**CemFrio**

Противоморозная комплексная добавка для бетонных и растворных смесей

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание и область применения** **Описание**CemFrio – противоморозная комплексная добавка для бетонных и растворных смесей.CemFrio – удовлетворяет требованиям ТУ 2499-007-90557835-2014**Применение*** товарный бетон в нормальных условиях и при отрицательных температурах твердения;
* железобетонные изделия в условиях ТВО и нормального твердения;
* ремонтные и кладочные растворы;
* бетоны на пористых заполнителях.
 | **Преимущества**Комплексная добавка для бетонных и растворных смесей. Обладает комбинированным противоморозным, ускоряющим, пластифицирующим действием. Добавка разработана для применения при проведении бетонных работ в условиях пониженных и отрицательных температур при возведении монолитных и сборно-монолитных бетонных и железобетонных конструкций, предотвращения возможного разрушения бетонных конструкций вследствие воздействия отрицательных температур. Добавка ускоряет набор прочности, снижает количество химически несвязанной воды в бетоне и температуру замерзания жидкой фазы до начала тепловой обработки (метод «термоса») или защиты конструкции теплоизолирующими материалами.**Добавка позволяет:*** проводить бетонные работы в условиях отрицательных температур от +10°С до минус 20 °С,
* обеспечить набор прочности бетона без применения дополнительной тепловой обработки;
* получить не менее 30% прочности бетона в возрасте 28 суток от марочной при расчетной температуре твердения не ниже минус (15±5)°С в условиях неотапливаемого полигона при изготовлении монолитных и сборно-монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
* снизить водопотребность бетонной/растворной смеси на 5 – 10 %;
* увеличить конечные прочностные характеристики бетона на 10% и более (в равнопластифицированных бетонных смесях, твердеющих в равных условиях);
* увеличить сцепление бетона с закладной арматурой и металлоизделиями;
* получить бетоны с повышенными показателями по водонепроницаемости, трещиностойкости, морозостойкости, долговечности
* не вызывает коррозии арматуры и закладных деталей;
* экологически безопасен;
 |
| **Технические характеристики****Основа** Полиметилен нафталин сульфонаты, неорганические соли Na**Внешний вид** мутная жидкость светло-коричневого цвета**Плотность** 1,185 кг/дм3 (при 20С)**Показатель pH** 7,2 – 8,5**Хранение** В невскрытой заводской упаковке, в сухом помещении, предохраняя от воздействия прямых солнечных лучей и замораживания, при температуре от +5С до +35С, не более 12 месяцев с даты изготовления.**Упаковка** Канистры 5л, бутылки 1л | **Рекомендации по применению****Дозировка*** При температуре до минус 10° С – 2л на 100 кг цемента.
* При температуре до минус 20 °С – 3,5 л на 100 кг цемента

Дозировка добавки может варьироваться как в большую, так и в меньшую сторону в зависимости от предъявляемых требований к бетонной смеси.При производстве бетонной смеси рекомендуется использовать предварительно отогретые заполнители. Максимальная температура воды затворения не должна быть выше 70°С. Максимальная температура готовой бетонной смеси не должна быть выше 35°С. Температура бетонной смеси во время укладки, а также основания, на которое должна производиться укладка смеси, должна быть выше 5°С. Необходимо использовать стандартные технологические меры по зимнему бетонированию для защиты бетона конструкции от тепловых потерь в ранние сроки твердения.Для приготовления смеси использовать воду ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая»**Применение**Добавка вводится в 50% рекомендованной воды и вливается в бетонную/растворную смесь, тщательно перемешивается. Оставшаяся часть воды вливается порциями до достижения необходимой пластичности смеси. Рекомендованный расход воды может изменяться от 10 до 15 % в зависимости от качества используемых материалов.Для проверки характеристик смеси и определения пригодности инертных материалов (песка и щебня) и цемента рекомендуется провести пробное приготовление и применение бетона на 1л добавки. |
| **Важные замечания****Замораживание** Не теряет свойств при замораживании и последующем медленном оттаивании при комнатной температуре и тщательном перемешивании.**Совместимость с другими материалами**Может комбинироваться с другими материалами компании Cemmix. Для получения необходимых свойств бетонной смеси при использовании CemFrio с другими добавками необходимо провести лабораторные испытания для оптимизации состава бетонной смеси и проверки свойств бетона. | **Инструкция по безопасности****Меры предосторожности**Рекомендуется использовать защитные перчатки. При попадании на кожу смойте водой с мылом. При попадании в глаза или на слизистую оболочку, немедленно смойте его большим количеством воды и обратитесь к врачу.**Экология** Не выливать на почву, в воду или канализацию. Утилизировать согласно местным правилам.**Транспортировка** Неопасный груз. |