

**Краткая сравнительная характеристика модификаторов бетона  
Криопласт–П25–1 и Мобет марки 3**

	«Криопласт П25–1»	«Мобет» марки 3 «Противоморозный»	«Мобет» марки 3с «Саморазогревающий противоморозный»
<b>Группа добавки по назначению по ГОСТ 24211–2003</b>	<b>Противоморозная, пластифицирующая</b>	<b>Противоморозная, пластифицирующая</b>	<b>Противоморозная, пластифицирующая, ускоряющая твердение</b>
<i>Наличие опасных ингредиентов:</i>			
- <u>хлорид–иона</u> (вызывающего коррозию); — <u>нитритов</u> (соединений, способных образовывать канцерогены) — <u>поташа</u> (вещества, разъедающего кожу и вызывающего тяжелые поражения роговицы глаз)	<b>хлорид–ион отсутствует</b> <b>нитриты отсутствуют</b> <b>содержит 10%–20% поташа</b> дополнительно содержит 45%–56% формиата натрия и суперпластификатор С–3 (СП–1) (патент РФ 2307099 на добавку Криопласт П25)	<b>хлорид–ион отсутствует</b> <b>нитриты отсутствуют</b> <b>поташ – отсутствует</b> (нитратный солевой комплекс с добавкой гиперпластификатора)	<b>хлорид–ион отсутствует</b> <b>нитриты отсутствуют</b> <b>поташ – отсутствует</b> (нитратный солевой комплекс с добавкой гиперпластификатора)
<i>Области применения:</i>			
Согласно СНиП 2.03.11–85, СНиП 3.03.01–87, СП 82–101–98	Применение разрешено за исключением следующих случаев:  добавку не допускается вводить «в бетон предварительно напряженных конструкций, армированных сталью классов Ат–IV, Ат–V, Ат–VI, А–V и А–VI»  запрещено применять растворы с добавкой при возведении конструкций из силикатных материалов, подверженных увлажнению (карнизы, цоколи и т.п.), а также для облицовки стен из силикатного кирпича и блоков марки 75 и ниже.	Применение разрешено за исключением следующих случаев:  • добавку не допускается вводить «в бетон предварительно напряженных конструкций, армированных сталью классов Ат–IV, Ат–V, Ат–VI, А–V и А–VI»	

<b>Экономичность</b>			
<p><b>Расход</b> (в пересчете на сухое вещество при минус 25°C)</p>	<p>6% от массы цемента (расход модификатора согласно сложившейся российской практике: при теплоизоляции (укрывании и др.), а также при дозировках, предохраняющих бетон от замораживания до набора им критической прочности)</p>	<p>13% от массы цемента при свободном остывании с достижением требований ГОСТ 24211–2003. 7% от массы цемента (расход модификатора согласно сложившейся российской практике: при теплоизоляции (укрывании и др.), а также при дозировках, предохраняющих бетон от замораживания до набора им критической прочности). 5% от массы цемента при обогреве (электрообогреве, выдержке бетона при 20°C в течение первых суток после заливки или при использовании "термоудара" и др.)</p>	<p>7% от массы цемента (5% от массы цемента при теплоизоляции)</p>
<b>ДОСТИГАЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГОСТ 24211–2003:</b>			
<b>Противоморозные свойства:</b>			
<p>- набор прочности при температуре минус 25°C в возрасте 28 суток в сравнении с образцами нормального твердения (расход в пересчете на сухое вещество)</p>	<p><b>19%–23% — по факту</b></p> <p><b>На заметку:</b> Заявленные 30% посчитаны вопреки требованиям п.11.1.2 ГОСТа 30459–2003, который требует, чтобы сравниваемые образцы бетона с добавкой из без добавки были изготовлены из одинакового бетона. Так: — сначала прочность контрольного образца, равная согласно патенту 31 МПа, в «Рекомендациях по применению...» записана равной 26,2 МПа; — затем изготовлен новый контрольный образец по совершенно другой рецептуре, обеспечивающей падение его прочности традиционным путем – уменьшением количества цемента и увеличением количества воды. В итоге получен новый неимеющий отношения к испытанному с добавкой бетон с прочностью 20,1 МПа, т.е. на 35% ниже прочности контрольного образца по патенту или на 23% от прочности</p>	<p><b>30%–35,% (при свободном остывании)</b></p>	<p><b>32%–45,% (при свободном остывании)</b></p>

	контрольного образца по «Рекомендациях по применению...»		
<b>Влияние на живучесть бетонного раствора при температуре 15–20°C</b>	Ускорение схватывания (величина ускорения не приводится)	ускорение схватывания до 1,5 раза	ускорение схватывания до 17 раз
<b>Водонепроницаемость:</b>			
- повышение марки бетона при добавке в бетонный раствор	–	с W2 до W4	с W2 до W4
<b>Морозостойкость:</b>			
- повышение марки бетона при добавке в бетонный раствор	–	с F50 до F100	с F50 до F100
<b>Прочность:</b>			
- повышение прочности в возрасте 1 суток нормального твердения	–	20%	20%
— повышение прочности в возрасте 28 суток нормального твердения	–	10%	10%
<i>Пластификация:</i>			
- увеличение подвижности	с П1 до П4	с П2 до П5	с П2 до П5
<i>Особенности:</i>			
- технологичность применения	При хранении на морозе при минус 25°C увеличивается вязкость (снижается текучесть) добавки	При хранении на морозе при минус 25°C сохраняется текучесть добавки	При хранении на морозе при минус 25°C сохраняется текучесть добавки

Все характеристики продуктов взяты из нормативной документации на них. Рекламные описания, не имеющие отношения к гарантиям потребителю (см. раздел «Потребителю»), не использовались. Источник информации:

- по свойствам, расходу, применению добавки Криопласт П25–1 (ТУ 5870–013–58042865–05) – официальный сайт Компании ООО «Полипласт» (<http://www.polyplast-un.ru/rus/products/concrete/antifreeze/p25-1/>)
- по составу добавки Криопласт – описание патента РФ 2307099 на добавку Криопласт–П25 из Роспатента.

Мобет марки 3 согласно СНиП 2.03.11–85, СНиП 3.03.01–87, СП 82–101 имеет широкую область применения: разрешено его использование в растворах с заполнителями, содержащими реакционноспособный кремнезем (опал, халцедон и др.); разрешено применять растворы с добавкой Мобета марки 3 возведении конструкций из силикатных материалов, подверженных увлажнению (карнизы, цоколи и т.п.), а также для облицовки стен из силикатного кирпича и блоков марки 75 и ниже.

**Дозировки Мобет марки 3 подобраны для трех вариантов:**

- обычный расход модификатора согласно сложившейся российской практике: при теплоизоляции (укрывании и др.), а также при дозировках, предохраняющих бетон от замораживания до набора им критической прочности;
  - расход модификатора при обогреве (электрообогреве, выдержке бетона при 20°C в течение первых суток после заливки или при использовании «термоудара» и др.);
- расход модификатора беспрепятственном остывании раствора (без теплоизоляции и обогрева).

С точки зрения технологии применения противоморозная добавка «Мобет» марки 3 «Противоморозный жидкий» практически не изменяет своей вязкости при хранении на морозе (не теряет подвижность при хранении на морозе), поэтому добавка «Мобет» марки 3 «Противоморозный жидкий» может храниться в не отапливаемых складах на строительной площадке, а также раскачиваться и применяться из непрогреваемых емкостей для растворов химических добавок бетонных заводов.