

Concrete



Sika[®] Antifreeze

Решения для зимнего бетонирования

Sika[®]

Противоморозные добавки для бетона и ра

При отрицательных температурах замерзает содержащаяся в бетоне свободная вода, образуются кристаллы льда большего объёма, чем имела вода. Поэтому в порах бетона развивается большое давление, приводящее к разрушению структуры ещё не затвердевшего бетона и снижению его конечной прочности. Снижение конечной прочности бетона тем выше, чем в более раннем возрасте замёрз бетон.

Наиболее опасно замерзание бетонной смеси в период схватывания цемента. Для обеспечения твердения бетона в условиях низких и отрицательных температур применяются специальные противоморозные добавки.

створов сери Sika® Antifreeze



Ассортимент продукции Sika®

Sika® Antifreeze 30/35

Добавка – ускоритель схватывания и твердения бетона с противоморозным эффектом

- быстрый набор прочности бетона; обеспечение твердения бетона при пониженных и отрицательных температурах;
- сокращение времени прогрева конструкций;
- отсутствие негативного влияния на свойства бетона;

Цвет: Оранжевый
Плотность: 1,325-1,355
Показатель pH: 5,0-7,0
Рабочая температура, до: -25° C
Дозировка: 1,0-5,0% от массы цемента

new

Sika® Antifreeze 300

Добавка – ускоритель схватывания и твердения бетона с противоморозным эффектом

- очень быстрый набор прочности бетона;
- слабое водоредуцирующее действие;
- обеспечение твердения бетона при пониженных и отрицательных температурах;
- сокращение времени прогрева конструкций;
- отсутствие негативного влияния на свойства бетона;

Цвет: Оранжевый
Плотность: 1,200-1,220
Показатель pH: 9,0-11,0
Рабочая температура, до: -25° C
Дозировка: 1,0-5,0% от массы цемента

new

Sika® Antifreeze N9

Комплексная противоморозная добавка

- очень быстрый набор прочности бетона;
- высокое водоредуцирование;
- обеспечение твердения бетона при пониженных и отрицательных температурах;
- сокращение времени прогрева конструкций;
- отсутствие негативного влияния на свойства бетона;

Цвет: Коричневый
Плотность: 1,200-1,240
Показатель pH: 9,0-10,0
Рабочая температура, до: -25° C
Дозировка: 1,5-5,5% от массы цемента

Добавки серии Sika® Antifreeze не содержат в своём составе хлоридов

Sika® Antifreeze P10

Комплексная противоморозная добавка

- быстрый набор прочности бетона;
- очень высокое водоредуцирование;
- обеспечение твердения бетона при пониженных и отрицательных температурах;
- сокращение времени прогрева конструкций;
- отсутствие негативного влияния на свойства бетона;

Цвет: Коричневый
Плотность: 1,180-1,190
Показатель pH: 8,7-9,7
Рабочая температура, до: -15° С
Дозировка: 1,0-6,0% от массы цемента

Sika® Antifreeze N8

Комплексная противоморозная добавка

new

- быстрый набор прочности бетона;
- высокое водоредуцирование;
- обеспечение твердения бетона при пониженных и отрицательных температурах;
- сокращение времени прогрева конструкций;
- отсутствие негативного влияния на свойства бетона;

Цвет: Коричневый
Плотность: 1,190-1,230
Показатель pH: 10,0-12,0
Рабочая температура, до: -25° С
Дозировка: 2,5-10,0% от массы цемента

и компонентов, приводящих к образованию аммиака в бетоне.

Методики тестирования и сравнительный анализ

Согласно ГОСТ 30459-2008 существуют 2 метода испытания противоморозных добавок, отражающих суть основных способов зимнего бетонирования.

Метод «Холодного» бетона

Суть метода:

обеспечение твердения бетона при отрицательных температурах

- ↓ Отбор проб;
- ↓ Изготовление образцов КС и ОС;
- ↓ Помещение образцов КС на 28 сут. в НУ, а образцов ОС на 28 сут. в морозильную камеру (температура в зависимости от вида и дозировки добавки);
- ↓ Спустя 28 сут. образцы КС испытывают на прочность, а образцы ОС достают из камеры для оттаивания в течение **рекомендуемого времени (ТУ)**, после чего так же испытывают.

