



Российская Федерация



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
(ЦНИИС)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК РЕМОНТНЫХ И АНТИКОРРОЗИОННОГО
СОСТАВОВ «INDASTRO» ПРОФСКРИН RC35; ПРОФСКРИН RC45;
ПРОФСКРИН RC40 SM; ПРОФСКРИН LC2.5; ПРОФСКРИН RC50 RFI,
С ЦЕЛЬЮ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ РЕМОНТЕ
МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Неконструкционный
ремонт бетона



Конструкционный
ремонт бетона



Антикоррозийная
защита



Москва 2017

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»
(АО ЦНИИС)**

Филиал АО ЦНИИС «Научно-исследовательский центр «Мосты»
(Филиал АО ЦНИИС «НИЦ «Мосты»)

УДК
№ госрегистрации
Инв. №

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
АО ЦНИИС
«НИЦ «Мосты»,
канд. техн. наук
Н. В. Илюшин

« 30 » _____ 2017 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕМОНТНЫХ И
АНТИКОРРОЗИОННОГО СОСТАВОВ «INDASTRO» ПРОФСКРИН RC35; ПРОФСКРИН
RC45; ПРОФСКРИН RC40 SM; ПРОФСКРИН LC2.5;
ПРОФСКРИН RC50 RFI, С ЦЕЛЬЮ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
ПРИ РЕМОНТЕ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ**

II ЭТАП

№ ИС-15-5065-06

Зам. Директора
по научной работе, к.т.н.

И.о. Зав. лабораторией обследования
и испытаний мостов

Зав. центральной лабораторией
Технологии бетона, к.т.н

Нормоконтролер,
инженер 1 кат.

 Ю.В. Новак

 Е.М. Кузьмина

 А.В. Куликов

 Г.Н. Аксенова

Москва 2017

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Зам. Директора по научной
работе, к.т.н.



Ю.В. Новак (общее
руководство работой,
редактирование заключения)

И.о. зав. лабораторией
обследования и испытаний
мостов



Е.М. Кузьмина (общее
руководство работой,
редактирование заключения)

Ведущий инженер



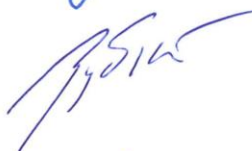
А.О. Фролов (анализ
результатов испытаний,
составление заключения)

Зав. Центральной
лабораторией технологии
бетона, к.т.н.



А.В. Куликов (общее
руководство исследованиями
свойств ремонтных составов)

Зам. зав. Центральной
лабораторией технологии
бетона, к.т.н.



В.Е. Зубкин (руководство
исследованиями ремонтных
составов, участие в
испытаниях, подготовка актов
испытаний)

Ведущий инженер ЦЛТБ



В.Л. Ефимов (проведение
испытаний, обработка
результатов испытаний)

Инженер 2 кат. ЦЛТБ



Н.М. Кондрашова (проведение
испытаний, обработка
результатов испытаний)

Инженер 1 кат.,
нормоконтролер



Г.Н. Аксенова (оформление
заключения)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	5
2	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕМОНТНЫХ И АНТИКОРРОЗИОННОГО СОСТАВА «INDASTRO»	7
3	ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	18
4	ПРИЛОЖЕНИЯ	20
	Приложение А. Копия Технического задания	20
	Приложение Б. Технические описания составов ремонтных смесей под маркой «INDASTRO»	25
	Приложение В. Акты испытаний	36
	Приложение Г. Свидетельства об аттестации персонала	103

1 ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с договором № ИС-15-5018-06 от 05 октября 2015 г и дополнительными соглашениями №1-4 к договору № ИС-15-5065-06 от 05 октября 2015 г. между ООО «ПК Седрус» (Заказчик) и филиалом АО ЦНИИС НИЦ «Мосты» (Исполнитель) с июля 2015 г. по март 2017 г. проведена работа по исследованию (испытанию) физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионного составов.

Целью работы являлось исследование физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионного составов «INDASTRO»: Профскрин RC35; Профскрин RC45; Профскрин RC40 Sm; Профскрин LC2.5; Профскрин RC50 RTi и возможность применения испытательного материала Заказчика при ремонте мостовых сооружений в соответствии с нормативными документами.

