



## Добавка пластифицирующая и ускоряющая твердение для бетонов и строительных растворов

### FREM GIPER S-SB METRO



**FREM GIPER S-SB METRO** — добавка-гиперпластификатор нового поколения на основе полимерного поликарбонатного эфира с длинными боковыми цепочками. По основному эффекту действия относится к пластифицирующим добавкам I группы (суперпластификатор в соответствии с СТБ 1112-98), а по дополнительному эффекту действия – ускоряющая твердение.

Добавка белорусского производства, выпускается по ТУ ВУ 691423315.010-2016 от 15.07.2016г. и соответствует требованиям ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность». Декларация о соответствии номер ВУ/112 11.01.ТР013 088 07957 принята на основании ТС 05.1287.16 от 08.07.2016г.

Добавки **FREM GIPER S-SB METRO** свободна от хлора, не вызывает коррозионного воздействия на бетон, а также отсутствует образование высолов на поверхности бетона с применением добавки. Поставляется готовой к применению в виде раствора товарной концентрации.

#### НАЗНАЧЕНИЕ:

- является универсальным суперпластификатором, эффективно работающим в бетонных смесях любой удобоукладываемости от жёстких смесей до самоуплотняющихся;
- для изготовления всех видов сборных бетонных и железобетонных изделий, в том числе и предварительно напряжённых;
- для изготовления сборных бетонных и железобетонных изделий, изготавливаемых как при использовании ТВО, так и без;
- для производства тонкостенных и густоармированных конструкций сложной конфигурации;
- получения высокоподвижных бетонных смесей с требованиями высокой ранней прочности конструкции;
- для строительных растворов и т.д.

#### СВОЙСТВА:

- способствует ускорению твердения бетона;
- способствует высокой технологичности производства, сокращает цикл укладки смеси;
- хорошая удобоукладываемость при максимальном снижении водосодержания бетонной смеси;
- обеспечивает высокий водоредуцирующий эффект, который может быть использован для экономии цемента или повышения физико-механических характеристик бетона (плотность, морозостойкость, водонепроницаемость и др.);
- снижение водоцементного отношения и разжижение бетонной смеси;
- позволяет получить высокопрочные бетоны, а также бетоны с повышенными требованиями по морозостойкости и водонепроницаемости;
- повышает подвижность бетонной смеси с П1 до П5;
- обеспечивает распыл конуса в самоуплотняющихся бетонах  $\geq 550$ мм, при этом нет признаков расслоения бетонной смеси и усадки бетона при твердении;

- позволяет сократить время и интенсивность вибрации, продолжительность формования изделий и конструкций, время ТВО или снизить температуру изотермического прогрева, а также полностью исключить пропарку;
- увеличить оборачиваемость форм и т.д.

#### **ДОЗИРОВКА:**

Введение добавки **FREM GIPER S-SB METRO** производят в количестве **0,3-1,5% от массы цемента по раствору товарной концентрации (либо 0,12-0,6% от массы цемента по сухому веществу)**. Оптимальный расход добавки зависит от состава бетона и подбирается в лабораторных условиях путем проведения пробных замесов.

**FREM GIPER S-SB METRO** вводят в бетонную смесь вместе с водой затворения. Нельзя добавлять в сухую смесь! Целесообразно обеспечить достаточное время перемешивания бетонной смеси после введения добавки.

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
	<b>FREM GIPER S-SB METRO</b>
Внешний вид	прозрачная жидкость от светло-коричневого до рубинового оттенка
Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup>	1,17±0,03
Массовая доля сухого вещества, %	40±2
Водородный показатель, единицы рН	4,0±0,5
Содержание ионов Cl <sup>-1</sup> , % от массы сухого вещества	не более 0,1

#### **ХРАНЕНИЕ:**

Добавку хранят в закрытых складских проветриваемых помещениях в герметично закрытой таре в упаковке изготовителя при положительной температуре от 0°С до плюс 30°С. Добавка замерзает при температуре минус 14±2°С. При случайном охлаждении (замерзании) добавка не снижает своих качественных показателей, перед применением раствор должен быть отогрет до температуры выше плюс 10°С, тщательно перемешан до однородного состояния.

Минимальный срок годности — 12 месяцев при соблюдении правил транспортирования и хранения. Полной утилизации добавка подлежит по истечению 2 лет с даты изготовления, независимо от показателей испытаний.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- ✓ Не смешивать с другими добавками, не согласовав с производителем;
- ✓ Не рекомендуется хранить добавку в алюминиевой таре;
- ✓ Избегать попадания прямых солнечных лучей, защищать от высоких температур, так как добавка **FREM GIPER S-SB METRO** может изменить цвет, но при этом не снижает своих качественных показателей