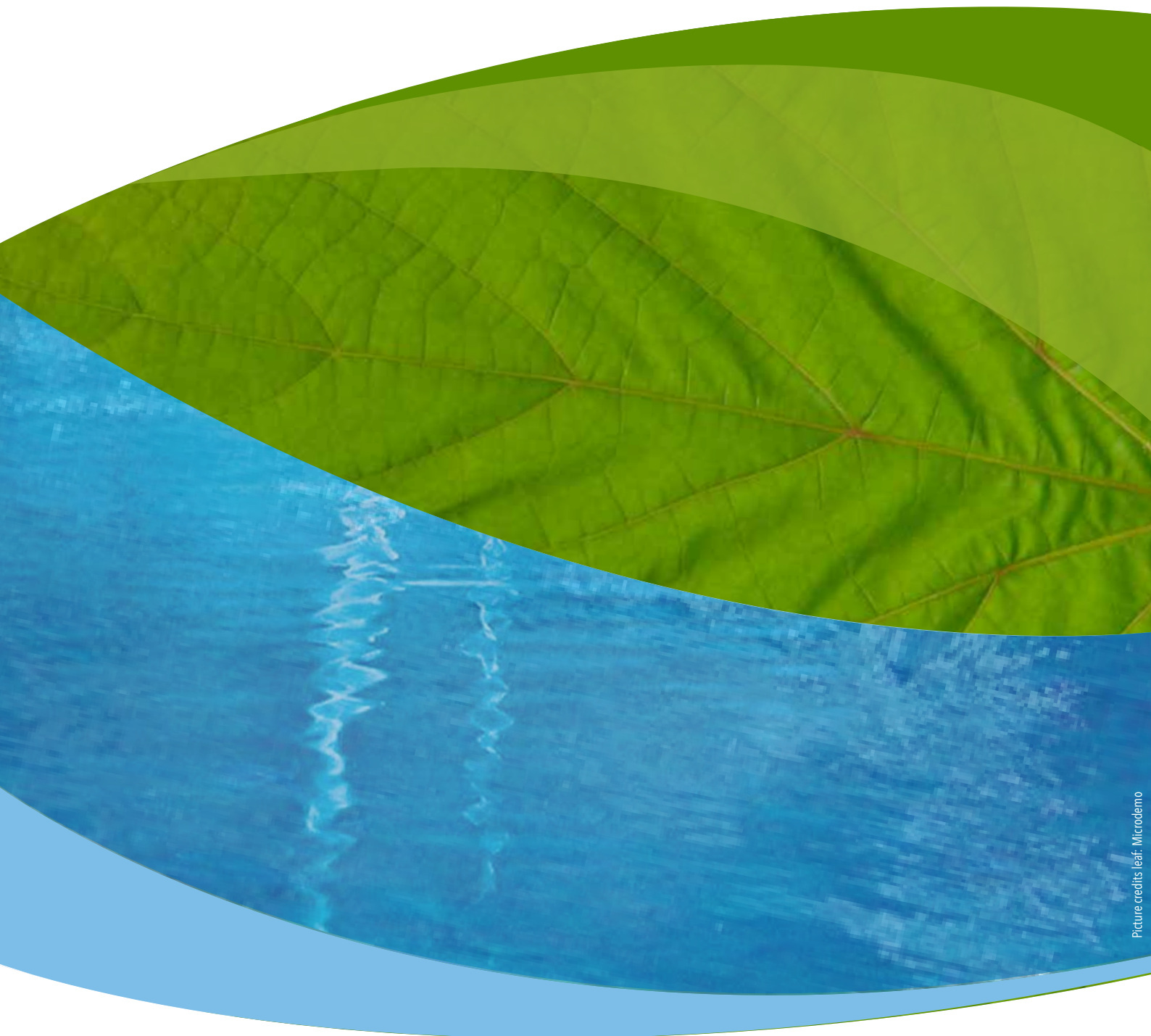




CEMLINE NATURE – экологичный материал для пищевой индустрии



Picture credits leaf: Microdemo



Компания Vandex разработала новый продукт для рынка по восстановлению резервуаров с питьевой водой - Cemline Nature.

По запросу клиента из Германии и всего за 100 дней нам удалось создать и испытать новый продукт.



Отдел исследований и разработок Vandex работал над этим проектом совместно с заказчиком, который и сделал запрос на этот продукт.

