

АКРОПОЛ ГСМ

Система модификаторов для обеспыливания, связывания грунтов

ОПИСАНИЕ	<p>Модификаторы свойств грунта АКРОПОЛ ГС разработаны для укрепления и стабилизации грунтов в дорожном строительстве и для предотвращения эрозии почвы. Применение того или иного модификатора зависит от типа грунта и назначения объекта. Все составы рассчитаны на максимальное использование местного грунта при выполнении работ.</p> <p>АКРОПОЛ ГСМ – Кристаллизатор грунтовых оснований на основе соединений щелочноземельных металлов и продуктов гидротермального синтеза кремниевой кислоты и амфотерных металлов.</p> <p>Предназначен для строительства грунто-цементных дорог II-IV категорий и оснований дорог I-IV категорий в различных климатических зонах. Существенно повышает прочность дорожного основания. В результате применения материала формируется очень прочный и гибкий, связанный на молекулярном уровне, слой дорожного полотна.</p> <p>При применении состава АКРОПОЛ ГСМ изменяется процесс гидратации и кристаллообразования. Происходит образование игольчатых кристаллических образований, связывающих все элементы композита.</p> <p>После набора прочности укрепленного дорожного полотна давление на подстилающий грунт, оказываемое транспортом, распределяется более равномерно (по сравнению с традиционным методом). Таким образом, возможно снижение общей толщины дорожного полотна.</p>
СВОЙСТВА	<ul style="list-style-type: none"> • Универсальность применения • Применяется на связных и несвязных грунтах • Многократное снижение сроков строительства в сравнении с традиционными методами. • Резкое снижение выбросов CO₂ при строительстве дорог. • Использование стандартной дорожной техники • Низкая стоимость применения • Быстрый набор характеристик • Экологически и пожаро- безопасный • Удобен в применении и транспортировке • Не препятствует диффузии водяных паров. • Не содержит растворителей, не токсичен • Высокая стойкость к УФ- излучению • Температура эксплуатации -60+90 • Грунтовый композит с использованием АКРОПОЛ ГСМ обладает высокой долговечностью.
ПРЕИМУЩЕСТВА	<ul style="list-style-type: none"> • Удешевление строительства новых дорог • Увеличение срока эксплуатации дорог • Снижение затрат при регенерации старых дорог • Сокращение затрат на обслуживание дорог

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	<p>Применяется для дорожного и аэродромного строительства в соответствии с ГОСТ 23558-94. Предназначен для объемного укрепления грунтов при создании грунтоцементных дорог в различных климатических зонах: дороги (автомобильные и пешеходные), парковки, грунтовые ВПП, полигоны хранения всех типов отходов (включая Ra). Используется при строительстве оснований дорог 2-4 категории. Создание безбалластной призмы железнодорожного полотна. Благодаря экологичности, материал рекомендуется к применению при берегоукреплении и строительстве укрепленных земляных дамб.</p> <p>Принцип действия АКРОПОЛ ГСМ заключается в образовании решетчатой кристаллической решетки с фибриллярными структурами в цементно-грунтовой смеси. Образовавшаяся решетка существенно повышает характеристики упрочненного грунта, повышает его долговечность.</p>
ПРИМЕНЕНИЕ (МЕТОДЫ ВНЕСЕНИЯ И ОБРАБОТКИ)	<p><u>АКРОПОЛ ГСМ</u> применяется методом <u>холодного ресайклинга (смешения с грунтом)</u>. Соотношение смешивания зависит от типа грунта. Средние нормы расхода 2-2,5 кг АКРОПОЛ ГСМ и 120-160 кг цемента на 1м³ укрепляемого грунта.</p> <p>Метод смешения заключается в механическом перемешивании грунта с помощью ресайклеров (грунтовых фрез) с предварительно подготовленным составом с последующим уплотнением композита.</p> <p style="text-align: center;">ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Профиль будущей дороги задается с помощью грейдеров • Модификатор с помощью распределительных устройств наносится на поверхность предварительно спланированного дорожного полотна. • С помощью цементораспределительной техники производится распределение необходимого количества цемента на поверхности • Производится ресайклинг с помощью грунтовых фрез • Уплотнение производится с помощью компакторов грунта • После уплотнения грунта, производится полив водой в течение 2-3 суток • Для создания пешеходных дорожек возможно использование культиваторов грунта и виброуплотнителей. <p>Нормативы внесения АКРОПОЛ ГСМ изменяются в зависимости от типа почвы. Для супесей принимается расход 2-2,2 кг/м³, для суглинков 2,2-2,5 кг/м³, для аллювиальных грунтов 2,2-2,5 кг/м³. <u>Расходы усредненные, для уточнения норм внесения требуется информация по типам грунтов.</u></p>
ОЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ	<p>Очистка оборудования осуществляется с помощью воды (моечные аппараты, ручная мойка)</p>
ОГРАНИЧЕНИЯ	<ul style="list-style-type: none"> • Не наносите составы АКРОПОЛ ГСМ при температуре ниже +3°C и выше +60°C и относительной влажности выше 90%. • Не наносите пропитки АКРОПОЛ ГС на поверхность, с наличием льда, плёнки нефтепродуктов и других веществ, препятствующих прониканию материала вглубь обрабатываемой поверхности. • Для стабилизации балластной призмы ж/д полотна и предотвращения горных осыпей применяется АКВИДУР® ТП.
МЕРЫ	<p>Материалы не токсичны, негорючие, пожаро- и взрывобезопасны.</p>

БЕЗОПАСНОСТИ	Не раздражает кожные покровы. Используйте стандартные методы защиты. При попадании в глаза промыть водой и обратиться к врачу.
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	АКРОПОЛ ГСМ: В сухих закрытых складских помещениях в неповрежденной упаковке при температуре не менее -50°C до +30°C. Гарантийный срок хранения АКРОПОЛ ГС не менее 12 месяцев.
УПАКОВКА	АКРОПОЛ ГСМ – полимерная тара, мешки 5-1000 дм ³ .