Работа выполнена в соответствии с требованиями технического задания (Приложение А) и следующих нормативных документов:

1. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема;
2. ГОСТ 310.4-81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии;
3. ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний;
4. ГОСТ 6139-2003 Песок для испытаний цемента. Технические условия;
5. ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний;
6. ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам;
7. ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости;
8. ГОСТ 1273 0.3-78 Бетоны. Метод определения водопоглощения;
9. ГОСТ 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости;
11. ГОСТ 24452-80 Бетоны. Методы определения призмочной прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона;
12. ГОСТ 24544-81 Бетоны. Методы определения деформаций усадки и ползучести;
13. ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия;
14. ГОСТ 31356-2007 Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Методы испытаний;
15. ГОСТ 31357-2007 Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия;

16. ГОСТ 31383-2008 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Методы испытаний;

17. ГОСТ 32016-2012 Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Общие требования;

18. ГОСТ 32017-2012 Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Требования к системам защиты бетона при ремонте;

19. ГОСТ Р 52804-2007 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Методы испытаний;

20. ГОСТ 56378-2015 Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций;

21. ОДМ 218.2.023-2012 Отраслевой дорожный методический документ «Рекомендации по применению быстротвердеющих материалов для ремонта цементобетонных покрытий», М., 2014;

22. ТУ 5745-005-62106559-14 Сухие строительные смеси торговой марки «ИНДАСТРО»;

23. Технические описания составов ремонтных смесей под маркой «INDASTRO» (Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин LC2.5, Профскрин RC50 RTi), Приложение Б.

Выполненная работа включала следующие основные этапы:

1. Анализ и изучение технической документации пяти составов ремонтных смесей представленных заказчиком для испытания.

2. Испытание физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионного составов под маркой «INDASTRO» (Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин LC2.5, Профскрин RC50 RTi). Измеряемые параметры и показатели, которые необходимо достичь для получения положительного заключения:

2.1 Для сухих материалов:

Содержание зерен наибольшей крупности (размер и количество), составы - Профскрин RC35, Профскрин RC40 Sm, Профскрин RC50 RTi по ГОСТ 8735-88, ГОСТ 31356-2007;

2.2 Для растворной смеси:

Подвижность смеси составов - Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин RC50 RTi по ТУ 5745-005-62106559-14;

Жизнеспособность состав Профскрин RC50 RTi по ТУ 5745-005-62106559-14.

2.3 Для образцов ремонтных составов:

Водонасыщение составов - Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин LC2.5, Профскрин RC50 RTi по ГОСТ 31356-2007 п.5;

Водонепроницаемость, состав Профскрин LC2.5 по ГОСТ 12730.5-84;

Морозостойкость F₂₃₀₀ (дорожных и аэродромных покрытий), составы Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин LC2.5, требования ОДМ 218.2. 023-2012 по ГОСТ 10060-2012;

Деформации усадки-расширения (завершение начатых ранее испытаний);

Коэффициент потери прочности на сжатие образцов ремонтных составов при водонасыщении по ГОСТ 12730.3-78 (ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 12730.3-78).

2.4 Для образцов ремонтных составов на бетонном основании:

Прочность сцепления (при отрыве) составов - Профскрин RC45, Профскрин RC50 RTi, Профскрин RC35+Профскрин LC2.5 по ГОСТ 31356-2007 п.6, бетонные плиты-основания предоставляются Заказчиком.

2.5 Сопоставление прочности на сжатие образцов ремонтных составов в водонасыщенном состоянии с образцами нормального твердения.

3 Анализ результатов с рекомендациями по результатам выполненной работы.

4 Составление Заключения по результатам выполненной работы.