Для быстрой разработки продукта необходимо было учесть несколько ключевых факторов, включая определение движущих сил, лежащих в основе Cemline Nature, и получить необходимых разрешений на применение использования с питьевой водой непосредственно до начала первой поставки по проекту.

Заказчик изначально запрашивал новый тип продукта с более экологичным составом, исключая некоторое традиционное сырье. Vandex принял вызов, удалил и заменил ингредиенты на более экологичные.

Технические данные:

Состав	Ед.изм	Конкурентный состав	CEMLINE NATURE
Вода для замеса	%	14	15
Текучесть	см	16.0	16.5
Текучесть- 45мин	см	15.0	15.5
Первичная обработка	минут	150	140
Конечная обработка	минут	240	250
Содержание возд.пор	% объема	5.0	4.4
Плотность- сырая	кг/м³	2.224	2.188
Адгезионная прочность	МПа	2.05	2.34
Пористость 28/90дн	%объема	11.2/ 10.3	7.3/ 6.8

Эта разработка является признаком времени, т.к. в последние годы появился большой запрос на продукты для применения с питьевой воды, с сертификацией в Европе. Перед использованием сырье необходимо протестировать и получить письменную оценку.

Поэтому это очень трудоемкий процесс, в ходе которого все поставщики сырья должны доказать соответствие материала требованиям.

Лаборатория Vandex внимательно следит за изменениями в нормативных актах и альтернативными технологиями, которые можно использовать для преодоления постоянно растущих требований к документации. В рамках исследований была выявлена технология связующего вещества.

В основе большинства продуктов для восстановления резервуаров с питьевой водой, как правило, лежит цемент, добавки и присадки. Большинство компонентов сырья оказываются загрязненными. Сырье закупается из разных частей света, поэтому очень сложно гарантировать стабильность поставок. Желательно сократить количество компонентов сырья, во избежание рисков.

Зольная пыль часто используется в составе и представляет собой большую проблему, т.к. зола является побочным продуктом сжигания угля или даже отходов на электростанциях.

Таким образом, даже если этот компонент перерабатывается, он все еще представляет собой риск, т.к. поступает из непроверенного нестабильного промышленного сырья.

CEMLINE NATURE соответствует требованиям DVGW W300-5 (P): 10- 2014, тип I.



Мы гарантируем

- контролируемый медленный процесс наращивания прочности
- продукт не содержит кальциевую соль кислого эфира метилфосфоновой кислоты
- после отверждения не выцветает
- очень низкая пористость и нет усадки

Vandex завершил 12 проектов с применением Cemline Nature, и теперь активно работает над новыми проектами в Европе, поскольку за Vandex идет шлейф "НОВЫХ и ЭКОЛОГИЧНЫХ" продуктов.

Удалив экологически вредные ингредиенты и заменив их на более натуральные, мы создали Cemline Nature.

Мы создали высококачественный чистый минеральный раствор для ремонта с более экологичным составом, наносимым распылением.

Экология, гигиена и технологии лежат в основе перспективного покрытия CEMLINE NATURE.

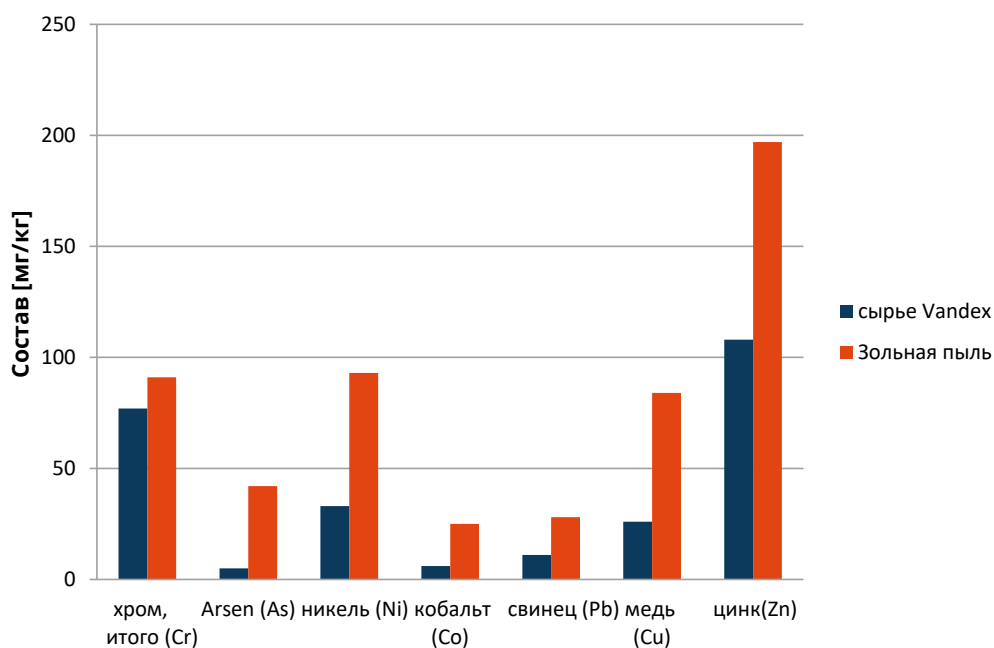
Область применения: Внутренняя изоляция систем с питьевой водой.

