

Основные параметры бетона:

1. **Прочность бетона на сжатие** - это основной показатель, которым характеризуется бетон, по нему устанавливается класс бетона (например В25, В35) и марка бетона (например М100, М300). Контрольные образцы партии бетона в виде кубиков 100\*100 или 150\*150 мм в возрасте 28 суток, устанавливаются в испытательный пресс, где на них оказывается постоянное и непрерывное давление. Его увеличивают до тех пор, пока проба не начнет разрушаться. Показатель, полученный во время критической нагрузки, применяется для определения прочности бетона на сжатие. Измеряется в **МПа (мегапаскалях)**.
2. **Водонепроницаемость бетона** - это способность бетона не пропускать влагу под определенным давлением. Обозначается с помощью символа **W** и четных цифр в диапазоне от **2 до 20**, которые обозначают давление в МПа, например **W18**.
3. **Морозостойкость бетона** - это способность бетона выдерживать агрессивные температурные перепады, а также количество циклов заморозки и оттаивания бетонной смеси, которая непосредственно влияет на прочностные характеристики бетона. Обозначается морозостойкость буквой "F", например **F300**.
4. **Подвижность бетона** — это способность бетона заполнять форму, в которую он уложен. Подвижность бетонной смеси по ГОСТу подразделяется на несколько категорий от **П1** до **П5**, самый густой обладает показателем **П1** самый жидкий соответственно **П5**. Чем гуще бетонная смесь, тем сложнее ее укладывать в форму или опалубку.
5. **Адгезия (прочность сцепления с основанием)** – по сути, это способность нанесенной смеси противостоять отрыву от поверхности основания, измеряется в **МПа (мегапаскалях)**.

## **Разберем конкретные параметры бетона, изменяемые комплексной добавкой ARENA ViMix NS/PC:**

### **Изменение характеристик бетона после введения добавки. По сравнению со стандартным бетоном.**

Повышение прочности бетона на сжатие:	не менее 30%
Повышение подвижности бетонной смеси:	до П5
Повышение водонепроницаемости бетона:	не менее W10
Повышение морозостойкости бетона F:	> 300 циклов
Повышение воздухоустойчивости:	на 3-5 ступеней
Время снятия опалубки:	на следующие сутки
Возможность применения для питьевых резервуаров:	есть

- **Повышение прочности бетона на сжатие на 30-50%**  
Увеличение **марки бетона прочности бетона на сжатие** с **ARENA ViMix NS/PC** на 2 ступени, т.е. предположим, исходный бетон был марки М200, после внесения добавки получим на 28-е сутки бетон марки М300 или бетон был класса В20, после внесения получим класс бетона В25 на 28-е сутки.



**ARENA  
FORCE**

**ООО «Завод гидроизоляции «АРЕНА»**  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ СМЕСЕЙ ARENA FORCE®

620131, Россия, г. Екатеринбург, ул. Metallургов, 84  
тел. +7 (343) 357-9077, 8-800-5110686  
info@arenasmesi.ru www.arenasmesi.ru

Соответственно, заявленную марочную прочность бетона с добавкой можно получить на 3-7 сутки, что существенно сокращает сроки строительства.

- **Повышение подвижности бетонной смеси до П5**

Бетонная смесь после введения добавки становится более подвижной, более пластичной, легкоукладываемой в опалубку или форму, не требуется дополнительного провибрирования специальным инструментом для распределения смеси по объему



формы.

Улучшается укрытие смесью арматуры, значительно уменьшается количество



непробетоннок

повышается качество изготавливаемых конструкций, значительно сокращаются финансовые и временные расходы на восстановление поверхностей дорогостоящими ремонтными составами.

