



МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ТРАНСПОРТНО-
ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ФОРУМ

 РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

»XIV

МЕЖОТРАСЛЕВАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
1 АПРЕЛЯ '26

PRO
БИТУМ
И ПБВ

НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЯЖУЩИМИ ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ В ИНДИИ

САТИШ ПАНДЕИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДОРОЖНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИНДИИ



СИБУР



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР

АВТОДОР
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

Дорожная сеть Индии

Ключевые организации, ответственные за развитие дорожной сети:

- Национальное управление автомобильных дорог Индии (NHAI)
- Национальная корпорация развития автомобильных дорог и инфраструктуры (NHIDCL)
- Организация пограничных дорог (BRO)
- Департамент общественных работ (State PWD's)
- Национальное агентство по развитию сельской инфраструктуры (NRIDA)

Тип дорог	Длина
Национальные автомобильные дороги	146 204 км.
Государственные автомагистрали	179 535 км.
Другие дороги (сельские/городские)	~6,02 млн. км.
Высокоскоростные магистрали	2,474 км.
Общая дорожная сеть	>6,6 млн. км.

CSIR - ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДОРОЖНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ



СТАРЕЙШИЙ И КРУПНЕЙШИЙ В ИНДИИ ДОРОЖНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ, ОСНОВАН В 1952 ГОДУ

Сложности укладки асфальтобетона в холодных регионах

- **Ограниченное время работы** из-за низкой температуры окружающей среды
- **Повышенное потребление энергии** заводом, производящим горячую асфальтобетонную смесь, для нагрева материалов и битума в холодную погоду
- **Длительная транспортировка** от завода до участка, особенно в гористой местности, что приводит к остыванию смеси.
- **Трудно соблюдать минимальную температуру укладки и уплотнения**, что влияет на качество уплотнения и покрытия
- **Больше потребление легкого дизельного топлива (ЛДТ)** в горелках завода, что повышает стоимость производства и выбросы парникового газа
- **Подверженность низкотемпературному растрескиванию** слоёв битума из-за термального стресса, ультрафиолетового излучения и повторения циклов заморозки и таяния



Limited Working Window

Sub-zero and low temperatures shorten the construction season.



Increased Energy Demand

More fuel required to heat materials in cold weather.



Extended Hauling Time

Longer transport in mountainous terrain causes temperature loss.



Difficulty Maintaining Minimum Temps

Hard to achieve required laying and compaction temperatures.



Higher LDO Consumption

Increased fuel use leads to higher costs and GHG emissions.