На следующих графиках показаны технические параметры покрытия CEMLINE NATURE по сравнению с обычным минеральным покрытием, которое мы назовем "сравниваемый состав", и он также соответствует требованиям стандарта DVGW W 300-5 (P); октябрь 2014 года для типа 1.



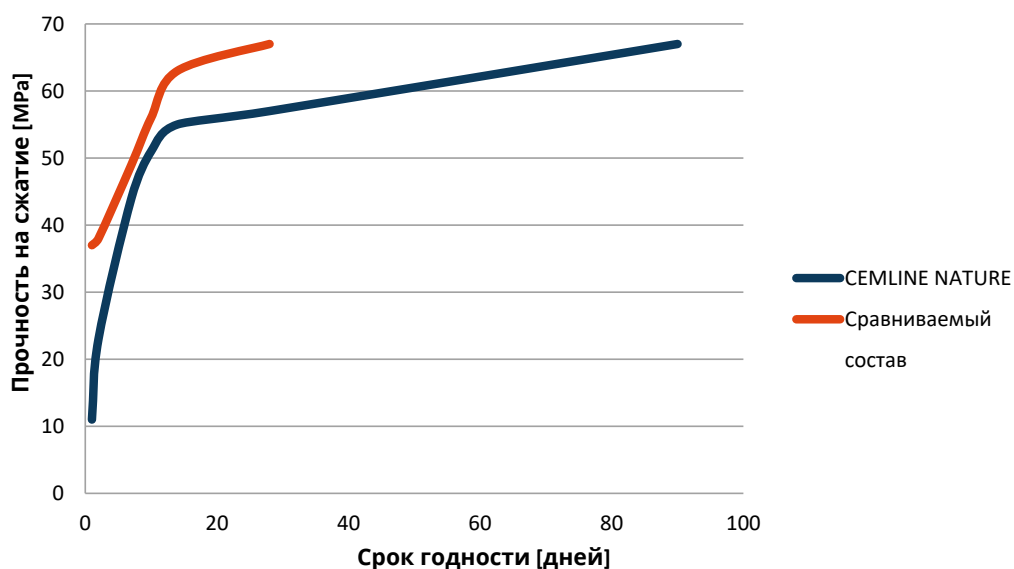
**ЭКОЛОГИЯ
ГИГИЕНА
ТЕХНОЛОГИИ**

XRD - Микроэлементный анализ реактивного наполнителя



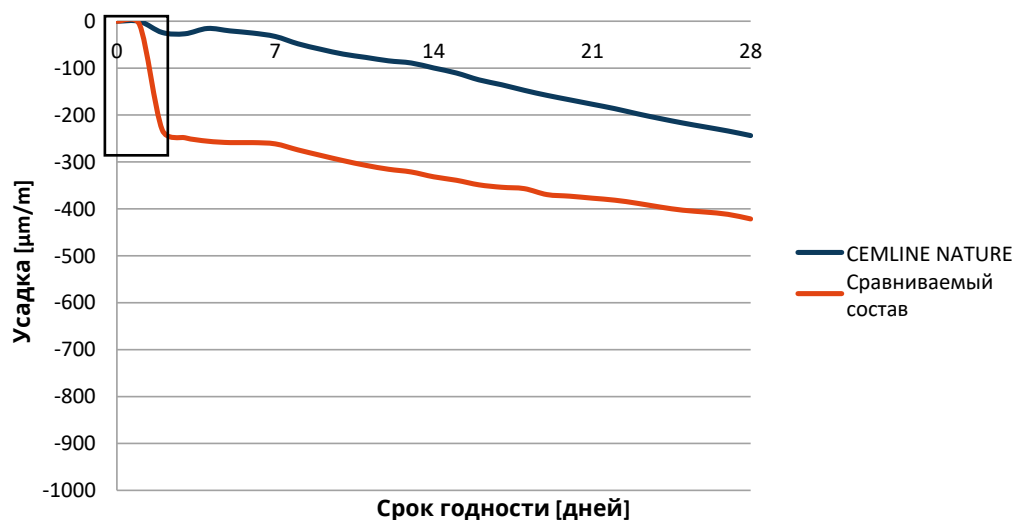
Сравнение ингредиентов (микроэлементов) обычной зольной пыли по сравнению с используемым реактивным наполнителем Vandex.

