

ОКП 22 4623
ОКС 83.080.20

Группа Л27

Выписка (п.1-3, 5-7) из ТУ 2246-005-84300500-2015

**ПЛАСТИКАТ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫЙ
ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ И ОБОЛОЧЕК ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 2246-005-84300500-2015**

Литера А

**Дата введения с 05.11.2015
Без ограничения срока действия**

**РАЗРАБОТАНО
АО «ХЕМКОР»**

Дзержинск
2015

Настоящие технические условия распространяются на пластикат поливинилхлоридный, не содержащий соединений свинца, представляющий собой термопластичный материал, получаемый переработкой пластифицированной поливинилхлоридной композиции методом экструзии. Поливинилхлоридный пластикат предназначен для изоляции и защитных оболочек проводов и кабелей, работающих в зависимости от марки пластиката и конструкции провода и кабеля в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70 °С.

В зависимости от свойств и назначения пластиката устанавливаются следующие марки

ИО 30-13 рецептуры ОМН;

ИО-НМ;

ИО 50-13;

ИН-М 30;

ОН-М 20;

ОН-М 40.

Условное обозначение пластиката состоит из следующих обозначений:

ИО – для изоляции и оболочек

О – для оболочек

М – мелонаполненный

50 – морозостойкость пластиката

13 – порядок величины удельного объемного электрического сопротивления.

Пластикат марки ИО 30-13 рецептуры ОМН аналогичен маркам пластикатов ТП 1(У1 – 1), ТМ 1(УМ-1) стандарта DIN VDE 0207 часть 4 и часть 5.

Пластикат марки ИО-НМ предназначен в том числе для изоляции и оболочек сетевых кабелей связи для передачи информации.

Пример условного обозначения пластиката при заказе и в документации на другие изделия:

Пластикат ИО 30-13, неокрашенный, рецептура ОМН ТУ 2246-005-84300500-2015

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1.1 Пластикат должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

1.2 Пластикат выпускают в виде гранул, при этом массовая доля гранул, а также слипшихся гранул, оставшихся после просева по ГОСТ 5960 на сите № 7 должна быть не более 5 %, а массовая доля гранул на сите № 2/20 – не менее 90 %. Не допускается засоренность пластиката посторонними материалами.

1.3 По электрическим, физико-механическим и другим показателям пластикат должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

