

Vandex®

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ



СОДЕРЖАНИЕ

Бетон в агрессивной среде

Защитные покрытия на цементной основе

Продукты и системы

Проекты применения

Бетон в агрессивной среде

Физический износ

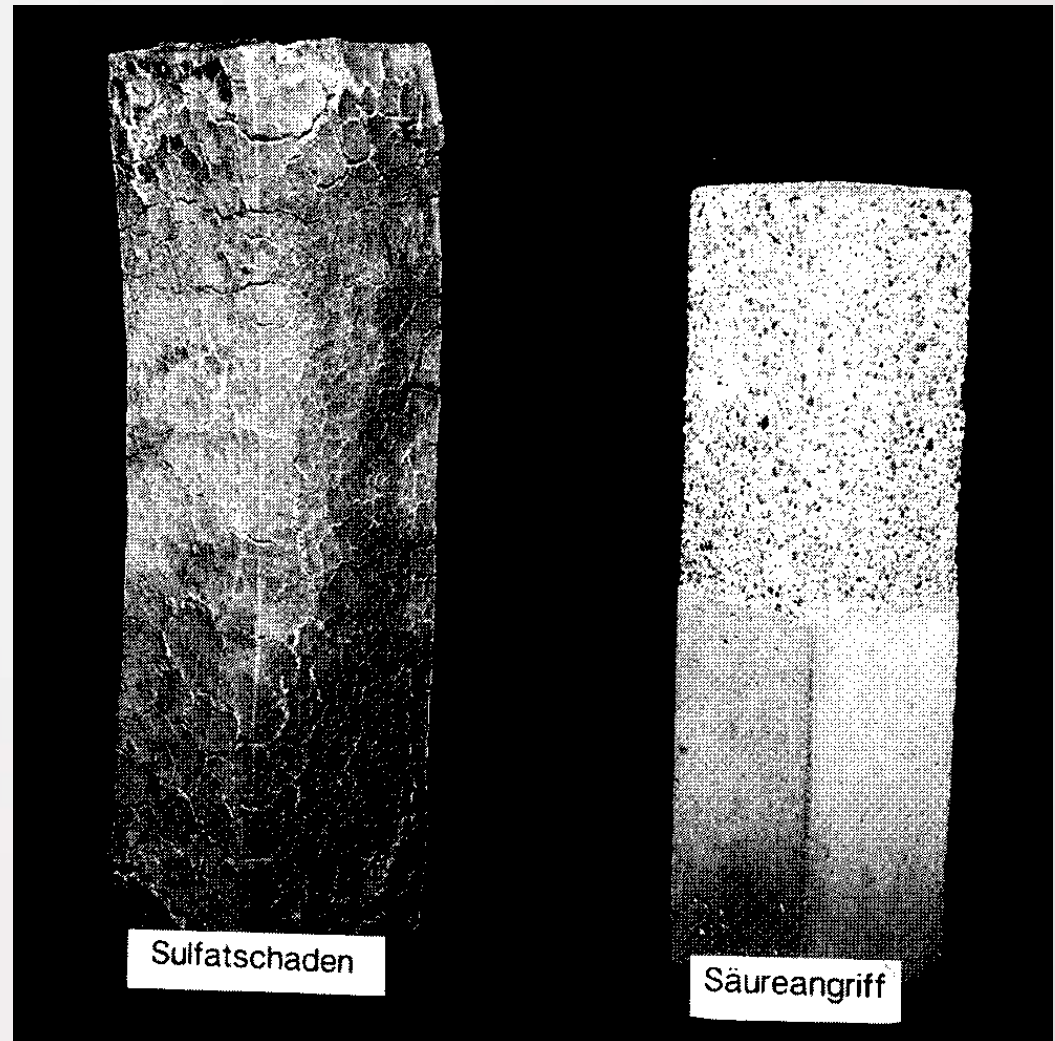
- Истирание (движение, трение, потоки и т. д.)
- Износ
- Выветривание - ветер, солнце, дождь
- Циклы замораживания - оттаивания
- Давление воды
- Температура

