

УТВЕРЖДАЮ

ИП Прудников А.С.

«01» января 2012 года

НАТЯЖНОЙ ПОТОЛОК

Из поливинилхлоридной плёнки (ПВХ)
окантованной гарпуном

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Согласовано:



Настоящие технические условия ТУ распространяются на натяжной потолок из поливинилхлоридной (ПВХ) плёнки окантованной гарпуном (далее по тексту «потолок»), предназначенный как элемент интерьера для отделки внутренних поверхностей (искусственный потолок) помещений жилых и общественных зданий:

- Частные квартиры
- Квартиры
- Общественные места
- Торговые залы
- Детские учреждения
- Административные здания
- Больницы
- Гостиницы и рестораны
- Информационные залы
- Агропищевые комплексы
- Промышленные здания
- Гимнастические залы, бассейны

Запрещается установка и эксплуатация потолка на путях эвакуации указанных объектов в соответствии п. 6.25 СНиП 21-01-97 *.

Основным условием для установки потолка является наличие основного потолка, обеспечивающего равномерное давление по промежуточному воздушному слою. Крепление потолка осуществляется только по периметру основного потолка и по стенам на выбранной высоте.

Потолок готовится из одного рулона, обеспечивая стабильность цвета и зернистость поверхности.

Условное обозначение потолка при заказе и в технической документации должно состоять из указания типа материала и цвета плёнки по её артикулу из буклета по цветам и типам.

Пример условного обозначения потолка из матовой плёнки белого цвета: «СМ».

1. Технические требования

1.1. Потолок должен соответствовать требованиям настоящих ТУ и изготавливается по техническому регламенту, утверждённому в установленном порядке и включать в себя следующие элементы:

- плёнка из поливинилхлоридных пластификаторов;
- гарпун из поливинилхлоридных пластификаторов.

1.2. Основные параметры и характеристики

1.2.1. В зависимости от типа поверхности материала потолки подразделяются на:

- матовые;
- сатиновые;
- лаковые;
- ткань;
- фактурные полотна.

1.2.2. В зависимости от ширины материала потолки подразделяются на:

- ширина полотна 1,3м
- ширина полотна 1,35м
- ширина полотна 1,4м
- ширина полотна 1,5м
- ширина полотна 1,8м
- ширина полотна 2м
- ширина полотна 2,7м
- ширина полотна 3,2м
- ширина полотна 4,0м
- ширина полотна 5,0м

Цвет и тип материала должен соответствовать лицевой поверхности потолка должны соответствовать цвету и типу образцов, утверждённых классификацией буклета по цветам и типам.

1.3. Требования к материалам

1.3.1. Технические характеристики плёнки ПВХ для потолка и гарпуна должны удовлетворять спецификации фирмы изготовителя и подтверждаться ей.

1.3.2. Основные технические характеристики плёнки должны соответствовать следующим данным:

1.3.2.1. Плотность – вес на м²

Матовые- Сатиновые- Лаковые – Металлик

Плотность: от 0,16 до 0,22 мм

Вес: примерно 200 грамм на м²

Перламутр

Плотность: от 0,3 до 0,5 мм

Вес: примерно 300 грамм на м²

1.3.2.2. Механические характеристики:

1.3.2.2.1. Сопротивление тяги сварных швов

Начальный разрыв (правый угол) – 35 кг на см².

Начальный разрыв (возрастающий) – 75 кг на см².

1.3.2.3. Герметичность (непроницаемость):

1.3.2.3.1. Воздухонепроницаемость – в пределах 100%

1.3.2.3.2. Влагонепроницаемость – в пределах 0,029 – 0,044 грамм / нм² мм

1.3.2.3.3. Стабильность размеров (температурная непроницаемость) обеспечивается при температуре

-15гр. До +50 гр. С.

1.3.2.4. Усиление разрыва

- в осевом направлении – 180 кг на см².

- в поперечном направлении – 160 кг на см².

1.3.2.5. Относительное удлинение при разрыве:

- в осевом направлении не менее 150%

- в поперечном направлении не менее 180%

1.3.3. Основные технические характеристики гарпуна должны соответствовать следующим данным:

- твёрдость по Шору 39 ед;

- объём 1.35 грамм/см³;

- усилие разрыва 19 МПа;

- максимальная температура сохранения гибкости 40 гр.С.

