

Создан биобетон, способный самостоятельно зарастить возникающие в нем трещины

Бетон - это один из наиболее распространенных строительных материалов мира, который использовали в строительстве еще древние римляне. Вполне вероятно, фундамент здания, в котором вы находитесь в данный момент, и его стены сделаны из бетона. И многие из огромных зданий, находящихся в центральных районах современных мегаполисов, строятся именно из этого материала.

Однако, бетон, несмотря на его прочность, является отнюдь не вечным материалом, здания и сооружения, построенные из него, без должного обслуживания со временем начинают разрушаться, приходя в аварийное состояние. Это побуждает исследователей искать пути придания долговечности бетону, и некоторых успехов в этом удалось добиться группе из Технологического университета Дельфта (Delft University of Technology) в Нидерландах.

Одной из причин разрушения бетона и построенных из него сооружений являются трещины, возникающие в течение длительного времени в этом материале. Причиной возникновения этих трещин являются резкие перепады температуры, влага, превращающаяся зимой в лед, и некоторые другие факторы. Через уже образовавшиеся трещины влага попадает в бетон еще глубже и буквально "съедает" заключенную в нем железную арматуру, что может привести к полному разрушению здания в особо запущенных случаях. Однако, бетон, который разработала группа профессора Хенка Джонкерса (Henk Jonkers), полностью устраняет эту проблему, ведь этот бетон может самостоятельно зарастить возникающие в нем трещины.






Исследователи разработали новый тип бетона, состав которого позволяет назвать его биобетоном. В основе этого материала лежат все традиционные для обычного бетона компоненты, но на этапе смешивания в него добавляют бактерии определенного вида и некоторые дополнительные компоненты. Эти бактерии вместе с дополнительными компонентами являются своего рода "спящим агентом", который находится в неактивном состоянии пока бетон остается в неповрежденном состоянии.

Однако, когда в биобетоне образуются трещины, "спящий агент" активизируется под влиянием попадающей через трещины влаги. Бактерии, внедренные в состав бетона, производят достаточно прочный известняк, получив достаточное количество влаги и пищи. Пищей для них является лактат кальция, который в виде капсул с биоразлагаемой оболочкой находится в составе бетона. Получив воду и подкормку, бактерии активизируются и начинают активно вырабатывать известняк, заделывая трещину, возникшую в бетоне. Когда трещина устраняется полностью, бактерии, лишившись притока влаги, снова впадают в спячку, в которой они будут находиться до образования очередной трещины.

Использованные учеными бактерии относятся к безвредному для человека виду, который способен находиться в спячке без доступа кислорода и влаги в течение очень долгого времени. Поэтому здания, построенные из такого биобетона, механические характеристики которого ничем не отличаются от обычного бетона, смогут простоять в целостности и сохранности столько времени, на сколько хватит заключенной в их бетон подкормки для бактерий. И этот срок будет во много раз превышать срок службы зданий и сооружений, возведенных из обычного бетона.



Автор: Алиса Канарис
© DailyTechInfo
НАУКА И ТЕХНИКА, МИР  5118
05.06.2015, 15:40  1266
URL: <https://babr24.com/?ADE=136326>
Bytes: 3622 / 3132 [Версия для печати](#)
[Скачать PDF](#)

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com



Автор текста: **Алиса Канарис**,
обозреватель.

На сайте опубликовано **424**
текстов этого автора.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)