



«Криопласт» — группа  
противоморозных  
добавок

# КРИОПЛАСТ ЭКСТРА

Противоморозная добавка с низкими дозировками

## Описание и область применения

Криопласт Экстра — противоморозная добавка на основе смеси противоморозных компонентов и полиметиленафталинсульфоната натрия, обеспечивающая бетонирование при температуре окружающего воздуха от 0 до минус 25°C.

Добавка Криопласт Экстра отвечает требованиям к суперпластифицирующим и противоморозным добавкам для «холодных» и «теплых» бетонов по ГОСТ 24211, а также требованиям ТУ 5745-054-58042865-2010.

Добавка Криопласт Экстра 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 неотапливаемого полигона при расчетной температуре твердения не ниже минус 25°C («холодный» бетон).

Добавку Криопласт Экстра 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 Экстра позволяет достичь следующих показателей:

- 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);
- увеличить подвижность бетонной смеси от П1 до П5 при использовании в максимальной дозировке;
- снизить количество воды затворения от 15% (в равноподвижных смесях).

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

Добавка Криопласт Экстра:

- не способствует образованию высолов;

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

## Нормативная и техническая документация

- ТУ 5745-054-58042865-2010;
- Сертификат соответствия системы ГОСТ Р;
- Свидетельство о государственной регистрации;
- Паспорт безопасности химической продукции;
- Заключение НИИЖБ по результатам испытаний влияния противоморозной добавки «Криопласт Экстра» на защитные свойства бетона по отношению к стальной арматуре;
- Протоколы радиологических испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области»;
- Результаты химических исследований на аммоний (NH<sub>3</sub>) ОАО «НИЦ «Строительство».

# КРИОПЛАСТ ЭКСТРА

Противоморозная добавка с низкими дозировками



Добавка Криопласт Экстра выпускается в форме:

- водорастворимого порошка коричневого цвета с рН 8±1;
- водного раствора темно-коричневого цвета с плотностью не менее 1,15 г/см<sup>3</sup> при 20°C и рН 8±1.

## Упаковка и хранение

Добавка Криопласт Экстра в виде раствора может поставляться в пластиковых контейнерах 1000 л, железнодорожных цистернах, автоцистернах, таре потребителя, в сухом виде — в мягких контейнерах по 500–1000 кг.

Добавка в виде раствора должна храниться в закрытых емкостях при температуре не ниже минус 5°C. При случайном замерзании добавка не снижает своих качественных показателей, перед применением водный раствор должен быть отогрет до исчезновения льда, тщательно перемешан и усреднен. Добавка в форме порошка должна храниться в неповрежденной упаковке изготовителя на поддонах в закрытых складских помещениях.

Гарантийный срок хранения комплексной добавки Криопласт Экстра — 1 год от даты изготовления (при соблюдении требований ТУ 5745-054-58042865-2010).

## Дозировка

Рекомендуемый диапазон дозировок добавки Криопласт Экстра:

Средняя расчетная температура твердения бетона, °С	Дозировка добавки по товарному продукту, в % от массы цемента	
	Жидкая форма	Сухая форма
Минус 5	0,5–1,0	0,16–0,32
Минус 10	1,0–1,3	0,32–0,42
Минус 15	1,3–1,5	0,42–0,48
Минус 20	1,5–2,0	0,48–0,64
Минус 25	2,0	0,64

Перед применением необходим подбор дозировок в лабораторных условиях.

## Требования безопасности

Добавка Криопласт Экстра относится к веществам малоопасным — 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007.

Введение добавки в бетонную смесь не изменяет токсиколого-гигиенических характеристик бетона. Затвердевший бетон с добавкой в воздушную среду токсичных веществ не выделяет.

Добавка в форме водного раствора пожаро- и взрывобезопасна.

Добавка в форме порошка — вещество горючее (температура самовоспламенения аэрозвеси 615°C).

При применении добавки в технологии бетона следует выполнять требования СП 12.135.2003, ТУ 5745-054-58042865-2010 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 СП 70.13330-2012 и других ведомственных норм и правил. В жидком виде добавка Криопласт Экстра вводится вместе с водой затворения, добавка в сухом виде предварительно разводится в воде. Для лучшего растворения следует дозировать добавку в воду при интенсивном перемешивании. Плотность приготовленного раствора необходимо определять при температуре жидкости 20°C. 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 Экстра рекомендуется приготавливать с температурой на выходе из смесителя от 15°C до 25°C.

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