- **Повышение водонепроницаемости бетона не менее чем на W10**

Важная характеристика действия добавки, позволяет получить гидротехнический, водонепроницаемый бетон даже низких марок, например, стандартный бетон марки **M200 (класс B15)** имеет водонепроницаемость **W4**, после введения добавки получим бетон с водонепроницаемостью не менее **W14!** Отпадает необходимость дополнительной





**ARENA  
FORCE**

**ООО «Завод гидроизоляции «АРЕНА»**  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ СМЕСЕЙ ARENA FORCE®

620131, Россия, г. Екатеринбург, ул. Metallургов, 84  
тел. +7 (343) 357-9077, 8-800-5110686  
info@arenasmesi.ru www.arenasmesi.ru

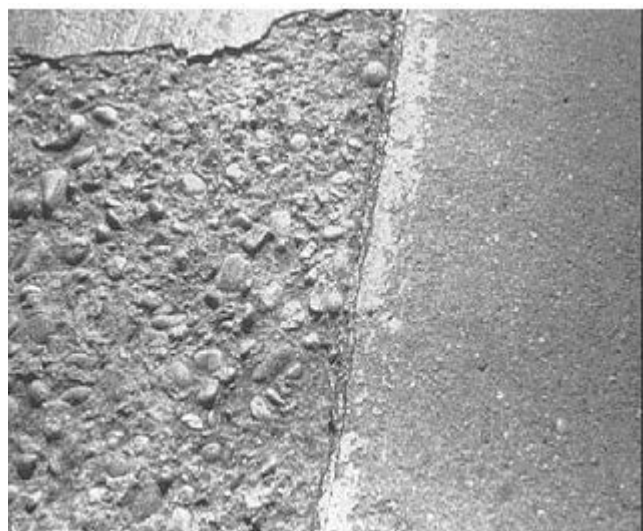
гидроизоляции при соприкосновении бетонной конструкции с водой, за исключением технологических швов при бетонировании,



которые необходимо расшить и заделать шовным материалом.

- **Повышение морозостойкости бетона не менее, чем на F300**

Очень важное качество применения добавки **ARENA ViMix NS/PC**, для бетонных конструкций, эксплуатируемых в резкоконтинентальном климате с большими перепадами температуры относительно 0 С°.



**Разрушения от мороза**

Вода, проникая в поры и микротрещины бетона замерзает, расширяясь, разрушает структуру бетона, начинается вначале поверхностное «шелушение», позже процесс распространяется лавинообразно, защитные и прочностные характеристики бетонной конструкции значительно понижаются.

Помимо комплексной добавки **ARENA ViMix NS/PC**, для защиты бетона предлагаем обмазочную гидроизоляцию на цементной основе **ARENA PolyElast PE**, после нанесения, которой на поверхность образуется водонепроницаемая бетонная мембрана, полностью защищающая бетонную конструкцию от проникновения атмосферных вод, соответственно, исключается образование льда в теле бетона.

- **Повышение воздухоустойкости**

Воздухоустойкость — способность материала выдерживать циклические воздействия увлажнения-высушивания без деформаций и потери прочности. Очень актуально для сооружений, эксплуатирующихся в условиях сухого и жаркого климата.

- **Возможность снятия опалубки на следующие сутки**



За счет быстрого набора прочности бетона с комплексной добавкой **ARENA ViMix NS/PC**, предоставляется возможность увеличить оборачиваемость опалубки или форм, это прямая экономия средств заказчика – за единицу времени можно залить большее количество изделий или увеличить объемы монолитного строительства.

- **Значительное уменьшение времени тепловлажностной обработки (пропарки) при производстве изделий ЖБИ**

Набор прочности бетона с комплексной добавкой **ARENA ViMix NS/PC** лавинообразно увеличивается при применении **теповлажностной обработки** на заводах ЖБИ. Нами проведены соответствующие эксперименты.

Результаты можно посмотреть здесь: [https://youtu.be/hRorGOq\\_LhU](https://youtu.be/hRorGOq_LhU)

Напомню, что комплексная добавка **ARENA ViMix NS/PC** представляет из себя порошок серого цвета, дозировка составляет от 3-6% от количества цемента (вяжущего) в бетоне. Введение добавки возможно как в сухую бетонную смесь, так и в уже затворенную водой, например в миксер бетоновоза, непосредственно перед заливкой. Обязательное условие – хорошо перемешать бетонную смесь с добавкой, в миксере не менее 10 минут на повышенных оборотах.

Так же возможна поставка комплексной добавки **ARENA ViMix NS/PC** в жидком виде (суспензия), дозировка которой составляет от 8 до 16% от количества цемента (вяжущего) в бетоне.