2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕМОНТНЫХ И АНТИКОРРОЗИОННОГО СОСТАВА «INDASTRO»

В исследованиях были использованы ремонтные составы со следующими характеристиками:

1. Профскрин LC2.5 - однокомпонентная сухая смесь для защиты арматуры от коррозии и создания адгезионного слоя между старым бетоном и ремонтным составом, ручного способа нанесения, толщиной слоя 1 мм или 2-3 мм для арматуры и бетона соответственно. Смесь изготовлена на основе портландцемента, содержащей фракционированный инертный заполнитель и модифицирующие добавки;

2. Профскрин RC35 - однокомпонентная сухая смесь для конструкционного ремонта бетона, изготовленная на основе портландцемента толщина укладки от 5 до 50 (40) мм. Обладает тиксотропными свойствами, содержит

фракционированный инертный заполнитель, полимерную фибру и модифицирующие добавки;

3. Профскрин RC45 - однокомпонентная сухая смесь для конструкционного ремонта бетона, изготовленная на основе портландцемента, толщина укладки от 5 до 50 мм. Обладает тиксотропными свойствами, содержит фракционированный инертный заполнитель, полимерную фибру и модифицирующие добавки.

4. Профскрин RC40 Sm - однокомпонентная сухая смесь (финишный ремонтный состав для ручного или механизированного способа нанесения), изготовленная на основе портландцемента, толщина укладки от 2 до 20 мм. Обладает тиксотропными свойствами, содержащей фракционированный инертный заполнитель с максимальным размером частиц до 0,63 мм, полимерную фибру и модифицирующие добавки.

5. Профскрин RC50 RTi – сверхбыстротвердеющая ($R_{сж.4час.}=20$ МПа, $R_{сж.24час.}=25$ МПа) однокомпонентная сухая смесь для конструкционного ремонта бетона М400 и выше, изготовлена на основе портландцемента, толщина укладки от 5 до 50 мм. Обладает тиксотропными свойствами, содержит фракционированный инертный заполнитель, полимерную фибру и модифицирующие добавки.

Основные технические характеристики сухих ремонтных смесей из технических описаний (приложение Б и ТУ 5745-005-62106559-14) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики сухих ремонтных смесей

Показатели	Профскрин LC2,5	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Прочность (28 суток): - на сжатие, МПа; - на изгиб, МПа; - на отрыв (адгезия), МПа	~ 8 ~ 2 1,5	~ 25 ~ 4 1,5	~ 45 ~ 4 2,0	~ 40 ~ 4 1,0	~ 50 ~ 5 2,0
Гранулометрический состав – max крупность зёрен, мм	1,25	2,5	2,5	0,63	2,5
Толщина слоя, мм (в скобках для потолка)	2-3 (два слоя)	5 – 50 (40)	5 – 50 (40)	2 – 20	5 – 50
Нанесение второго слоя через, мин	40-50	-	-	-	-
Жизнеспособность, мин	60	60	60	60	10
Расход материала, кг/м ² : - арматура, толщина 1 мм; - бетон	~ 1,4 2,0 – 3,0	- ~ 2,0	- ~ 2,0	- ~ 2,0	- -
Плотность раствора, г/см ³	1,6±0,2	2,1±0,2	2,1±0,2	1,9±0,2	2,1±0,2
Расход воды, л/кг	0,26-0,28	0,12-0,14	0,14-0,16	0,14-0,16	0,14-0,16
Морозостойкость, F	300	300	300	300	300
Класс по EN1504	-	R3	R4	-	R4
Температура основания и воздуха	+5.....+35	+5.....+30	+5.....+30	+5.....+30	-10.....+35
<i>Примечание - Срок хранения ремонтных смесей в сухом помещении в заводской упаковке составляет 12 месяцев от даты изготовления.</i>					

При испытании для приготовления ремонтных смесей применялась дозировка воды рекомендованная производителем (таблица 1 и Приложение Б Технические описания на материалы и ТУ 5745-005-62106559-14).

Для представленных образцов сухих ремонтных смесей срок хранения составляет 12 месяцев с даты выпуска в сухом месте и неповрежденной заводской упаковке.

2.1 Определение качества сухих строительных смесей

Качество сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.3. ГОСТ 28013-98, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-005-62106559-14, на определение влажности, зернового состава, насыпной плотности, плотности готового раствора, подвижности, водоудерживающей способности, живучести и сроков схватывания.

Результаты испытания представлены в таблице 2 и в приложении В (акты испытаний на определение показателей качества сухих строительных смесей).