Наращение прочности CEMLINE NATURE - сравниваемый состав



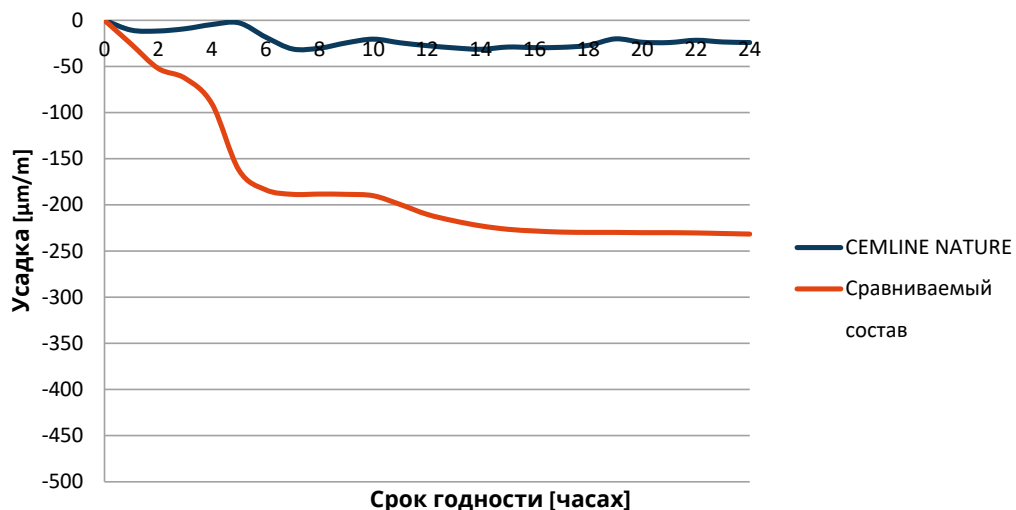
Развитие прочности на сжатие зависит от времени. VANDEX CEMLINE Nature показывает на ранних стадиях значительно более низкую прочность, но позже достигает сопоставимого с аналогами уровня прочности.

Усадка CEMLINE NATURE - Сравнимый состав



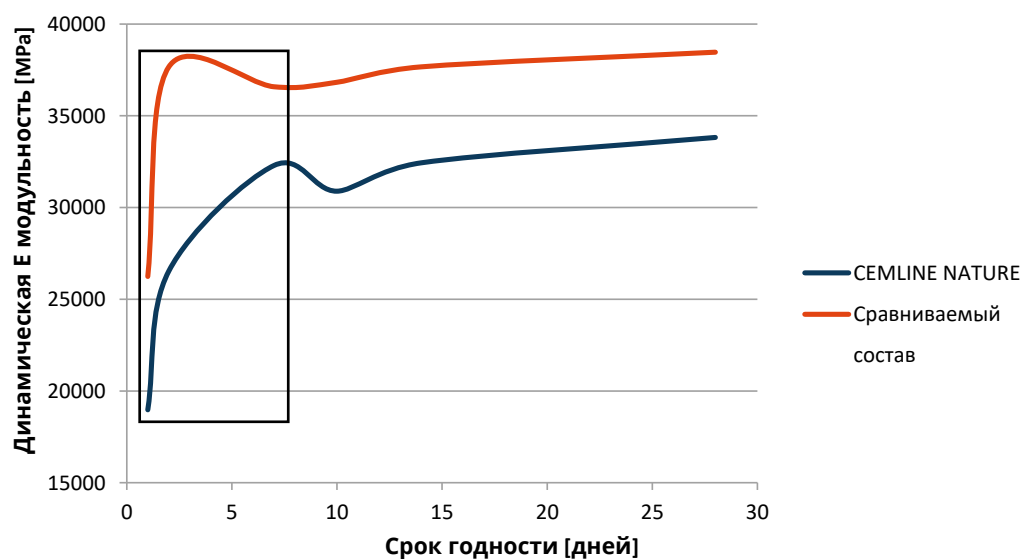
Развитие усадки. При испытаниях в усадочном канале учитывалась усадка свежего раствора, а также усадка твердеющего раствора.