1.3.4. Показатели пожарной безопасности потолка должны соответствовать следующим требованиям:

- группа горючести – Г2 по ГОСТ 30244-94 (умеренно- горючая по СНиП 21-01-97*);

- дымообразующая способность – высокая по ГОСТ 12.1.044-89 (группа Д3 по СНиП 21-01-97*);

- токсичность продуктов горения – умеренно опасная по ГОСТ 12.1.044-89 (группа Т2 по СНиП 21-01-97*);

- группа воспламеняемости: «JM, FS, RL» - В1 по ГОСТ 30402-96 (трудно воспламеняемые по СНиП 21-01-97*); «Г2, В2, Д3,Т2,Г4, В3, Т3» - В2 (умеренно воспламеняемые по СНиП 21-01-97*);

1.3.5. На лицевой поверхности потолка не допускаются посторонние включения, царапины, раковины и др. дефекты. Лицевая поверхность потолка не должна иметь сквозных отверстий и разрывов диаметром более 1 мм.

1.3.6. Размеры потолка должны включать: длины всех сторон и диагонали.

1.3.7. План потолка для его изготовления должен содержать следующие геометрические данные:

- площадь потолка;

- количество углов;

- периметр.

1.3.8. Расчёт размеров потолка производится на базе автоматизированной программы по принципу триангуляции.

1.3.9. В зависимости от типа выбранной плёнки используются коэффициенты сокращений.

1.3.9.1. В помещениях с нормальными климатическими условиями:

- матовые и сатиновые: 10%;

- фактурные полотна: 10%;

- лакированные: 8%;

1.3.9.2. В помещениях с повышенной влажностью:

- матовые и сатиновые: 12%;

- фактурные полотна: 10%;

- лакированные: 8%;

1.3.10. Ориентация полотнищ при раскрое потолка должна обеспечивать минимальную видимость швов.

1.3.11. При ориентации полотнищ необходимо учитывать их ширину, положение выступающих частей на плане потолка, направление светового потока, положение углов для расчёта необходимой длины полотнищ при минимальных отходах плёнки.

2. Требования безопасности

2.1. Потолок из плёнки ПВХ должен соответствовать требованиям пожарной безопасности, установленным в НПБ 244-97.

2.2. Потолок из плёнки ПВХ не должен выделять во внешнюю среду вредные химические вещества в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК) или допустимый уровень, (ДУ), утверждённый Минздравом России в соответствии с МУ 2158-80.

3. Комплектность

3.1. В комплект поставки потолка должны входить:

- потолок;

- сопроводительный лист;

4. Коллекция потолков:

- Eco line;

- Premium line;

- D-premium;

- Base line;

- Technic;

- Эстетика;

- Эконом.

5. Маркировка

5.1. Потолки коллекции Eco line маркируются специальной биркой, прикреплённой к гарпуну полотна серийным номером.

6. Правила приёмки

- 6.1. Потолок должен приниматься отдельными единицами.
- 6.2. Единицей считается потолок, тип материала, артикул цвета и размеры которого определены чертежом по плану помещения заказчика.
- 6.3. Контроль крайних точек, сварных швов полотнищ, гарпуна, длин сторон потолка, контроль углов и упаковки проводится на каждой единице.
 - 6.3.1. Контроль крайних точек.
 - 6.3.1.1. Осуществляется перед процессом кроя полотнищ. Необходим контроль для проверки размеров полотнищ соответственно контрольным диагоналям, указанным на плане.
 - 6.3.2. Контроль сварных швов.
 - 6.3.2.1. Проводится для проверки качества и равномерности полоски шва. Она должна выступать из плоскости полотнищ не более чем толщины материала, умноженное на коэффициент «2». Полоска не должна иметь никаких дефектов и быть непрерывной.
 - 6.3.3. Контроль гарпуна.
 - 6.3.3.1. Проводится для проверки качества, равномерности и непрерывности шва на гарпуне по всему периметру потолка. Не должно быть мест с пропусками сварки гарпуна.
 - 6.3.4. Контроль длины сторон.
 - 6.3.4.1. Осуществление после сварки полотнищ позволяет проверить длину каждой стороны и убедиться, что после сварки полотнищ в шов не ушло больше плёнки, чем это предусмотрено технологией.
 - 6.3.5. Контроль углов.
 - 6.3.5.1. Заключается в проверке точности расположения углов на гарпуне. Производится сразу после сварки гарпуна.
 - 6.3.6. Контроль упаковки.
 - 6.3.6.1. Проверка отсутствия следов и заломов, образующихся при склеивании и трении складок потолка между собой.
 - 6.3.7. Физико-технические характеристики материала потолка и гарпуна обеспечиваются поставщиками. Результаты испытаний представляются в виде соответствующих протоколов с периодичностью 1 раз в 3 года.

