

Общество с ограниченной ответственностью «Полимер ЛТД»
(ООО «Полимер ЛТД»)

ОКП 22 7251

Группа М 91

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «КОНА-ТЕКС»

Генеральный директор
ООО «Полимер ЛТД»



НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 2272-003-95329872-2013

Срок введения: 01.03.2018 г.

РАЗРАБОТАНО:

Исполнительный директор
ООО «Полимер ЛТД»

 Якубов М. М.
«14» 02 2013г.

2013 г.

Настоящие технические условия распространяются на нити полипропиленовые пленочные фибриллированные*, предназначенные для производства сердечников для стальных канатов, а также для использования в других отраслях, если технические показатели нитей соответствуют требованиям в области применения.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ.

1.1. Основные параметры и характеристики.

Нити изготавливаются

по виду исходного сырья:

- полипропиленовая пленочная фибриллированная - ПП.
- по цвету нити
- неокрашенная
- окрашенная (цвет по заказу потребителя).

Допускается цвет нити в условном обозначении указывать сокращено: красный - крас, зеленый - зел, синий – син и т.д.

1.2. Условия эксплуатации нитей.

Температура воздуха не более плюс 45°C и не менее минус 40°C.

1.3. Условное обозначение сердечника указывается при заказе, маркировке и оформлении других документов.

Условное обозначение нитей включает: наименование изделия, вид сырья нити, номинальную линейную плотность, цвет, обозначение настоящих технических условий. Пример условного обозначения нити полипропиленовой пленочной фибриллированной, номинальной линейной плотностью 1000 текс, красного цвета:

Нить ПП 1000 текс крас ТУ 2272-003-95329872-2013.

Пример условного обозначения нити полипропиленовой пленочной фибриллированной, номинальной линейной плотностью 2000 текс, белого цвета:

Нить ПП 2000 текс ТУ 2272-003- 95329872-2013.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Нити должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий и по утвержденному в установленном порядке технологическому регламенту.

2.2. Нити должны изготавливаться из полипропилена ТРР в гранулах марки D30S TS 05766698-20-2007.

2.3. Для выпуска нити крашенной в массе должны применяться суперконцентраты пигментов ТУ 2243-001-79683189 -2008, ТУ 2243-001-23124265-2000.

* Далее по тексту «нити»

ТУ 2272-003-95329872-2013	ООО «Полимер ЛТД»	
НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ	Лист 2	Листов 9

2.4. Для придания нитям специальных свойств используется концентрат светостабилизирующий ТУ 2243-001-79683189-2008, ТУ 2243- 001-23124265-2000.

2.5. Допускается использование полипропилена, суперконцентратов пигмента, концентрата стабилизирующего по другой нормативно-технической документации при условии соблюдения требований данных технических условий.

2.6. По физико-механическим показателям нить полипропиленовая пленочная должна соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Наименование показателя	Номинальная линейная плотность нити, текс							
	168	336	500	1000	1500	2000	2500	3400
Разрывная нагрузка, Н, не менее	64	128	190	380	570	760	950	1292
Отклонение фактической линейной плотности от номинальной, % не более.	±5							
Удлинение при разрыве, % не более	12							

Таблица 1 - Физико-механические показатели нити полипропиленовой

2.7. Нить полипропиленовая пленочная должна выпускаться в виде цилиндрических бобин крестовой намотки наружной размоткой на пластмассовых, бумажных или металлических патронах.

2.8. Бобины должны иметь после упаковки следующие размеры:

наружный диаметр - 260 - 305 мм

высота - 290 - 305 мм

внутренним диаметром патрона - 35 - 50 мм

2.9. Нить должна крепиться на патроне без узла, без перепутывания витков с обеспечением свободного сматывания без затяжек.

2.10. Наружный конец нити должен заправляться под витки на образующей бобине.

2.11. Намотка нити в бобине должна производиться ровными плотными рядами.

2.12. Не допускается однобокий, бочкообразный, седлообразный намот,

2.13. Нить в бобине должна наматываться цельным отрезком весом не менее 6,0 кг.