| №№ пп | Наименование показателя | Норма для марки | | | | | | Метод испытания |
|----------|--|---|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|
| | | ИО 50-13 | ИО 30-13 рецептуры ОМН | ИО-НМ* | ИН-М 30 | ОН-М 20 | ОН-М 40 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Цвет | неокрашенный, черный, белый, белоснежный, серый и др. | | | | | | п.4.2 настоящих ТУ |
| 2 | Количество посторонних включений, шт., размером не более: от 0,2 мм до 0,5 мм свыше 0,5 мм | 27 отсутствие | 36 отсутствие | 36 отсутствие | 36 отсутствие | 36 отсутствие | 36 отсутствие | п.4.2 настоящих ТУ |
| 3 | Удельное объемное электрическое сопротивление при (20±2) °С, Ом·см, | не менее 1,0×10 ¹³ | | | | | | ГОСТ 6433.2 и п.4.3 настоящих ТУ |
| 4 | Удельное объемное электрическое сопротивление при (70±2) °С, Ом·см, | не менее 5,0×10 ¹⁰ | | | | | | ГОСТ 6433.2 и п.4.3 настоящих ТУ |
| 5 | Прочность при разрыве, МПа (кгс/см ²), не менее | 11,7 (120) | 14,7 (150) | 13,7 (140) | 13,7 (140) | 11,7 (120) | 12,7 (130) | ГОСТ 11262 и п.4.4 настоящих ТУ |
| 6 | Относительное удлинение при разрыве, %, не менее | 350 | 200 | 250 | 250 | 230 | 230 | ГОСТ 11262 и п.4.4 настоящих ТУ |
| 7 | Температура хрупкости, °С, не выше | минус 50 | минус 30 | минус 20 | минус 25 | минус 25 | минус 25 | п.4.5 настоящих ТУ |
| 8 | Потери в массе при (160±2) °С в течение 6 часов, %, не более | 2,5 | | | | | | п.4.6 настоящих ТУ |
| 9 | Горючесть, с, не более | 30 | 15 | не нормир | 15 | 15 | 15 | п.4.7 настоящих ТУ |
| 10 | Горючесть методом кислородного индекса**, %, не менее | не нормир | 22 | 26 | 22 | 26 | 26 | ГОСТ 12.1.044-89 и п.4.8 настоящих ТУ |
| 11 | Плотность, г/см ³ , не более | 1,20-1,25 | 1,50-1,58 | 1,46-1,48 | 1,45-1,55 | 1,50-1,60 | 1,56-1,66 | ГОСТ 15139 и п.4.9 настоящих ТУ |
| 12 | Водопоглощение, %, не более | 0,30 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | ГОСТ 4650 и п.4.10 настоящих ТУ |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|----------------|--|-----------|----------------------|----------------------|--------------|--|
| 13 | Твердость при 20 °С, МПа (кгс/см ²) | 1,07 (11) | 1,47-2,16 (15-22) | не нормир | 1,47-2,16 (15-22) | 1,47-2,16 (15-22) | н.м.2,1 (21) | п.4.11 настоящих ТУ |
| 14 | Твердость при 70 °С, МПа (кгс/см ²) | 0,78 (8) | не нормируется | | | | | п.4.11 настоящих ТУ |
| 15 | Твердость по Шору «А», усл. единиц | не нормируется | | 86-88 | не нормируется | | | ГОСТ 24621-91 и п.4.12 настоящих ТУ |
| 16 | Сохранение относительного удлинения при разрыве после выдержки при (100±2) °С в течение 7 сут., %, не менее | 80 | | 85 | не нормируется | | | п.4.13 настоящих ТУ |
| 17 | Сохранение относительного удлинения при разрыве после выдержки при (80±2) °С в течение 7 сут., %, не менее | Не нормируется | | | 80 | | | п.4.13 настоящих ТУ |
| 18 | Технологические свойства: | | <p>Должен соответствовать согласованному образцу</p> <p>Не допускаются поры, видимые невооруженным глазом</p> <p>Пластикат не должен подгорать при остановке шнека экструдера в течение 20 мин. Допускается незначительное изменение цвета пластиката.</p> | | | | | п.4.14 настоящих ТУ |
| 18.1 | Внешний вид жгута | | | | | | | |
| 18.2 | Поверхность среза жгута | | | | | | | |
| 18.3 | Термостабильность при переработке | | | | | | | |

Примечания:

*Показатели качества для марки ИО-НМ являются факультативными до 01.02.2020г (ведется обязательный набор статистики).

**Показатель «Горючесть методом кислородного индекса» является факультативным для всех марок пластикатов до 01.02.2020г (ведется обязательный набор статистики).

1.4 Маркировка

1.4.1 Транспортная маркировка производится по ГОСТ 14192. На маркировке должны быть нанесены манипуляционные знаки: «Беречь от солнечных лучей» и «Ограничение температуры».

Пластикат по ГОСТ 19433 не относится к опасным грузам.

Предупредительная маркировка по ГОСТ 31340: Символ знака опасности: отсутствует. Сигнальное слово: «Осторожно».

1.4.2 Маркировка должна содержать следующие данные об упакованной продукции:

- наименование страны;
- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак;
- юридический адрес;
- обозначение настоящего ТУ и марку;
- номер партии и дату изготовления;
- массу нетто.

Маркировку наносят на тару или упаковку, или ярлык, выполненный из бумаги, картона или других материалов, обеспечивающих сохранность маркировки. Размер маркировочного ярлыка, способы нанесения маркировки, способы крепления ярлыка и краска для маркировки по ГОСТ 14192.

Допускается при маркировке переменные данные наносить четко и разборчиво от руки, при условии обеспечения их сохранности.

Ярлык вкладывается в карман контейнера. При отсутствии кармана маркировочный ярлык крепится к проушине и вкладышу в месте перевязки

На пакеты маркировку наносят на соседние боковую и торцевую поверхности.

