

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ РАЗМЯГЧЕНИЯ МАСТИКИ, ПРИМЕНЯЕМОЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ.

Мухаммаджонов Алиджон

Махмудов Санжарбек

Преподаватели, Наманганский инженерно-строительный институт

Аннотация: В этой статье я могу сказать, что сегодня автомобильная отрасль стремительно развивается. Но все же дефектов на наших дорогах хватает, единственный способ их преодоления - нехватка битума, используемого для поддержания наших дорог в чистоте, поэтому мастики в наших краях можно найти больше, чем битума, поэтому масштабное применение мастики и ее преимущества обсуждаются.

Ключевые слова: Гибкость, вязкость, дуктилометр, сито, нагреватель песка, фарфоровая чаша, нож, глицерин, термометр, ящик, маховик, детали формы.

DETERMINATION OF ELASTICITY AND SOFTENING TEMPERATURE OF MASTIC USED ON ROADS.

Muhammadjonov Alijon

Mahmudov SanjARBek

Teachers, Namangan Institute of Engineering and Construction

Annotation: In this article, I can say that today the automotive industry is rapidly developing. Still, there are enough defects on our roads; the only way to overcome them is the lack of bitumen used to keep our roads clean, so mastics in our area can be found more than bitumen, so the large-scale use of mastic and its benefits are discussed.

Keywords: Flexibility, viscosity, ductility tester, sieve, sand heater, porcelain bowl, knife, glycerine, thermometer, box, flywheel, shape details.

Основная часть. Свойство эластичности мастик связано с температурной структурой так же, как и вязкость. Гибкость клеевых мастик характеризуется

удлинением и измеряется дуктилометром. Используемое оборудование: прибор дуктилометр, формы-восьмерки для изготовления проб, сито № 05, нагреватель песка, фарфоровая чаша, нож, глицерин, термометр.



Фигура 1. Форма для подготовки дуктилометра и образцов.

Вставка 1. 2-моховик. 3-возбудимые салазки. 4-шкала. 5-неподвижная мышица. 6,7,9 – части формы. 8-битумная проба-восьмерка.

Ход эксперимента: Мастику растапливают в фарфоровой посуде и тщательно перемешивают через сито 0,5 мм. Кусочки восьмиобразной формы из латуни собираются на пластине-тунике, а на внутренние поверхности формы наносится глицерин. Расплавленный битум заливается в форму. Охлаждают при комнатной температуре 30-40 минут и разглаживают поверхность нагретым ножом. Мастику выдерживают в воде с температурой +250 С в течение 60-75 минут. Затем форму устанавливают на дуктолометр, температура воды на дуктолометре должна быть +С. Уровень воды должен быть на 2,5 см выше образца мастики. Дуктолометр перемещается горизонтально со скоростью 5 см/сек. Битум растягивается и ломается. Расстояние, определяемое стрелкой по линейке туник, указывает показатель растяжимости битума.

Инструменты и оборудование: инструмент «кольцо и шарик», стеклянная емкость диаметром 90 мм и высотой не менее 115 мм, латунное кольцо, нож, термометр, керамическая чашка, дистиллированная вода или глицерин.

Порядок работы. Исследуемый битум в фарфоровой посуде нагревают

до 1200°С в течение 15 мин. На стальную пластину наносят глицерин, смешанный с тальком. Затем в кольцо заливают расплавленный битум, а после остывания его поверхность заглаживают по краю кольца горячим ножом. После остывания мастики на нее насыпают стальной шарик, а кольца помещают в специальные отверстия на штативе и погружают в воду (+С) в стеклянной емкости. Затем выдерживают 15 мин. Затем стеклянную емкость помещают на электрическую плиту с асбестовой сеткой и нагревают воду со скоростью одна минута. По мере размягчения мастики стальной шарик, обмотанный битумом, медленно стекает на нижнюю полку кольца. Температура воды в это время соответствует температуре размягчения битума. Определение температуры горения и воспламенения мастики.



Фигура 2. Инструмент «Кольцо и мяч».

При нагревании мастики выделяющиеся из нее газы могут смешиваться с воздухом и при определенной температуре самовозгораться. Температуру горения битума определяют в лаборатории по методу Бренгина. Инструменты и оборудование: туник 65-47 см, нагреватель песка высотой 50 мм, плита высотой 60 см, термометр, штатив, горелка.

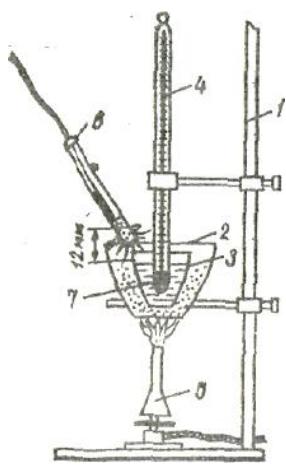


Рисунок 3. Прибор для определения температуры горения паров битумных материалов: 1- штатив, 2- вакуумный отсос, 3- жестяной тигель малый с мастикой, 4- термометр. 5- роджи-ка, б - пламя анбип, 7 проба битума.

