

## Противоморозная добавка Coral MasterFrio

### описание



«Coral MasterFrio» - противоморозная добавка комплексного действия для производства бетонных и растворных смесей. Добавка обладает рядом особых свойств – оказывает на смеси антифризное, ускоряющее и пластифицирующее воздействие, предотвращает возможное разрушение бетонных изделий и конструкций под воздействием отрицательных температур. Состав добавки спроектирован ведущими специалистами в области строительной химии Украины и Германии. Производится в Украине согласно ТУ У В.2.7-24.6-35365973-001:2008, соответствует требованиям ДСТУ Б В.2.7-65-97, EN 934-2. Состав добавки адаптирован к отечественным заполнителям и цементам.

### область применения



- изготовление товарного бетона при отрицательных температурах твердения;
- изготовление железобетонных изделий в условиях ТВО и нормального твердения;
- изготовление ремонтных и кладочных растворов;
- изготовление бетонов на пористых заполнителях.

### принцип действия



Вещества добавки снижают температуру замерзания жидкой фазы бетона. Компоненты добавки улучшают смачивание всех составляющих бетонной смеси, повышают растворимость силикатных и алюминатных фаз цементного клинкера. При этом ускоряется пресыщение жидкой фазы бетонной смеси продуктами гидратации цемента и формирование первичного структурного каркаса за счет увеличения центров кристаллизации. Это приводит к формированию более плотной структуры бетона, армированной вторичными продуктами гидратации. Увеличивается общее время интенсивной гидратации и суммарное тепловыделение. Пластифицирующие составляющие добавки снижают общее водосодержание и способствует формированию цементного камня с минимальной капиллярной пористостью. Микропоры и поры геля создают систему нормированного воздухоовлечения, температура замерзания поровой жидкости в которой значительно понижается. Наряду с этим повышается морозостойкость и долговечность конструкций.

### преимущества



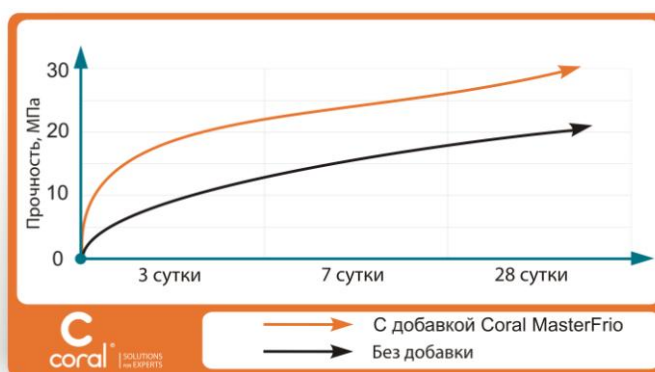
- позволяет проводить бетонные работы в условиях отрицательных температур (до -15 °С),
- обеспечивает набор прочности бетона без применения дополнительной тепловой обработки;
- позволяет получить не менее 30% прочности бетона в возрасте 28 суток от марочной при расчетной температуре твердения не ниже -15°C в условиях неотопляемого полигона при изготовлении монолитных и сборно-монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
- позволяет получать бетон до класса В40 П5;
- снижает водопотребность бетонной/растворной смеси на 10-18 %;
- увеличивает конечные прочностные характеристики бетона на 10% и более (в

- равнопластифицированных бетонных смесях, твердеющих в равных условиях);
- увеличивает сцепление бетона с закладной арматурой и металлоизделиями;
- повышает показатели по водонепроницаемости до W8, трещиностойкости, морозостойкости до F300, долговечности без дополнительного увеличения расходов цемента.

**график  
набора  
прочности**



**Набор прочности бетона марки В20ПЗ при температуре -5°C с применением добавки Coral MasterFrio**



**дозировка**



| Средняя расчетная температура твердения бетона | при условии ухода за бетоном (электропрогрев и т.д) | в условиях открытого полигона (без подогрева опалубки) |
|--|---|--|
| до -5°C  | 1,0 – 1,5 %   | 1,5 – 2,0 %  |
| до -10°C                                       | 1,5 – 2,0 %   | 2,0 – 3,0 %  |
| до -15°C                                       | 2,0 – 3,0 %   | 3,0 – 4,0 %  |

**коррозионная  
активность**



Добавка «Coral MasterFrio»:

- не вызывает коррозии арматуры в бетоне (протокол испытаний НИЦ «Качество» №18-АС от 29.02.2008 г.);
- не снижает защитных свойств бетона по отношению к стальной арматуре;
- не увеличивает склонность к коррозионному растрескиванию;
- не способствует образованию высолов.

Виды конструкций, в которых добавка «Coral MasterFrio» применяется без ограничений:

- обычные и предварительно напряженные железобетонные конструкции, армированные арматурной сталью классов Ат-IIIC, Ат-IV, Ат-IVC и Ат-V, предназначенной для эксплуатации в неагрессивных средах.
- преднапряженные железобетонные конструкции, армированные стержневой термомеханически упрочненной арматурой классов Ат-IVK и Ат-VK и предназначенные для эксплуатации в агрессивных средах.