



Тип цемента	Микронизированный цемент
Обозначение	Микрофикс
Производитель	ООО "Цементум Волга"
Адрес	Россия, 412906, г. Вольск, Саратовская обл., ул. Цементников, д. 1
Примечание	-

Качественные характеристики микронизированного цемента Микрофикс

Показатель	Ед. измерения	Фактическое значение			Предел значений по ГОСТ 1581-2019
Специальная облегчающая добавка	%	26.4			от 11 до 70
Плотность цементного теста	г/см ³	1.5	1.53	1.6	-
Удельная поверхность по Блейну	см ² /г	9090			-
Водоцементное отношение	-	0.95	0.86	0.79	-
Водоотделение	мл	4.0	1.7	0.8	не более 8.7
Растекаемость цементного теста	мм	290	260	204	не менее 200
Консистенция цементного теста через 90 мин	Вс	4	5	7	не более 30
Предел прочности при изгибе 2 суток при 22°C	МПа	1.3	1.5	2.0	не менее 0.7

**Результаты тестирования микронизированного цемента при разных плотностях**

Показатель	Ед. измерения		Фактическое значение						Методика испытания
Плотность цементного теста	г/см³		1.5		1.53		1.6		ГОСТ 1581-2019
Водоцементное отношение	-		0.90		0.86		0.73		-
Водоотделение при 22°C	%		0.36		0.23		0.13		
Реологические характеристики до и после кондиционирования при 22°C (среднее значение)	до	после							
	3 об.		16	20	19	21	30	30	
	6 об.		25	29	24	30	48	45	
	30 об.		44	49	73	80	82	85	
	60 об.		57	58	80	82	88	88	
	100 об.		60	61	86	90	93	94	
	200 об.		67	68	97	103	104	105	
	300 об.		72	72	106	106	112	112	
	СНС 10 сек		17		27		23		
	СНС 10 мин		23		35		25		
Предел прочности при сжатии через 1 сутки при 22°C (среднее значение после 3-х испытаний)	МПа		2.1		2.5		4.3		

**Химический состав цемента (%)**

Показатель	Фактическое значение	Предел значений по ГОСТ 1581-2019
SiO ₂	36	-
Al ₂ O ₃	4.8	-
CaO	46.1	-
Fe ₂ O ₃	3.6	-
MgO	1.1	-
TiO ₂	0.3	-
P ₂ O ₅	0.1	-
SO ₃	3.2	не более 3.5
Na ₂ O	0.2	-
K ₂ O	1.1	-
Cl	0.02	не более 0.1

Гранулометрия

Показатель	Единицы измерения	Фактическое значение
d0.5	μm	8.9
d0.1	μm	1.5
> 32 микрон	%	14
> 23 микрон	%	23
> 15 микрон	%	36
> 10 микрон	%	47
> 5 микрон	%	64
> 2 микрон	%	85

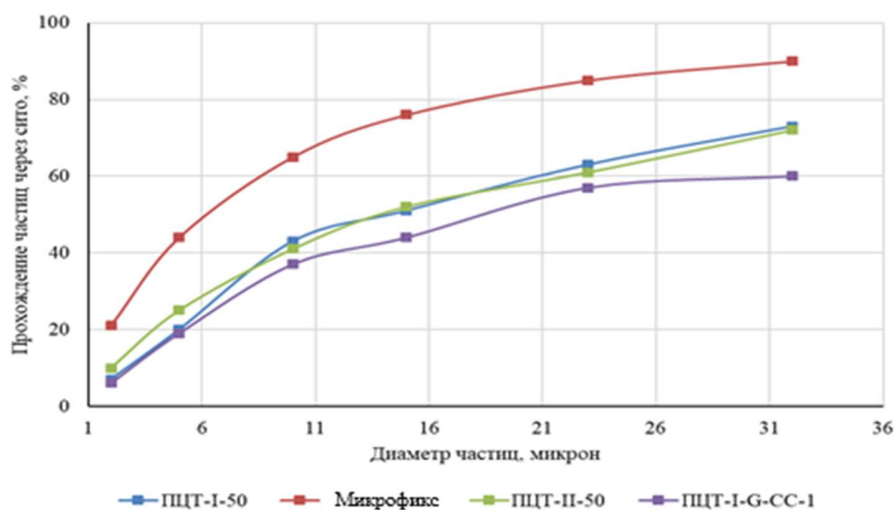


Рисунок 1. Сравнение гранулометрии микрофикса и других тампонажных портландцементов

ООО «Цементум Волга» / Cementum

Россия, 412906, Саратовская обл., г. Вольск, ул. Цементников, д. 1

Тел.: +7 (495) 745-71-31 – www.cementum.ru



Описание

Микрофикс ООО "Цементум Волга" – это микронизированный тампонажный портландцемент со средним размером частиц 7 микрон, выпускаемый согласно технических условий.

