

СИСТЕМА РЕМОНТА БЕТОНА ParadPRO
вяжущее ультратонкого помола

Вяжущее ультратонкого помола ParadPRO MicroCem
ГОСТ 31357-2007

ТУ 23.64.10-005-61429214-2022

*Быстрохватывающийся ультратонкий микроцемент
для инъектирования в горную породу и грунт. Сульфатостойкий.*

Описание

- **ParadPRO MicroCem – сульфатостойкое** цементное вяжущее ультратонкого помола для инъектирования в горную породу и грунт с целью его стабилизации, укрепления и герметизации. Изготавливается на основе портландцемента и модифицирующих добавок путем их дополнительного измельчения до тонины помола от 10000 см²/г до 25000 см²/г, благодаря чему обеспечивается хорошая проникающая способность в тонкие трещины, поры, пустоты в грунте, и таким образом происходит уплотнение и связывание слабой грунтовой массы, образуется водонепроницаемый укрепленный массив.

Типы микроцемента ультратонкого помола ParadPRO MicroCem:

№	Наименование	Удельная поверхность см ² /гр.
1	ParadPRO MicroCem 650	10 000 – 11 000
2	ParadPRO MicroCem 750	11 000 – 12 000
3	ParadPRO MicroCem 1000	12 000 – 15 000
4	ParadPRO MicroCem 1500	15 000 – 18 000
5	ParadPRO MicroCem 2000	18 000 – 23 000
6	ParadPRO MicroCem 2500	23 000 – 25 000

Область применения

- цементация горных пород при строительстве тоннелей, шахт и т.п.;
- в геотехнике для блокирования подземных водяных потоков;
- укрепление и заделка швов плотин и иных бетонных конструкций;
- для создания не пропускающих воду резервуаров;
- остановка капиллярного подъема влаги;
- укрепление и гидроизоляции строительных конструкций в целом (сваи, фундаменты, кирпичная кладка);

СИСТЕМА РЕМОНТА БЕТОНА ParadPRO вяжущее ультратонкого помола

- усиление и ремонт бетонных и каменных конструкций
- инъецирование скальных песчаных грунтов, контакта фундамент / грунт;
- при реставрации историко-культурных объектов;
- облегчение экскаваторных работ при строительстве подземных конструкций (туннели, метро и т.д.);
- стабилизация проницаемых грунтов, в том числе обводненных.

Преимущества

- высокая проникающая способность;
- водонепроницаемость;
- быстрый набор прочности.

Приготовление суспензии

- рекомендуемое водоцементное отношение (В/Ц) от 0,5 до 2,0. **Фактическое В/Ц, а также необходимость введения в смесь добавок и модификаторов, определяется техническими специалистами ООО «Парад-Русь» согласно техническому заданию Заказчика;**
- **ВАЖНО!!!** Для перемешивания раствора необходимо использовать специальный миксер. Лучший вариант - коллоидальный миксер, но допустимо также использование высокоскоростного лопастного смесителя. Минимальное количество оборотов для коллоидального миксера составляет 1500 мин⁻¹;
- миксер для микродисперсных суспензий заполнить необходимым количеством воды;
- в полученный раствор добавить вяжущее **ParadPRO MicroCem** расчетной массы и перемешать смесь **в течение 5 минут**;
- приготовленную смесь переместить в бетоносмеситель, перемешивать непрерывно до начала инъецирования.

Применение

Для нагнетания суспензии вяжущего в горную породу используют поршневой насос высокого давления. В течение 40 - 60 минут после смешивания следует произвести инъецирование раствора, чтобы гарантированно сохранить его проникающую способность к заполнению трещин. Через 3,5 - 4 ч после завершения работ по инъецированию становится возможным бурение контрольных скважин и шпуров.

Упаковка бумажные трехслойные мешки с полиэтиленовым вкладышем массой 10 кг., биг-бэги.

Гарантийный срок хранения 3 мес. Вяжущее в упаковке хранят в закрытых помещениях при относительной влажности воздуха не более 70 % на поддонах, укрытых термоусадочной пленкой. При повреждении упаковки использование материала запрещено.

СИСТЕМА РЕМОНТА БЕТОНА ParadPRO
вяжущее ультратонкого помола

**Технические характеристики
цементного вяжущего ультратонкого помола MicroCem**

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Сыпучий порошок светло-серого цвета
Удельная поверхность, см ² /г, не менее	10 000-18 000
Предел прочности на сжатие *, МПа, не менее, в возрасте: 1 сут 28 сут	30 50
Сроки схватывания *, мин. начало конец	20 - 40 100 - 150
Растекаемость раствора вяжущего **, мм, не менее	270
Содержание хлор-ионов, % не более	0,1
Тонкость помола/кривая отсева (в зависимости от требований к материалу может изменяться): 10 Нм	от 95%
Линейное расширение в возрасте 28 сут, %	0,03 - 0,5

К каждой партии ультратонкого микроцемента ParadPRO MicroCem 2000 прилагается протокол кривой отсева и удельной поверхности.

* определяют по В/Ц=0,5

** определяют по В/Ц=1,0

Изготовитель материала не несет ответственности за неправильное его использование, применение не по назначению, в других целях и условиях, не предусмотренных данной инструкцией.

ParadPRO – материалы и технологии для промышленного и гражданского строительства, сертифицированные на соответствие ГОСТ-Р и СТБ-РБ. Отличительной особенностью линейки ParadPRO является возможность корректировки технических характеристик по требованию заказчика в рамках рецептуры.

Единый реестр сертификатов соответствия и деклараций о соответствии. (QR код – существующая нормативная документация <https://pub.fsa.gov.ru>)