7. Методы испытаний.

- 7.1. Испытания следует проводить при нормальных значениях факторов внешней среды (нормальные климатические условия испытаний):
 - температура плюс 20 ± 10 гр.С;
 - относительная влажность воздуха 45 – 80%;
 - атмосферное давление 84,0 – 106,7 кПа (630 – 800 мм.рт.ст.)
- 7.2. Каждую единицу потолка подвергают внешнему осмотру и проверке размеров рулеткой по ГОСТ 7502-89 или металлической линейкой по ГОСТ 427-75 и угольником по ГОСТ 5094-74.
- 7.3. Качество лицевой поверхности потолка проверяется внешним осмотром без применения увеличительных приборов. Поверхность потолка должна быть равномерно освещена лампой дневного света с интенсивностью облучения 300-400 лк.

- 7.4. Прямолинейность шва лицевой стороны полотнищ проверяется визуально. Кромка шва должна оставаться прямолинейной на всём протяжении потолка.
- 7.5. Качество сварной поверхности гарпуна проверяется визуально по месту сварки по всей длине шва.
- 7.6. Показатели пожаробезопасности проверяется 1 раз в 3 года при проведении сертификации.
- 7.7. Санитарно – гигиенические показатели проверяются 1 раз в 3 года при проведении сертификации.
- 7.8. Механические характеристики плёнки и гарпуна обеспечивают поставщики и подтверждают при каждом изменении рецептуры.
- 7.9. Измерение ширины полотна плёнки производят рулеткой по ГОСТ 7502-89 с погрешностью ± 1.0 мм. Ширину полотна плёнки измеряют в пяти местах рулона с интервалом не менее 2м. За показатель ширины рулона принимают среднее арифметическое значение пяти измерений.

8. Транспортировка, упаковка и хранение.

- 8.1. Для транспортировки рулонов плёнки должны использоваться специальные насадки, диаметром меньшим внутреннего диаметра сердечника рулона.
- 8.2. При транспортировке потолок устанавливается в горизонтальное положение не более чем четыре ряда по высоте.
- 8.3. Потолок следует транспортировать всеми видами транспортных средств в условиях, исключающих возможность его увлажнения, загрязнения, механических повреждений, промерзания и попадания прямых солнечных лучей.
- 8.4. В случае обнаружения повреждений по доставке получатель должен:
 - записать рекламацию на накладной транспортного предприятия;
 - в двухдневный срок подтвердить эту рекламацию заказным письмом с уведомлением о вручении, направленным в адрес транспортного предприятия.
- 8.5. При транспортировке потолка при температуре ниже +10 гр. С. необходимо оставить его в транспортной коробке в тёплом помещении не менее чем на 12 часов и только после этого приступить к распаковке.
- 8.6. Плёнка для потолка должна храниться на специальных стояках, обеспечивающих размещение на них рулонов всех размеров.
- 8.7. Гарпун хранится на стеллажах, намотанный в рулон, расположенный не более чем два ряда по высоте.
- 8.8. Плёнку и готовые потолки следует хранить в сухом закрытом помещении при температуре +5 до +30 С в условиях, исключающих попадание прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.
- 8.9. Не допускается совместное хранение плёнки и органических растворителей, кислот и химикатов.
- 8.10. Перед упаковкой потолок должен быть сложен слоями. С прокладыванием лаковых фактур между каждым слоем мягкой губчатой плёнки или нетканым материалом для защиты всех видимых частей потолка от возможных повреждений во время транспортировки.
- 8.11. Сложенный потолок упаковывается в упаковочную плёнку размером не менее 1000 х 500 мм.

- 8.12. На пакете должен быть наклеен сопроводительный лист потолка.
- 8.13. Упакованный потолок должен быть уложен в индивидуальную фирменную упаковку производителя размером не менее размера потолка.
- 8.14. На индивидуальной упаковке с потолком прикреплены следующие данные:
- дата изготовления;
 - наименование отправителя;
 - номер заказа;
 - адрес поставки;
 - наименование материала;
 - раскрой чертежа.
- 8.15. После этого потолки сортируются и группируются соответственно дате отправки и получателям, указанным в ведомости по производству и сверяются с экспедиционной ведомостью.

9. Указания по применению.