Усадка CEMLINE NATURE - Сравнимый состав



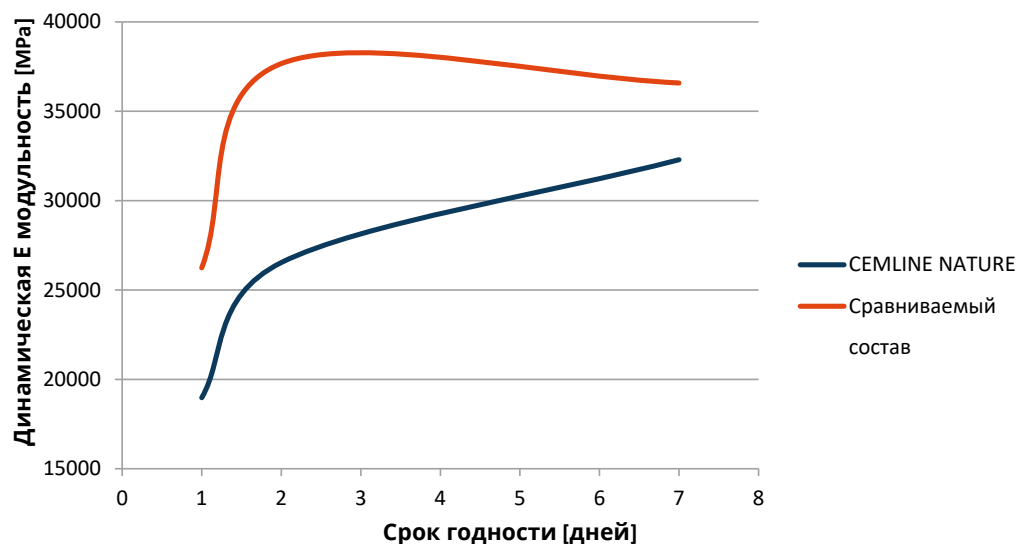
Поведение усадки начиная с первых часов ясно подтверждает почти формоустойчивое поведение в течение первых 24 часов для VANDEX CEMLINE NATURE.

Нарастание прочности CEMLINE NATURE - Сравнимый состав



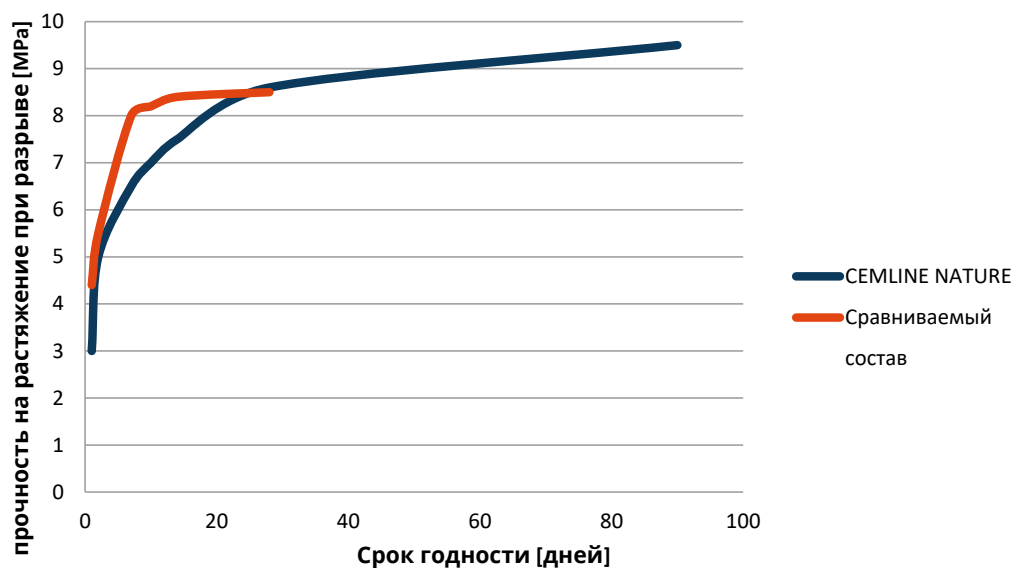
Разработка динамического электронного модуля, в зависимости от времени, проходит на VANDEX CEMLINE Nature на значительно более низком уровне

