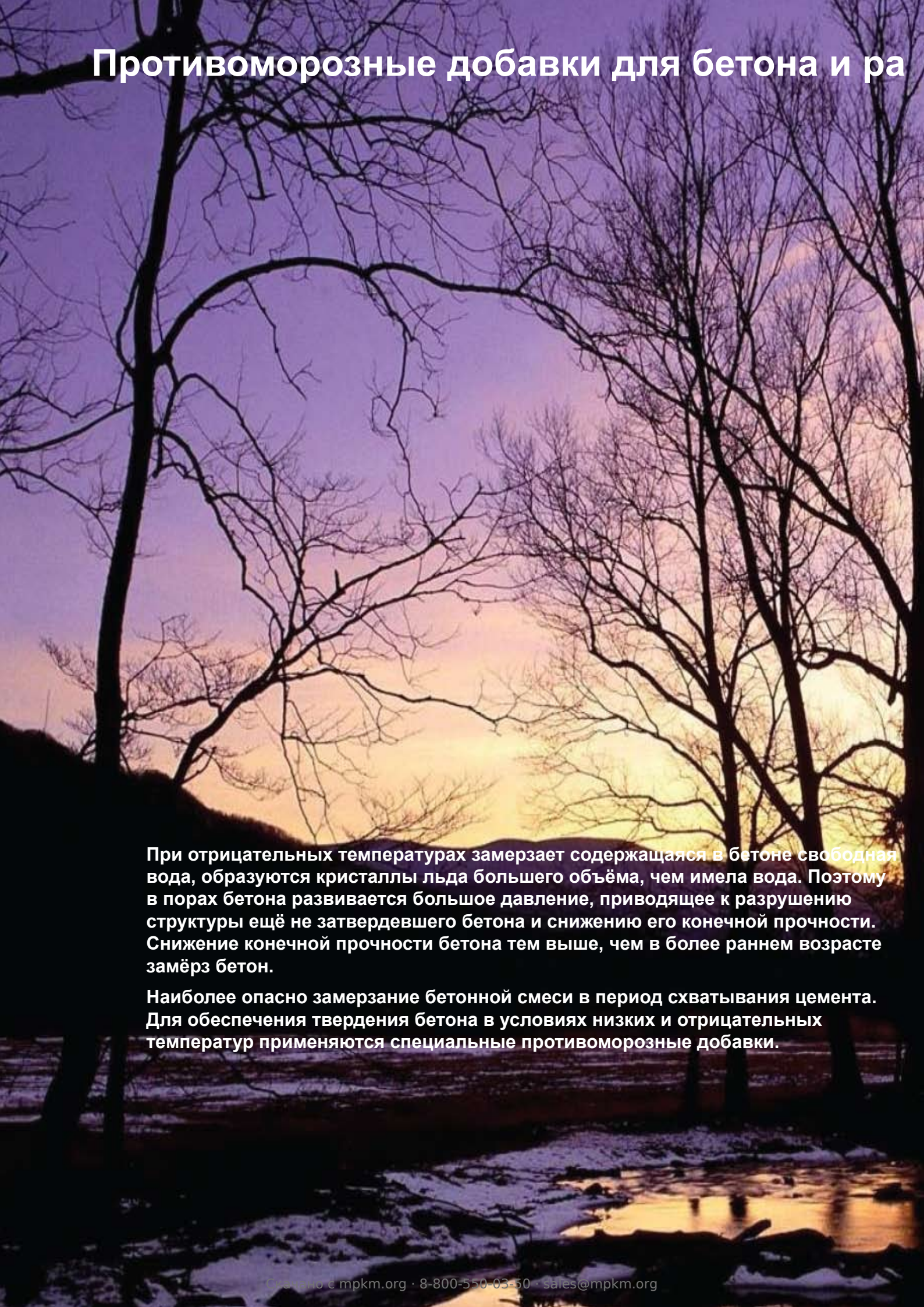
Concrete

Sika® Antifreeze

Решения для зимнего бетонирования

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

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.