По согласованию с потребителем допускается изменение массы бобины.

2.14. Нити изготавливаются светостабилизированными окрашенными и неокрашенными в массе.

Допускается по согласованию с потребителем изготовление нити без светостабилизации.

2.15. Не допускаются следующие пороки на нитях: потертые нити на поверхности бобины, следы удара, вмятин, нефибриллированные участки, нити разной линейной плотности, сукрутины, узлы нити, масляные пятна, патроны с повреждениями на рабочей поверхности.

ТУ 2272-003-95329872-2013	ООО «Полимер ЛТД»	
НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ	Лист 3	Листов 9

3. УПАКОВКА.

3.1. Упаковка нити производится по ГОСТ 25388.

3.2. Упаковка нити производится в полиэтиленовые мешки по ГОСТ17811 или другому нормативному документу, обеспечивающие сохранность и качество продукции.

3.3. Бобины могут формироваться в транспортные пакеты на деревянные поддоны по ГОСТ 9078. или европейские поддоны по нормативному документу, из нескольких слоев бобин с обертыванием всего пакета полиэтиленовой пленкой по нормативному документу.

4. МАРКИРОВКА.

4.1. Внутри каждого патрона прикреплять ярлык с указанием номинальной линейной плотности нити в единицах измерения текс.

4.2. На каждом мешке должна указываться номинальная линейная плотность нити и вес нетто бобин.

4.3. Каждый мешок или пакеты, сформированные на поддоне, должны иметь маркировочный ярлык с указанием:

наименования предприятия – изготовителя и его товарного знака;

условного обозначения нити;

номера упаковочного места;

номера партии;

массы нетто, кг;

номера упаковщика;

табельный номер рабочего;

даты изготовления;

штамп ОТК.

4.4. Транспортная маркировка по ГОСТ14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Беречь от солнечных лучей», «Крюками не брать».

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1. Нить при комнатной температуре не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте. Работа с ней не требует дополнительных мер предосторожности.

5.2. Производство нити ведется в стандартных климатических условиях, при этом в воздух рабочей зоны вредные летучие соединения не выделяются. Производственное помещение по изготовлению нити должно быть оборудовано общеобменной вентиляцией, обеспечивающей чистоту воздуха согласно требованиям ГОСТ 12.1.005.

5.3. Относительная влажность в рабочих помещениях должна соответствовать ГОСТ 12.1.005.

ТУ 2272-003-95329872-2013	ООО «Полимер ЛТД»	
НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ	Лист 4	Листов 9

5.4. Рабочие места должны быть организованы по ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.061.

5.5. Производство нити осуществляют по ГОСТ 12.3.030 с соблюдением правил пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.010.

5.6. Оборудование для производства нити должно соответствовать ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.049, оградительные устройства и предохранительные приспособления - ГОСТ 12.2.062.

5.7. Оборудование должно быть заземлено для защиты от статистического электричества по ГОСТ 12.1.018.

5.8. Нити относятся к группе горючих материалов (ГОСТ 12.1.044), при контакте с открытым огнем горят коптящим пламенем с образованием расплава и выделением углекислого газа, паров и токсичных газообразных продуктов таких, как формальдегид, ацетальдегид, органические кислоты и оксид углерода.

Температура воспламенения полипропиленовых нитей около 320°C, температура самовоспламенения от 350°C до 390°C включительно.

5.9. Для тушения нити применяют огнетушители любого типа, воду, огнегасительные пены, песок, асбестовые одеяла.

5.10. Для защиты от токсичных продуктов, образующихся в условиях пожара, при необходимости, применяют изолирующие противогазы любого типа или фильтрующие противогазы марки БКФ.

5.11. Средства индивидуальной защиты работающих на переработке пластических масс должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011.

5.12. Работающие подвергаются медосмотрам - предварительному при поступлении на работу и периодическому раз в два года.

6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

6.1. Нити не обладают способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ и факторов при температуре окружающей среды.