Таблица 2 – Показатели качества сухих смесей и растворов из них

Показатели	Профскрин LC2,5	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Насыпная плотность, кг/м ³	1456	1772	1667	1554	1514
Влажность, %	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05
Зерновой состав – наибольшая крупность зёрен, мм / содержание зёрен наибольшей крупности, %	1,0 / 0,14	2,5 / 0,6	2,5 / 0,6	0,63 / 0,4	2,5 / 0,5
Плотность готового раствора, кг/м ³	1491	2178	2132	2035	2035
Подвижность Пк, см	10,3	12,3	12,5	13,6	14,0
Сохраняемость подвижности раствора (жизнеспособность), мин	380	60	85	70	15
Водоудерживающая способность, %	99,35	99,35	99,56	99,52	99,54
Сроки схватывания начало / конец, мин	570 / 620	230 / 305	240 / 360	350 / 420	15 / 25

Показатели соответствуют требованиям ТУ 5745-005-6106559-14.

2.2 Определение водонепроницаемости образца затвердевшего раствора

Водонепроницаемость образцов затвердевшего раствора сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 по ускоренному методу определения водонепроницаемости бетона по его воздухопроницаемости. Испытание проведено сериями по шесть образцов кубов (150x150x150 мм) каждого состава в возрасте 28 суток, хранившиеся до испытания в камере нормального твердения.

Результаты испытания представлены в таблице 3 и в приложении В (акты испытаний образцов на водонепроницаемость).

Таблица 3 – Показатели водонепроницаемости образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин LC2,5	Профскрин RC50 RTi
Марка образцов по водонепроницаемости, W	16	16	16	8	16

2.3 Определение водопоглощения образцов при капиллярном подсосе

Водопоглощение при капиллярном подсосе образцов сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 31356, начально высушенных до постоянной массы. Испытание проведено сериями по три образца призмы (4x4x16 см) каждого состава в возрасте 28 суток, хранившимися первые 5 суток в камере нормального твердения, а остальные при влажности 65% до момента испытания.

Результаты испытания представлены в таблице 4 и в приложении В (акты испытаний образцов на водопоглощение).

Таблица 4 – Показатели водопоглощения при капиллярном подсосе образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Средняя величина водопоглощения, кг/(м ² хч ^{0,5})	0,3	0,2	0,1	0,3

Водопоглощения, четырех образцов ремонтных смесей, при капиллярном подсосе соответствуют требованиям ГОСТ Р56378-2015 ($\leq 0,4$ кг/(м²хч^{0,5})).

2.4 Определение истираемости образцов затвердевшего раствора

Истираемость поверхности образцов затвердевшего раствора сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 13087-81 на установке «круг истирания», используя в качестве абразивного материала стандартного монофракционного песка (Вольского) по ГОСТ 6139-2003. Испытание проведено сериями. Испытывались по три образца (кубы размером 70x70x70 мм) каждого состава в возрасте 28 суток, хранившимися до испытания в камере нормального твердения.

Результаты испытания представлены в таблице 5 и в приложении В (акты испытаний образцов на истираемость).

Таблица 5 – Показатели истираемости поверхности образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин LC2,5	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Среднее значение истираемости поверхности образцов, %	0,20	0,21	0,19	0,51	0,25

Истираемость поверхности образцов затвердевшего раствора находится на

достаточно высоком уровне.

2.5 Определение прочности сцепления (адгезия) с основанием

Прочность сцепления с основанием образцов затвердевшего раствора сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено сериями по шесть образцов Ø70 мм каждого состава в возрасте 28 суток. В качестве основания использовались бетонные образцы плиты класса В35 в возрасте более 28 суток.

2.5.1 Прочность сцепления с основанием и дополнительным адгезионным слоем Профскрин LC2,5

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007, результаты испытания представлены в таблице 6 и в приложении В (акты испытаний образцов на прочность сцепления (адгезия) с основанием).

Таблица 6 – Показатели прочности сцепления с основанием и дополнительным адгезионным слоем образцов строительной смеси

Показатели	Профскрин RC35 + Профскрин LC2,5
Средняя прочность сцепления с основанием, МПа	2,1
Характер отрыва образцов от основания	АТ-2

2.5.2 Прочность сцепления с основанием

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007, результаты испытания представлены в таблице 7 и в приложении В (акты испытаний образцов на прочность сцепления (адгезия) с основанием).