Сделано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

створов серии Sika® Antifreeze

Скачано с mpkm.org · 8 800 550-03-50 · sales@mpkm.org

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° С
Дозировка: 1,0-5,0% от массы цемента

Sika®Antifreeze 300

new

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° С
Дозировка: 1,0-5,0% от массы цемента

Sika®Antifreeze N9

new

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° С
Дозировка: 1,5-5,5% от массы цемента

Добавки серии Sika® Antifreeze не содержат в своём составе хлоридов

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

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° C
Дозировка: 1,0-6,0% от массы цемента

new

Sika®Antifreeze N8

Комплексная противоморозная добавка

- **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° C
Дозировка: 2,5-10,0% от массы цемента

и компонентов, приводящих к образованию аммиака в бетоне.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Методики тестирования и сравнительный ан

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}≥30% (по ГОСТ 24211-2008)

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

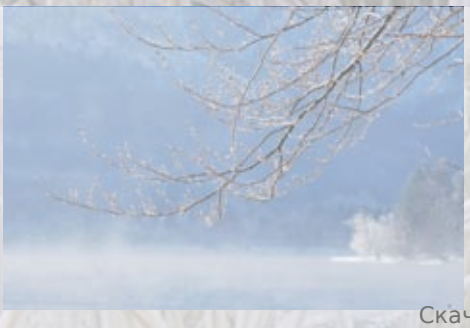
- Отбор проб;
- Изготовление образцов КС и ОС;
- Помещение образцов КС на 28 сут. В НУ, а образцов ОС на 4 часа в морозильную камеру (температура в зависимости от вида и дозировки добавки) и затем на 28 сут. в НУ;
- Спустя 28 сут. Твердения в НУ образцы КС и ОС испытывают на прочность.

R_{28}≥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;
- Расхождения метода тестирования с реальными методами производства работ.

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



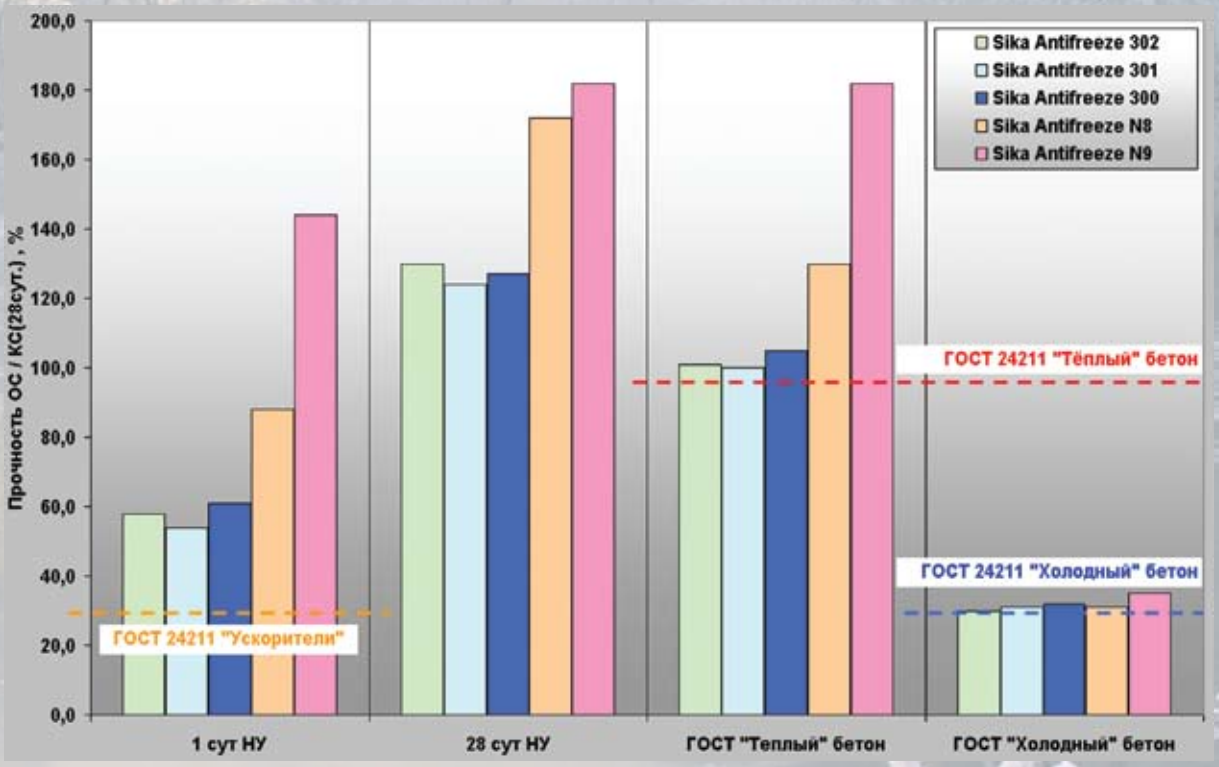
Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

ализ 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.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Concrete

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.

Ваш специализированный дилер

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

b0801/1202

Certified Management System SQS ISO 14001 since 1997

Certified Quality System ISO 9001/EN 29001 since 1986

Sika®

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org