Тонкодисперсный цемент предназначен для приготовления тампонажных растворов низкой плотности от 1.45 до 1.65 г/см³ (в зависимости от наличия химических добавок и их концентраций, а также скважинных условий) с оптимальным соотношением цена-рабочие свойства. Цемент обладает высокой стабильностью, низким водоотделением, а тонкий помол частиц цемента обеспечивает высокую проникающую способность тампонажной суспензии и качественное заполнение трещин и пустот.

Выпускается на основе портландцементного клинкера с добавлением специальных облегчающих добавок. Тонкость помола частиц по Блейну составляет в диапазоне 8500 - 9000 см²/г, а средний диаметр частиц (d_{0.5}) составляет 6.5-7.5 микрон – рисунок 2. (для сравнения у обыкновенного тампонажного портландцемента средний диаметр частиц составляет от 14 до 18 микрон).

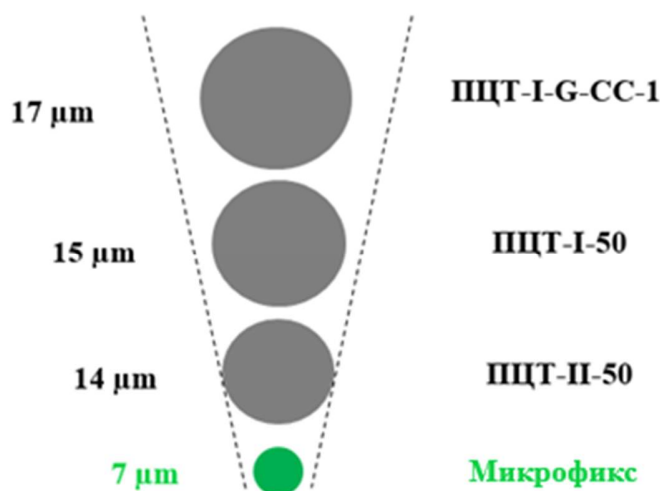


Рисунок 2. Сравнение среднего размера частиц (d_{0.5}) Микрофикс и других тампонажных портландцементов

Области применения

- Цементирование обсадных колонн нефтяных и газовых скважин с низкими градиентами значений гидроразрыва пластов;
- Использование в качестве основы для приготовления тампонажных смесей с целью проведения ремонтно-изоляционных работ.

ООО «Цементум Волга» / Cementum

Россия, 412906, Саратовская обл., г. Вольск, ул. Цементников, д. 1
Тел.: +7 (495) 745-71-31 – www.cementum.ru



Основные преимущества

- Высокая стабильность;
- Высокая проникающая способность;
- Высокая прочность;
- Универсальность.

Гарантии изготовителя

ООО «Цементум Волга» гарантирует соответствие цемента Микрофикс требованиям ТУ при соблюдении правил его транспортирования и хранения при поставке без упаковки на момент поставки, но не более 60 суток с даты отгрузки, а при поставке в таре - в течение 60 суток с даты отгрузки.

Транспортировка цемента

- Транспортировка цемента, тарированного в биг-беги весом 1 тонна, осуществляется автотранспортом грузоподъемностью 20 тонн, а также железнодорожными полувагонами вместимостью 68 тонн;
- Транспортировка осуществляется в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Хранение цемента

- Хранить цемент отдельно по типам и классам, смешивание цементов различных типов и классов, а также загрязнение посторонними примесями и увлажнение не допускаются;
- Навальный цемент хранить в силосах или других закрытых емкостях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги;
- Допускается хранение цемента в биг-бегах под навесом или на открытых площадках при условии целостности упаковки.

Меры предосторожности

- Пользоваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты глаз, дыхательных путей и кожи - использовать защитные очки, респираторы, перчатки;
- Избегать прямого контакта с цементом, растворной или бетонной смесью – это может привести к раздражениям, дерматитам, и химическим ожогам;
- Обеспечить рабочие места обеспыливающим оборудованием;
- В случае попадания цемента в глаза тщательно промыть их водой и обратиться к врачу, в случае попадания на кожу немедленно промыть это место водой и смазать кремом;
- Перерабатывать или утилизировать, утратившую годность продукцию, если таковая останется в наличии