**Введение**

В настоящее время промышленность выпускает изделия широкой номенклатуры из различных видов пластмасс.

По назначению отделочные пластмассы условно делятся на шесть классов: рулонные – линолеум, пленки, обои; плиточные – для полов и стен; листовые – эластичные, полуэластичные, жесткие; погонажные – плинтусы, поручни и пр.; штучные – сантехнические, архитектурные детали, фурнитура и пр.; мастичные – мастики, клеи, лаки, краски и т, д.

По структуре пластмассы разделяются на жесткие (пластики) и эластичные (эластики).

Из пластмасс можно изготавливать различные виды отделочных материалов, одним из востребованных является линолеум.

**Полимер**

Полимеры – вещества, характеризующиеся многократным повторением одного или более составных звеньев (группы атомов), соединенных между собой в количестве, достаточном для проявления комплекса свойств, который остается практически неизменным при добавлении или удалении одного или нескольких звеньев. При образовании молекулы полимера соединяется большое число одинаковых или разных молекул низкомолекулярных веществ – мономеров. При этом возникает длинная цепная молекула, называемая макромолекулой. Макромолекула полимера построена из сотен и тысяч атомов, связанных между собой силами главных валентностей. Мономеры – вещества, каждая молекула которых может образовать одно или несколько составных или повторяющихся составных звеньев. В зависимости от происхождения полимеры подразделяют на природные, выделенные из природных материалов (целлюлоза, натуральная шерсть, натуральный каучук), синтетические, полученные путем синтеза из низкомолекулярных соединений (мономеров). Так, на основе акриловой кислоты можно получить органическое стекло и акрилатные каучуки. По составу основной цепи макромолекул полимеры делят на гомоцепные, карбоцепные, гетероцепные. Под основной цепью полимера понимают такую последовательность химически связанных атомов, которая имеет существенно большую длину, чем длина боковых ответвлений. Гомоцепными называют полимеры, основная цепь которых построена из атомов одинаковых элементов. Карбоцепной полимер – это тип измененного полимера, у которого основная цепь состоит только из атомов углерода. Гетероцепными называют полимеры, основная цепь которых построена из атомов различных элементов. К ним относятся полимеры, основная цепь которых кроме атомов углерода включает в себя атомы кислорода, азота, серы.

Синтетические полимеры получают из низкомолекулярных соединений – мономеров – в результате реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеризация – процесс последовательного соединения одинаковых или различных молекул мономеров в одну сложную молекулу высокомолекулярного вещества полимера без образования и выделения побочных низкомолекулярных соединений, вследствие чего элементарный состав полимера и мономера один и тот же. Реакцию полимеризации в общем виде можно изобразить уравнением:

nA×An,

где A – молекула мономера; An – макромолекула: n – степень полимеризации (число мономерных исходных молекул). Полимеризацией получают полиэтилен, поливинилхлорид, полиизобутилен, полистирол, полиакрилаты и другие полимеры, широко применяемые в технологии строительных материалов. Различают цепную и ступенчатую полимеризацию. При цепной полимеризации образуемая макромолекула сразу же приобретает конечные размеры, т.е. не возрастает при увеличении длительности процесса. С увеличением продолжительности реакции растет лишь число макромолекул полимера, мономер расходуется постепенно. Реакцией цепной полимеризации получают такие полимеры, как полипропилен, полиэтилен, полистирол и т.д. Ступенчатая полимеризация осуществляется путем постепенного ступенчатого присоединения молекул мономера, которое сопровождается перемещением какого-либо подвижного атома или группы атомов от одних молекул к другим. Реакцией ступенчатой полимеризации получают ограниченное число полимеров, таких как поликапроамид, полиформальдегид, полиуретаны и др. На практике реакция полимеризации проходит в массе, растворе, эмульсии и суспензии.

**Виды отделочных материалов из пластмасс**

Облицовочные плитки для стен изготавливают из полистирола или полиметилметакрилата. Из полистирола (ГОСТ 9589–72) их получают способом литья под давлением на литьевых пресс-автоматах, а из полиметилметакрилата – способом свободного литья. Для изготовления плиток больших размеров применяют способ горячего гидравлического прессования. Наполнителя должно быть 3%, так как при больших количествах требуется очень мощные прессы.