Таблица 7 – Показатели прочности сцепления с основанием образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин LC2,5	Профскрин RC35	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC45	Профскрин RC50 RTi
Средняя прочность сцепления с основанием, МПа	1,9	1,9	1,5	2,2	2,0
Характер отрыва образцов от основания	АТ-2	АТ-1	АТ-1	АТ-3	АТ-2 – АТ-3

По результатам испытаний, представленных в таблицах 4-5, видно, что прочность сцепления с основанием соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 и ГОСТ 31357-2007 (ГОСТ Р 56378-2015), нанесение дополнительного

адгезионного слоя составом Профскрин LC2,5 не снижает показатель прочности сцепления. Для показателя прочности сцепления с основанием ремонтные смеси соответствуют классу R4 по ГОСТ Р 56378-2015.

2.5.3 Прочность сцепления с основанием под влиянием процесса замораживания - оттаивания

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007, ГОСТ 31357-2007 и ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов испытаний: для состава Профскрин LC2,5 – 2; для составов Профскрин RC35 и Профскрин RC45 – по 3; для составов Профскрин RC40 Sm и Профскрин RC50 RTi – 8.

Результаты испытания представлены в таблице 8 и в приложении В (акты испытаний образцов на прочность сцепления (адгезия) с основанием).

Таблица 8 – Показатели прочности сцепления с основанием после циклов замораживания - оттаивания образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин LC2,5	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Средняя прочность сцепления с основанием, МПа	1,8	1,9	2,2	1,7	2,0
Характер отрыва образцов от основания	АТ-2	АТ-1	АТ-3	АТ-1	АТ-2

2.6 Определение прочности на изгиб и сжатие образцов затвердевшего раствора

Прочность на растяжение при изгибе и прочность на сжатие затвердевшего раствора сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 310.4-81 и ГОСТ 5802-86. Испытание проведено сериями по три образца (призмы 40x40x160 мм) каждого состава в возрасте 28 суток, хранившимися до испытания в камере нормального твердения.

Результаты испытания представлены в таблице 9 и в приложении В (акты испытаний образцов по прочности на изгиб и сжатие).

Результаты испытаний показали, что Фактическое значение прочности образцов при сжатии выше требуемой по ТУ 5745-005-62106559-14.

Таблица 9 – Показатели прочности на изгиб и сжатие образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин LC2,5	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Фактическое среднее значение прочности образцов при изгибе, МПа	6,4	8,0	8,3	8,8	10,7
Фактическое среднее значение прочности образцов при сжатии, МПа	14,8	46,9	54,5	43,9	63,3

2.7 Определение модуля упругости образцов затвердевшего раствора

Модуль упругости образцов затвердевшего раствора сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 24452-80. Испытание проведено сериями по три образца (призмы 70x70x280 мм) каждого состава в возрасте 28 суток, хранившимися до испытания в камере нормального твердения.

Призмы загружались равными ступенями нагрузки по 10 кН (~ 5% от разрушающей). На каждой ступени делалась выдержка (4-5 минут), для учета деформации быстронатекающей ползучести. Модуль упругости определялся путем деления напряжения равного 30% от разрушающего на величину деформации за вычетом деформации быстронатекающей ползучести.

Результаты испытания представлены в таблице 10 и в приложении В (акты испытаний бетонных образцов на определение модуля упругости).

Таблица 10 – Показатели модулей упругости образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC50 RTi
Среднее значение модуля упругости $E_b \times 10^3$, МПа	19,6	19,5	20,7

Результаты испытаний показали, что Фактическое значение модуля упругости образцов соответствует требованиям к классу ремонтной смеси - R (ГОСТ Р 56378-2015 (EN 1504-3:2005)): R4 - для Профскрин RC35, Профскрин RC45 и Профскрин RC50 RTi.

2.8 Определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении

Определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 31356-2007. Испытание заключалось в определении соотношения прочности образцов на сжатие в водонасыщенном состоянии к прочности образцов на сжатие с естественной влажностью.

Водонасыщение образцов проведено в соответствии с ГОСТ 12730.3-2007.

Испытания образцов на сжатие проведены в соответствии с ГОСТ 18105-2010 и ГОСТ 10180-2012.

Испытание образцов (кубов 70х70х70 мм) проведено сериями по три образца с естественной влажностью и три в водонасыщенном состоянии каждого состава в возрасте 28 суток.

