УЛЬТРАТОНКИЙ МИКРОЦЕМЕНТ





Парад Ц 2000

Вяжущее цементное ультратонкого помола ТУ ВҮ 100926738.026-2017

Микроцемент

Цементное вяжущее ультратонкого помола, для растворов повышенной проникающей способности, применяемых при инъекционном закреплении дисперсных грунтов, для цементации трещин в скальных породах, при строительстве, реконструкции и ремонте объектов капитального строительства.

- удельная поверхность не менее 16 000 см²/г
- диаметр 95% частиц (d₉₅) не превышает 7 мкм

Парад Ц 2000 производится на основе бездобавочного цемента белорусского производителя, который подвергается классификации путем воздушной сепарации, тщательной гомогенизации.

При изготовлении инъекционных смесей для снижения вязкости, повышения проникающей способности инъекционных растворов рекомендуется применять специально разработанный дисперсионный агент для микроцементных суспензий ПАРАД ФМ 62.

При необходимости расширения условий применения возможно введение дополнительных компонентов, характеристика и содержание которых устанавливается в результате соответствующих тестов, учитывающих конкретные условия применения (например, расширяющая добавка РСАМ, бентонит, противоморозные добавки, ускорители или замедлители схватывания и твердения). Дисперсность минеральных добавок должна обеспечивать требование к d₉₅, предъявляемые к микроцементу.

Область применения

- стабилизация проницаемых грунтов, в том числе обводненных
- постинъекции во всех видах подземного строительства
- укрепление и гидроизоляция строительных конструкций
- цементация горных пород при строительстве тоннелей, шахт и т.п.

Расход

Расход вяжущего для приготовления 1 м³ инъекционного раствора:

при В/Ц=3:	
300 кг/м ³	

Приготовление смеси

- рекомендуемое водоцементное отношение (В/Ц) от 1,0; для инъектирования в грунты не менее 2,0
- для снижения вязкости, повышения проникающей способности суспензий рекомендуется применять жидкую добавку—дисперсионный агент для микроцементов ПАРАД ФМ 62 по ТУ ВУ 690827846.005-2021 (2,5 – 4,0) % от массы микроцемента
- для приготовления растворов использовать специальные высокоскоростные смесители для микроцементных суспензий. Например, коллоидный миксер с количеством оборотов в минуту не менее 1500
- миксер для микроцементных суспензий заполнить необходимым количеством воды и добавки, добавить расчетное количество вяжущего Парад Ц 2000, перемешать в течение 3-4 минут, не допуская обильного образования пены
- готовую смесь до начала инъектирования постоянно перемешивать (достаточно перемешивания в смесителе с частотой вращения вала 100–300 мин⁻¹)



Выполнение работ

- для нагнетания раствора используют инъекционный насос для инъекций микроцементов.
 Характеристики оборудования устанавливаются в зависимости от выполняемых работ (например, при нагнетании в грунты методом инъекции в режиме пропитки рабочее давление следует назначать не более 0,5 МПа)
- инъектирование смеси следует произвести в течение 40-60 минут после смешивания, чтобы гарантированно сохранить проникающую способность к заполнению трещин. Для более длительного выдерживания смеси до инъектирования, в том числе при воздействии высоких или низких температур, следует провести тестирование и при необходимости предусмотреть введение с водой затворения соответствующих модификаторов
- время достижения требуемых прочностных характеристик зависит от водоцементного отношения смеси, характера выполняемых работ и должно устанавливаться при тестировании.

Гарантийный срок хранения 2 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.

Упаковка: бумажные трехслойные мешки с полиэтиленовым вкладышем массой 10 кг.

Технические характеристики

Наименование показателя	Усредненные значения
Внешний вид	сыпучий порошок светло- серого цвета
Удельная поверхность частиц, см²/г	18000
Гранулометрический состав по максимальному размеру 95% частиц, мкм, не более	7,0
Нормальная густота, %	65,0
Сроки схватывания теста нормальной густоты, мин. начало конец	180 290
Содержание хлор-ионов, % не более	0,1
Подвижность* по вискозиметру Марша по ГОСТ 33213	30 с через 60 мин. 45 с
Водоотделение*, % не более	2,6
Плотность раствора с выдержкой не менее 7 сут.*, г/см³	1,15
Прочность на сжатие через 28 сут при прохождении через мелкий песок*, МПа, не менее	1,0

^{*} определено при В/Ц=3,0 с добавкой ПАРАД ФМ 62 (3,5% от массы микроцемента)

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

Актуализация 2025/06