Отделочные панели могут иметь рельефную или гладкую поверхность. К ним, например, относят полиформ и АБС-ПВХ. Полиформ имеет бугристую поверхность и размеры 500х500х10 мм. Получают его способом горячего прессования из полистирола.

АБС-ПВХ – двухслойный материал на основе акрилнитрилбутадиен-стирольного пластика (АБС) и поливинилхлорида с добавками пластификаторов и стабилизаторов. Листы размером 600х300 мм имеют высокий рельеф в виде рядов четырехгранных пирамид.

Рулонные материалы выпускают в виде поливинилхлоридных пленок (ГОСТ 24944–81), которые в значительной мере заменяют бумажные обои, глазурованную плитку, линкруст. Достоинства этих пленок заключаются в том, что оклеенные ими поверхности хорошо моются, имеют высокую декоративность, относительно небольшие стоимость и трудозатраты на отделку. Однако применять их целесообразно не в жилых помещениях. Пленки имеют глянцевую, матовую, гладкую или тисненую поверхности, на которых может быть отпечатан любой рисунок.

Монолитные (бесшовные мастичные или наливные) полы применяют в основном в общественных зданиях. Их устраивают на основе эпоксидных смол, уретановых эмалей и каучуковых латексов. Наиболее дешевыми и доступными являются латексы. Примером таких полов служат полы из эрепола. Они упруги, характеризуются хорошей звукоизоляцией. Примерный состав (в частях по массе): латекс СКМС-1, резиновая крошка – 0,64, цемент – 0,2, маршалит – 0,35, асбест – 0,06, резиновая пыль – 0,01, оксид цинка – 0,01.

Поливинилхлоридные линолеумы выпускаются промышленностью безосновными – многослойные и однослойные (ГОСТ 14632–79, ГОСТ 7251–77) и основными – на тканевой основе (ГОСТ 7251–77), на теплозвукоизоляционной войлочной или пористой основе (ГОСТ 18108–80). В качестве связующего обычно используют суспензионный поливинилхлорид. Пластификаторами являются дибутилфталат, диоктилфталат и диалкилфталат.

Алкидный линолеум изготавливают на основе смол, полученных обычно из растительных масел. Формовочная масса состоит из 30–35% связующего и 65–70% наполнителя и пигмента. Ее готовят смешением при температуре 95–100°С в шнековых и барабанных лопастных машинах. Приготовленная масса наносится на джутовую, кенафную или вискозную ткань, проходящую через зазор горизонтального каландра, где она напрессовывается на полотно. Затем полотно выглаживается, полируется валиками и подается на холодный барабан, охлаждающий готовый линолеум.

Резиновый линолеум (релин, ГОСТ 16914–71) – двухслойный материал, у которого верхний слой, толщиной 1 мм, изготавливают из цветной резины на синтетических каучуках, а нижний, толщиной 2 мм, – из смеси старой дробленой резины и битума.

Технология производства релина включает дробление старой резины, изготовление путем каландрирования нижнего и верхнего слоев релина, дублирование слоев и вулканизацию старой резины в барабанном прессе.

Плитки для полов (ГОСТ 16475–81) могут изготавливаться из ПВХ или алкидных смол. Эти плитки выдавливают специальными прессами из листов, полученных вальцово-каландровым способом либо прессованием. Их изготавливают из нескольких слоев вальцованных пленок, которые затем прессуют под давлением в горячих пресс-формах при температуре 100 – 150°С. Плитки имеют размеры 300х300 мм при толщине до 5 мм. Допускается изготовление плиток других размеров. Такие плитки обладают высокой износостойкостью, декоративностью.

Разновидностью поливинилхлоридных плиток, широко используемых в строительстве, являются плитки из превинила и препласта. Превинил изготавливают горячим прессованием, препласт – холодным прессованием предварительно разогретых в термошкафу пленок. Перед прессованием и в том и в другом случае на лицевую сторону плитки насыпают крошку из жесткого ПВХ. Крошка внедряется на определенную глубину плитки, которая в результате этого приобретает высокую износоустойчивость.

