

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

Сабилова Дилорам Кабуловна

Абдираимова Камола Мамасолиевна

Сайдимуродов Мавлонхўжа Жахонгирхўжа ўғли.

Ташкентский государственный транспортный университет.

Аннотация: *Высокомолекулярные полимеры, такие как каучук, могут быть получены естественным или искусственным путем. Физические, химические и производственные характеристики этих материалов различаются. Вещество, известное как натуральный каучук, производится из латекса тропических деревьев. Повреждение вызывает его вытекание из коры. Стирол, неопрен, бутадиен, изобутилен, хлоропрен и нитрилы могут быть полимеризованы для создания синтетического каучука. Каучук создается путем вулканизации синтетического каучука. Для некоторых видов синтетических материалов используются органические вещества, что позволяет получить материал, аналогичный натуральному каучуку.*

Ключевые слова: *резина, техническая, дорожное строительство, человек, органическое вещество, асфальт, бетон, вещество, дороги, технологический процесс, автомобильные дороги.*

Хорошо известное вещество, используемое практически во всех аспектах повседневной жизни, — это каучук. Без этого полимера не могут функционировать сельское хозяйство, промышленность, медицина. Резина также используется во многих производственных операциях. Строительство автомобильных дорог – это сложный процесс, который включает в себя как подготовительные работы, так и основные трудозатраты. Уборка растений, камней, неровностей и других препятствий со строительной площадки, строительство временного жилья для рабочих и другие работы являются частью подготовительных работ к строительству дорог. Это было завершено. Основные дорожно-строительные работы подразделяются на подготовительные работы, которые подготавливают материалы, которые потребуются для строительства дорог, и работы по выполнению в них строительно-монтажных работ.

К работам по подготовке материалов для строительства дорог относится занятость по добыче и переработке камня и других материалов из карьеров, а





также работа на специализированных предприятиях по производству бетонных смесей, дорожных плит, трубопроводов, мостовых конструкций, бетона. Непосредственно на дороге выполняются следующие работы: подготовка дорожного полотна, устройство искусственных сооружений (тоннелей, путепроводов, мостов), мощение дороги, выравнивание края дороги, укрепление откосов и канав, установка дорожных знаков, установка ограждений и т. д. Строительство дорог работы ведутся путем равномерного распределения объема работ на проезжей части и проведения масштабных работ на небольшом дорожном участке. В зависимости от типа дорожного покрытия технология дорожно-строительных работ будет круговой. Мас, при укладке асфальтобетона, на нижний слой основания насыпают песок, на верхний карандаш укладывают гравий с цементом, укладывают два слоя битумно-минеральной и асфальтобетонной смеси. Дорожно-строительные работы выполняются поточным методом с использованием дорожных машин.

Полимер с высокой эластичностью – каучук. Его структура состоит из атомов серы и углеродных цепочек, организованных бессистемно. Углеродные цепи кажутся скрученными в своем естественном состоянии. Углеродные цепи рвутся при растяжении резины. Резина – материал, ставший незаменимым благодаря своей универсальности и способности растягиваться, быстро возвращаясь к исходной форме. Каучук обычно создается путем объединения каучука и вулканизирующего агента. Смесь густеет после нагревания до необходимой температуры.

В середине 1960-х годов впервые был использован резиновый асфальт, смешивая измельченную резину из использованных шин с асфальтом. Несмотря на то, что резино-битумная резина потенциально может использоваться для шин, которые в противном случае заполняют отходы и создают опасность пожара, в периоды замерзания и оттаивания в зонах с умеренным климатом наблюдается более высокий износ из-за неравномерного расширения и сжатия с нерезиновыми компонентами. Применение резинового битума более чувствительно к температуре и может применяться только в определенное время года во многих местах.

Бетонная смесь, состоящая из портландцемента, крупного заполнителя, песка и воды, используется для возведения бетонных поверхностей, особенно бетона из портландцемента. Почти во все современные комбинации добавляются различные смеси по целому ряду практических причин, в том числе для повышения производительности, снижения расхода воды, сдерживания опасных химических реакций и т. д. Чаще всего также





включаются заменители портландцемента, такие как летучая зола. Цена бетона может быть снижена, а его физические характеристики улучшены. Чтобы создать более плоскую, более плотную поверхность без медовой щели, чтобы уплотнить внутреннюю часть и выдавить часть свежесмешанного цементного раствора на поверхность, материал помещают в раствор и подвергают механической обработке. Вода позволяет смеси вступать в химическую реакцию с гидратацией молекулярного соединения.

Каучук — универсальное вещество со следующими характеристиками: Высокая эластичность — способность подвергаться значительным обратным деформациям в широком диапазоне температур. упругие свойства и стабильность формы при незначительных деформациях. Легкое давление может легко деформировать аморфные материалы. степень мягкости. Не эффективно впитывает воду. Прочность и износостойкость. Стойкость к теплу, воде, маслу, бензину и ударам зависит от типа резины. солнечное излучение, ионизаторы и химические вещества. Со временем резина теряет форму и характеристики, о чем свидетельствует износ и падение прочности. Срок службы резинотехнических изделий зависит от условий эксплуатации и может составлять от нескольких дней до нескольких лет. Даже при длительном хранении резина изнашивается и приходит в негодность

Каучук изготавливается путем вулканизации каучука с добавлением примесей. Обычно 20-60% перерабатываемой массы составляет каучук. Другими компонентами резиновой смеси являются наполнители, вулканизаторы, ускорители, пластификаторы, антиоксиданты. В состав массы также могут быть добавлены красители, отдушки, модификаторы, огнетушители и другие компоненты. Набор компонентов определяется требуемыми характеристиками, условиями эксплуатации, технологией использования готового резинотехнического изделия и экономическими расчетами. Так формируется высококачественная резина.

