



«Криопласт» — группа  
противоморозных  
добавок

# КРИОПЛАСТ ПК

Противоморозная добавка на основе поликарбоксилатов

## Описание и область применения

Криопласт ПК — противоморозная добавка, состоящая из противоморозного компонента и поликарбоксилатной основы, обеспечивающая бетонирование при температуре окружающего воздуха от 0°C до минус 25°C.

В зависимости от условий хранения добавку подразделяют на тип 1 и тип 2. Она отвечает требованиям к противоморозным добавкам для «холодных» и «теплых» бетонов по ГОСТ 24211, а также требованиям ТУ 5745-072-58042865-2012 с изменением №1.

Добавка Криопласт ПК обеспечивает устойчивое твердение «теплых» и «холодных» бетонов при температурах не ниже минус 25°C и вводится в состав бетонной смеси в следующих случаях:

- для предотвращения замерзания бетонной смеси до начала активной тепловой обработки («теплый» бетон);
  - в условиях неотопляемого полигона при расчетной температуре твердения не ниже минус 25°C («холодный бетон»).
- Добавку Криопласт ПК рекомендуется применять:
- для изготовления тяжелого и легкого конструкционного бетона при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
  - для возведения монолитных частей сборно-монолитных конструкций и замоноличивании стыков этих конструкций.

## Возможности и преимущества

Применение добавки Криопласт ПК позволяет достичь следующих показателей по сравнению с бетоном без добавок:

- увеличить подвижность бетонной смеси при использовании в дозировке выше 2% для типа 1 и выше 0,8% для типа 2;
- обеспечить незамерзание смеси при отрицательных температурах не ниже минус 25°C на время от ее изготовления до начала обогрева («теплый» бетон);
- обеспечить форсированный набор прочности в начальный период твердения при различных способах тепловой обработки;
- обеспечить набор прочности 30% и более от марочной в 28-ми суточном возрасте бетона без применения обогрева (прочность на сжатие образцов «холодного» бетона определяется после оттаивания в нормальных условиях в течение 24 часов).

После выдерживания в условиях отрицательных температур бетон с добавкой Криопласт ПК при дальнейшем естественном твердении в течение 28 суток приобретает проектную прочность.

Добавка Криопласт ПК:

- не способствует образованию высолов;
- не нарушает пассивного состояния стальной арматуры в бетоне;
- не содержит компонентов, приводящих к образованию аммиака в бетоне;
- не содержит хлоридов и может применяться при изготовлении стальных и предварительно напряженных железобетонных изделий.

## Нормативная и техническая документация

- ТУ 5745-072-58042865-2012 с изменением №1;
- Сертификат соответствия системы ГОСТ Р;
- Свидетельство о государственной регистрации;
- Паспорт безопасности химической продукции;
- Результаты химических исследований на аммоний (NH<sub>3</sub>) ЗАО «ВНИИжелезобетон»;
- Заключение ОАО «НИИ Мосстрой» по результатам определения влияния добавок на пассивирующее действие бетона по отношению к стальной арматуре.

Добавка Криопласт ПК выпускается в форме водного раствора:

- от светло-желтого до коричневого цвета плотностью не менее 1,15 г/см<sup>3</sup> при 20°C и pH не менее 4,5 для типа 1;
- коричневого цвета плотностью не менее 1,08 г/см<sup>3</sup> при 20°C и pH не менее 4,5 для типа 2.

# КРИОПЛАСТ ПК

Противоморозная добавка на основе поликарбоксилатов



## Упаковка и хранение

Добавка Криопласт ПК может поставляться наливом в железнодорожных или автоцистернах, пластиковых контейнерах 1000 л, металлических емкостях различного объема и таре потребителя.

Добавка должна храниться в закрытых емкостях при температуре:

- не ниже минус 15°C для типа 1;
- не ниже минус 7°C для типа 2.

При случайном замерзании добавка не снижает своих качественных показателей, перед применением водный раствор должен быть отогрет до исчезновения льда, тщательно перемешан и усреднен.

Гарантийный срок хранения комплексной добавки Криопласт ПК — 1 год от даты изготовления (при соблюдении требований ТУ 5745-072-58042865-2012 с изменением №1).

## Дозировка

Рекомендуемый диапазон дозировок добавки Криопласт ПК:

Средняя расчетная температура твердения бетона, °C	Дозировка добавки по товарному продукту, в % от массы цемента	
	Тип 1	Тип 2
От 0 до минус 15	2,0	0,8
От минус 20 до минус 25	3,0	1,2

Перед применением необходим подбор дозировок в лабораторных условиях.

## Требования безопасности

Добавка Криопласт ПК тип 1 и тип 2 по ГОСТ 12.1.007 относится к веществам малоопасным — 4 класс опасности.

Добавка не образует токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах. Введение добавки в бетонную смесь не изменяет токсиколого-гигиенических характеристик бетона. Затвердевший бетон с добавкой в воздушную среду токсичных веществ не выделяет. Добавка пожаро- и взрывобезопасна.

При применении добавки в технологии бетона следует выполнять требования СП 70.13330-2012, ТУ 5745-072-58042865-2012 с изменением №1 и ГОСТ 24211. При работе с добавкой необходимо применять средства индивидуальной защиты согласно типовым отраслевым нормам:

- для защиты органов зрения — ГОСТ 12.4.253;
- для защиты кожных покровов — ГОСТ 12.4.103 и ГОСТ 12.4.280;
- для защиты органов дыхания — ГОСТ 12.4.034.

Более подробные сведения изложены в паспорте безопасности на данный вид продукции.

## Применение

При ведении монолитного строительства необходимо соблюдать требования СНиП 3.03.01 и других ведомственных норм и правил. Криопласт ПК вводится вместе с водой затворения бетонной смеси. Максимальная температура воды затворения не должна превышать 70°C. Для равномерного распределения добавки необходимо обеспечить достаточное время перемешивания после ее введения. Бетонную смесь с добавкой Криопласт ПК рекомендуется приготавливать с температурой на выходе из смесителя от 15°C до 25°C.

Противоморозную добавку Криопласт ПК не рекомендуется применять:

- в конструкциях и транспортных сооружениях, находящихся под воздействием постоянного электрического тока;
- в предварительно напряженных конструкциях, армированных сталью классов Ат-III, Ат-IVC, Ат-IV, Ат-V, Ат-VI, А-IV, А-V, эксплуатирующихся в агрессивных средах.

При изменении инертных или вяжущих составляющих бетонной смеси рекомендуется корректировка состава бетона в лаборатории.