6.2. Отходы, образующиеся при производстве, не токсичны, не представляют опасности, не требуют обезвреживания, подлежат переработке как сырье полимерное вторичное.

7. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.7.1.

Нити принимаются партиями. Партией считают любое количество нитей одного наименования, номинальной линейной плотности, цвета, изготовленных по одному технологическому маршруту, за производственный цикл в соответствии с технологическим регламентом, за непрерывный интервал времени.

ТУ 2272-003-95329872-2013	ООО «Полимер ЛТД»	
НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ	Лист 5	Листов 9

Партию оформляют одним документом о качестве с указанием следующих реквизитов:

- наименования предприятия изготовителя;
- наименования нити;
- условного обозначения;
- результатов физико-механических испытаний;
- номера партии;
- количество упаковочных мест / мест в упаковке;
- массы нетто, кг;
- даты изготовления;
- фамилии контролера ОТК;
- штампа ОТК.

Примеры обозначения в сертификате и других документах количества упаковочных места / мест в упаковке:

- 50 пачек, 10 мешков в пачке, по 2 бобины в мешке: 50x10x2;
- 20 паллетов, 10 мешков на паллете по 4 бобины в мешке: 20x10x4;
- 30 паллетов по 40 бобин в паллете: 30x40

7.2. Проверке соответствия упаковки и маркировки нити требованиям настоящих технических условий на наличие пороков подвергают 100% продукции.

7.3. Для проверки соответствия физико-механических показателей партии нити методом случайного отбора берут пробы.

7.3.1. От партии отбирают упаковочные единицы (мешки, паллеты) согласно таблице 2.
Таблица 2 - Количество упаковочных единиц.

7.3.2. Затем от данных упаковочных единиц в зависимости от массы партии отбирают

Количество упаковочных единиц, шт				
В партии	До 10	Св 10 до 30	Св 30 до 75	Св 75
В выборке, не менее	2	3	4	5

бобины согласно таблице 3.

Таблица 3 - Количество бобин для отбора проб.

Масса партии, тн	До 2,0	Св 2,0 до 3,0	Св 3,0 до 5,0	Св 5,0
Количество бобин, шт	5	10	15	20

7.3.3. Количество бобин от каждой из упаковочных единиц отбирают равномерно. 7.3.4.

Для отбора проб нити с бобины удаляется ее конец длиной не менее 10 м.

Между пробами нить отматывается по (1-3) м

ТУ 2272-003-95329872-2012	ООО «Полимер ЛТД»	
НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ	Лист 6	Листов 9

7.3.5. С каждой бобины отбирают по две пробы на испытание. Размеры проб отбирают согласно таблице 4.

Таблица 4 – Размеры проб

Размер пробы, м	Номинальная линейная плотность каболки, текс		
	До 500 вкл.	Св.500 до 1000 вкл.	Св.1000
нормированный	50	10	7

7.4. Проба длиной более 10 м отбирается с помощью мотовило с периметром 1000 мм.

7.5. Нормированный размер пробы отбирается при возникновении разногласий.

7.6. Допускается изготовителю отбирать пробы на испытание в процессе комплектования партии.

7.7. При получении неудовлетворительных результатов испытаний по одному из показателей проводят повторные испытания по этому показателю на удвоенном количестве проб, отобранных от тех же бобин.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

7.8. В партии у потребителя допускается до 5% единиц продукции несоответствующей по порокам внешнего вида требованиям данного стандарта и подлежит обмену, свыше 5% - партия считается нестандартной и подлежит возврату изготовителю.

7.9. Нить принимают по фактической массе.

8. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.

8.1. Общие требования.

8.1.1. Выдержку проб нити перед испытанием проводят согласно ГОСТ10681 не менее 24 часов при относительной влажности воздуха (65+-2%) и температуре (20+-2⁰ С). В этих же условиях производится его испытание.

8.1.2. Допускается выдержку и испытания проб производить при фактических климатических условиях. 8.1.3. При получении неудовлетворительных результатов или возникновении разногласий при проведении испытаний при фактических атмосферных условиях, повторные испытания проводятся согласно п 8.1.