Химический стресс

- pH value < 6.5:
 - коррозия бетона
- **Растворенные сульфаты** (почва, сточные воды, выхлопные газы и пр.):
 - проникновение и реакция с негидратированным C_3A (трехкальциевый алюминат)
 - образование этtringита (увеличение объема)
 - расщепление
- **Кислоты:**
 - растворение гидроксида кальция*
- **Хлориды:**
 - коррозия арматурной стали
- **Соли аммония и магния**
 - может атаковать гидроксид кальция* цементной пасты
- **Жиры и масла:**
 - образуется кислота, которая вступает в реакцию с гидроксидом кальция

*щелочи → высокое значение pH

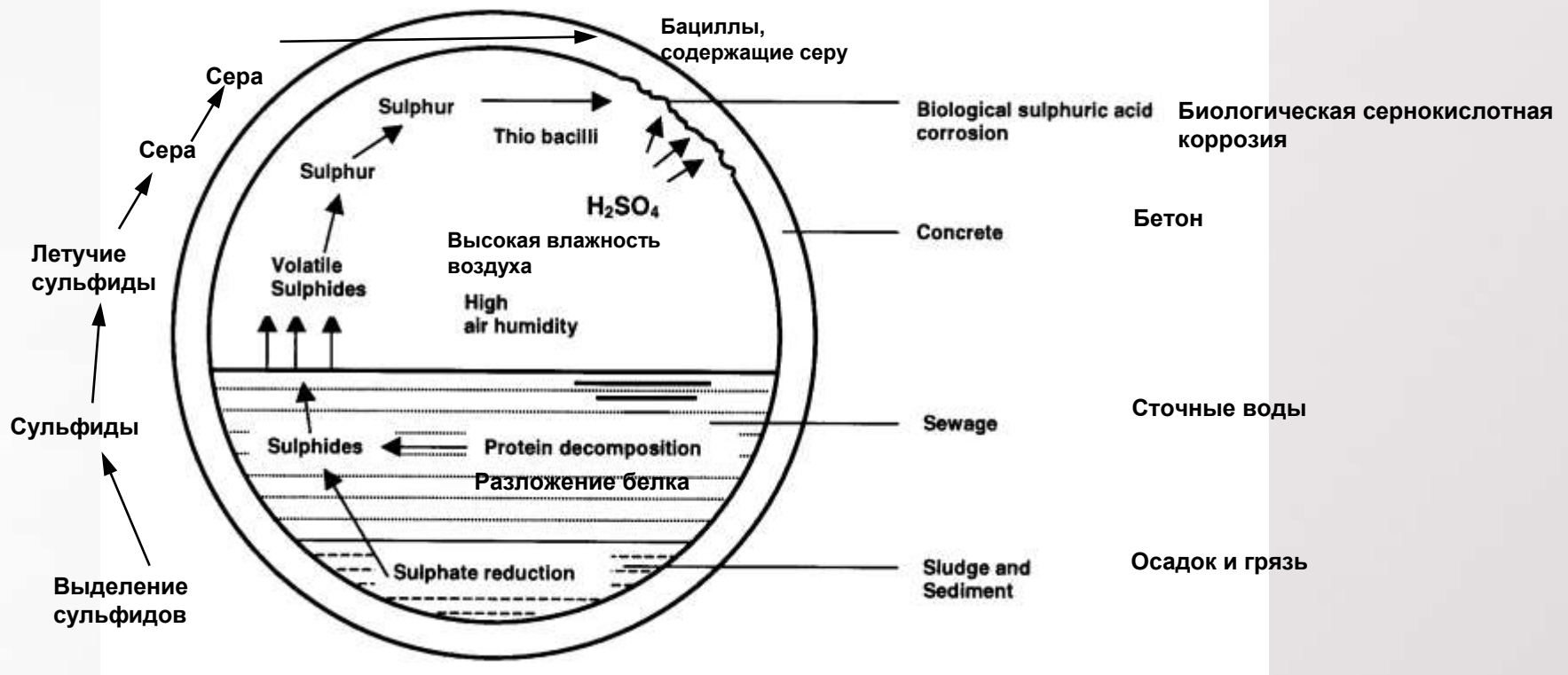