Пластмассы обладают ценными физико-механическими свойствами, которые способствуют их широкому распространению в строительстве. Малая плотность (15…2200 кг/м3) пластмасс позволяет значительно снизить массу строительных конструкций, сократить транспортные расходы, упростить подъемно-транспортное оборудование при монтаже, улучшить теплозвукоизолирующие свойства конструкций. В среднем пластмассы, за исключением пенопластов, в два-три раза легче алюминия и в пять-восемь раз легче стали, меди, свинца. Низкая истираемость пластмасс обусловливает их широкое применение в качестве покрытия при устройстве полов; например, истираемость линолеума 45…90 мкм, гранита – 40 мкм. Химическая стойкость пластмасс высокая: они стойки по отношению к воде, растворам кислот, солей и щелочей. Срок службы деталей из пластмасс в коррозионных средах значительно выше, чем деталей из металла. Теплопроводность пластмасс довольно низкая и зависит от их пористости. У пористых пластмасс теплопроводность 0,03 Вт/(м °С), у плотных 0,22…0,68 Вт/(м °С). Низкая теплопроводность позволяет изготовлять ограждающие конструкции зданий и сооружений тонкими и легкими. Прозрачность и светопроницаемость многих пластмасс дает возможность успешно применять их для остекления специальных помещений, создавать новые конструкции оконных проемов и кровель большепролетных и промышленных зданий. Так, прозрачность органических стекол 83…94, а прозрачность алмаза принята за 100. Высокие декоративные качества пластмасс значительно расширяют область их применения как отделочного материала, создают художественные возможности при разработке и создании интерьеров. Пластмассы обладают ценными технологическими свойствами: сравнительно легко формуются (литье, штампование, прессование) и обрабатываются (распиливание, строгание, сверление), что позволяет из пластмасс получать разнообразные по форме и сложные по очертанию изделия. Пластмассы можно сваривать и склеивать между собой. Отрицательные свойства пластмасс – горючесть, способность изменять свои размеры в процессе эксплуатации, большое удельное электрическое сопротивление, невысокая теплостойкость, повышенная ползучесть, старение. Горючестью обладают многие виды линолеумов и отделочные пленки. При горении они выделяют ядовитые газы, легко воспламеняются.

**Линолеум**

Натуральный линолеум – материал, который получил заслуженное признание специалистов во всем мире. Экологическая чистота, яркие цветовые решения, многообразие коллекций – неоспоримые преимущества при выборе напольного покрытия. Но в России этот материал пока недостаточно известен…

Натуральный линолеум – одно из старейших напольных покрытий, изобретённых человечеством. Предшественником линолеума является так называемое, запатентованное в 1627 году. Уже в XVIII веке оно нашло применение в качестве напольного покрытия, причём по составу это покрытие немногим отличалось от современного. В процессе изготовления на ткань наносили горячую смесь льняного масла, пчелиного воска, смолы, живицы и красителя. В 1843 году в состав ввели молотую кору пробкового дерева, то есть создали прямой предшественник современного натурального линолеума , названый. Процесс изготовления линолеума постепенно совершенствовался, становился более технологичным и менее дорогостоящим. Постепенно некоторые компоненты заменяли льняным маслом, льняной олифой, линоксином (оксидированным льняным маслом). Технологию производства линоксина и напольного покрытия на его основе запатентовал англичанин Фредерик Уолтон в 1863 году. Он изобрёл и запатентовал само название (от латинского – льняное масло). Промышленное производство линолеума впервые начато в 1864 в Великобритании. К началу XX века Россия стала одним из основных производителей линолеума , крупные заводы располагались в портовых городах Одессе и Риге. Тот линолеум представлял собой абсолютно утилитарное монохромное покрытие коричневого цвета, маслянистое на ощупь, с заметным запахом рыбьего жира. Окрашивать покрытие было невозможно, ввиду непреодолимого естественного цвета окисленной древесносмоляной пасты. Внешне не привлекательный материал имел очень высокую износостойкость и применялся в электричках, автобусах, вагонах метро… В конце 50-х годов, на волне синтетического оптимизма, Никита Хрущёв одним махом закрыл советские заводы по производству линолеума, страна перешла на изготовление рулонных материалов из ПВХ (которые в просторечии также получили название). Подобные процессы происходили и в мире – производители напольных покрытий стремительно переходили на новые технологии…