Перед началом работы на нижнее кольцо треножника кладут песочный нагреватель или тигель с песком и подставляют под него газовую или спиртовую горелку. Расплавляют немного мастики и засыпают в тигель тунику меньшего размера до 18 мм от края, затем погружают в нагреватель песка, установленный на штативе. Уровень мастики в тигле должен быть на одном уровне с песком. В испытуемую мастику опускают термометр и закрепляют на штативе. Во время теста устройство обернуто щитом.

Определение вязкости мастики. Вязкость жидкой мастики определяется тем, сколько секунд течет 50 мл жидкой мастики по стандартному вискозиметру. Инструменты и оборудование: стандартный вискозиметр, мастика, секундомер, термометр, мерный стакан, вода. Порядок работы. Мастику можно подогреть и пропустить через сито с размером ячеек 0,07. Перелейте просеянную мастику в цилиндр (3). Закройте отверстие вискозиметра (5 или 3 мм) шаровым краном (4). Воду в водяной бане (1) постепенно нагревают до 61-620°C с помощью спиртовой горелки. Поместите емкость на 100 мл под вискозиметр и откройте шаровой кран. Секундомер запускается, когда контейнер достигает 25 мл, и останавливается, когда контейнер достигает 75 мл. Дважды измеряют вязкость жидкой мастики и получают среднее арифметическое значение. Значение 40 секунд, разница между ними не должна превышать 2 секунды.

Резюме. Для повышения эффективности современного дорожного строительства, прежде всего, необходимо использовать качественное и долговечное сырье. Принимая во внимание тот факт, что битум экономически дорог, нам придется учитывать экономическую ценность дороги в период строительства. Но все же дефектов на наших дорогах хватает, единственный

способ их преодоления - нехватка битума, используемого для поддержания наших дорог в чистоте, поэтому мастики в наших краях можно найти больше, чем битума, поэтому масштабное применение мастики и ее преимущества обсуждаются.

Использованная литература

1. Qo'ysinaliyev N. Z. O. G., Muxiddinov S. Z. O. G. Avtomobil yo'llarida sementbeton qoplamlarining afzalligi //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 356-362.
2. Koysinaliev N., Erkinov S., Ahmadjonov M. Improving the drainage system of highways using plastic materials in response to today's demand //Экономика и социум. – 2021. – №. 3-1. – С. 146-149.
3. Mutalibov I. et al. Avtomobil yo'llarida sementbeton qoplamlarni mustahkamligini oshirish texnologiyasini takomillashtirish //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 681-686.
4. – С. 6-10. 9. Mutalibov I. et al. Avtomobil yo'llarida sementbeton qoplamlarni mustahkamligini oshirish texnologiyasini takomillashtirish //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №.
5. – С. 681-686. 10. Dadaxodjayev A. et al. Creating a road database using gis software //Интернаука. – 2020. – №. 43-2. – С. 30-32.
6. Murodjon, M., Sanjarbek, M., & Rahmonjon, A. Credo kompleks dasturida avtomobil yo'llarini avtomatlashgan loyihalash» uzacademia scientific-methodical journal republican number 3 on the subject «Increasing the innovative activity of youth, improving the spirituality and achievements in science» collection of materials august 31, 2020 part 12 pages 39-41. ISSN (E)-2181-1334.-2020.
7. Tokhirjon o'g'li, M. S. (2022). FORMATION AND REPAIR OF ROADS FORMATION OF ELECTRONIC BASE. *YOUTH, SCIENCE, EDUCATION: TOPICAL ISSUES, ACHIEVEMENTS AND INNOVATIONS*, 1(1), 120-125.
8. Mutalibov I., Qo'ysinaliyev N. USE OF MINERAL POWDER IN THE CONSTRUCTION OF ASPHALT CONCRETE ROADS //Экономика и социум. – 2021. – №. 2-1. – С. 245-248.

9. Ergashev M. et al. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ СОҲАСИДА ДОИМИЙ ФАОЛИЯТ КЎРСАТУВЧИ БАЗАВИЙ GPS СТАНЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 52-61.

10. Xidoyatillayevich K. A., Odiljon o'g'li Y. M., Otabek o'g'li A. S. ENSURING CONSTRUCTION QUALITY IN THE CONSTRUCTION OF ASPHALT CONCRETE PAVEMENTS //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 4. – №. 1. – С. 119-112.