Примеры химического воздействия



Увеличивается
объем повреждения
за счет сульфатов

Растворение за счет
воздействия кислоты

Циркуляция серы в закрытых резервуарах сточных вод

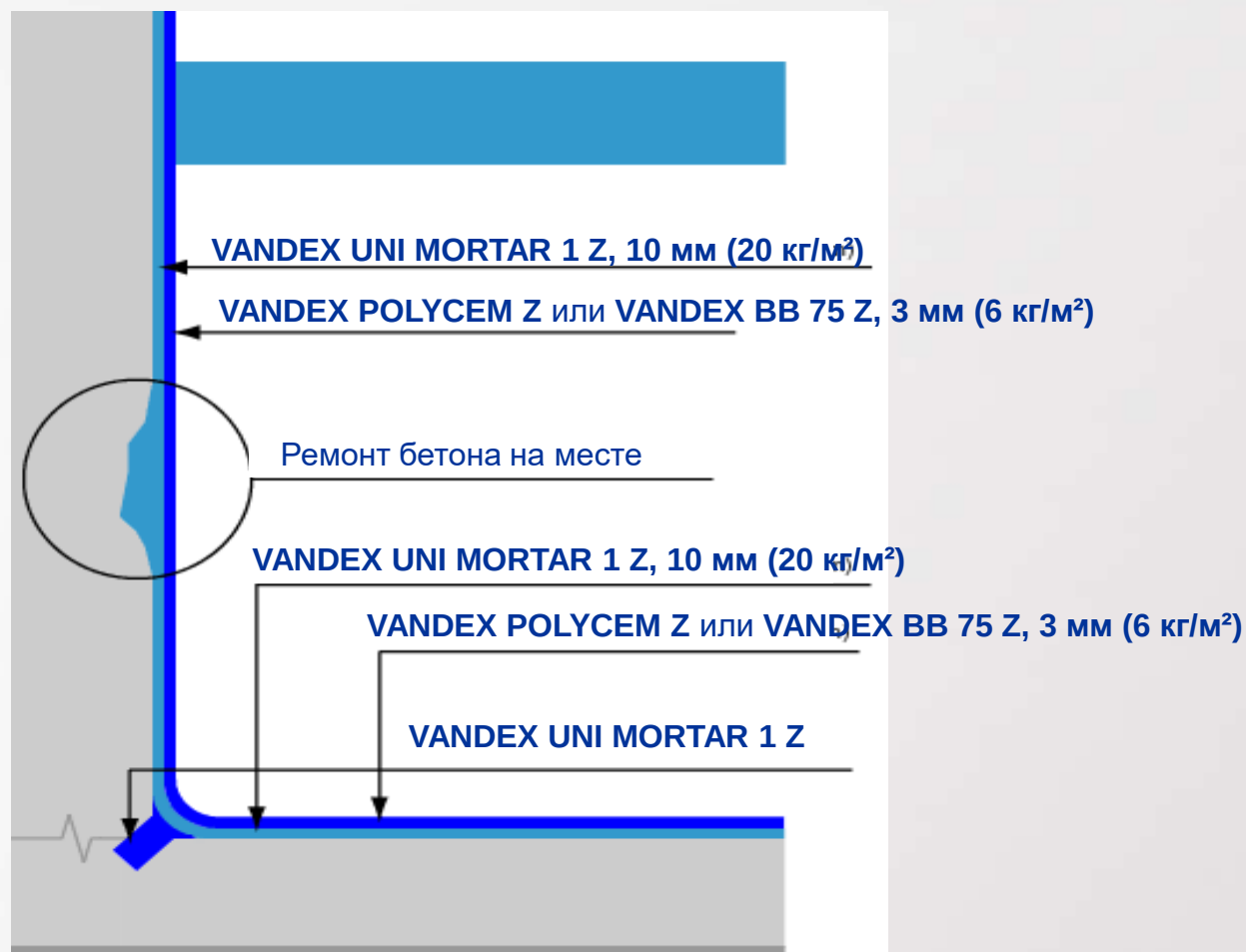


Защитные покрытия на цементной основе

- Цемент с низким содержанием C_3A (трехкальциевый алюминат)
→ **повышенная устойчивость к сульфатам**
- Шлаковый цемент
→ **повышает устойчивость к растворяющему воздействию и сульфату**
- Полимерные добавки
→ **повышается химстойкость**
- Низкая пористость
→ **сокращается образование капилляров**
- Низкое водо-цементное соотношение
→ **высокая прочность**