Сейчас производство натурального линолеума продолжают компании Форбо (не менее 60% мирового рынка), DLW и Таркетт. Мировой объём рынка натурального линолеума составляет не менее 40 миллионов квадратных метров в год. Наиболее известным брэндом является Мармолеум, выпускающийся концерном Форбо в Голландии (завод Форбо-Кроммени) и Шотландии (Форбо-Нэрн).

Процесс производства натурального линолеума начинается с изготовления линолеумной массы из древесной муки, смол хвойных деревьев, измельчённой извести и льняного масла. Эта масса в течении недели вызревает в бункерах Marmoleum vivace при температуре свыше 30 градусов. Затем в массу добавляют натуральные красители и в результате оксидирования льняного масла получают разноцветные гранулы. После смешивания гранул различных цветов и концентраций (от монохромных в коллекции, до восьмицветных в коллекции), полученную смесь спрессовывают в каландровой машине. Полученный материал шириной 1 м рубят на полосы, укладывают их внахлёст на основу из джута и вновь пропускают через каландр. Получается исключительно плотная структура (массу спрессовывают от толщины 5 см до 2 мм). Шлейф из этого материала перемещают в сушильные камеры, где он вызревает в течение двух недель, превращаясь к концу процесса в линолеум. Полученное покрытие обрабатывают системой – это необходимо для того, чтобы в процессе эксплуатации покрытие меньше изнашивалось и легче чистилось.

Производство изделий каландрованием: 1 – смеситель; 2 – вальцы; 3 – детектор металла; 4–5-образный наклонный каландр; 5 – охлаждающие барабаны; 6-толщиномер; 7-устройство для обрезания кромок; 8-закаточное устройство.

Современное производство немыслимо без проработки не только технологических и экономических стратегий, но и неустанного поиска новых цветовых и стилистических решений. В результате коллекции натурального линолеума к настоящему времени завоевали заслуженное признание, проявившееся в тысячах и тысячах осуществлённых проектов. Натуральный линолеум стал признанным инструментом самореализации художников – многие годы издаётся специальный архитектурно-дизайнерский журнал Архидея (ArchIdeA), посвящённый единственной теме – работе с натуральным линолеумом. Одним из самых необычных и интригующих напольных покрытий, является рельефный линолеум, с четко проявленной фактурой. Великолепная имитация крокодиловой кожи представлена в коллекции, размытый морской волной песок – в коллекции Мармолеум/ WAVE.С прошлого, 2003 года начала производиться коллекция, состоящая из рельефных сдержанных и респектабельных дизайнов в стиле.

В 1995 году на заводе ФорбоКроммени запустили в производство революционную по цветовым решениям коллекцию. Цветовой ряд коллекции основан на картинах великих голландских художников – Винсента Ван Гога, Поля Гогена и их современников. За счёт смелого и парадоксального сочетания цветов и использования сложной системы ассоциаций получены инновативные покрытия с яркой палитрой структур. Подобраны и успешно опробованы сочетания этих революционных напольных покрытий с общим стилем помещений. Так, подколлекция, состоящая из ярких интенсивных цветовых сочетаний, основанных на картинах ван Гога, воплощает страсть цвета и гармонично вписывается в стильные, яркие авангардные интерьеры. Другая подколлекция, решённая в чёрно-белой колористике, прекрасно сочетается с интерьерами в стиле… В новом, 2004 году, дизайнерский центр в содружестве с известным итальянским дизайнером Мендини представил Marmoleum real публике новое видение дизайна напольных покрытий. Коллекция Marmoleum Meets Mendini, созданная при участии неоднократного лауреата самых престижных наград в области дизайна, представляет собой единство моды и признанного мирового качества.

