

ФАНО РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРНЫХ
МАТЕРИАЛОВ им. Н.С. ЕНИКОЛОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИСПМ РАН)

117393, Москва, ул. Профсоюзная, 70

Тел./факс: (495) 335-91-00

Факс: (495) 718-34-04

e-mail: dir@ispm.ru

ИНН 7728021249 ОГРН 1037739764171 ОКПО 02699257

27.01.2017 № 115-01.146/31

на № _____

[] []

заключение

Наименование и адрес заказчика.

ПАО «ЭКОСИСТЕМА»

Основание для проведения испытаний

Решение по заявке № 3 от 9. 01.17

Дата проведения испытаний

9-25. 01.17

Методика испытаний

Определение дисперсности порошка образца , определение прочности составов (бетона , изготовленных на месте) , предельных нагрузок на разрушение серии стандартных образцов (пресс П-10; разрывная машина) , параметры рецептов для заявленных областей применения и их стойкость к заявленным условиям эксплуатации. Сравнительные характеристики (с образцами из цементов марки 500)

Характеристика объекта испытаний.

. Заказчиком (ПАО «ЭКОСИСТЕМА») представлен один мешок 18 кг цемента « микроцемент базовый».

Пластификатор- дисперсия «Рузин-1»

Цель работы

Оценка свойств микроцемента и проверка и подтверждение заявленных в ТУ параметров изделий из него и направлений применения.

Условия проведения испытаний.

Испытания проводились при:
температуре окружающей среды 20 °С;
относительной влажности 70%;
атмосферном давлении 750 мм.рт.ст.

Измерительные средства.

Аналитические весы (4 класса точности)
 аппарат для измерения размера частиц порошков;
 секундомер (класс точности 2).
 Линейка измерительная, вольтметры
 Пресс марки П-10.
 Разрывная машина,
 Смеситель РС-5.

Количество испытанных образцов.

Из предоставленного цемента были изготовлены образцы :

А.100x100x100мм - песок-35%; вода-15%; пластификатор 0.5%; МЦ-50%-5шт.

В.100x100x100мм - песок-35%; вода-15%; пластификатор 0.5%; цемент марки 500-50%-5шт.

С.50x150x200мм - песок-35%; вода-15%; пластификатор 0.5%; МЦ-50%-5шт.

Д.50x150x200мм- песок-35%; вода-15%; пластификатор 0.5%; цемент марки 500-50%-5шт

Е.100x150x200мм - песок-35%; вода-15%; пластификатор 1.0%; МЦ-50%-5шт.

Ж.100x150x200мм- песок-35%; вода-15%; пластификатор 1.0%; цемент марки 500-50%-5шт

З.пирамида -Н-150x 50x50;песок-35%; вода-15%; пластификатор 9.0%; цемент марки .500-50%-5шт

К.пирамида -Н-150x 50x50;песок-35%; вода-15%; пластификатор 9.0%;МЦ-5шт

Результаты испытаний.

Результаты испытаний представлены в сводной таблице

Таблица 1.Результаты определения параметров микроцемента.

материал	№ образца	Габарит Размеры В мм	Пластификатор дисп.%	Плотность В кг/ м ³	Разрушение 10т, мах	К цементу марки500	Водостойкость	Кислото-стойкость
А.	1	100	0.5	327	-	более900	-	-
В.	2	100	0.5	327	-	-	-	-
С.	3	50	0.5	325	-	более900	-	-
С.	4	50	0.5	324	+ 8.5т	более900	-	-
Д.	5	50	0.5	325	+ 9.0т	-	-	-
Е.	6	200	0.5	323	-	более900	-	-
Ж	7	200	0.5	323	-	-	-	-
А+В	8	склеенные	0.5	327	-6.0т	-	-	-
З.	9	пирамида	0.5	325	-	более900	+	-
К.	10	пирамида	9	330	-	более900	+	+

Размер частиц материала: 400-700нанометров-9%; 0.7-2.0 микрона- 12%; от2 до 25мкм-остальное

Выводы:

по результатам испытаний можно заключить что предоставленный для исследования материал имеет параметры значительно превышающие физические свойства цементов существующих на современном рынке и имеет значение для следующих направлений:

1. материалы для обработки поверхностей бетонных сооружений/ усиленные штукатурки и затирки/
2. укрепляющие материалы для реставрационных работ;
3. материалы для укрепления фундаментов на промышленном и гражданском строительстве, плотин, подводных сооружений, захоронений вредных отходов.
4. для создания новых материалов с уникальным проникновением за счет микронных размеров частиц микроцемента.

Погрешность определения стойкости к разрушению образцов оценивается нами в 10% (относит).

Ответственные исполнители:

Ст. научный сотрудник, Доктор хим. наук.



Евтушенко Ю.М.