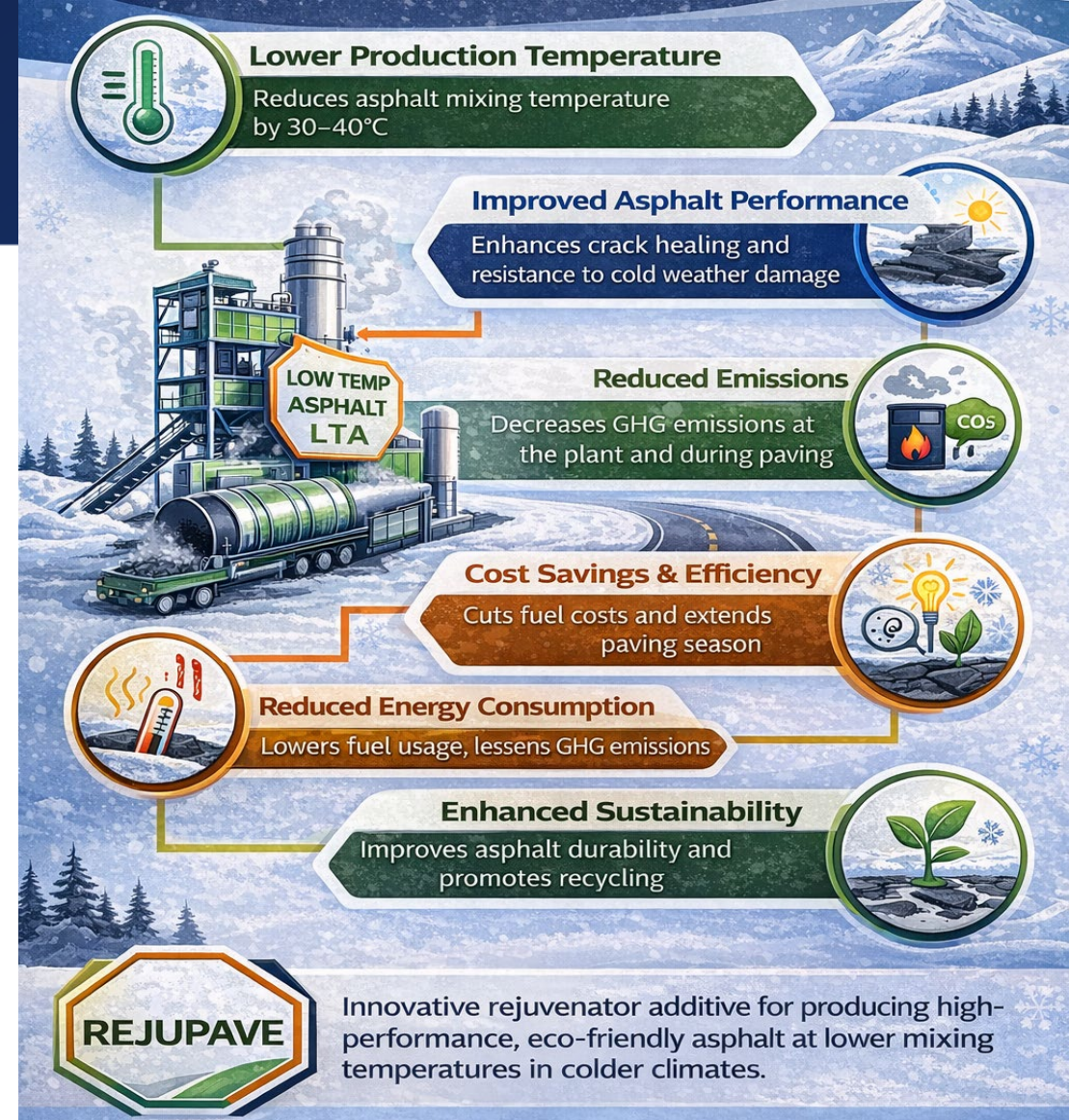


Low-Temperature Cracking

Thermal stress, UV oxidation, and freeze-thaw cycles cause cracks.

ТЕХНОЛОГИЯ REJUPAVE ДЛЯ АСФАЛЬТА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

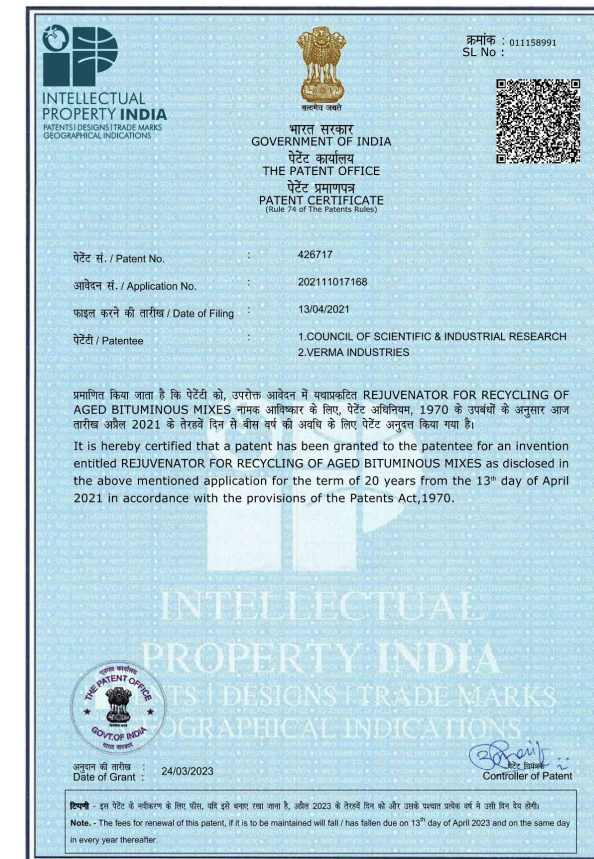
- Это жидкая добавка на основе биомасла для теплого асфальтобетона.
- Снижает температуру производства и укладки асфальтобетона на 30-40 °C
- Смягчает первичное битумное вяжущее, а также образует тонкое покрытие на покрытых битумом заполнителях для удержания тепла
- Повышает устойчивость битумных смесей к растрескиванию при низких температурах
- Используется для обновления старого асфальтобетонного вяжущего при горячей переработке битумных дорожных покрытий
- Обеспечивает лучшее уплотнение



ДОБАВКА REJURAVE : для вторичной переработки асфальта и приготовления теплого асфальтобетона

Свойства добавки к асфальту на основе биомасла

№	Свойства	Значения
1	Физическое состояние	Жидкость
2	Цвет	Темно - жёлтый
3	Запах	Не сильный
4	Вязкость при 135°C	от 4 до 6 x 10 ⁻⁶ м ² /с
5	Удельный вес	0,91-0,98
6	Точка воспламенения	190-220°C
9	Смешиваемость	Растворима в доступном сорте битума
10	Потеря массы TFO	<1%



ТЕХНОЛОГИЯ REJUVAPE: ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ВАЛИДАЦИЯ



СТРОИТЕЛЬСТВО АСФАЛЬТИРОВАННЫХ ДОРОГ В БОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ РЕГИОНАХ



@ Дорога LDY на индо-китайской границе 16000 футов, Аруначал Прадеш



सड़क निर्माण तकनीक का सफलतापूर्वक परीक्षण किया

में दुनिया के दूसरे सबसे ठंडे बसे हुए स्थान द्रास में स्वदेशी रिजुपेव सड़क निर्माण तकनीक शुरू करने का सफलतापूर्वक



@ Тоннель Села Аруначал Прадеш 13000 футов

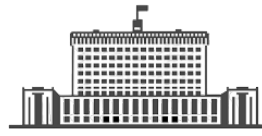






INTERNATIONAL
TRANSPORT AND
LOGISTICS FORUM

ROSCONGRESS
Building Trust



GOVERNMENT
OF THE RUSSIAN
FEDERATION



MINISTRY OF TRANSPORT OF THE RUSSIAN FEDERATION



БЛАГОДАРЮ ВАС ЗА ВНИМАНИЕ!

CSIR CRRRI

LOW TEMP ASPHALT LTA

- Knowledge and Expertise Sharing**
Joint research & information exchange on RejuPave Technology
- Pilot Projects in Russia**
Demonstrate RejuPave benefit adapted to Russian cold climate
- Reduced LTA Production Temperatures**
Lower CO₂ emissions & fuel consumption
- Energy Savings & Cost Efficiency**
Faster, eco-friendly, cost-effective road construction
- Asphalt Longevity & Durability**
Reduced cracking & potholes in freezing conditions

Joint Research & Innovation | Technology Transfer & Adaptation | Pilot Projects & Real-world Testing | Investment Collaboration Opportunities