Благодаря новейшим технологиям и особенностям производства, коллекции натурального линолеума выделяются на рынке строительных и отделочных материалов целым рядом отличительных особенностей:

* экологически чистый материал (состоит только из натуральных компонентов)
* высокая износостойкость
* наличие бактерицидных свойств
* пожаробезопасность
* антистатичность
* сильное сопротивление химическим реактивам
* срок службы свыше 20 лет

Состав и технические свойства линолеума определяются в соответствии с требованиями стандартов EN548 и EN670. линолеум выпускается в рулонах и плитке, причём в рулонах – 90% от выпуска. Ширина рулона – 2 м, стандартная для контрактных покрытий, толщина линолеума колеблется от 2 мм – для помещений общего назначения, до 2,5 мм предназначенных для высоких нагрузок и промышленного применения, и двух особенных продуктов толщиной 3,2 и 4 мм. Линолеум такой толщины применяют в общественных и промышленных помещениях с максимально возможными нагрузками, и в том числе и в общественном транспорте – в метро, автобусах и пригородных электричках.

Линолеум обладает естественными бактерицидными свойствами и отвечает требованиям к простоте дезинфекции, чистки, ухода. Поэтому он нашёл широкое применение в медицинских, оздоровительных учреждениях, а также в детских и учебных заведениях (детские сады, школы, университеты). Бактериостатичность (способность препятствовать размножению бактерий) осуществляется за счёт находящегося в составе линолеума льняного масла. Льняное масло само по себе является сильнейшим лечебным и проMarmoleum Meets Mendini филактическим средством.

Наиболее важными компонентами льняного масла являются жирные ненасыщенные кислоты. Именно эти компоненты, именуемые иначе, являются наиболее активными веществами, препятствующими размножению болезнетворных бактерий, снижению уровня холестерина в крови, уменьшения риска раковых заболеваний, резкого снижения аллергических и воспалительных реакций, улучшения инсулинового обмена и т.д. Существующие результаты испытаний подтверждают явное воздействие натурального линолеума на бактерию радужного стафилококка. Использование воды в процессе эксплуатации никоим образом не снижает это свойство натурального линолеума – поскольку масло не растворяется водой.

**Государственный стандарт союза ССР**

1. Классификация и основные размеры

1.1. В зависимости от способа производства и структуры полимерного слоя линолеум подразделяют на шесть типов:

**ВК** – вальцово-каландровый без лицевого защитного слоя;

**ВКП-**то же с лицевым защитным слоем из поливинилхлоридной пленки;

**ЭК** – экструзионный без лицевого защитного слоя;

**ЭКП -** то же с лицевым защитным слоем из поливинилхлоридной пленки;

**ПРЗ** – промазной с печатным рисунком, защищенным прозрачным поливинилхлоридным слоем;

**ПРП** – контактно-промазной с лицевым защитным слоем из поливинилхлоридной пленки.

1.2. Номинальные размеры линолеума в рулоне и предельные отклонения от номинальных размеров должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1. В миллиметрах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Номинальные размеры | Предельные отклонения от номинальных размеров |
| Длина | 12000 – 24000 | ±100 |
| Ширина | 1200–2000 | ±20 |
| Толщина общая, не менее | 3,60 | - |
| Толщина полимерного слоя для типов ВК, ВКП, ЭК, ЭКП | 1,20 | ±0,20 |
| Примечание – Допускается по согласованию с потребителем изготовление линолеума других номинальных размеров с теми же предельными отклонениями от них |

1.3. В партии не допускается более 10% составных рулонов.

В одном рулоне не допускается более двух полотен при длине меньшего из них менее 3 м. Составные рулоны в местах стыковки полотен должны быть помечены бумажными сигналами или иметь соответствующую запись на этикетке. Поставка составных рулонов в торговую сеть не допускается.

1.4. Условное обозначение линолеума должно состоять из слов «Линолеум ПВХ», типа, разделенных дефисом, и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения линолеума типа ПРП:

*Линолеум ПВХ-ПРП ГОСТ 18108–80.*

2. Технические требования

2.1. Линолеум изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

2.2. Кромки линолеума должны быть параллельными, не иметь заусенцев и щербин. Отклонение от параллельности кромок не должно превышать ±3 мм на 1 м. По согласованию с потребителем допускается изготовление линолеума с необрезанными кромками.

