

УП-2М Высокоэффективный Пластификатор, Ускоритель твердения

по ТУ 5870-001-13453677-2004 РСТ

Предлагаемая добавка состоит из **ускорителя твердения с пластифицирующим эффектом УП-2** и оптимального количества **суперпластификатора**. Это позволяет при проведении работ экономить 30-40% от цены суперпластификатора без снижения подвижности и качества смеси. При этом достигается прочность изделий выше, чем при введении дорогого суперпластификатора.

Основные свойства – **высокоэффективная пластифицирующая добавка с эффектом ускорения твердения** (по ГОСТ 24211-03)

Дозировка - 0,5 – 1 % от массы цемента

УП-2М представляет собой новый состав комплексного модификатора, полученного путем дозированного сухого смешивания эффективного ускорителя твердения бетона с пластифицирующим эффектом и продукта на нафталинформальдегидной основе (основу составляют нитриевые соли продукта конденсации нафталинсульфокислоты и формальдегида). Оптимальный состав компонентов подобран на основе исследований и рекомендаций ученых-бетонщиков (Батракова В.Г., Файнера М.Ш.), а также экспериментальных данных практики совместного применения аналогичных составов на предприятиях стройиндустрии России.

Применение УП-2М позволяет:

- существенно сократить режимы ТО (в зимний период, применяя УП-2М, время изотермии можно сократить до 2-х часов, режим ТВО - подъём и изотермия при $t_0=30-500C$);
- экономить (заменять дешевыми заполнителями) вяжущее (цемент) на 15-18%;
- уменьшить водосодержание бетонной смеси до 20%;
- при полном отказе от тепловой обработки можно отключить котельную при +150С;
- повысить пластичность раствора (ОК до 20 см.);
- повысить конечную прочность бетона до 50%;
- улучшить структуру (однородность) бетона;
- значительно повысить морозостойкость и водонепроницаемость изделий; .
- возможность без изменения качества и количества цемента изготавливать бетон более высоких марок;
- снижение энерго- и трудозатрат на укладку бетона и пропаривания изделий на 15-20%

Область применения УП-2М: бетон, тротуарная плитка, товарный бетон, монолитное домостроение, сваи, плиты и другие железобетонные изделия .

Класс опасности – четвёртый (малоопасные вещества)

Каждая партия продукции сопровождается паспортом качества, Сертификатом соответствия системы Добровольной сертификации и Санитарно-Эпидемиологическим Заключением.

Рекомендации по применению добавок УП-2.

Предприятие ООО «Форт» является производителем широкого спектра комплексных химических добавок в бетоны и строительные растворы

На сегодняшний день это:

1. Ускоритель с пластифицирующим эффектом УП-2. Выпускается по ТУ-5870-001-13453677-2004. Разработана совместно с Брянским ЦСМ. Сертификат соответствия - № РОСС RU.32.002.H00029, санэпидемзаключение - № 32.БО.21.587.П.000697.09.04. УП-2 уже более 2-х лет с успехом применяется на предприятиях России, Украины и Беларуси при изготовлении широкого спектра бетонных и железобетонных изделий. Добавка безопасна и удобна в применении. Хорошо растворяется в воде любой температуры. Расфасована в полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем по 20 кг.

2. Применение добавки УП-2 позволяет:

а) Повысить подвижность бетонной смеси от П1 до П3 без изменения состава бетонной смеси.

б) Увеличить прочность изделий в возрасте 1 сутки на 30 % и более по сравнению с изделиями, изготавливаемыми без добавки.

в) Увеличить время сохранности бетонной смеси на 40-80 минут по сравнению со смесью без добавки.

3. Применение добавки УП-2 для приготовления товарного бетона позволяет, прежде всего, за счет эффекта пластификации уменьшить расход цемента на 8-10 % без снижения качества бетонных изделий (при одновременном снижении количества воды затворения). Или повысить марку бетона без увеличения расхода цемента за счет снижения расхода воды (снижение В/Ц)

4. При приготовлении товарного бетона добавка в количестве 0,5 % от массы цемента полностью растворяется в воде (температура воды от +20° С и выше) и добавляется в бетонную смесь при перемешивании.

Примечание: Количество воды для растворения добавки должно учитываться в общем расходе воды для приготовления товарного бетона.

Если добавка применяется для повышения марки бетона, то количество воды затворения уменьшается (на 10-15 %). Для экономии цемента (без изменения качества бетона) необходимо одновременно снизить количество цемента и расход воды на 8-12 %. Для повышения сохраняемости бетонной смеси УП-2 просто добавляется в товарный бетон в количестве от 0,5 - 0,7 %.

5. Комплексная добавка УП-2, как и другие добавки производства ООО «Форт» (УП-4, УП-5) наиболее эффективна при использовании с бездобавочными (М 400 ДО, 500 ДО), средне и низкоалюминатными цементами ($C_3A \leq 8\%$)

При их применении в бетоны на других цементах необходимо провести дополнительные лабораторные или заводские испытания с целью определения процентного расхода добавки или же применить добавку УП-2С нашего производства.

Не рекомендуется применение любой добавки производства ООО «Форт» при использовании в приготовлении бетона наполнителей с содержанием реакционноспособного кремнезема.

Дополнение: Добавка УП-2 позволяет за счет использования эффекта пластификации повышать на 1-1,5 марки морозостойкость и водонепроницаемость изделий (снижение расхода воды на 8-10 %).

б. С учетом практики применения УП-2, запросов потребителей и результатов научных исследований предприятие предлагает модифицированную добавку УП-2М. В ее состав (при неизменном расходе 0,5 % от массы цемента) введен суперпластификатор С-3.

Это позволяет:

а) Повысить пластифицирующий эффект (увеличение подвижности от П1 до П4 и более)

б) Снизить эффект начального замедления твердения и дополнительного воздухововлечения характерный при применении УП-2.

в) Добиться большей экономии цемента (до 15-20 %), роста конечной прочности (на 15-20 %), морозостойкости и водонепроницаемости изделий (на 2-2,5 марки).

7. Порядок применения УП-2М в товарный бетон аналогичен применению УП-2.

8. Добавка УП-5 разработана для предприятия специалистами НИИЖБ (г.Москва) в качестве эффективного комплекса для зимнего бетонирования. С успехом применялась на строительных предприятиях Центрального, Южного и Приволжского федеральных округов в условиях пониженных температур, в монолитном домостроении, при заливке полов, изготовлении элементов мощения.

Одновременно установлена эффективность применения УП-5 как обычной сильнопластифицирующей (добавки с эффектом ускорения твердения).

Применение УП-5 в дозировке 0,5-0,7 % от массы цемента позволяет:

1. Повысить подвижность бетонной смеси от П1 до П5.

2. Увеличить прочность в возрасте 1 суток на 30 % и более по сравнению с бездобавочным бетоном.

3. Увеличить время сохранности бетонной смеси на 1,5-2 часа по сравнению с бездобавочной.

Вышеуказанные эффекты дают возможности:

- уменьшить расход цемента без снижения качества бетона до 25 %

- повысить морозостойкость и водонепроницаемость изделий на 2-2,5 марки.

- увеличить конечную прочность изделий (особенно позднюю, через 90-180 суток, на 40 % и более).

- увеличить интервал сохранности бетонной смеси на 1,5-2 часа.

Порядок применения УП-5 не отличается от применения других добавок серии «УП»