- 9.1. Потолок необходимо распаковывать при температуре не ниже +15градусов С.
- 9.2. Поверхность исходного (основного) потолка должна быть сухой и чистой, исключаяющей отслоение старой отделки и без ярко выраженной неровности окраски.
- 9.3. Помещение, где производится монтаж и эксплуатация натяжного потолка должно быть отапливаемым в холодное время года и без сквозняков. Основной потолок должен быть надёжно защищён от проникновения воздушных потоков через чердачные и межэтажные перекрытия.
- 9.4. В помещении, где монтируется натяжной потолок все строительные работы, включая установку воздуховодов, карнизов, коробов и пр. должны быть завершены, с полной уборкой строительного мусора.
- 9.5. Хрупкие предметы или предметы чувствительные к температуре должны быть убраны из помещения, где будут производиться работы. Меры к защите прочих предметов должен принять клиент.
- 9.6. К местам установки светильников должны быть подведены кабельные линии, обеспечивающие гарантированное включение и отключение напряжения. Мощность устанавливаемых встроенных потолочных светильников не должна превышать для ламп накаливания – 40Вт, галогенных – 35Вт, энергосберегающих – 60Вт, для диодных лент – без ограничения.
- 9.7. Стены в местах крепления потолка должны быть прочными, неповреждёнными. Гипсокартон, керамическая плитка, другие отделочные материалы должны быть надёжно закреплены.
- 9.8. Монтаж осуществляется подготовленным материалом с помощью специального инструмента и фиксирующего профиля.
- 9.9. Натяжные потолки крепятся исключительно по периметру, в основном по стенам и иногда к основному потолку на выбранной высоте с помощью устройства фиксации и подвески, специально разработанного для этой цели и оборудованного контрольной блокировкой.
- 9.10. Устройство крепления потолка состоит из фиксирующего профиля (багета), изготовленного из ПВХ по технологии горячего выдавливания или алюминия.

- 9.11. После установки потолка по желанию клиента багет закрывается технической накладкой. Либо сам заказчик имеет возможность установить декоративный профиль, закрепив его к стене.
- 9.12. Разрешается использовать при установке потолка фиксирующие устройства и прочие комплектующие изделия, только рекомендованные компанией производителем. При использовании фиксирующих устройств, комплектующих и осветительных приборов, не соответствующих настоящим требованиям, изготовитель снимает с себя всякую ответственность за эксплуатацию потолка.
- 9.13. Допускается влажная чистка потолка из плёнки ПВХ водой комнатной температуры или с использованием специальных средств, для чистки натяжного потолка. Не допускается применение растворителей.

10. Гарантия изготовителя.

- 10.1. Изготовитель гарантирует соответствие потолка требованиям настоящего ТУ при условиях транспортирования, хранения и указаний по применению. Срок хранения, не смонтированного потолка 1 месяц.
- 10.2. Изготовитель гарантирует долговечность, прочность материала и надёжность сварных швов установленного потолка в течение 10 лет.

**Перечень
Документов, на которые даны ссылки в настоящем ТУ**

1. ГОСТ 7502-89. Рулетки измерительные. Технические условия.
2. ГОСТ 427-75. Линейки измерительные. Технические условия.
3. ГОСТ 30244-94. Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.
4. ГОСТ 12.1. 044-89. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
5. ГОСТ 30402-96. Материалы строительные. Методы испытаний на воспламеняемость.
6. ГОСТ 5094-74. Угольники. Общие технические условия.
7. СНиП 21-01-97*. Строительные нормы и правила.
8. НПБ 244-97. Нормы противопожарной безопасности.
9. МУ 2158-80. Медицинские указания.

Стандарты качества установки натяжных потолков компании Мастер Потолков.

1. Минимальный опуск натяжного потолка от базового составляет 2,5см (при установке потолочного плинтуса). Стандартный опуск натяжного потолка от базового составляет 4-7 см и размер этот зависит напрямую от уровня базового потолка и наличия на нем каких-либо элементов (проводов, воздуховодов, кабель каналов и т.д.)
2. Багет* (профиль) должен быть прикручен к стене горизонтально, прилегать к ней плотно, допустимый зазор - не более 4 мм, при условии, что поверхность стены ровная без выемок, перепадов и прочих неровностей.
3. При сверлении керамической плитки, монтажники используют специальное сверло (перо), предназначенное для таких работ. Отступ натяжного потолка от верхнего края плитки не менее 3,5 см.
4. Гарпун* должен быть полностью заправлен в профиль.
5. Потолок установлен в горизонтальный уровень, поверхность должна быть без складок. Исключение может быть только в случаях, когда установка по уровню невозможна в связи с особенностью помещения и только по согласованию с клиентом.
6. Швы на натяжном потолке могут быть неровными, так как полотно эластичное.
7. Декоративная вставка (микроплинтус) должна быть установлена в уровень потолка, а внутренние и внешние углы зашлифованы под 45 градусов без щелей и зазоров, морщин, складок и волн. Допускаются искривление и зазоры микроплинтуса при неровных стенах.
8. Встроенные светильники установлены в уровень с полотном. Допускается зазор в 2 мм. Данный зазор составляет толщину термокольца*.
9. Люстры устанавливаются на специальные закладные, которые подбираются с учетом веса и размера люстры, либо на крюк, который монтируется непосредственно в основной потолок помещения.
10. Карнизы для штор устанавливаются на специальные закладные из бруса 25x50мм и более, которые крепятся к базовому потолку металлическими подвесами на расстоянии не более метра друг от друга.
11. При установке ниши используется брус 40x40 и более, который крепится к базовому потолку металлическими уголками. Профиль для ниши может быть использован как стеновой, так и потолочный, на усмотрение монтажников либо по желанию заказчика.

