

ГИБКИЙ БЕТОН

Пашкевич Владислав Геннадьевич, студент 4-го курса

кафедры «Мосты и тоннели»

(Научный руководитель: Яковлев А.А., старший преподаватель)

Каждый, кто имел дело с бетоном знает, что он практически не выдерживает нагрузок на изгиб. Для того, что бы избежать трещин и разрушения конструкции из бетона, при его заливке закладывают арматурный каркас. Но так же существует технология позволяющая сделать бетон гибким и без использования арматуры.

Для начала следует вспомнить недостатки использования металлической арматуры. При её использовании значительно увеличивается вес конечного объекта строительства, со временем даже самая качественная стальная арматура ржавеет и разрушает бетон изнутри. И наконец, закладка металлического каркаса – крайне трудоёмкий процесс, отнимающий много времени и средств. Строители давно со всем этим смирились и принимают как должное, но что будет, если арматуру просто убрать.

Именно так подумали учёные из Сингапура и путём проб и ошибок разработали уникальную добавку, которая не просто упрочняет бетон, но и делает его гибким.

Речь идёт об ультратонком волокне, которое добавляют в раствор при замешивании. Суть в том, что эти тончайшие нити не схватываются с бетоном, а скользят в теле монолита, это и придаёт ему эластичность и позволяет отказаться от использования арматуры как на Рис.1.

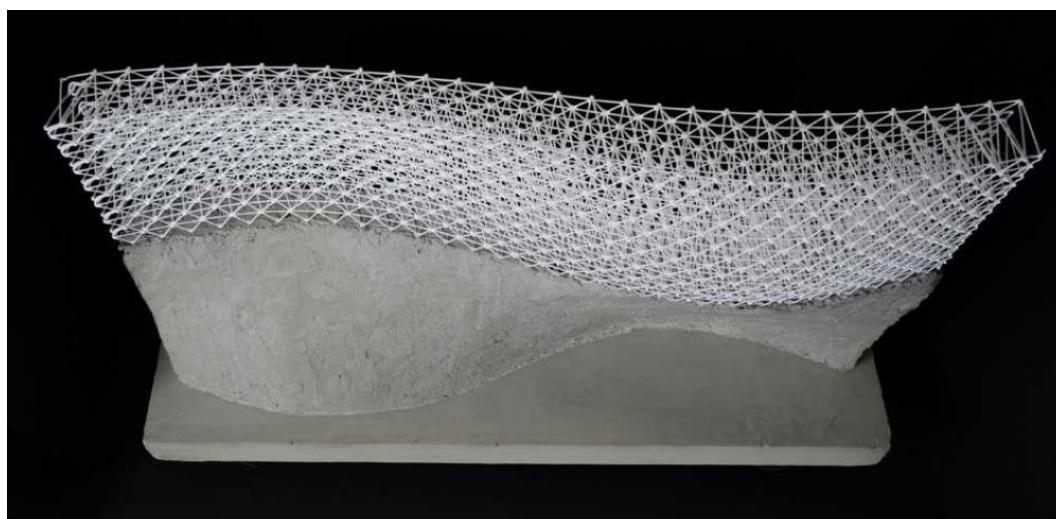


Рисунок 1 – Структура гибкого бетона ConFlexPave

Новому бетону дали название ConFlexPave. Помимо армирующего волокна в его состав добавили присадку, которая делает его поверхность шелковистой. Данный бетон в 2 раза долговечнее обычного и в 3 раза прочнее его же.

Данный тип бетона широко используется в строительстве сейсмоустойчивых домов, мостов, дорожных покрытий. Основной его недостаток- его стоимость, именно это и тормозит его распространение.

Литература:

1. “Тоннели и метрополитены”- Волкова В.П., Наумов С.Н., Пирожкова А.Н.
2. “Гидроизоляция подземных частей зданий и сооружений”- Фадеев А.В.
3. “Подземная геоэкология мегаполиса” – Куликова Е.Ю.