Нарастание прочности CEMLINE NATURE - Сравнимый состав



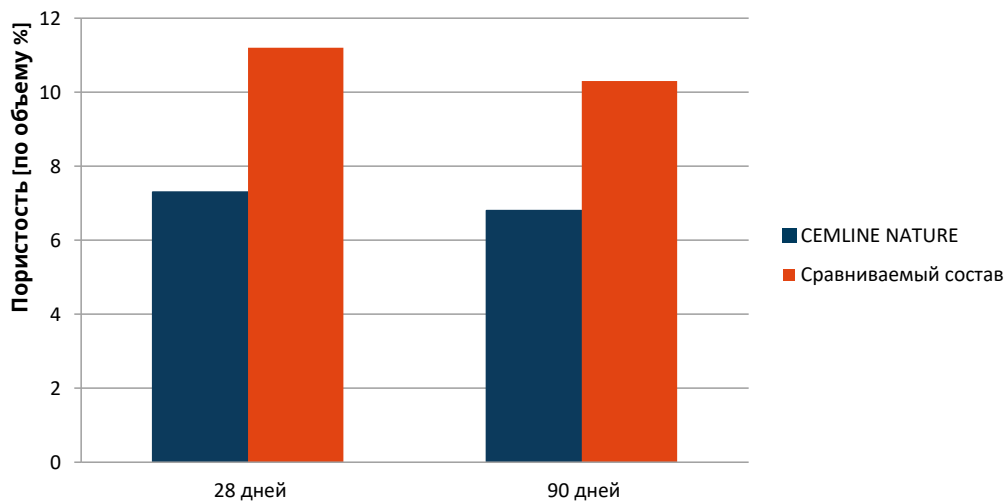
Разработка динамического электронного модуля в течение первых 7 дней четко иллюстрирует обычно запаздывающее увеличение прочности и поэтому очень хорошо коррелирует с предыдущими результатами испытаний

Наращение прочности CEMLINE NATURE - Сравнимый состав



Развитие прочности на растяжение при изгибе во времени. VANDEX CEMLINE NATURE проявляет на ранних стадиях значительную прочность, но позже достигает сопоставимого уровня.

Развитие пористости CEMLINE NATURE - Сравнимый состав



Развитие пористости через 28 и 90 дней приводит к четко конденсированной структуре внутри цементной природы.

Объект применения

VANDEX CEMLINE NATURE

ЗАПУСК НОВОГО ПРОДУКТА В РЕЗЕРВУАРЕ С ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В
Г.ЦИММЕРСБАХ



Nòòòşîţîş Òra uŔţzòîŬŦ îŬò8 î 1.ØRÛŬòşîţ3 18Ŧ
 uŬşţşŬòŬ î 1968 îŬòţ Ŕ şŬşţŔŔ Ŕò 2-3 ŔîîòşîţŬ83
 îŬòàŬ83 ŔŬşŬţşŬî. pòşòò şòòòşîţîşŬŬ ùî3ŬòŔţşà
 îòŬŔŭŔşţşîţŔŕîŬòò òòîŭŔò.