2.3. Линолеум следует изготовлять одно- и многоцветным (мраморовидным или с печатным рисунком) с гладкой или тисненой лицевой поверхностью.

Цвет, рисунок и фактура лицевой поверхности линолеума должны соответствовать цвету, рисунку и фактуре образца-эталона, согласованного с потребителем. Допускается отклонение от цвета не более 4 порогов цветоразличения.

Оттенки цвета основного фона и печатного рисунка в разных партиях не являются браковочным признаком. Не допускается разнооттеночность в пределах одной партии.

2.4. На лицевой поверхности линолеума не допускаются наплывы, вмятины, царапины, раковины, складки, пузыри, пятна, полосы, искажение рисунка и брызги от краски.

На лицевой поверхности линолеума типов ВКП, ЭКП и ПРП количество посторонних включений или следов от них не должно быть более указанных в нормативных документах на пленку для лицевого слоя.

Допускается устанавливать качество лицевой поверхности по образцу-эталону, согласованному с потребителем.

2.5. Показатели физико-механических свойств линолеума должны соответствовать указанным в таблице.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение для линолеума типа |
| ВКПЭКППРП | ПРЗ | ВКЭК |
| Истираемость, мкм, не более | 50 | 90 | 90 |
| Абсолютная остаточная деформация, мм, не более | 1,4 | 1,5 | 1,5 |
| Изменение линейных размеров, %, не более | Для всех типов 1,5 |
| Прочность связи между лицевым защитным слоем из пленки и следующим слоем, Н/см, не менее | 8,0 | - | - |
| Прочность связи между подосновой и полимерным слоем, Н/см, не менее | 3,0 (кроме ПРП) | - | 3,0 |
| Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом, не более | Для всех типов 5 – 1015 |
| Цветоустойчивость и равномерность окраски для одноцветного линолеума, порог, не более | 4 | - | 4 |
| Индекс снижения уровня ударного шума (индекс улучшения изоляции ударного шума), дБ, не менее | Для всех типов 18 |
| Показатель теплоусвоения, Вт/м2К, не более | Для всех типов 12 |
| Прочность сварного шва, Н/см2, не менее | Для всех типов 294 |

2.7. Для линолеума должны быть определены следующие пожарно-технические характеристики: группа горючести, группа воспламеняемости, группа распространения пламени, группа дымообразующей способности и токсичности.

3. Правила приемки

3.1. Линолеум должен приниматься партиями. Партией следует считать количество линолеума одного типа, цвета, рисунка и фактуры, изготовленного за 1 сут. на одной технологической линии. Количество линолеума менее суточной выработки также считают партией.

3.2. Качество линолеума проверяют по всем показателям путем проведения приемосдаточных и периодических испытаний в соответствии с таблицей 3.

Периодическим испытаниям подвергают линолеум, прошедший приемосдаточные испытания.

3.3. Для проверки соответствия качества линолеума требованиям настоящего стандарта от партии случайным образом отбирают три рулона или одну бобину, на которых проверяют маркировку, упаковку, размеры, количество полотен в рулоне, параллельность кромок, цвет, рисунок, фактуру и качество лицевой поверхности.

3.4. От одного рулона, прошедшего испытание по 3.3 настоящего стандарта, на расстоянии не менее 1 м от конца на всю ширину полотна отрезают полосы длиной, необходимой для изготовления образцов для всех видов испытаний, предусмотренных настоящим стандартом.

Допускается отбирать куски линолеума непосредственно с технологической линии.

3.5. При неудовлетворительных результатах испытаний хотя бы по одному из показателей проводят по этому показателю повторные испытания удвоенного количества образцов, отобранных от двух других рулонов, прошедших испытания по 3.3 настоящего стандарта.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия линолеума приемке не подлежит.

Для партии линолеума, не принятой по результатам испытаний по 3.3, допускается применять сплошной контроль (100%-ную разбраковку), при этом проверяется показатель, по которому не была принята партия.

