

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **7639**

(13) **С1**

(46) **2005.12.30**

(51)⁷ **С 04В 26/26**

(54)

ХОЛОДНЫЙ АСФАЛЬТОБЕТОН

(21) Номер заявки: а 20020139

(22) 2002.02.22

(43) 2003.09.30

(71) Заявитель: Учреждение образования "Брестский государственный технический университет" (ВУ)

(72) Автор: Устинов Борис Сергеевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Брестский государственный технический университет" (ВУ)

(56) 1. Справочник строителя. Том 1. Свердловское книжное издательство, 1962. - С. 92-93.

2. ВУ а961007, 1998.

3. Устинов Б.С. и др. Архитектура и строительство. - 2000, июль-август. - С. 45.

4. SU 1470710 A1, 1989.

5. ВУ а20000205, 2001.

6. ВУ 1428 С1, 1996.

7. RU 2174498 С1, 2001.

(57)

Холодный асфальтобетон, включающий минеральные составляющие и вяжущее, отличающийся тем, что в качестве вяжущего используют битумный порошок фракции 0,1-15 мм из измельченных кровельных отходов старого рубероидного ковра, разжиженного нефтяными растворителями в количестве 40-45 % от массы перемешиваемой холодной асфальтобетонной смеси.

Изобретение относится к составу холодных асфальтобетонных смесей и может быть использовано в строительстве при устройстве и ремонте дорожных покрытий и тротуаров.

Известен холодный асфальтобетон, включающий минеральные составляющие и битум или битумные эмульсии [1].

Недостатком известного холодного асфальтобетона является то, что в качестве связующего в смесях используется кондиционный битум, который относится в настоящее время к дефицитному и дорогому природному сырью.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является холодный асфальтобетон, включающий минеральные составляющие и вяжущее [2], который принят в качестве прототипа.

Недостатком известного холодного асфальтобетона является то, что в качестве связующего в нем применяют кондиционный битум. Кроме того, известный холодный асфальтобетон обладает недостаточной эластичностью, которая устраняется введением в смесь дополнительных волокнистых наполнителей [3]. Однако использование в холодном асфальтобетоне кондиционного битума и волокнистых наполнителей вызывает его удорожание и усложняет технологию его приготовления.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в том, чтобы снизить стоимость холодного асфальтобетона и упростить технологию его производства без сни-

BY 7639 C1 2005.12.30

жения качества, используя в его составе в качестве связующего пластифицированные измельченные в порошок битумные кровельные отходы.

Это достигается тем, что холодный асфальтобетон, включающий минеральные составляющие и вяжущее, в качестве вяжущего используют битумный порошок фракции 0,1-15 мм из измельченных кровельных отходов старого рубероидного ковра, разжиженного нефтяными растворителями в количестве 40-45 % от массы перемешиваемой холодной асфальтобетонной смеси.

Холодный асфальтобетон получают следующим образом.

В смесителе в холодном состоянии перемешивают минеральные заполнители с битумной эмульсией. В битумной эмульсии в качестве вяжущего компонента применяют измельченные в порошок фракции 0,075-3 мм битумные кровельные отходы, например старого рубероидного ковра кровли. Битумную эмульсию, являющуюся основным вяжущим компонентом холодного асфальтобетона, приготавливают с использованием известных эмульгаторов [4].

Примеры оптимального количества битумной эмульсии (в перерасчете на порошок из битумных кровельных отходов, кг) в холодном асфальтобетоне:

средне- и мелкозернистые плотные холодные асфальтобетоны 7-9 % от массы минеральной части;

для песчаных - 9- 11 % от массы песка.

В смесителе без нагрева минеральные заполнители в сухом состоянии перемешивают с порошком фракции 0,1-15 мм из битумных кровельных отходов. Количество порошка из битумных кровельных отходов в смеси холодного асфальтобетона составляет 7-10 % от массы минеральной части. При перемешивании в смесителе минеральных заполнителей и порошка из битумных кровельных отходов в их состав вводят соляровое масло, керосин или другие нефтяные растворители в количестве 40-45 % от массы перемешиваемой холодной асфальтобетонной смеси.

Преимущество холодного асфальтобетона заключается в том, что его проще изготавливать и можно укладывать в сырую и холодную погоду в течение всего года. Волокнистые компоненты измельченного кровельного картона старого рубероида повышают трещиностойкость асфальтовых покрытий и делают их более эластичными. Холодный асфальтобетон в дорожном покрытии затвердевает в результате окисления, испарения и частичного поглощения основанием вяжущего вещества. Кроме того, холодный асфальтобетон можно длительное время хранить на складах без существенной потери качества.

Предлагаемое изобретение позволяет применять в холодном асфальтобетоне вторичное сырье из измельченных в порошок битумных кровельных отходов, которые образуются в настоящее время с нарастающими объемами.

Предлагаемый холодный асфальтобетон отличается от известного более высокими технико-экономическими показателями, позволяющими снизить себестоимость асфальтовой смеси, решить проблему утилизации кровельных отходов и получить значительный экономический эффект в народном хозяйстве.

Источники информации:

1. Воробьев В.А., Комар А.Г. Строительные материалы. - М.: Стройиздат, 1976. - С. 363.
2. Справочник строителя. Том I. - Свердловское книжное издательство, 1962. - С. 92-93 (прототип).
3. Комар А.Г., Баженов Ю.М., Сулименко Л.М. Технология производства строительных материалов. - М.: Высшая школа, 1990. - С. 380-384.
4. Самченко Ю.И. Комплексная механизация полимербитумных гидроизоляционных работ. - Л.: Стройиздат, 1988. - С. 28 - 29.