$R_{28} \geq 30\%$ (по ГОСТ 24211-2008)

Эффективность действия противоморозных добавок для бетонов и растворов оценивается сравнением прочности бетонов основных составов с контрольным составом.

Достоинства:

- Минимальные требования к уходу за бетоном.

Особенности:

- Нагружение конструкции возможно только после ее оттаивания и дальнейшего твердения до достижения требуемой прочности;
- Длительное время набора прочности бетона;
- Медленные темпы строительства;
- Негативное воздействие мощных противоморозных добавок (хлоридные соли) на коррозию бетона и арматурной стали, а так же выделение аммиака при применении аммонийсодержащих солей.

Метод «Теплого» бетона

Суть метода:

Обеспечение защиты смеси от замерзания на время от её изготовления до укладки и подачи внешнего тепла

- ↓ Отбор проб;
- ↓ Изготовление образцов КС и ОС;
- ↓ Помещение образцов КС на 28 сут. в НУ, а образцов ОС на 4 часа в морозильную камеру (температура в зависимости от вида и дозировки добавки) и затем на 28 сут. в НУ;
- ↓ Спустя 28 сут. Твердения в НУ образцы КС и ОС испытывают на прочность.

$R_{28} \geq 95\%$ (по ГОСТ 24211-2008)

Достоинства:

- Быстрый набор прочности бетона;
- Быстрые темпы строительства за счёт возможности раннего нагружения конструкций
- Высокая технико-экономическая эффективность строительства.

Особенности:

- Повышенные требования к уходу за бетоном;
- Расхождение метода тестирования с реальными методами производства работ.

