

# КТтрон-5

Комплексная добавка для бетона

## Общие сведения

### Область применения

Применяется в различных типах бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе без добавок и с добавками.

- Для изготовления гидроизоляционных, гидротехнических, высокопрочных бетонов.
- Для повышения водонепроницаемости, морозостойкости, прочности товарных бетонов.

### Достоинства

#### Надежность

- Повышает водонепроницаемость, морозостойкость, прочность, пластичность.
- Сохранение паропроницаемости бетона.
- Стойкость к агрессивным средам.

#### Экономичность

- Добавка комплексная.

#### Удобство применения

- Может вводиться как на бетонном узле, так и на рабочей площадке непосредственно в миксер.

#### Безопасность

- Не вызывает коррозию арматуры.
- Возможность применения в конструкциях, контактирующих с хозяйственно-питьевой водой.

### Описание

**КТтрон-5** - сухая смесь, представляющая собой порошок темно-серого цвета.

### Упаковка

Мешок весом 10 кг.

### Гарантия изготовителя

Гарантийный срок хранения 12 месяцев.

### Хранение

Мешки и ведра хранить на поддонах, предохраняя от влаги, при температуре от -30 °С до +50 °С и влажности воздуха не более 70 %.

Поддоны с мешками или с ведрами должны быть укрыты плотной пленкой со всех сторон на весь период хранения.

### Транспортировка

Материал транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

### Характеристики\*

<b>Сухая смесь</b>	
<b>Внешний вид</b>	порошок темно-серого цвета
<b>Насыпная плотность</b>	700 кг/м <sup>3</sup>
<b>Влажность по массе</b>	max 6 %
<b>Средний расход добавки к весу цемента**</b>	3 %
<b>Изменение характеристик бетона в зависимости от количества введенной добавки</b>	
<b>Повышение марки бетона по водонепроницаемости</b>	на 4 ступени
<b>Повышение марки бетона по морозостойкости</b>	min на F300
<b>Повышение марки бетона по подвижности</b>	до П4
<b>Увеличение прочности бетона при сжатии</b>	на 25 %
<b>Снижение водоцементного отношения при одинаковой пластичности (в зависимости от дозировки)</b>	на 20 %
<b>Снижение сроков распулубли</b>	на 1 сутки
<b>Теплостойкость бетонов с добавкой при постоянном воздействии</b>	+120 °С
<b>Контакт с питьевой водой бетонов с добавкой</b>	разрешен
<b>Температура применения, °С</b>	в соответствии с нормами по бетонированию
<b>Эксплуатация в агрессивных средах</b>	5 < pH < 14
<b>Климатические зоны применения</b>	все

\*\* Расход является средней величиной и может быть как больше, так меньше, в зависимости от изначальных характеристик бетона и достижения требуемых показателей. Для определения точной дозировки добавки рекомендуем провести испытания пробного замеса или обратиться за консультацией в технический отдел Завода КТтрон.

### Стойкость к агрессивным средам

#### Бетон с добавкой КТтрон-5 стоек:

- к сильноагрессивной аммонийной среде, с концентрацией NH<sub>4</sub><sup>+</sup> более 2000 г/м<sup>3</sup>;
- к магнезиальной среде, с концентрацией до 10000 г/м<sup>3</sup>;
- к сульфатной среде с концентрацией SO<sub>4</sub> до 8000 г/м<sup>3</sup>;
- к щелочной среде;
- к кислотной среде;
- к газовой среде с концентрацией:
  - сероводорода до 0,0003 г/м<sup>3</sup>,
  - метана до 0,02 г/м<sup>3</sup>;
- к морской воде;
- к темным и светлым нефтепродуктам, минеральному маслу.

**КТТрон-5****Общие сведения****Меры безопасности**

Материал относится к малоопасным веществам.

Не относится к числу опасных грузов и является пожаровзрывобезопасным и не радиоактивным материалом.

При работе с составом необходимо использовать индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути, в глаза и на кожу, согласно типовым нормам. В случае попадания сухой смеси в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу.

**Изменение свойств товарного бетона.**

**Добавка вводилась на рабочей площадке в миксер перед бетонированием.**

№ состава	Состав бетона, кг/м <sup>3</sup>			Количество добавки КТ трон-5, кг (%)	Осадка конуса, см (П)	Предел прочности, МПа		Водонепроницаемость	Морозостойкость
	Цемент	Песок	Щебень			7 сут	28 сут		
<b>Контрольный</b>	<b>360</b>	<b>540</b>	<b>1175</b>	<b>0,0 (0,0)</b>	<b>5 (П2)</b>	<b>21,9</b>	<b>31,0</b>	<b>W4</b>	<b>F100</b>
<b>Характеристики бетона после введения добавки КТТрон-5, кг/м<sup>3</sup> (% к массе цемента)</b>									
1				3,6 (1,0)	8 (П2)	22,3	32,5	W6	F150
2				10,8 (3,0)	10 (П3)	22,8	34,4	W8	F200
3				18 (5,0)	12 (П3)	23,4	35,8	W10	F200
4				25,2 (7,0)	14 (П3)	24,6	37,2	W10	F300
5				32,4 (9,0)	16 (П4)	25,3	38,6	W12	F300
6				43,2 (12,0)	19 (П4)	27,5	39,8	W14	F400

