 1 год с месяца выпуска.

6.3. Пригодность утеплителя «Пенофол» к использованию по истечении гарантийного срока хранения определяется потребителем после проведения испытаний в объеме приемо-сдаточных испытаний в соответствии с разделом 4 настоящих технических условий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПЕРЕЧЕНЬ   
средств измерений и вспомогательного оборудования,**

**применяемых при испытаниях**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оборудования  или шифр** | **К-во  1-го  раб.  листа** | **Обозначение нормативно-технической и конструкторск. документации** | **Класс точности погрешность** | **Эквивалент при замене оборудования** | **Номер пункта настоящих ТУ** | **Примечание** |
| Линейка металлическая | 1 | ГОСТ 427-75 |  | Рулетка ГОСТ 7502-80 | п. 4.4.1.2  (п. 4.5.2) |  |
| Рулетка измерительная | 1 | ГОСТ 7502-80 |  | Линейка металлическая ГОСТ 427-75 | -”- |  |
| Прибор типа 2030 ТН-100 | 1 |  |  | Штанген циркуль ГОСТ 166-89 | п. 4.4.3.1  (п. 4.5.2) |  |
| Счетчик-метромер | 1 | ГОСТ 8910-75 |  |  | п. 4.4.2 |  |
| Весы | 1 | ГОСТ 24104-88 |  |  | п. 4.5.2  п. 4.6.2 |  |
| Машина разрывная типа РМН-50 | 1 |  |  |  | п. 4.7.2. |  |
| Секундомер | 1 | ТУ 25-1894.003-90 |  |  | п. 4.7.2 |  |
| Валик испытательный массой 2 кг | 1 |  |  |  | п. 4.7.2. |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ПЕРЕЧЕНЬ   
документов, на которые даны ссылки в настоящих**

**технических условиях**

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение документов** | **Наименование документов** |
| ГОСТ Р 51121-97 | Информация для потребителя. Общие требования |
| ГОСТ 8.513-84 | ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок измерения |
| ГОСТ 427-75 | Линейки измерительные металлические |
| ГОСТ 618-73 | Фольга алюминиевая для технических целей |
| ГОСТ 7502-89 | Рулетки измерительные металлические |
| ГОСТ 166-89 | Штангенциркули. |
| ГОСТ 24104-88 | Весы лабораторные общего назначения и образцовые |
| ГОСТ 8910-75 | Приборы для измерения длины |
| ГОСТ 15588-86 | Плиты пенополистирольные. Технические условия |
| ГОСТ 10354-82 | Пленка полиэтиленовая. Технические условия |
| ГОСТ 24232-80 | Пленка полиэтилентерефталатная. Технические условия |
| ГОСТ 12.1.004-91 | ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования |
| ГОСТ 12.1.005-88 | ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарные гигиенические требования |
| ГОСТ 12.1.007-76 | ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности |
| ГОСТ 12.1.003-83 | ССБТ. Шум. Общие требования безопасности |
| ТУ 2241-005-39251899-86 | Эмульсия акриловая «Лакрил 51» |