

## СМАРТСКРИН IPf23 Н

**Полиуретановая жёсткая двухкомпонентная быстрореагирующая гидроактивная вспенивающаяся инъекционная смола для остановки сильных водопритокков.**



- Для работы двухкомпонентным насосом.
- Обладает низкой вязкостью в процессе инъектирования.
- Высокие эксплуатационные характеристики.
- Высокая степень расширения: до 40 раз.
- Стабильность химического состава пены обеспечивает высокую долговечность и механическую прочность, а также способность противостоять высокому давлению воды.
- Безопасен для окружающей среды.

### Описание

Смартскрин IPf23 Н – низковязкая полиуретановая вспенивающаяся двухкомпонентная смола без содержания растворителей. Реагируя с водой образуют плотную, водонепроницаемую, твердоэластичную пену с мелкопористой структурой. При контакте с водой достигается увеличение в объеме до 40 раз (в свободном пространстве).

### Применение

Ликвидация активных протечек воды под давлением в трещинах и швах  
Гидроизоляция и уплотнение влажных швов, трещин или пустот в строительных конструкциях.

Консолидация и крепление грунтов.

Заполнение пустот в грунтах за обделкой тоннелей.

Устранение фильтрации и инфильтрации воды через строительные конструкции, в том числе под значительным давлением.

### Технология

Технические характеристики

Параметры	Показатели
Вязкость смеси при 20°C, мПа·с	500
Добавка увеличивающая пенообразование Смартскрин IPf23 I	500
Катализатор отверждения Смартскрин IPf23 R	10
Катализатор отверждения усиленный Смартскрин IPf23 R2	50
Скорость увеличения вязкости смеси при 20 °С через 20 сек, мПа·с	4000
Плотность смеси при 20°C, кг/л	1,12
Соотношение смешивания компонентов А:Б по объему	1 : 1
Соотношение смешивания компонентов А:Б по массе	101 : 120
Жизнеспособность смеси А+Б при 20°C,	мин 25
Время начала реакции при контакте с водой, сек	30-90
Максимальная кратность вспенивания	1:40
Минимальная температура основания и окружающей среды при применении, °С	+3
Время начала и конца вспенивания при температуре +20°C	Начало 20 сек Конец 30-45 сек
Оборудование для нанесения	двухкомпонентный насос

**Упаковка:** Комплект 45кг

— Компонент А – 20 кг

— Компонент Б – 25 кг

**Хранение** 6 месяцев в сухом месте в оригинальной упаковке при температуре от 10°C до 30°C.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

### **Подготовка основания**

Перед инъекционными работами необходимо провести обследование для определения причины образования трещины и подобрать подходящую систему материалов для проведения инъекционных работ. Для определения типа и характера трещин необходимо очистить основание до несущей конструкции. Перед началом инъекционных работ необходимо заделать трещину быстросхватывающимся составом **Профскрин RC5 R / Профскрин RC50 RTi**. При герметизации или заполнении трещины угол шпура под пакеры должен быть 45 градусов, а расстояния между пакерами 15-30 см (расстояние между пакерами рассчитывается из расчета 1/2 толщины основания.) Шпуры под пакеры пробуриваются таким образом, чтобы они пересекли трещину или шов. Расположение пакеров зависит от типа трещины. Чаще используется шахматный порядок размещения пакеров с двух сторон трещины или шва. Необходимо очистить шпур от остатков бурения и прочих включений сжатым воздухом или водой под давлением для обеспечения наилучшей фиксации пакеров.

### **Проведение работ**

Работы производятся двухкомпонентным насосом при соотношении компонентов 1:1 по объему. Насос должен быть оснащен специальным смесителем. Для обеспечения качественного перемешивания компонентов можно также применять статический смеситель в сочетании со смесительной головкой. Если используется только статический миксер, его длина должна составлять не менее 50 см.

Всегда надо учитывать, что скорость химической реакции зависит от температуры материала, температуры породы или конструкции, температуры подземной воды.