Из рулонов, отобранных при сплошном контроле, формируется новая партия, которая предъявляется к приемке.

3.6. При неудовлетворительных результатах повторных периодических испытаний переходят к приемосдаточным испытаниям до получения положительных результатов не менее, чем для пяти подряд изготовленных партий, после чего вновь переходят к периодическим испытаниям.

3.9. Потребитель имеет право проводить контрольную проверку линолеума, соблюдая при этом приведенный порядок отбора образцов и применяя указанные ниже методы испытаний.

3.10. Каждая партия линолеума должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

– наименование и адрес предприятия-изготовителя или его товарный знак;

– условное обозначение продукции;

– номер партии и дату изготовления;

– количество линолеума в партии, число рулонов в штуках, м2;

– результаты испытаний;

– штамп ОТК;

– срок хранения;

– пожарно-технические характеристики.

4. Методы контроля

4.1. Правильность упаковки и маркировки, размеры, параллельность кромок, цвет, рисунок, фактуру, качество лицевой поверхности, истираемость, абсолютную остаточную деформацию, изменение линейных размеров, прочность связи между лицевым защитным слоем из пленки и следующим слоем, прочность связи между подосновой и полимерным слоем, прочность сварного шва, удельное поверхностное электрическое сопротивление определяют по ГОСТ 11529–86.

4.2. Индекс снижения приведенного ударного шума определяют по ГОСТ 24210–80.

4.3. Показатель теплоусвоения определяют по ГОСТ 25609–83.

4.4. Равномерность окраски и цветоустойчивость одноцветного линолеума определяют по ГОСТ 11583–74.

4.5. Группу горючести определяют по ГОСТ 30244–94, группу воспламеняемости – по ГОСТ 30402–96, группу распространения пламени – по ГОСТ 30444–97, ГОСТ Р 51032–97, группу дымообразующей способности и токсичности – по ГОСТ 12.1.044–89.

5. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

5.1. Линолеум закатывают в рулоны на сердечник круглого сечения, лицевой стороной внутрь. Сердечник должен иметь диаметр 80 – 200 мм и по длине соответствовать ширине рулона.

Рулоны обертывают плотной бумагой в два слоя, полиэтиленовой пленкой или другим упаковочным материалом, перевязывают шпагатом или липкой лентой. Упаковочные материалы должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке. К каждому упакованному рулону должен быть прикреплен образец линолеума.

По согласованию с потребителем допускается линолеум не наматывать на сердечник, соблюдая при этом условия транспортирования и хранения, предусмотренные настоящим стандартом.

6. Указания по применению и эксплуатации

6.1. Распаковку рулонов или бобин линолеума необходимо производить при температуре не ниже плюс 15 °С. В случае, если рулоны или бобины транспортировались при температуре от 0 до плюс 10 °С, их следует раскатывать не ранее чем через 24 ч, а при температуре ниже 0 °С – не ранее чем через 48 ч после переноса в теплое помещение.

6.2. Устройство полов с покрытием из линолеума следует производить в соответствии с требованиями главы СНиП 3.04.01–87 и инструкции по его применению.

При устройстве полов из линолеума, изготовленного экструзионным способом, допускается приклейку к нижележащему слою не производить.

7. Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1. На каждый тип линолеума должен быть получен в установленном порядке гигиенический сертификат.

7.2. По классификации ГОСТ 19433–88 линолеум не является опасным грузом.

7.3. Основными видами возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате неорганизованного сжигания и захоронения отходов линолеума на территории предприятия или вне его, а также произвольной свалки их в не предназначенных для этой цели местах.

7.4. Отходы, образующиеся при изготовлении линолеума, строительстве и ремонте зданий и сооружений, подлежат утилизации на предприятии-изготовителе или вне его, вывозу на специальные полигоны промышленных отходов или организованному обезвреживанию в специальных, отведенных для этой цели, местах.

**Список литературы**

1. Косых А.В., Лохова Н.А., Технология изоляционных строительных материалов и изделий 2009 ГОУ ВПО БрГУ, 2009

2. Новиков В.У. «Полимерные материалы для строительства». М., «Высшая школа», 1995 г.