Системы и продукты Vandex

Реконструкция очистных сооружений



Гидроизоляция

Общая

Питьевая вода

Сточные воды

Швы

Строительные швы

Деформационные
швы

Ремонт бетона

Ремонт

Защита

Старые здания

Реконструкция

VANDEX UNI MORTAR 1 Z



- Гидроизоляционный раствор для ремонта очистных сооружений
- Увеличивается сульфатная устойчивость
- Используется в открытых подпорных сооружениях для сточных вод

Устойчивость



низкий улучшенный высокий максимальный

●	Раствор
	Верхний слой
	Уплотнение поверхности

Гидроизоляция

Общая

Питьевая вода

Сточные воды

Швы

Строительные швы

Деформационные
швы

Ремонт бетона

Ремонт

Защита

Старые здания

Реконструкция

VANDEX BB 75 Z



- Защитное покрытие для бетона для очистных сооружений
- Увеличивается сульфатная устойчивость
- Используется в открытых подпорных сооружениях для сточных вод

Устойчивость



Раствор

Верхний слой

Уплотнение
поверхности

Гидроизоляция

Общая

Питьевая вода

Сточные воды

Швы

Строительные швы

Деформационные
швы

Ремонт бетона

Ремонт

Защита

Старые здания

Реконструкция

VANDEX POLYCEM Z MORTAR



- Полимерно-модифицированная цементная футеровка и ремонтный раствор для канализации/ канализационных сооружений
- Для применения в коррозионной среде H_2S
- устойчив к воздействию водных сульфатных растворов и навозной жижи
- Для внутренней и наружной гидроизоляции
- высокая устойчивость к механическому и абразивному износу

Устойчивость



●	Раствор
	Верхний слой
	Уплотнение поверхности

Гидроизоляция

Общая

Питьевая вода

Сточные воды

Швы

Строительные швы

Деформационные
швы

Ремонт бетона

Ремонт

Защита

Старые здания

Реконструкция

VANDEX POLYCEM Z



- Полимерно-модифицированное двухкомпонентное цементное защитное покрытие
- Для применения в коррозионной среде H_2S
- устойчив к воздействию водных сульфатных растворов и навозной жижи
- Для внутренней и внешней гидроизоляции
- высокая устойчивость к механическому и абразивному износу

Устойчивость



Раствор

Верхний слой

Уплотнение
поверхности

Гидроизоляция

Общая

Питьевая вода

Сточные воды

Швы

Строительные швы

Деформационные
швы

Ремонт бетона

Ремонт

Защита

Старые здания

Реконструкция

VANDEX POLYCEM 1K

Новая разработка – замена VANDEX
POLYCEM Z



Surface protection coating against biogenic sulfuric acid attack

- suitable for sulfuric acid loads as in municipal and agricultural areas
- according to DIN 19573:2016-03, Annex A
- water impermeable
- resistant to municipal sewage water

MATERIAL

- 1-component PCC waterproofing coating
- graded sieve line to the level of cementitious binder
- applicable manually and with spray equipment
- high bond strength
- free of VOC

AREAS OF APPLICATION

- for concrete and masonry surfaces
- surface protection for horizontal, vertical and overhead applications
- waterproofing of sewage water facilities against positive side water pressure
- liquid manure and rainwater overflow tanks
- sewers, reservoirs and shafts containing sewage water
- sewage treatment plants

POLYCEM Z 1K

Compressive strength	class R3 ≥ 25	CE Vandex Isoliermittel-GmbH Industriestr. 21 DE-21493 Schwarzenbek 18 647 EN 1504-3:2005/ZA.1a PCC repair mortar for structural repair (based on hydraulic cement)
MPa Chloride ion content	≤ 0.05 %	
Adhesive bond	≥ 2.0 MPa	
Carbonation resistance	NPD	
Modulus of elasticity	≥ 20 GPa	
Thermal compatibility		
Part 1: Freeze thaw with de-icing salt immersion	NPD	
Capillary absorption	≤ 0.5 kg/m ² · h ^{0.5}	
Reaction to fire	NPD	
Dangerous substances	complies with 5.4	

Manual application

For maximum adhesion, a scratch coat is applied immediately prior to application of the first coat to seal voids and allow the air to get out of the substrate. Following this, VANDEX POLYCEM Z 1K can be applied on the green scratch coat in a working step of 2-3 mm.