1.5 Упаковка

Пластикат упаковывают:

- трех – шестилейные бумажные мешки марки с полиэтиленовым или поливинилхлоридным вкладышем, мешки из полипропиленовой пленочной нити по ГОСТ 53361.

- контейнера мягкие специализированные марки МКР 1,0Л4-1,0ППР2 по нормативно-технической документации.

Допускается упаковывать пластикат в тару аналогичного типа по НД, утвержденной в установленном порядке.

Масса нетто пластиката поливинилхлоридного в мешке должна быть не более 30 кг, в контейнере не более 1000 кг. Допустимое отклонение массы нетто в контейнере составляет ± 10 кг, в мешке ± 5 кг.

Укупоривание открытых мешков производится машинным способом.

Допускается по согласованию с потребителем ручное укупоривание мешков.

Допускается вкладыш мешка прошивать совместно с бумажным мешком, а вкладыш контейнера перевязывать шпагатом или другими материалами по нормативно-технической документации, при этом горловину вкладыша собирают в пучок, завязывают шпагатом, затем перегибают и снова завязывают.

Пластикат, упакованный в мешки, дополнительно помещают в универсальные контейнеры по ГОСТ Р 53350 или формируют в транспортные пакеты.

Допускается поставка пластиката в непакетированном виде.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Пластикат при температуре хранения и переработки не выделяет вредных веществ в концентрациях, опасных для организма человека. По классификации ГОСТ 12.1.007 пластикат относится к веществам 4 класса опасности.

2.2 Пластикат не является пожаро-взрывоопасным продуктом.

Кислородный индекс не менее – 22%

Показатели пожаровзрывоопасности пластиката должны определяться по методикам ГОСТ 12.1.044 и подлежат проверке при изменении технологии производства.

2.3 В случае возникновения пожара для тушения используются следующие огнетушащие средства: вода, пена, порошок, песок, двуокись углерода, асбестовое полотно.

2.4 В процессе производства пластиката возможно выделение веществ, указанных в таблице 2, концентрация которых в рабочей зоне не должна превышать предельно-допустимой концентрации (ПДК).

2.5 Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей необходимую чистоту воздуха в соответствии с требованиями ГН 2.2.5.1313.

2.6 При производстве пластиката должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.030 и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.7 Все работающие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами. В случае аварийной ситуации применяется противогаз промышленно-фильтрующий марки БКФ.

Таблица 2

| <i>Наименование вещества</i> | <i>ПДК_{р.з.} м.р./с.с, мг/м³</i> | <i>Класс опасности</i> | <i>Характер воздействия на человека</i> |
|---|--|------------------------|--|
| Винилхлорид | 5/1 | I | Вызывает головную боль, тошноту, раздражает верхние дыхательные пути. Поражает нервную и сердечно-сосудистую систему |
| Хлористый водород | 5 | II | Раздражает верхние дыхательные пути |
| Алифатические спирты: -2-этил-гексилловый - гептиловый - октиловый | 10 10 10 | III III III | Вызывает головную боль, раздражает верхние дыхательные пути |
| Пары пластификаторов: Диоктилфталат | 1 | II | Вызывает головную боль, функциональные изменения в центральной и периферической нервной системе; раздражает верхние дыхательные пути |
| Соединение свинца | 0,01/0,005 | I | Токсичен, обладает кумулятивным действием, вызывает сильное отравление организма |

Примечание: 1. ПДК и класс опасности приведены в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03 и ГОСТ 12.1.007.

2.8 Охрана окружающей среды

При производстве пластиката должны выполняться требования ГОСТ 17.2.3.02.

Пластикат, непригодный к применению, подвергают утилизации в соответствии с требованиями санитарных правил, касающихся порядка накопления, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Пластикат принимают партиями. За партию принимают количество однородного по своим качественным показателям пластиката, изготовленного из сырья одной партии по одному технологическому режиму, сопровождаемое одним документом о качестве.

Масса партии должна быть не менее 4 тонн и не более 100 тонн.

Партии меньшей массы оговариваются при заказе.