Результаты испытания представлены в таблице 11 и в приложении В (акты испытаний образцов на морозостойкость).

Таблица 11 – Показатели потери прочности на сжатие при водонасыщении

Показатели	Профскрин LC2,5	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Коэффициент потери прочности	0,86	0,87	0,95	0,93	0,90
Потеря прочности в %	14	13	5	7	10

Показатель потери прочности у адгезионного состава Профскрин LC2,5 по сравнению с предыдущими результатами испытаний не изменился.

2.9 Определение деформации усадки образцов затвердевшего раствора

Деформации усадки образцов затвердевшего раствора сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 24544-81. Испытание проведено сериями по три образца (призмы 70х70х280 мм) каждого состава, образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения.

Определение деформаций усадки проведено до возраста 120 - 125 суток, результаты испытания представлены в таблице 12 и в приложении В (акты испытаний образцов на деформацию усадки).

Таблица 12 – Показатели деформации усадки образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин LC2,5	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Мах средняя деформация усадки , мм	0,60	0,25	0,29	0,32	0,25

Полученные значения деформации усадки составляет для составов:

- Профскрин LC2,5 – 2,14 мм/м;
- Профскрин RC35 – 0,89 мм/м;
- Профскрин RC45 – 1,04 мм/м;
- Профскрин RC40 Sm – 1,14 мм/м;
- Профскрин RC50 RTi – 0,89 мм/м.

2.10 Определение морозостойкости образцов затвердевшего раствора

Морозостойкость образцов затвердевшего раствора сухих строительных смесей «INDASTRO», представленных Заказчиком, проведено в соответствии с ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов 37. Испытания образцов на прочность проведены в соответствии с ГОСТ 10180-12 и ГОСТ 18105-10.

Испытание образцов проведено сериями по шесть основных и шесть контрольных образцов кубов (100x100x100 мм) каждого состава в возрасте 28 суток, хранившимися до испытания в камере нормального твердения.

Результаты испытания представлены в таблице 13 и в приложении В (акты испытаний образцов на морозостойкость).

Таблица 13 – Показатели морозостойкости образцов строительных смесей

Показатели	Профскрин RC35	Профскрин RC45	Профскрин RC40 Sm	Профскрин RC50 RTi
Средняя прочность контрольных образцов, МПа	54,7	58,2	53,6	51,9
Средняя прочность основных образцов, МПа	54,4	55,2	49,2	52,9
Изменение массы, Δm, %	+0,3	+0,5	-0,4	0
Марка морозостойкости, F ₂₃₀₀	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует

Ремонтные составы «INDASTRO» соответствуют марке по морозостойкости F₂₃₀₀.

Примечание – для ремонтных смесей используемых при восстановлении и ремонте бетона мостовых конструкций следует назначать марку по морозостойкости не ниже F₂₃₀₀ (таблица 8, ОДМ 218.2.023-2012, для бетонов дорожных и аэродромных покрытий).

2.11 Определение защитных свойств состава Профскрин LC 2.5 от коррозии арматуры

Защитные свойства состава Профскрин LC 2.5 были проведены методом электрохимической коррозии арматуры в течение 20 суток.

Методика испытаний основана на сравнении образцов стальных электродов (всего 6 шт.) с защитным покрытием составом Профскрин LC 2.5, со стальными электродами без защитного покрытия в условиях электрохимической коррозии.

Перед испытаниями на предварительно подготовленные стальные электроды в количестве 3 штук (диаметром 4 мм и длиной 120 мм) был нанесен защитный слой составом Профскрин LC 2.5, согласно техническому описанию на материал, приложение Б.

Через 24 часа стальные электроды с защитным слоем и стальные электроды без защитного слоя, а также медный электрод были помещены в ёмкость с 10% водным раствором NaCl. Сразу после монтажа и через определенные промежутки времени измерялась разность потенциала между медным и стальными электродами. Результаты измерений представлены в приложение В, акт испытаний защитных свойств состава Профскрин LC 2.5 от коррозии арматуры.

В результате испытаний установлено, что во времени (20 суток) разность потенциалов между медным электродом и стальными электродами с защитным слоем постепенно увеличивается от 0,02-0,05 В до 0,2-0,25 В и сопоставима с разностью потенциалов между медным электродом и стальными электродами без защитного слоя (0,3 В).