For local higher roughness, layer thicknesses up to 4 mm can be applied manually.

Spray application

VANDEX POLYCEM Z 1K can be applied by wet spraying with commercially available spiral spraying equipment. In order to achieve an optimal spray texture, the quantity of material, air and air pressure shall be variable. Diameter of spraying nozzle: approx. 4-6 mm.

Примеры применения

Больше объектов доступно на сайте
„www.vandex.com“



Реконструкция очистных сооружений для сточных вод, Швейцария

Продукт:

VANDEX UNI MORTAR 1 Z,
5-7 кг/м²

VANDEX BB 75 Z
4 кг/м², 2 мм





Подготовка поверхности струей
воды под давлением





Нанесение распылением
VANDEX UNI MORTAR 1 Z



Нанесение распылением

VANDEX UNI MORTAR 1 Z



Реконструкция очистных сооружений для сточных вод, Швейцария

Продукты:

VANDEX UNI MORTAR 1 Z,

6-10 кг/м², 3-5 мм

VANDEX BB 75 Z

4 кг/м², 2 мм





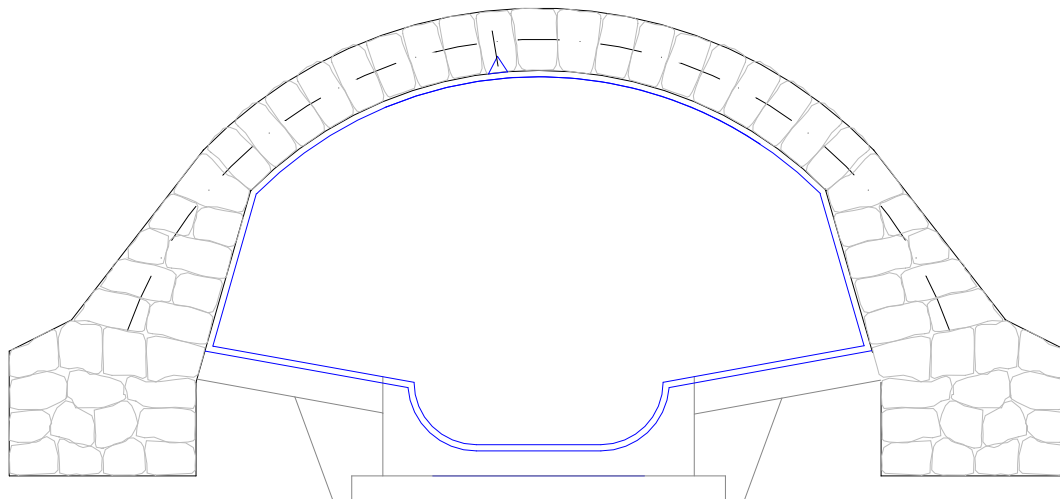
Нанесение
VANDEX UNI MORTAR 1 Z
и **VANDEX BB 75 Z**



Канализация Хемниц, Германия

Продукты:

VANDEX UNI MORTAR 1 Z,
40 кг/м², 20 мм





Наносится шпателем

VANDEX UNI MORTAR 1 Z





Готовый внешний вид поверхности,
обработанной VANDEX

Реконструкция очистных сооружений для сточных вод Трутнов, Чехия

Продукты:

VANDEX UNI MORTAR 1 Z,

Ремонт на месте

VANDEX POLYCEM Z

6 кг/м², 3 мм





Нанесение распылением и
выравнивание **VANDEX**
POLYCEM Z



Вид на частично законченный резервуар



Канализационные трубы в Швейцарии

Продукты:

VANDEX PLUG

Ремонт на месте

VANDEX UNI MORTAR 1 Z

20 кг/м², 10 мм

VANDEX BB75 Z

6 кг/м², 3 мм





Вид до ремонта



Вид после ремонта и
обработкой VANDEx