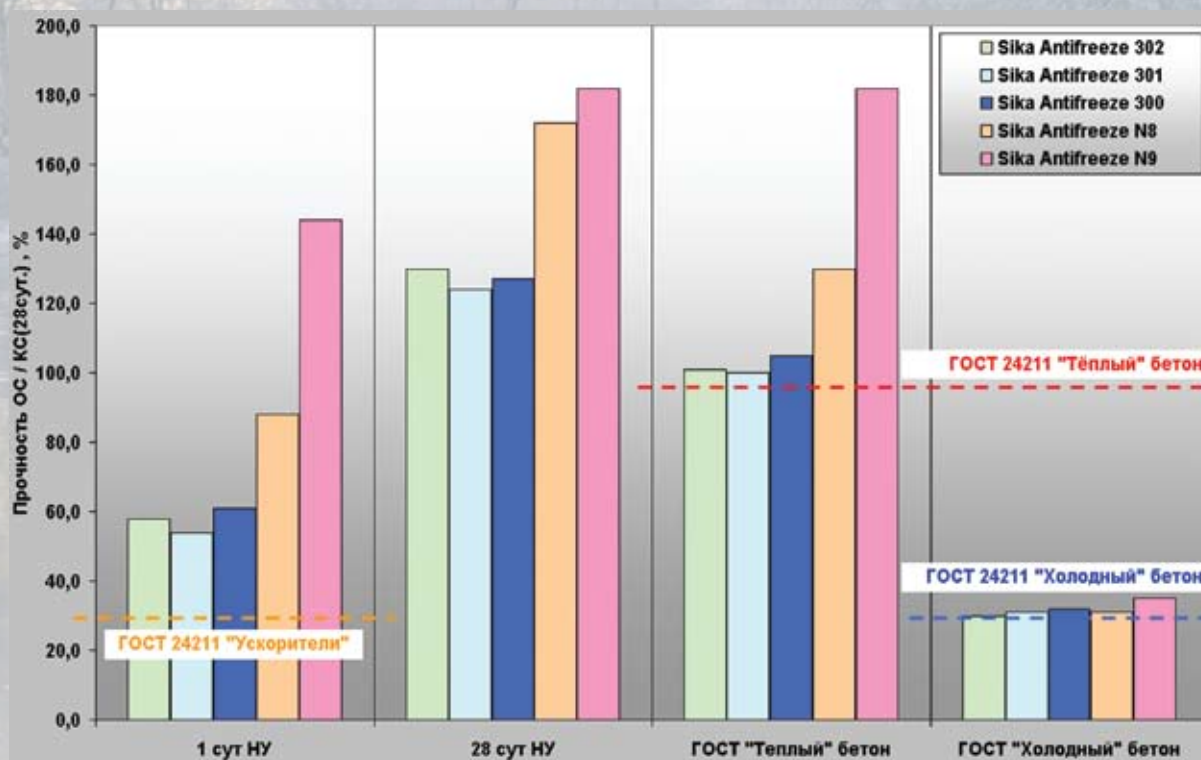


анализ добавок

	Противоморозный эффект	Пластификация	Набор прочности	Дозировка
Antifreeze 30/35	●●	-	●●	●●
Antifreeze 300	●●●●	●	●●●●	●●
Antifreeze P10	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●
Antifreeze N8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●
Antifreeze N9	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●

Примечание: за счёт дополнительного водоредуцирующего эффекта

Диаграмма сравнения новых противоморозных добавок



Условные обозначения: ОС – основной состав с добавкой, КС – контрольный состав без добавки, пунктирные линии обозначают минимальные требования ГОСТ 24211-2008.

На диаграмме сравнения представлены результаты испытаний новых противоморозных добавок Sika®, свидетельствующие об их безусловном выполнении требований ГОСТ 24211-2008 в части ускоряющего эффекта действия и противоморозного эффекта для «тёплого» и «холодного» бетонов.

Высокая эффективность комплексных противоморозных добавок Sika® Antifreeze N8, N9 отчасти достигается за счёт их водоредуцирующего действия.



Качественные решения сегодня - надежное будущее завтра!

Sika® – международный концерн, работающий в области специальной и строительной химии. Дочерние компании концерна по производству, продаже и технической поддержке представлены более чем в 70-ти странах мира. Компания Sika® является мировым лидером на рынке материалов для гидроизоляции, герметизации, склеивания, звукоизоляции, усиления и защиты зданий и инженерно-технических сооружений.

В дочерних компаниях Sika® работают свыше 12 000 человек. Мы всегда готовы содействовать успеху своих партнеров как поставщиков, так и заказчиков.



Клиентское и техническое обслуживание

Центральный офис ООО «Зика»

141730, Московская область, г. Лобня, ул. Гагарина, д. 14

Тел.: +7 (495) 5 777 333

Факс: +7 (495) 5 777 331

e-mail: info@ru.sika.com

Филиал в Санкт-Петербурге

196240, г. Санкт-Петербург, ул. Предпортовая, д. 8, офис 202

Тел.: +7 (812) 415 22 58, +7 (812) 415 22 42

Факс: +7 (812) 415 22 14

Филиал в Екатеринбурге

620016, г. Екатеринбург,

ул. Амундсена, д. 107, 4 блок, офис 411

Тел.: +7 (343) 287 02 19 (36)

Филиал в Краснодаре

350000, г. Краснодар, Шоссе Нефтяников, д. 28, офис 517

Тел.: +7 (861) 217 02 43, 217 02 44

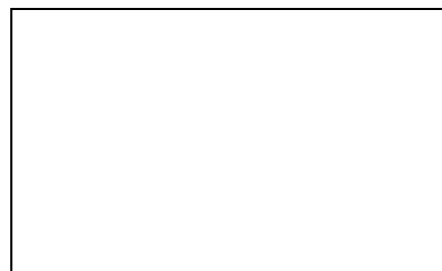
Факс: +7 (861) 217 02 43

Филиал в Сочи

354002, г. Сочи, ул. Комсомольская, д. 1, офис 6

Тел.: +7 (8622) 624 485, 624 508

Ваш специализированный дилер



Пользуйтесь актуальными техническими описаниями на материалы. Пожалуйста, ознакомьтесь с технологией применения материала перед его использованием.

b0801/1202

