

## ПМП

### Противоморозная добавка для бетонов и строительных растворов

#### Описание добавки

**ПМП** – противоморозный пластификатор для бетонов и строительных растворов, обладающий свойствами ускорителя твердения изделий, где в качестве вяжущего выступает гипс либо цемент любой марки, вида и назначения. «ПМП» состоит из комплекса органических и не органических веществ и пластификатора.

#### Преимущества

- Соответствует требованиям ГОСТ 24211 «Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия», ТУ 23.64.10-009-06745014-2017;
- Относится по ГОСТ 24211-2008 к противоморозным добавкам, обеспечивающим твердение бетона при температуре минус  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ , с набором прочности 30 % и более от прочности в возрасте 28 суток нормального твердения;
- Улучшает качество и пластификацию бетонной или растворной смеси (снижение в/ц соотношения до 15%);
- Способствует увеличению прочности бетона на 30% и более в первых сутках твердения;
- Повышает стабильность водоудерживающей способности растворной смеси - не менее чем на 95%;
- Добавка выпускается в жидком виде, готовая к применению, что позволяет экономить время при производстве бетона и строительного раствора;
- Относится к пластификаторам 2 группы;
- Разрешено хранить и транспортировать при температуре окружающей среды до минус  $50^\circ\text{C}$ .

#### Области применения

- Производство товарного бетона и кладочного раствора в зимний период времени;
- Производство монолитных и железобетонных конструкций, в широком диапазоне марок по прочности и другим эксплуатационным свойствам, бетон, подвергаемый ТВО;
- Изготовление мелкоштучных изделий (тротуарная плитка, бордюры и т.д.) методом полусухого прессования и вибролитьем;
- Дорожные бетоны.

#### Технические характеристики

Внешний вид	Жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета, допускается наличие легкой мути
Плотность раствора, кг/дм <sup>3</sup>	1,295 ± 0,003
Водородный показатель, pH	7,0-10,5
Дозировка в зависимости от температуры и условий твердения, в % по готовому продукту	0,5-7
Контроль качества	ГОСТ 24211, ГОСТ 30459, ТУ 23.64.10-009-06745014-2017
Срок хранения	12 месяцев со дня изготовления

## Рекомендации по применению

Противоморозная добавка для бетонов и строительных растворов «ПМП» добавляется в воду замеса, или одновременно с ней на стадии приготовления бетона или раствора в стационарных бетонорастворных установках. С увеличением количества вводимой добавки в бетон или раствор, соответственно уменьшается количество расчетной воды затворения. Рекомендуемый расход «ПМП» для большинства составов бетона, можно принять по таблице 1, в зависимости от условий

**Таблица № 1**

Расчетная температура, °С	Количество вводимой добавки, в % от массы цемента в пересчете на сухое вещество		
	Для «холодных» бетонов	Для «теплых» бетонов	Для строительных растворов
от 0 до – 5	1	0,5 – 1	1
от – 6 до – 10	2	0,5 – 1	2
от – 11 до – 15	3	0,5 – 1	3-4
от – 16 до – 20	3	1,5 – 2	4-5
от – 21 до – 25	4-5	1,5 – 2	5-7

Расход добавки, в качестве ускорителя твердения бетонной смеси, составляет в пределах 1,0% - 3,5% готового водного раствора продукта от массы цемента.

Рабочую дозировку «ПМП» рекомендуется подбирать опытным путем с учетом всех регламентов по производству продукции.

Определение состава бетона, т. е. оптимального соотношения его составляющих: цемента, заполнителей, добавок и воды, производят с учетом следующих факторов:

- ожидаемого темпа набора прочности (ориентировочно определяемого по **таблице 2**, на основании требуемой прочности на сжатие);
- гарантированной марки или активности цемента;
- требуемой подвижности бетонной смеси;
- плотностей материалов для смеси, в т.ч. оптимальных дозировок добавок

**Таблица № 2**

Расчетная температура, °С	Прочность бетона, % от проектной, через сут. при расчетной температуре твердения бетона.			
	7 суток	14 суток	28 суток	90 суток
- 5	45	55	75	95
- 10	35	45	65	75
- 15	25	35	55	65
- 20	20	30	45	55
- 25	15	25	35	45

## **Упаковка**

Добавка «ПМП» поставляется в пластиковых канистрах по 5,10,20,30,50 литров, бочках по 200 литров, в Еврокубах по 1000 литров, авто и ж/д, цистернах и на розлив в тару потребителя.

## **Условия хранения**

Хранить добавку следует в заводской упаковке, крытых сухих помещениях предохраняя от воздействия прямых солнечных лучей и замораживания, при температуре от (минус) - 50°C до (плюс) +50°C. Замерзшая добавка может быть применена, без ухудшения своих свойств, после медленного оттаивания естественным способом при комнатной температуре и тщательного перемешивания.

## **Совместимость**

«ПМП» совместим со многими химическими элементами в комплексе хим. добавок и с готовыми добавками Компании «Chemical Craft». В любом случае перед внедрением на производстве, смешивание двух добавок необходимо подобрать и сделать пробные замесы в лаборатории.

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

Добавка «ПМП» 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 «Кемикл Крафт» предлагается обратиться в специализированный центр, тел. +7(3452) 693-177 или на электронную почту [chem.craft72@gmail.com](mailto:chem.craft72@gmail.com)*