3.2 Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и адрес;
- наименование продукта, номер партии;
- обозначение ТУ;
- дату изготовления;
- гарантийный срок хранения;
- массу брутто и нетто;
- результаты испытаний и подтверждение о соответствии пластиката требованиям настоящих технических условий.

3.3 Для проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний от партии отбирают пробу от 5 % мешков, но не менее 3-х, при поставке пластиката в контейнерах пробы отбирают от 30 % контейнеров.

Допускается отбирать разовые пробы с разъема пневмотранспорта по мере наработки партии.

Точечные пробы соединяют вместе, тщательно перемешивают.

Масса объединенной пробы должна быть не менее 3 кг.

Отбор объединенной пробы производят в чистый, сухой полиэтиленовый пакет, в который вкладывают этикетку с указанием:

- наименования продукта;
- номера партии;
- даты отбора пробы;
- обозначение настоящих технических условий;
- фамилии отобравшего пробу.

3.4 Для проверки соответствия качества пластиката требованиям настоящих технических условий устанавливаются следующие категории испытаний согласно ГОСТ 16504: приемо-сдаточные и периодические.

Приемо-сдаточные и периодические испытания проводят в последовательности, указанной в таблице 3.

3.5 Периодические испытания проводят не реже одного раза в месяц в объеме одной партии пластиката, прошедшего приемо-сдаточные испытания.

3.6 Периодические испытания по определению массовой доли гранул проводят не реже одного раза в квартал в объеме одной партии пластиката, прошедшего приемо-сдаточные испытания.

3.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей (приемо-сдаточному или периодическому), по нему проводят повторные испытания пробы, взятой от удвоенного количества мешков этой же партии или пробы, взятой из каждого контейнера этой партии.

Результаты повторного испытания пластиката, поставляемого в мешках, распространяются на всю партию, для пластиката, поставляемого в контейнерах, на конкретный контейнер.

Таблица 3

| № п/п | Наименование показателя | Категории испытаний | |
|----------|--|---------------------|---------------|
| | | Приемо-сдаточные | Периодические |
| 1 | Цвет | + | - |
| 2 | Количество посторонних включений | + | - |
| 3 | Удельное объемное электрическое сопротивление при (20 ± 2) °С | + | - |
| 4 | Удельное объемное электрическое сопротивление при (70 ± 2) °С | - | + |
| 5 | Прочность при разрыве | + | - |
| 6 | Относительное удлинение при разрыве | + | - |
| 7 | Температура хрупкости | + | - |
| 8 | Потери в массе при (160 ± 2) °С в течение 6 часов | - | + |
| 9 | Горючесть | - | + |
| 10 | Горючесть методом кислородного индекса | - | + |
| 11 | Плотность | + | - |
| 12 | Водопоглощение | - | + |
| 13 | Твердость при 20 °С | - | + |
| 14 | Твердость при 70 °С | - | + |
| 15 | Твердость по Шору «А» | - | + |
| 16 | Сохранение относительного удлинения при разрыве после выдержки при (100 ± 2) °С в течение 7 суток | - | + |
| 17 | Сохранение относительного удлинения при разрыве после выдержки при (80 ± 2) °С в течение 7 суток | - | + |
| 18 | Технологические свойства | + | - |
| 19 | Массовая доля гранул, оставшихся после просева на сите № 2/20,% | - | + |
| 20 | Массовая доля гранул, оставшихся после просева на сите № 7,% | - | + |

5 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1 Пластикат поливинилхлоридный, упакованный в мешки и контейнера, транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2 Условия хранения пластиката.

Пластикат должен храниться в закрытом, сухом помещении, исключающем попадание прямых солнечных лучей и на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов.

Температура хранения пластиката должна быть не ниже температуры его морозостойкости и не выше 35 °С.

Не допускается совместное хранение пластикатов и органических растворителей, кислот, химикатов, взаимодействующих с пластикатом.

6 УКАЗАНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Перед пуском в переработку пластикат должен быть выдержан не менее 24 часов в производственном помещении.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

7.2 Гарантийный срок хранения – один год со дня изготовления.

7.3 По истечении гарантированного срока хранения пластикат может быть использован в производстве после проведения повторных испытаний его по показателям настоящих технических условий и получения удовлетворительных результатов.