VANDEX CEMLINE NATURE

øRşT8r î8şÛRÛRîñðşTîðüü8r ÛRüðŞîrZü8r
ŞîşTîÛŞ Òrà ŞòÛÛTî

- контролируемый медленный процесс наращивания прочности
- водонепроницаемый
- не содержит переработанное сырье
- не содержит кальциевую соль кислого эфира метилфосфоновой кислоты
- после отверждения не обесцвечивается
- очень низкая пористость



Адрес

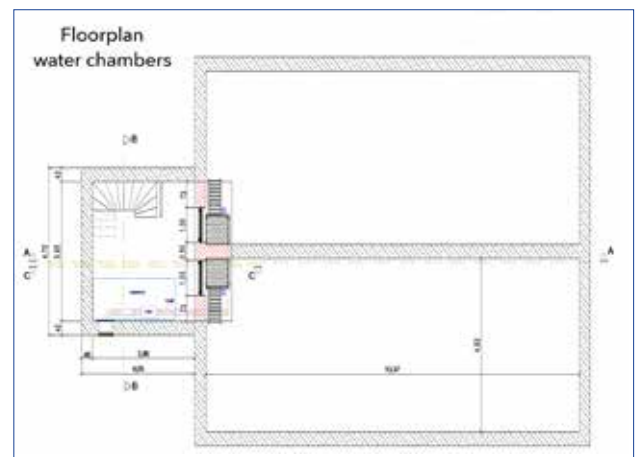
Дата завершения проекта:
2017

GFB Gesellschaft für Bauwerksanierung
und -instandsetzung GmbH, Essen

Gemeindewerke Eschenburg

Vandex Cemline Nature

IGS Ingenieurgesellschaft mbH, Herborn



Объект применения

VANDEX CEMENTLINE NATURE

ВНУТРЕННЕЕ ПОКРЫТИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ В
Г.ОСТХЕЙН, ОТКРЫТОГО В 1929 ГОДУ



Описание проекта

Водоканал Zeulenroda снабжает водой район Трибз, Германия из своего водохранилища в м.Остхейн. Это водохранилище расположено выше зоны снабжения, оно было построено в 1929 году и нуждалось в реконструкции, особенно помещение подъёмно-опускного устройства гидротехнического затвора и построенная разделительная стена в однокамерном резервуаре, для обеспечения стабильного водоснабжения потребителей в будущем.

Реставрация

- Монтаж разделительной стены из бетона
- Предварительная обработка основания с использованием струи воды
- Очистка предварительно обработанных поверхностей
- Выравнивание потолочных поверхностей с помощью VANDEX CEMLINE NATURE (увеличение бетонного покрытия и адаптация к поверхности), толщина слоя 24 мм
- Покрытие поверхность потолка с помощью VANDEX CEMELAST серого цвета
- Выравнивание стен, опор и колонн с помощью VANDEX CEMLINE NATURE (увеличение бетонного покрытия и подгонка к основанию), толщина слоя 12 мм
- Покрытие стен, опор и колонн VANDEX CEMELAST серого цвета с толщиной слоя 3-4 мм по структуре напоминающей апельсиновую корку
- Покрытие пола VANDEX CEMELAST серый цвет, толщина слоя 3-4 мм, шероховатая текстура

ДЕТАЛИ ПРОЕКТА

Адрес:

Zeulenroda-Triebes, Германия

Дата завершения проекта:

2018

Аппликатор Vandex:

Stangl GmbH, Kirchberg

Собственник:

Zweckverband Wasser/Abwasser Zeulenroda

Применимые продукты:

VANDEX CEMLINE NATURE
VANDEX CEMELAST GREY

Инженер:

USS-Consult GmbH, Naila





ЭКОЛОГИЯ ГИГИЕНА ТЕХНОЛОГИИ

**RPM / Belgium N.V.**

H. Dunantstraat 11B • B-8700 Tielt • Т.: +32 (0) 51 40 38 01

Alteco Technik GmbH

Raiffeisenstraße 16 • D-27239 Twistringen • Т.: +49 (0) 42 43 92 95 0

Hermeta GmbH

Kanalstraße 11 • D-12357 Berlin • Т.: +49 (0) 30 661 70 72

Monile France SARL

10, rue de la Lande • F-35430 St. Jovan des Guerets • Т.: +33 (0) 608 86 96 56

Vandex International Ltd

Rötistrasse 6 • CH-4501 Solothurn • Т.: +41 (0) 32 626 36 36

Vandex Isoliermittel-Gesellschaft m.b.H.

Industriestraße 21 • D-21493 Schwarzenbek • Т.: +49 (0) 41 51 89 15 0

Vandex AG

Rötistrasse 6 • CH-4501 Solothurn • Т.: +41 (0) 32 626 36 46

ООО ДЖИФЛЕКС

Россия, Москва, Варшавское шоссе, 170Г т. +7 495 665 2905