Скоростью реакции и свойствами отвержденного материала можно управлять путем введения добавок:

### **Добавка увеличивающая пенообразование Смартскрин IPf23 I**

- для получения высокой кратности вспенивания (до 15 – 20 раз) и высокой скорости реакции при остановке воды вводится Добавка увеличивающая пенообразование Смартскрин IPf23 I в количестве 0,5 – 1,0 % по массе от компонента А

### **Катализатор отверждения Смартскрин IPf23 R**

- для получения более прочной пены с кратностью вспенивания 7 – 9 при укреплении грунтов и остановке воды Катализатор отверждения Смартскрин IPf23 R в количестве 0,5 – 1,0 % по массе от компонента А

### **Катализатор для остановки сильных водопритоков Смартскрин IPf23 R2**

-для получения экстремально высокой скорости вспенивания и высокой ранней прочности пены при этом кратность вспенивания составляет 12 – 15. Особенно рекомендуется при остановке высоких водопритоков Катализатор для остановки сильных водопритоков Смартскрин IPf23 R2 в количестве 0,3 – 0,5 % по массе от компонента А.

При отсутствии в грунте воды или необходимости быстрой реакции материала с водой можно ввести воду в компонент А в количестве до 2 % от компонента А и ввести Катализатор отверждения Смартскрин IPf23 R или Катализатор для остановки сильных водопритоков Смартскрин IPf23 R2

**ВНИМАНИЕ!** После введения ускорителя или воды компонент А необходимо качественно перемешать.

- Работы по инъектированию следует выполнять последовательно снизу-вверх или справа-налево и т.п., а не в хаотичном порядке.
- При планировании работ по инъектированию следует учитывать применение других материалов и технологий повышающих эффективность работ. Необходимо помнить, что **Смартскрин IPf23 Н** предназначен для ликвидации активных протечек. После прокачки гидроактивной пеной **Смартскрин IPf23 Н** необходимо провести инъекционные работы полиуретановой смолой **Смартскрин IP2 Е**. Идеальное время для проведения работ смолой **Смартскрин IP2 Е** находится в интервале от 10 до 15 минут после проведения работ пеной **Смартскрин IPf23 Н**. Так как за это время **Смартскрин IPf23 Н** наберет прочность достаточную для глубокого проникновения **Смартскрин IP2 Е**. Можно проводить инъектирование **Смартскрин IP2 Е** через существующие пакеры, но, в случае затвердевания пены, необходимо пробурить дополнительные шпурсы. После полимеризации инъекционного состава **Смартскрин IP2 Е** необходимо удалить пакеры и заделать отверстия ремонтным составом **Профскрин RC50 RTi**.

### **Окончание работ**

После окончания работ все инструменты и оборудование, имеющие прямой контакт с рабочим составом, должны быть сразу же очищены составом **Смартскрин IP1 С**. В случае, если на отдельных элементах оборудования и инструменте произошло отверждение композиции, то его необходимо также очистить составом **Смартскрин IP11 С**. После очистки необходимо смазать насос составом **Смартскрин IP10**. При отсутствии специальный смывок вы можете воспользоваться ксилолом, этилацетатом, ацетоном, толуолом, МЭК (метилэтилкетон) или другой подходящей смывкой без воды. Не использованный, но подготовленный (смешанный) к работе состав, должен быть утилизирован в специально отведенном для этого месте. При этом в него необходимо добавить 3-5 % воды, для того, чтобы состав превратился в экологически безопасную вспененную форму. Не допускается оставлять композицию в смешанной форме на следующую рабочую смену! Поэтому перед началом работ необходимо спланировать количество используемого состава.

### **Техника безопасности**

При проведении работ на территории Российской Федерации необходимо соблюдать соответствующие нормы по охране труда и технике безопасности согласно СНиП 12-03-2001, СНиП III-4-80, ГОСТ 12.1.005-88. Работы должны проводиться в спецодежде, резиновых перчатках, очках или защитной маске. Рекомендуется использовать защитный крем для рук. Не допускать попадания указанного состава на слизистые оболочки, открытые раны и длительное воздействие на открытые участки кожи. При попадании рабочего состава на открытые участки кожи, его следует очистить составом **Смартскрин IP1 С**. Следует помнить, что процесс инъектирования проводится при значительном давлении с использованием электрооборудования. Поэтому необходимо соблюдать правила работы с оборудованием высокого давления и электрооборудованием.