

ГПМ (ПОРОШОК) КОМПЛЕКСНАЯ ДОБАВКА ДЛЯ БЕТОНА

ГПМ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ МНОГОКОМПОНЕНТНУЮ КОМПЛЕКСНУЮ ДОБАВКУ ДЛЯ БЕТОНА, ВКЛЮЧАЮЩУЮ В СЕБЯ КОМПЛЕКС МИКРОНАПОЛНИТЕЛЕЙ, МОДИФИЦИРУЮЩИХ ДОБАВОК.

Добавка для бетона **ГПМ** выпускается в виде тонкодисперсного порошка серого цвета, без запаха. Добавка **ГПМ** является негорючим, пожаровзрывобезопасным веществом, введение которого в бетонную смесь не изменяет токсико-гигиенические характеристики бетона. Добавка **ГПМ** – полифункционального действия: повышает технологичность бетонной смеси, увеличивает технические характеристики бетона, четко выверенные пропорции применяемых компонентов не требует введения дополнительных добавок.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ

- **Значительное увеличение прочности**, плотности бетона, что позволяет уменьшать расход цемента до 50 кг по отношению к рекомендуемым расходам цемента для данного класса бетона.
- **Значительное снижение количества воды затворения** при приготовлении высокоподвижных бетонных смесей с ОК=18-20 см и выше. При низком водоцементном отношении минимизируется расслоение бетонной смеси и ее усадка, исключается возможность миграции воды и водоотделения, повышается водонепроницаемость бетона.
- **Увеличение морозостойкости бетона.**

ДЕЙСТВИЕ ДОБАВКИ ГПМ НА БЕТОННУЮ СМЕСЬ

- позволяет получить высокотехнологичные бетонные смеси различных марок и любой подвижности, а также широкий спектр самоуплотняющихся бетонных смесей повышенной подвижности, с **ОК до 28см (П5)!** без увеличения расхода цемента;
- позволяет снизить **В/Ц на 25-35%**;
- снижает расход цемента в **среднем на 50 кг** на м³ бетонной смеси;
- обеспечивает **связность и нерасслаиваемость** бетонной смеси, что особенно важно при бетонировании высоко пластичными самоуплотняющимися бетонными смесями;
- позволяет производить укладку бетона **без виброуплотнения**;
- обеспечивает свободную перекачиваемость и повышенную удобоукладываемость бетононасосом.

ДЕЙСТВИЕ ДОБАВКИ ГПМ НА БЕТОН

- уменьшает **усадочные деформации** бетона;
- увеличивает **трещиностойкость** бетона;
- увеличивает **прочностные характеристики** бетона до 30%;
- увеличивает значения **морозостойкости до F600 и выше**;
- увеличивает водонепроницаемость до **W12 и выше**;
- увеличивает **адгезию** бетона к старому бетонному основанию;
- долговечность, полученных с использованием добавки бетонов и растворов не менее 5 лет. Бетоны с добавкой **ГПМ** относятся к бетонам с **Высокими Эксплуатационными Свойствами (ВЭС бетоны)**.

ВЭС бетоны широко применяются при строительстве, реконструкции и ремонте сложных промышленных объектов, а также используются в современном монолитном домостроении и производстве железобетонных конструкций.

В промышленности ВЭС бетоны широко применяются на объектах.

Гидроэнергетики:

ГЭС, ГРЭС в т.ч. в зоне переменного уровня воды и т.п.

Хозяйствах водоканала:

ж/б резервуары, заглубленные насосные станции, водозаборы и пр.

ТЭС и ТЭЦ:

ж/б градирни, дымовые трубы и пр.

Агропромышленность:

ж/б хранилища минеральных и органических удобрений.

Дорожное строительство:

дорожные и плиты перекрытия мостов, опоры мостов и путепроводов.

Атомная энергетика:

ж/б могильники, помещения реакторов и пр.

Городское строительство:

плиты фундаментов, заглубленные части сооружений, монолитное домостроение.

Упаковка добавки ГПМ:

Вид упаковки:	Вес, кг:
Биг-бэг	350-530
Крафт-мешок	15.....25*

* - упаковка в крафт-мешки подбирается исходя из условия удобства ввода добавки на 1 замес.

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ДОБАВКИ ГПМ

Добавка **ГПМ** применяется для получения любых классов бетонов, но чаще она используется для получения высокопрочных бетонов **класса В22,5** (расход цемента от 250 кг/м³) и выше, при производстве высокопрочных растворов при расходе цемента от 300 кг/м³.

1. Дозировка добавки ГПМ:

Дозировка добавки **ГПМ** в 1м³ бетона составляет **5,5% -7%** от массы цемента.

Дозировка добавки **ГПМ** в 1м³ раствора составляет **6% -9%** от массы цемента.

2. Порядок приготовления бетонной смеси:

Добавка **ГПМ** вводится в процессе дозирования сыпучих компонентов, в следующей последовательности:

1. крупный заполнитель;
2. песок;
3. добавка **ГПМ**;
4. вода.

3. Варианты введения добавки ГПМ:

Введение добавки может осуществляться несколькими путями:

1. Автоматизированные линии введения: биг-бэг приемник; шнековый транспортер; дозатор; смеситель.
2. По ленточному транспортеру песка: требуемое

количество добавки высыпается на транспортер и подается в смеситель совместно с песком.

3. Требуемое количество добавки вводится непосредственно в смеситель, в процессе дозирования сухих компонентов.

Корректировка бетонной смеси с добавкой ГПМ:

Применение добавки ГПМ предусматривает **снижение водопотребности** бетонной смеси (для П2 ÷ П4 – **В/Ц = 0,36-0,39**; для П5 – **В/Ц=0,42**), а также расхода цемента на 50-70кг/м³.

Срок хранения:

В упаковке изготовителя, в сухом помещении 12 месяцев.

В ТАБЛИЦЕ ПРИВЕДЕНЫ ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ РАСХОДЫ ДОБАВКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ ЦЕМЕНТА В 1М3 БЕТОНА

Класс бетона*	Расход Цемента, кг/м ³	Расход ГПМ кг/м ³	В/Ц	Подвижность
B22,5 W6 F200	330	18,0÷19,0	0,36÷0,42	П2÷П5
B25 W6 F200	340	19,0÷20,0	0,36÷0,42	П2÷П5
B 30 W8 F300	360	20,0÷21,0	0,36÷0,42	П2÷П5
B 35 W8 F300	400	21,5÷22,5	0,38÷0,42	П2÷П5
B 40 W12 F300	440	21,5÷24,0	0,38÷0,42	П2÷П5
B 45 W 14 F300	480	24,0÷26,5	0,38÷0,42	П2÷П5
B 50 W 16 F300	520	27,0÷29,0	0,38÷0,42	П2÷П5
B 55 W 20 F600	560	29,0÷34,0	0,38÷0,42	П2÷П5
B 60 W 20 F600	560	36,0÷42,0	0,38÷0,42	П2÷П5

* Указанные в таблице значения для ПЦ500Д0. Марки водонепроницаемости бетона (W) и морозостойкости (F) при введении добавки ГПМ могут достигать более высоких значений: не менее W 20, F600

