**Добавки для высокопрочных и водонепроницаемых бетонов**

Специальные модификаторы бетона для производства высокопрочных бетонов с повышенной маркой водонепроницаемости и морозостойоксти

**Форт УП-1**

**Описание:**
Форт «УП-1» это многокомпонентная комплексная добавка для бетона на основе активных микронаполнителей и поверхностно активных веществ. Форт «УП-1» является универсальной добавкой. Она обладает многофункциональным действием и предназначена для повышения конечной прочности бетона на 50% и более, повышения марки морозостойкости и водонепроницаемости, удобоукладываемости, сульфатостойкости и т.д. Добавка Форт «УП-1» не содержит в своем составе компонентов способных оказывать влияние на коррозионные свойства стальной арматуры.



**Область применения:**
Добавка Форт «УП-1» применяется в промышленном, жилищном, гражданском и сельскохозяйственном строительстве, гидротехническом строительстве, строительстве мостовых конструкций, бетонных и железобетонных изделиях (в том числе внутризаводское производство ЖБИ и К с последующей тепловлажностной обработкой), производстве ячеистых бетонов, а также при производстве различных видов сухих строительных смесей.

**Использование Форт "УП-1" позволит:**
- повысить марку водонепроницаемости до W20 и выше;
- получить высокопрочные бетоны (классы B60 – B80);
- сэкономить количество цемента от 15 до 25% (в равноподвижных смесях при дозировке 2-2,5%);
- повысить удобоукладываемость бетонной смеси от П1 до П5;
- существенно сократить режим ТВО изделий или полностью отказаться от прогрева, т.к. 100%-ная проектная прочность достигается уже на 3-7 сутки;
- увеличить морозостойкость изделий на 2 и более марки;
- увеличить трещиностойкость бетона;
- повысить конечную прочность до 50-70% от контрольного состава без добавок;
- существенно повысить сульфатостойкость изделий.

**Документация:**

ТУ 5870-001-13453677-2004,
Продукция соответствует санитарным нормам:
Санитарно - эпидемиологическое заключение № Т-1580/2 от 04 сентября 2012 г.
Продукция не подлежит обязательной сертификации.

**Техническое описание:**

|  |  |
| --- | --- |
|   Внешний вид |  Тонкодисперсный порошок  светло-бежевого цвета, без запаха |
|   Показатель pH |   5 ± 1 |
|   Массовая доля сухого вещества |   93% ± 5% |
|   Насыпная плотность, кг/м3 |   650 - 750 |

**Упаковка, хранение и транспортировка:**

Полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем. Транспортируется любыми видами транспорта (неопасный груз). Добавка Форт «УП-1» не горюча, пожаровзрывобезопасна, при введении в бетонную смесь не изменяет токсино-гигиенических характеристик. Хранить в невскрытой заводской упаковке в сухом помещении на поддонах. Срок хранения – не менее 24 мес. со дня изготовления (см. дату в паспорте качества).

**Применение:**
Добавку Форт "УП-1" рекомендуется вводить в бетонную смесь в сухом виде вместе с цементом и заполнителями. После введения в бетонную смесь рекомендуется обеспечить достаточное время перемешивания для равномерного распределения добавки в смеси. Время перемешивания выбирается потребителем исходя из условий технологии, но не менее 3-х минут. Эффективность действия добавки напрямую зависит от химического состава цемента и заполнителей.
При изменении инертных или вяжущих бетонной смеси рекомендуется корректировка состава смеси в лабораторных условиях.

**Дозировка:**
1 – 3% от массы цемента.
Возможны другие дозировки. Оптимальная дозировка определяется проверкой эффективности ее введения в соответствии с ГОСТ 30459-08.