

**НИТРАТ КАЛЬЦИЯ (НК)**  
**КАЛЬЦИЙ АЗОТНОКИСЛЫЙ 4-Х ВОДНЫЙ**  
**(КАЛЬЦИЕВАЯ СЕЛИТРА)**  
**Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> X 4 H<sub>2</sub>O**  
**ТУ 2181-039-32496445-2004**

**ПРОТИВОМОРОЗНАЯ**  
**ДОБАВКА**

Буйский химический завод, ОАО предлагает Вашему вниманию многофункциональную добавку для бетонов и строительных растворов **Нитрат кальция (НК)**, выпускаемую нашим предприятием.

Нитрат кальция технического качества обладает свойствами, которые позволяют использовать его:

- 1) в качестве ускорителя твердения;
- 2) для долгосрочного повышения прочностных характеристик бетона;
- 3) в качестве анодного замедлителя коррозионных процессов арматурной стали в бетонах;

**ФИЗИКОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

Наименование показателя	Норма
<b>Внешний вид</b>	Белые или прозрачные кристаллы
<b>Массовая доля НК ( Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> ), %, не менее</b>	69,0
<b>Массовая доля воды, %, не более</b>	30,5
<b>Массовая доля нерастворимого в воде остатка, %, не более</b>	0,1
<b>Не содержит примесей. Не содержит ХЛОР!</b>	
<b>Хорошо растворим в холодной воде</b>	

4) Нитрат кальция разрешен к применению в качестве модифицирующей добавки в бетоны и строительные растворы при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций, монолитных частей сборно-монолитных конструкций и замоноличивания стыков сборных конструкций, как противоморозная добавка при установившейся среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 градусов:

- **ГОСТ 24211-91** «Добавки для бетонов» Общие технические требования
- Сводом правил **СП 82-101-98** Приготовление и применение растворов строительных.

Таким образом, нитрат кальция является **полифункциональной** (в зависимости от дозировки) **добавкой** в бетоны.

Проведенные исследования подтвердили ряд преимуществ **Нитрата кальция** перед другими противоморозными добавками:

- является ингибитором коррозии стальной арматуры;
- уменьшает риск трещин из-за усадки бетонной смеси;
- является активатором бетонной смеси после долгой транспортировки;
- позволяет вести работу с бетоном при отрицательных температурах воздуха;
- является ускорителем схватывания и твердения бетона дозировка 1,5-2 % от массы цемента (более подробно см. **СП 82-101** Приложение В, таблица В.2);
- способствует долгосрочному повышению прочностных характеристик без снижения проницаемости бетона, при дозировке 2-2,5 %;
- является основной добавкой, как уплотнитель, для получения водонепроницаемого бетона дозировка 1-1,5 % от массы цемента;

- цена производимого нами **Нитрата Кальция** примерно в 1,5 раза ниже аналогичных противоморозных добавок.

#### НОРМЫ РАСХОДА

Плотность раствора $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ при температуре 20°C, кг/л	Содержание $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ в 1 л. раствора, кг.	Содержание $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ в 1 л. раствора, кг.
1,02	0,031	0,045
1,04	0,058	0,083
1,06	0,087	0,125
1,08	0,113	0,163
1,10	0,139	0,200
1,12	0,165	0,237
1,14	0,197	0,283
1,16	0,229	0,329
1,18	0,258	0,371
1,20	0,287	0,413
1,22	0,315	0,453
1,24	0,338	0,486
1,26	0,378	0,544
1,28	0,406	0,584
1,30	0,430	0,618
1,32	0,457	0,658
1,34	0,495	0,712
1,36	0,537	0,773
1,38	0,561	0,807
1,40	0,603	0,868
1,42	0,625	0,899

#### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Класс опасности	3
Взрыво- и пожароопасность	Взрывобезопасен и не горюч.
Индивидуальные средства защиты	При работе с нитратом кальция следует применять индивидуальные средства защиты – костюм х/б, респиратор, резиновые перчатки и обувь.

#### ЭФФЕКТЫ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ

- Полностью вступает в химические реакции с цементом и не вызывает последующего высолообразования, при капиллярном водоподсосе.
- Увеличивает ударную вязкость и прочность на излом для дорожного бетона.
- Уменьшает истираемость бетона (дорожные покрытия и элементы мощения).
- Уплотняет бетон.
- Увеличивает прочность готового изделия на сжатие в 1,5-2 раза.
- Увеличивает скорость набора прочности в раннем возрасте. Расформовка возможна уже через 12-18 часов. Позволяет использовать низкомарочные цементы и шлакопортландцементы.
- Действует, как замедлитель процессов коррозии помещенной в бетон стали.