



Утверждаю:
 Руководитель ИЛ «Тест-Эксперт»

Шляпников Г.С.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 002/S-02/09/19
 от 02.09.2019 г.**

1. Наименование и адрес заявителя	Общество с ограниченной ответственностью «Завод гидроизоляции «АРЕНА». Адрес: 620131, РОССИЯ, Свердловская обл. г. Екатеринбург, ул. Metallургов, д. 84, офис 506, 507, 509, 510А
2. Характеристика объекта испытаний	Сухая ремонтная высокомарочная поверхностная смесь «ARENA RepairMaster R500» ТУ 23.64.10-001-35155041-2017
3. Наименование и адрес изготовителя	Общество с ограниченной ответственностью «Завод гидроизоляции «АРЕНА». Адрес: 620131, РОССИЯ, Свердловская обл. г. Екатеринбург, ул. Metallургов, д. 84, офис 506, 507, 509, 510А
4. Отбор образцов	Отбор образцов проводился представителем заявителя в соответствии с ГОСТ 31814- 2012, акт отбора образцов № 002/S-02/09/19
5. Идентификационный номер образца	№ 002/S-02/09/19
6. Основание для проведения испытаний	Направление № 002/S-02
7. Методы испытаний	ГОСТ 25881-83; ГОСТ 310.4-81 Агрессивные среды для испытания образцов: - Минеральные кислоты (серная кислота H_2SO_4 pH = 3); - Органические кислоты (лимонная кислота $C_6H_8O_7$ pH = 3); - Сульфаты (Na_2SO_4 - 15 000 мг/л); - Хлориды ($NaCl$ - 40 000 мг/л); - Нефтепродукты (масло машинное); - Щелочи ($NaOH$ - 3% раствор, pH = 13); - Соли аммония $((NH_4)_2SO_4$ - 3660 мг/л или 1000 мг/л при пересчете на NH_4^+); - Морская вода (Na_2SO_4 - 4000 мг/л, $NaCl$ - 33 000 мг/л).
8. Цель испытания	Целью испытаний является определение коррозионной стойкости образцов смеси «ARENA RepairMaster R500» ТУ 23.64.10-001-35155041-2017
9. Дата проведения испытаний	02.09.2018 – 02.09.2019 г.
10. Условия окружающей среды при проведении испытаний	Температура окружающего воздуха $20 \pm 2^\circ C$ Относительная влажность воздуха $60 \pm 5\%$
11. Испытательное оборудование	Весы лабораторные электронные CUV 4200H №D454611499; Пресс испытательный малогабаритный ПМ-5МГ4 №37 с устройством для определения прочности на изгиб; Машина испытательная ПГМ1000 МГ4 №39 Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2, зав. №43 Виброплощадка СМЖ-539 №44

12. Результат испытаний

Агрессивная среда	№ образца	Масса образца до погружения в агрессивную среду, г	Масса образца после хранения в агрессивной среде в течение 360 суток, г	Изменений массы образцов, Δm, %
Соли аммония ((NH ₄) ₂ SO ₄ - 3660 мг/л или 1000 мг/л при пересчете на NH ₄ ⁺)	1	586,3	588,4	+0,4
	2	587,3	588,78	+0,3
	3	582,3	584,7	+0,4
Щелочь (NaOH - 3% раствор, pH = 13)	1	579,2	581,3	+0,4
	2	584,2	585,6	+0,2
	3	581,8	583,4	+0,3
Морская вода (Na ₂ SO ₄ - 4000 мг/л, NaCl - 33 000 мг/л)	1	582,4	587,1	+0,8
	2	574,8	580,2	+0,9
	3	579,4	583,4	+0,7
Хлориды (NaCl - 40 000 мг/л)	1	584,2	589,3	+0,9
	2	579,5	586,2	+1,2
	3	585,6	593,2	+1,3
Органические кислоты (лимонная кислота C ₆ H ₈ O ₇ pH = 3)	1	584,2	582,7	-0,3
	2	578,1	575,4	-0,5
	3	589,7	587,4	-0,4
Минеральные кислоты (серная кислота H ₂ SO ₄ pH = 3)	1	587	586	-0,2
	2	580,8	578,4	-0,4
	3	578,1	576,27	-0,3
Сульфаты (Na ₂ SO ₄ - 15 000 мг/л)	1	598,7	597,4	-0,2
	2	589,5	593,2	+0,6
	3	595,7	599,1	+0,6
Нефтепродукты (масло машинное)	1	584,7	586,3	+0,3
	2	596,2	598,9	+0,5
	3	579,4	582,7	+0,6