8.2. Проверка соответствия упаковки, маркировки, внешнего вида и пороков.

8.2.1. Проверка соответствия упаковки, маркировки, внешнего вида и пороков требованиям данных технических условий производится визуально.

8.3. Размеры бобины определяют с помощью линейки по ГОСТ 17435 -72.

8.4. Пробы нити на испытание отбираются согласно раздела 7.

ТУ 2272-003-95329872-2013	ООО «Полимер ЛТД»	
НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ	Лист 7	Листов 9

8.5. Определение линейной плотности нити.

8.5.1. Аппаратура.

Весы лабораторные по ГОСТ24104 или других типов с погрешностью взвешивания не более 0,5%.

Линейка металлическая по ГОСТ427 с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

8.5.2. Проведение испытания на определение линейной плотности.

8.5.2.1. Фактическая линейная плотность нити определяется в граммах взвешиванием всех проб вместе с погрешностью не более 0.5% от их общей массы.

8.5.2.2. Пробу замеряют с помощью металлической линейки, делая на пробе метки.

8.5.2.3. Фактическую линейную плотность T_f определяют в тексах по формуле:

$$T_f = 1000 \times m / L,$$

где m – фактическая масса пробы, г;

L – фактическая длина проб

8.5.2.4. За окончательный результат определения линейной плотности нити принимают среднее арифметическое значение всех измерений.

$$T_{ср} = \Sigma T / n$$

где ΣT – сумма всех, измерений;

n – количество проб.

8.6. Определение разрывной нагрузки и удлинения нити при разрыве.

8.6.1. Аппаратура.

Разрывная машина, позволяющая получить постоянную скорость подвижного зажима и измерять разрывную нагрузку с погрешностью не более 1 % от измеряемой нагрузки. Шкала нагрузок разрывной машины должна подбираться так, чтобы средняя разрывная нагрузка испытываемого изделия находилась от 20% до 80% максимального значения шкалы.

Секундомер по ГОСТ 5072.

8.6.2. Проведение испытания на разрывную нагрузку и удлинение нити при разрыве. 8.6.3. Расстояние между зажимами разрывной машины должно быть не менее 250мм.

8.6.4. Продолжительность растяжения пробы должна составлять 20 секунд.

8.6.5. При испытании пробы учитываются только разрывы, которые произошли на участке между зажимами.

При определении удлинения не учитывается результат, если разрыв нити произошел на расстоянии менее 5 мм от зажимов.

ТУ 2272-003-95329872-2013	ООО «Полимер ЛТД»	
НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ	Лист 8	Листов 9

8.6.6. За окончательный результат определения разрывной нагрузки (P) в ньютонах (Н) принимается среднее арифметическое значение всех испытаний и вычисляется по формуле:

$$P = \Sigma P / n ,$$

где ΣP – сумма всех первичных испытаний;

n – количество испытаний.

8.6.7. Удлинения при разрыве нагрузка (L) в процентах вычисляется по формуле:

$$L = \Delta L / L_0 * 100,$$

где ΔL – изменение длины при разрыве;

L_0 – зажимная длина.

За окончательный результат удлинения при разрыве принимается среднее арифметическое значение всех одиночных испытаний.

8.6.8. Вычисления разрывной нагрузки и удлинения нити при разрыве производят до второго десятичного знака и округляют до первого десятичного знака.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

9.1. Транспортирование и хранение нити производиться согласно ГОСТ 25388.

9.2. Нить должна храниться в условиях, обеспечивающих целостность упаковки, в закрытых, сухих и периодически проветриваемых складских помещениях изготовителя и потребителя.

9.3. Нить должна быть защищена от попадания прямых солнечных лучей, бензина и других растворителей, находиться на расстоянии не менее 0,5 м от отопительных приборов.

9.4. Формирование штабелей проводят по партиям.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества нити требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2. Гарантийный срок хранения нити один год с момента изготовления.

ТУ 2272-003-95329872-2013	ООО «Полимер ЛТД»	
НИТЬ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ	Лист 9	Листов 9