Ниши подразделяются на три типа:

а) тип 1 - полотном перекрывается нижняя часть бруса, при этом остается открытой тыльная сторона бруса, направленная на окно.

б) Тип 2 - полотном перекрывает полностью брус или специальный профиль, для этого дополнительно используется отбойник, закрепленный на брус либо специальный профиль для ниши тип 2. При установке ниш тип 1 и тип 2 остается открытой часть базового потолка от ниши, где заканчивается натяжной потолок до стены.

в) Еврокарниз - устанавливается специальная металлическая конструкция, состоящая из металлической рейки, отбойника, профиля и карниза для штор. При установке еврокарниза видимая часть базового потолка перекрывается дополнительно изготовленным натяжным потолком.

12. При обводах труб* допускается наличие мелких морщин и щелей не более 2мм с условием, что они скрываются декоративной заглушкой для труб. Также допускается замазывание щелей силиконом или иным средством, маскирующим данный зазор для устранения эстетического недостатка.
13. В случаях разрывов или небольших порезах полотна допускается ремонт полотна на месте и установка заплаток с условием, что они будут скрыты какими-либо элементами декора и не будут видны в завершеном виде.
14. Наружные (внешние) углы должны быть установлены без морщин и прочих дефектов. Допускаются морщины при не остром внешнем угле, если угол не равен 90 градусов.
15. В некоторых случаях монтажная бригада использует дюбель гвоздь как стопор, во избежание разрыва полотна в местах, требующих зафиксировать гарпун в профиле.
16. После окончания работы, монтажники убирают за собой весь мусор, при необходимости выполняют сухую уборку пола.

Багет (направляющий профиль). Монтаж натяжного потолка начинается с устройства надежного каркаса по периметру помещения. Он состоит из специальных металлических или пластиковых профилей средней длиной 2,5 м с различными видами сечения. Багеты для натяжных потолков призваны удерживать полотно из полиэстеровой ткани или ПВХ-пленки в натянутом состоянии и способны выдерживать нагрузку до 70 кг/п.м. Направляющие профили различаются по материалу, конструкции, способу монтажа и типу крепления полотнища. Багет делится на два основных типа, пластиковый (пвх) и алюминиевый.

Алюминиевый багет для натяжного потолка применяется только для крепления ПВХ-пленки. Он более востребован по сравнению с пластиковым и незаменим при монтаже больших тяжеловесных полотнищ. Кроме того, алюминиевые профили удобнее при устройстве многоуровневых конструкций.

Пластиковый профиль для натяжного потолка изготавливается из твердого поливинилхлорида. Применяется для монтажа тканевых и пленочных полотен. Также используется при создании многоуровневых конструкций. Не рекомендуется к установке в помещениях с большой площадью, так как материал недостаточно прочный и деформируется под весом такого полотна.

Гарпун - используемый для фиксации натяжного потолка, представляет собой специальный профиль из армированного поливинилхлорида (ПВХ). Этот профиль фиксируется по всему периметру полотна.

Микроплинтус - служит для закрытия зазора между багетом и стеной (технологического отверстия). После установки микроплинтуса, примыкания полотна со стеной составляет 90 градусов и скрывает техническое отверстие.

Термокольцо – применяется для монтажа точечных встроенных светильников в натяжную поверхность. Свое название изделия данного типа получили из-за способности поддерживать осветительные приборы разных моделей. С помощью универсальных колец можно устанавливать платформы светильников разных размеров.

Фактурные полотна – к данному виду полотен относятся фактуры:

- Modern;
- Parcha;
- Galaxy;
- Stamping;
- Chanzan;
- Selde;
- Velour;
- Нитки;
- Облака.