Прочность образцов при сжатии

№ образца	Первоначальная прочность образцов при сжатии (до погружения), МПа	Агрессивная среда							
		(NH ₄) ₂ SO ₄	NaOH	морская вода	NaCl	лимонная кислота	H ₂ SO ₄	Na ₂ SO ₄	Масло машинное
		Прочность при сжатии через 360 суток хранения в агрессивной среде, МПа ГОСТ 310,4-81							
1/1	65,50	71,50	89,10	80,70	71,40	75,20	84,90	80,70	77,40
1/2	67,80	69,40	91,20	73,80	86,70	69,40	77,20	74,20	83,20
2/1	71,00	87,10	78,10	87,20	89,40	72,90	67,80	72,10	86,90
2/2	71,90	81,70	88,40	80,10	67,80	70,10	70,90	83,60	90,10
3/1	68,30	81,20	81,20	75,80	76,20	68,10	62,30	81,20	88,40
3/2	71,20	73,40	70,50	71,50	74,30	76,40	77,40	73,80	78,30
среднее	70,60	80,85	87,48	80,95	81,65	73,65	77,60	79,93	87,15

Прочность образцов при изгибе

№ образца	Первоначальная прочность образцов при изгибе (до погружения), МПа	Агрессивная среда							
		(NH ₄) ₂ SO ₄	NaOH	морская вода	NaCl	лимонная кислота	H ₂ SO ₄	Na ₂ SO ₄	Масло машинное
		Прочность при изгибе через 360 суток хранения в агрессивной среде, МПа ГОСТ 310,4-81							
1	9,5	8,0	8,2	9,1	8,4	8,0	7,8	8,1	7,8
2	9,4	9,3	8,3	8,4	9,8	7,7	8,2	7,2	7,9
3	9,6	8,5	7,9	8,5	8,2	7,9	7,3	7,7	7,8
Среднее	9,5	8,9	8,3	8,8	9,1	8,0	8,0	8,0	7,9
Кх.с.		0,94	0,87	0,93	0,96	0,84	0,84	0,84	0,83

Выводы:

Согласно ГОСТ 25246-82 «Бетоны химически стойкие» в зависимости от стойкости в агрессивных средах, образцы подразделяются на:

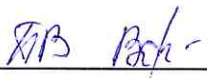
- высокостойкие - Кх.с. > 0,8;
- стойкие - 0,5 < Кх.с. 0,8;
- относительно стойкие - 0,3 < Кх.с. < 0,5;
- нестойкие - Кх.с. < 0,3.

Исходя из результатов испытаний, образцы высокомарочной поверхностной ремонтной смеси «ARENA RepairMaster R500», являются высокостойкими во всех агрессивных средах с коэффициентами стойкости от 0,83 до 0,96. Потеря массы составила до 0,5%, что подтверждает стойкость высокомарочной поверхностной ремонтной смеси «ARENA RepairMaster R500», к нахождению в течение длительного времени в вышеуказанных агрессивных средах.

13. Дополнительная информация

- 13.1 Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе, относятся только к конкретно испытанному(ым) образцу(ам).
- 13.2 Отдельные страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного текста протокола испытаний.
- 13.3 Запрещена частичная или полная перепечатка или размножение Протокола испытаний без разрешения Испытательной лаборатории.

Инженер-испытатель



Вороненко П.В.