**Данные бетоны изготовлены с применением:**

цемент ПЦ500ДО ЗАО «Осколцемент», песок кварцево-полевошпатовый  $M_{кр}=2,1$ , щебень гранитный фр. 5-20 мм

**Состав и свойства бетонов изготовленных с применением добавки КТТрон-5.**

**Добавка вводилась на растворном узле при изготовлении бетона.**

Класс бетона	Состав бетона, кг/м <sup>3</sup> (% к цементу)				В/Ц	Осадка конуса, см	Предел прочности, МПа		Водонепроницаемость	Морозостойкость
	Цемент	Песок	Щебень	КТ трон-5			7 сут	28 сут		
B22,5	300	720	1220	8 (2,7)	0,50	18 (П4)	20,5	28,1	W8	F200
B25	320	700	1200	12 (3,8)	0,48	18 (П4)	22,5	32,8	W10	F200
B30	340	725	1180	17 (5,0)	0,45	18 (П4)	26,5	38,5	W12	F300
B35	380	670	1170	25 (6,6)	0,43	18 (П4)	31,5	45,1	W12	F300
B40	420	590	1160	35 (8,3)	0,42	18 (П4)	35,2	50,2	W14	F400
B45	460	530	1150	45 (9,8)	0,40	18 (П4)	39,5	56,3	W16	F400
B50	500	490	1130	60 (12)	0,39	18 (П4)	44,3	63,7	W18	F500

**Данные бетоны изготовлены с применением:**

цемент ПЦ500ДО ЗАО «Осколцемент», песок кварцево-полевошпатовый  $M_{кр}=2,1$  щебень гранитный фр. 5-20 мм

**Руководство по применению****1 Дозировка**

Дозировка комплексной добавки КТТрон-5 составляет от 1 до 12 % к весу цемента.  
Оптимальная дозировка составляет 3-5 %.

**2 Введение добавки****Добавку можно вводить**

- В виде порошка в процессе дозирования сухих компонентов:
  - на бетонном узле;
  - на рабочей площадке.

**2.1 Способы введения добавки**

Введение добавки в виде порошка или водного раствора можно осуществлять несколькими путями.

**На бетонном узле**

- Из бункера в виде порошка весовым дозатором, который осуществляет взвешивание и дозирование.
- Ленточным транспортером совместно с песком в виде порошка.
- В виде водного раствора в процессе дозирования воды во время затворения бетонной смеси. В этом случае объем воды для затворения должен быть уменьшен на объем воды, потраченной на затворение добавки.

**На рабочей площадке**

- В виде порошка или раствора при изготовлении бетонной смеси в бетоносмесителе.
- В виде раствора вводится непосредственно в миксер с товарным бетоном.

**3 Приготовление раствора**

- Водный раствор готовится в соотношении 1 кг добавки на 1 литр воды, массовое соотношение 1/1.
- Температура воды для затворения должна быть 15-20 °С.

**Перемешивание**

- В отмеренное количество воды всыпать, постоянно перемешивая, необходимое количество сухой смеси.
- Раствор необходимо перемешивать в течение 2-4 минут до образования однородной консистенции.
- Перемешивание производить миксером или низкооборотной электродрелью со специальной насадкой.

**Внимание!**

- После выполнения работ вскрытую упаковку с неиспользованной добавкой поместить в полиэтиленовый пакет.
- Также можно добавку из вскрытой упаковки пересыпать в герметичную тару.

*\*Значения показателей характеристик указаны по результатам испытаний согласно методикам, утвержденным межнациональными и национальными стандартами РФ (ГОСТ и ГОСТ Р) в соответствии с СТО 62035492.007-2014.*

*Данное техническое описание содержит информацию, основанную на наших теоретических знаниях и опыте практического применения, и не может предусматривать всех возможных ситуаций, возникающих непосредственно на объекте при проведении работ. Рекомендации в техническом описании не подразумевают безусловной юридической ответственности и должны приниматься во внимание с учетом всех дополнительных факторов, а также могут потребовать дополнительной разработки проектной документации и проведения специальных расчетов.*

*Более подробную информацию о материале и аспектах его применения смотрите в СТО 62035492.007-2014.*

*Для получения консультации обратитесь в представительство «Завода КТТрон» вашего региона или отправьте письмо на [ts@kttron.ru](mailto:ts@kttron.ru).*



ООО «Научно-производственное  
объединение КТ»  
620026, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Розы Люксембург, 49  
+7 (343) 253-60-30  
[zavod@kttron.ru](mailto:zavod@kttron.ru)