

**Описание добавки**

- Суперпластификаторы «Штайнберг GROS-63 МА» и «Штайнберг GROS-63 МВ» -продукты на основе полимера эфиров поликарбоксилатов.
- Соответствует требованиям ГОСТ 24211 «Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия».
- Удовлетворяет требованиям ТУ 20.59.59-001-45419370-2018.
- Не содержит веществ, вызывающих коррозию.

**Эксплуатационные свойства продукта**

- Обладает стабилизирующим действием.
- Увеличивает морозостойкость и водонепроницаемость
- Обеспечивает воздухововлечение, в пределах 2-5%.
- Увеличивает подвижность бетонной смеси с П1 до П5, при минимальном водоцементном отношении.
- Значительно увеличивает активность цементов.
- Увеличивает раннюю и конечную прочность бетона.
- Улучшает физические свойства (увеличивает плотность и снижает проницаемость), и таким образом увеличивает долговечность бетона, по сравнению с традиционными суперпластификаторами.
- Позволяет сократить цикл укладки.
- Позволяет исключить пропарку изделий.
- Позволяет снизить продолжительность и интенсивность вибрирования, или полностью отказаться от него.
- Улучшает качество поверхности бетона.

**Область применения**

- Высокопрочный бетон.
- Литой самоуплотняющийся бетон.
- Товарный бетон.
- Конструкционный бетон.
- Бетон, перекачиваемый бетононасосами.
- Массивные конструкции.
- Дорожный бетон.
- Сборный железобетон, в том числе преднапряженный.
- Низкомарочный и высокомарочный бетон.

**Технические характеристики**

Вид добавки	Суперпластификатор	
	Штайнберг GROS-63 МА	Штайнберг GROS-63 МВ
Наименование	Штайнберг GROS-63 МА	Штайнберг GROS-63 МВ
Контроль качества	ГОСТ 24211, ГОСТ 30459, ТУ 20.59.59-001-45419370-2018	
Внешний вид	Жидкость, светло-коричневого цвета	
Плотность раствора, кг/дм <sup>3</sup>	1,100 ± 0,005	1,065 ± 0,005
Водородный показатель pH	5,0 - 9,0	5,0 - 8,0
Границы дозировки, в % от массы цемента	0,2 - 1,1	0,2 - 1,0
Оптимальная дозировка, в % от массы цемента	0,3 - 0,9	0,3 - 0,8
Транспортирование и хранение	По ГОСТ 24211, при температуре не ниже +5°C и не выше +50°C, в герметично закрытой таре	
Срок хранения	1 год со дня изготовления	
Форма поставки	Пластиковые канистры 5, 10, 20, 30, 50 л, бочки 200 л., специализированные емкости 1000 л, авто и ж.д. цистерны, на розлив в тару потребителя	

## **Рекомендации по применению**

Суперпластификаторы «Штайнберг GROS-63MA» и «Штайнберг GROS-63MB» позволяют получать, при оптимальных дозировках, высоко пластифицированные (О.К. 20-26 см) бетонные смеси, при минимальном значении водоцементного отношения.

Суперпластификатор «Штайнберг GROS-63MA» используется, преимущественно, в товарном бетоне, а суперпластификатор «Штайнберг GROS-63MB» – преимущественно, в конструкционном бетоне.

При использовании суперпластификатора «Штайнберг GROS-63MB» в технологии производства железобетонных изделий, подвергаемых тепловой обработке, рекомендуется применять оптимальную дозировку, подобранную опытным путем. Для большинства составов бетона подвергаемых ТВО, дозировка добавки назначается в пределах 0,3-0,8% готового продукта от массы цемента. Режим тепловой обработки следует выбирать с учетом рекомендаций по предварительному выдерживанию бетонов, с повышенными требованиями по морозостойкости и водонепроницаемости.

Суперпластификатор «Штайнберг GROS-63» является готовой к использованию жидкой добавкой, которую вводят в бетонную смесь вместе с водой затворения (предпочтительно, с последней третью воды). Не рекомендуется добавлять суперпластификатор в сухую смесь. Целесообразно обеспечить достаточное время смешивания, после введения добавки.

Преимуществом добавки является механизм ее действия, так как данный суперпластификатор имеет другую химическую структуру, по сравнению с суперпластификаторами на нафталиновой основе (типа СЗ). Основа добавки, состоит из полимерного поликарбоксилатного эфира, с длинными боковыми цепочками.

Принцип действия, добавки «Штайнберг GROS-63», основан на адсорбции ее молекул на частицах цемента. Возникающие при этом силы электростатического отталкивания, не позволяют частицам сближаться и образовывать конгломераты. Кроме эффекта электростатического отталкивания, присутствует и пространственный эффект, за который отвечают боковые цепи, являющиеся частью молекулы. Сумма этих двух эффектов приводит к высокому водоредуцирующему действию добавки.

## **Совместимость**

Для получения необходимых свойств бетонных смесей, при использовании «Штайнберг GROS-63» с другими добавками, необходимо провести лабораторные испытания для оптимизации состава бетонной смеси.

## **Требования по безопасности при работе с добавкой**

Добавка «Штайнберг GROS-63» является веществом умеренно опасным и относится к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007. 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.

*В любых возникающих вопросах по применению продукции «ШТАЙНБЕРГ», предлагается обратиться в специализированный центр или к официальным дистрибьюторам.*