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Нормативное значение
Внешний вид: АКРОПОЛ ГСМ	Серый порошок или серые гранулы
Содержание основного вещества не менее % : АКРОПОЛ ГСМ	99
Плотность кг/дм ³ : АКРОПОЛ ГСМ (насыпная плотность), не менее	0,5
Температурный диапазон применения, °С	+5...+35
Расход кг/м ³ грунта	2,0-2,5
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-60+90

ТИПОВЫЕ НОРМЫ применения АКРОПОЛ ГСМ

ширина полосы, м	Толщина закрепленного грунта, м	общий объем грунта м ³ , в одной полосе на 1 м погонный	Расход АКРОПОЛ ГСМ на 1 м погонный полосы	Расход цемента кг на 1 м погонный полосы
3,75	0,4	1,5	3,825	225
3,5	0,3	1,05	2,6775	157,5
3	0,25	0,75	1,9125	112,5

Материал соответствует требованиям, установленным в ТУ 2293-003-76014200-2011 «Модификаторы поверхности Акропол».

Информация, изложенная в техническом описании, представлена исходя из нашего имеющегося практического опыта и полученных результатов лабораторных испытаний. В каждом конкретном случае применения, приведённые показатели на материал могут варьироваться с учётом характеристик объекта и условий производства работ. В связи с тем, что правильность применения, надлежащее хранение и условия эксплуатации материала находятся вне зоны нашего контроля, гарантия на материал распространяется только в рамках наших условий продажи и поставки.












По всем дополнительным вопросам, связанные с применением материала вы можете связаться с нами или с нашим официальным представителем в вашем регионе.

Мы оставляем за собой право изменять техническое описание на материал без предварительного уведомления в связи с дальнейшими испытаниями и накоплением опыта применения.

Номер редакции технического документа приведён в правом верхнем углу документа. С момента появления настоящего технического описания все предыдущие становятся недействительными. Данное техническое описание теряет силу при опубликовании нового. Последняя редакция технического описания на материал размещена на сайте www.strim.ru

Техническое описание является авторским правом компании НПО «Стрим». Любое копирование возможно только с письменного разрешения компаний.

**СРАВНЕНИЕ ЭНЕРГОЗАТРАТ
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА.
Длина 1 км. Ширина 7,5 м. 2 полосы.**

ТРАДИЦИОННЫЙ МЕТОД	НПО СТРИМ АКРОПОЛ ГСМ
 <p align="center">БОЛЕЕ 100 самосвалов</p>	 <p align="center">8-10 самосвалов</p>
 <p align="center">>2000 м3 инертных и вяжущих</p>	 <p align="center">Менее 200 м3 инертных и вяжущих</p>
 <p align="center">Работы по замене грунта. Болеe >1000 м3</p>	<p align="center">НЕТ</p>
 <p align="center">Болеe 8000 л дизтоплива Болеe 20 дней</p>	 <p align="center">Менее 1500 л дизтоплива</p>
	<p align="center">3-4 дня</p> 
	

Сравнение материалов для стабилизации и укрепления грунтов
АКРОПОЛ ГСМ (НПО СТРИМ, Россия) и ROADCEM (PowerCem, Голландия)

Показатель	АКРОПОЛ ГСМ	ROADCEM
Внешний вид	Серый порошок	Серые гранулы
Удобство применения	+++	++
Запах во время применения	Отсутствует	<u>Запах аммиака</u>
Характеристики закрепленного грунта Супесь+0,14% модификатора+8% цемента		
Естественная влажность. Прочность на сжатие, МПа	28,1	28,0
Водонасыщенное состояние. Прочность на сжатие, МПа	14,5	9,0
Водонасыщенное состояние. Прочность на изгиб, МПа	4,9	4,5
Морозостойкость, циклов	>F100	>F100
Истираемость, г/см ²	0,114	0,112
Характеристики закрепленного грунта Суглинок+0,14% модификатора+10% цемента		
Естественная влажность. Прочность на сжатие, МПа	14,6	13,5
Водонасыщенное состояние. Прочность на сжатие, МПа	6,6	6,5
Водонасыщенное состояние. Прочность на изгиб, МПа	3,5	3,5
Морозостойкость, циклов	F50	F50
Истираемость, г/см ²	0,119	0,120

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ

<p>Предварительное выравнивание (планирование)</p>	
<p>Распределение модификатора АКРОПОЛ ГСМ</p>	
<p>Распределение вяжущего</p>	

Смешение
Грунт+
модификатор+вяжущее
(навесная грунтовая
фреза или самоходный
ресайклер)



	
<p>Предварительное уплотнение</p>	
<p>Дополнительное планирование</p>	

Окончательное
уплотнение



Уход



Нанесение слоя износа