Для этого на производстве применяется технология смешивания каучука с другими компонентами в специальных смесителях или вальцах, предназначенных для производства полуфабрикатов, с последующей резкой и резкой. В производственном цикле используются прессы, автоклавы, барабанные и туннельные вулканизаторы. Резиновой смеси придается высокая пластичность, благодаря чему будущее изделие приобретает нужную форму. Основой любого каучука является натуральный каучук или синтетический каучук, который определяет основные свойства резинового материала. Для улучшения физико-механических свойств каучуков вводят





различные добавки (ингредиенты). Итак, каучук состоит из каучука и ингредиентов, о которых пойдет речь ниже.

Шины для автомобилей в основном изготавливаются из резины. Создание резиновой смеси с использованием натурального и синтетического каучука является первым шагом в этой процедуре. Затем резиновую массу смешивают с кремнеземом, сажей и др. химическими элементами. После тщательного перемешивания смесь транспортируют в печь. В результате получают резинки определенной длины. Обрезинивание каната происходит на следующем этапе. Горячую резиновую массу помещают в металлотекстильный корд. Таким образом устроены внутренний, текстильный и брекерный слои шины. Каждый производитель шин использует различные формулы и технологии производства резины.

Резина — универсальный материал, обладающий следующими свойствами: высокая эластичность — способность к большим обратным деформациям в широком диапазоне температур. Упругость и устойчивость форм при малых деформациях. Аморфный — легко деформируется легким давлением. относительная мягкость. Плохо впитывает воду. Прочность и износостойкость. В зависимости от вида резины различают резину по водо-, масло-, бензо-, термостойкости и ударостойкости. химикаты, ионизаторы и световое излучение. Резина со временем теряет свои свойства и теряет форму, что проявляется разрушением и снижением прочности. Срок службы резинотехнических изделий зависит от условий эксплуатации и может составлять от нескольких дней до нескольких лет. Даже при длительном хранении резина изнашивается и приходит в негодность.

Резина является основным материалом в производстве автомобильных шин. Этот процесс начинается с приготовления резиновой смеси из натурального и синтетического каучука. Затем в резиновую массу добавляют кремнезем, сажу и т.д. химические компоненты. Хорошо перемешав, смесь отправляется в духовку. На выходе получают резинки определенной длины. На следующем этапе происходит прорезинивание шнура. Текстильный и металлический корд заполнен горячей резиновой массой. Таким образом изготавливается внутренний, текстильный и брекерный слой шины. Все производители шин используют разные формулы и технологии производства резины.

Так как пользоваться такими вязущими неудобно, в него добавляют специальные вещества, ослабляющие его загущение, например, строительную штукатурку; - нормальное сгущение — период начала сгущения





продолжается через 30 минут, а окончания до 12 часов. К таким креплениям относится весь цемент, который часто используется при приготовлении бетонов и смесей. Медленные загустители-связующие, загустевание которых начинается через 12 часов. При приготовлении Нормальной смеси фактически берется воды больше, чем расходуется на химическое соединение вяжущего. Поэтому даже после того, как смесь схватится, в ней будет много свободной воды, которая не скапливается в мелких трубочках и порах. Свободная вода медленно испаряется, увеличивая пористость цемента. В результате снижается его консистенция. Все вяжущие в процессе загустевания и затвердевания выделяют из себя тепло. При быстром периоде загустевания и процессе вяжущих увеличивается и их тепловыделение.

В заключение, результаты исследования относительно долгосрочных акустических преимуществ асфальтобетонного каучука остаются неясными. Асфальтовая резина может первоначально снизить уровень шума от источников покрытия шин на 3–5 децибел, однако в целом это приводит к снижению транспортного шума всего на 1–3 дБ (из-за других компонентов дорожного шума). Асфальтовая резина обычно обеспечивает краткосрочные и минимальные акустические преимущества по значительно более высокой цене по сравнению с традиционными решениями пассивного звукопоглощения (такими как шумозащитные экраны и грунтовые причалы).

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Сабирова Д.К. Композиционные материалы в составе резины на транспорте. Международный научно-просветительский журнал «Образование и наука в XXI веке». №20. Том 5. Российская Федерация. 2021. стр. 1261-1265.
2. Сабирова Д. К., Кабулова Д. Ф. Применение инновационных материалов при строительстве автомобильных дорог. "Научный журнал". Издательство "Научные проблемы". №3(48). Москва.2020. Страницы 18-20.
3. Материаловедение: учебник для вузов / Б.Н. Арзамасов, В.И. Макарова, Г.К. Мухин и др. Под общ. изд. Б.Н. Арзамасова-3-е издание, переработанное. и доп.-М.: МГТУ им. Издательство. Н.Э. Баумана, 2001-648.
4. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: учебник для учебных заведений высшей технологии. Издание 3-е, исправленное. и дополнительно-Машиностроение, 1990. - 538с. Дриц М.Е., Москалев М.А. Технология конструкционных материалов и материаловедение: Учеб. для университетов. 2000.





5. Н.И. Иванов и другие строят дороги. «Транспорт» 1980 г.

6. Руководство по устройству дорожных асфальтобетонных покрытий. М., "Транспорт" 1978г.

7. В.М. Сиденка, Н.Ильясов. Организация проектирования, строительства и возведения земляного полотна в Аудиальных районах.Т., «Узбекистан» 2015г.

