

Ли Цзинь

Ключевая технология сборного дорожного покрытия из предварительно напряженных бетонных плит

Аннотация: В настоящее время асфальтобетонные и цементобетонные покрытия на перекрестках и участках с интенсивным движением часто повреждаются, что приводит к большим трудностям в обслуживании и ремонте. На основе предварительных исследований проектная группа предложила сборное предварительно напряженное бетонное покрытие на основе компенсации напряжений. Благодаря технологии заполнения швов саморасширяющимся бетоном, дорожная конструкция воспринимает нагрузки равномерно, внутренние напряжения распределяются равномерно, что обеспечивает высокую прочность и долговечность покрытия. Это покрытие также обладает такими преимуществами, как заводское производство и быстрая ремонтная укладка, и подходит для участков с интенсивным движением.

Основные направления исследований проекта включают:

Сначала проводится лабораторный анализ компенсационных свойств саморасширяющегося бетона для сборного предварительно напряженного покрытия. Затем осуществляется структурная оптимизация предварительно напряженных цементобетонных плит на основе метода преднапряжения. Путем численного моделирования анализируются механические свойства сборного компенсированного предварительно напряженного цементобетонного покрытия. Далее через инженерное применение и полевые испытания исследуются ключевые технологии строительства и стандарты контроля качества сборного компенсированного предварительно напряженного цементобетонного покрытия.

Результаты исследований проекта помогут решить проблемы быстрого ремонта перекрестков и участков с интенсивным движением, предложенная новая структурная форма обогатит виды сборного предварительно

напряженного бетонного покрытия, обладая широкими перспективами применения.