

## О материалах

**МорозСтоп** - это коллоидный гетерогенный элементоорганический микрокристаллический Si-Ca ГИДРОЗОЛЬ, который занимает промежуточное положение между настоящим раствором и грубодисперсной суспензией, и имеет химическое сродство с кальциевой и кремниевой составляющими бетонной смеси – цементом (Ca) и песком (Si). Коллоидные частицы, которые входят в состав вещества, выступают как затравка кристаллизации и ускоряют процесс затвердевания смеси (образовывают мелкокристаллическую структуру с низкой дефектностью и большой прочностью). В отличие от других противоморозных смесей, **МорозСтоп** может применяться без дополнительного теплообогрева. К тому же, затраты на такую добавку будут небольшими, поскольку данное вещество имеет достаточно низкий уровень расхода (при температуре от +20°C до -25°C на 100 кг. цемента понадобится всего 1-2 литра добавки). Пластификатор для бетона **МорозСтоп** используется для изготовления бетонных и строительных растворов, предназначенных для строительства предприятий пищевой промышленности, бассейнов, резервуаров с питьевой водой и т.д.

## Применение

- Изготовление бетона, кладочных растворов, клеевых и штукатурных смесей;
- Изготовление подвижных и жестких составов для производства литых, вибролитых и вибропрессованных ЖБИ, ЖБК, тротуарных и декоративных фасадных плит, брусчатки;
- Данный материал сокращает время схватывания смеси и ускоряет процесс ее затвердевания.

## Преимущества

- Улучшает качество бетона на 30 - 50%;
- Повышает прочность бетона на 1 - 2 класса;
- Позволяет изготавливать подвижные, тиксотропные, самоуплотняющиеся смеси (ПЗ-П4);
- Уменьшает расход воды затворения на 6 - 15% и более;
- Ускоряет процесс затвердевания бетонной смеси при температуре до -25°C;
- Обеспечивает безопасную транспортировку бетонной смеси (до 2 -3 часов) при отрицательных температурах;
- Снижает возможность растрескивания и водоотделения смеси;
- Снижает воздухоовлечение;
- Исключает поры на поверхности изделий;
- Увеличивает плотность смеси до 2 450 кг./м.<sup>3</sup> (без вибрирования);
- Повышает плотность бетона до 2 450 - 2 500 кг./м.<sup>3</sup> (без вибрирования);
- Повышает плотность вибропрессованной брусчатки, тротуарных плит и бордюрного камня до 5%;
- Увеличивает водонепроницаемость на 1 - 2 ступени (от W4 до W6–W8);
- Исключает возможность образования высолов и усиливает цвет бетонных изделий, даже при применении высолообразующих цементов и наполнителей;
- Сокращает время распалубки изделий в 2 - 4 раза;
- Устойчив к механодеструкции при вибропрессовании смесей с низким В/Ц, высоким напряжением сдвига и уплотнением;
- Облегчает заполнение форм со сложным рельефом и не изменяет цвет пигментов бетона;

- Снижает давление в бетононасосе и трубопроводах при торкретировании;
- Повышает морозостойкость – придает бетону (марки F50 – F100) морозостойкость до F200;
- Позволяет снизить содержание цемента (на 10 - 20% и более), потребление электроэнергии и водяного пара.

#### Рекомендации по применению

Взболтать добавку перед использованием, смешать с водой затворения или ввести непосредственно в готовую бетонную смесь.

#### Дозировка добавки

Средняя расчетная температура твердения бетона, раствора	Количество добавки, л. / кг., на 100 кг. цемента
от +20°C до -5°C	1,0
до -10°C	1,5
до -15°C	2,0
до -20°C	2,7
до -25°C	3,5

#### Меры безопасности

Состав пожаробезопасен. Все работы проводятся в спецодежде, защитных очках и резиновых перчатках. Соблюдаются требования безопасности при работе со слабыми щелочами (pH=8 -10). При попадании состава в глаза, на кожу, слизистые оболочки - промыть водой.

#### Упаковка

п./э. канистры 10 л.

#### Транспортировка, хранение

Добавка **Морозостоп** перевозится автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта. Хранится и транспортируется в неотапливаемых контейнерах и складах.

#### Гарантии производителя

Состав **Морозостоп** хранить при любой температуре 1 год с даты изготовления. Не замерзает при хранении на морозе до -40°C. Состав содержит взвесь и микрочелюевый осадок; количество осадка не регламентируется.

#### Примечание

Для получения дополнительных инструкций, альтернативных методах применения или информации о совместимости применения **добавки МорозСтоп** с другими продуктами или технологиями, обратившись в отдел технического обслуживания ООО "Эттрилат НТ".