По окончании испытаний все шесть электродов вынули из емкости с соляным раствором и осмотрели, предварительно сняв покрытие защитного слоя с трех стальных электродов. Отмечено, что на стальных электродах без покрытия наблюдается развитие коррозии по всей его поверхности, на электродах с защитным покрытием поверхность металла чистая без следов коррозии

Защитные свойства состава Профскрин LC 2.5 удовлетворяют требованиям

по защите арматуры от коррозии.

3 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Исследования физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионных составов «INDASTRO»: Профскрин RC35; Профскрин RC45; Профскрин RC40 Sm; Профскрин LC2.5; Профскрин RC50 RTi показало:

1. Показатели качества сухих смесей и растворов из них соответствуют ТУ 5745-005-62106559-14;

2. Водонепроницаемость образцов сухих строительных смесей «INDASTRO» соответствует для Профскрин LC2,5 марке W8, для Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm и Профскрин RC50 RTi марке W16;

3. Составы Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин RC50 RTi соответствуют требованиям ГОСТ Р 56378-2015 водопоглощение при капиллярном подсосе.

4. Истираемость поверхности образцов затвердевшего раствора находится на достаточно высоком уровне.

5. Прочность сцепления с основанием для составов Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, и Профскрин RC50 RTi соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 и ГОСТ 31357-2007 (ГОСТ Р 56378-2015), нанесение дополнительного адгезионного слоя составом Профскрин LC2,5 не снижает показатель прочности сцепления.

6. Фактическое значение прочности образцов при сжатии выше требуемой по ТУ 5745-005-62106559-14.

7. Фактическое значение модуля упругости образцов соответствует требованиям к классу ремонтной смеси – R4 (ГОСТ Р 56378-2015 (EN 1504-3:2005)) для составов Профскрин RC35, Профскрин RC45 и Профскрин RC50 RTi.

8. По результатам испытания коэффициент потери прочности на сжатие при водонасыщении составил для составов: Профскрин RC35 – 13%, Профскрин RC45 – 5%, Профскрин RC40 Sm – 7%, Профскрин RC50 RTi – 10%.

9. Полученные значения деформации усадки составов ремонтных смесей Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин RC50 RTi составляет ~ 1 мм / м.

10. Ремонтные составы Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин RC50 RTi соответствует марке по морозостойкости F₂₃₀₀ (бетоны для дорожных и аэродромных покрытий).

11. Защитные свойства состава Профскрин LC 2.5 удовлетворяют

требованиям по защите арматуры от коррозии.

Выводы:

- Антикоррозионный состав Профскрин LC2,5 рекомендуется применять для временной (долговременной) защиты арматуры от коррозии, а так же как адгезионный состав в сухих условия (не подверженных водонасыщению в том числе при капиллярном подсосе) и использовать для неконструкционного ремонта.
- Составу Профскрин RC35 по результатам испытаний присвоить класс ремонтной смеси R4 (в ТУ R3) и использовать для конструкционного ремонта;
- Составу Профскрин RC50 RTi по результатам испытаний присвоить класс ремонтной смеси R4 и использовать для конструкционного ремонта;
- Составу Профскрин RC45 по результатам испытаний присвоить класс ремонтной смеси R4 и использовать для конструкционного ремонта;
- Состав Профскрин RC40 Sm по результатам испытаний использовать для не конструкционного ремонта;
- Ремонтные смеси для конструкционного ремонта - Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC50 RTi, и ремонтный состав для восстановления геометрии конструкции Профскрин RC40 Sm рекомендуется использовать при ремонте и восстановлении железобетонных элементов конструкций мостов в соответствии с рекомендациями производителя.

4 Приложения

Приложение А Копия Технического задания

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ПК Седрус»
_____ С.В. Чубачев
«___» _____ 2016 г.



СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора Филиала
АО ЦНИИС "НИЦ "Мосты"
_____ Ю.В. Новак
«___» _____ 2016 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исследование физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионных составов «INDASTRO» Профскрин RC35; Профскрин RC45; Профскрин RC40 Sm; Профскрин LC2.5; Профскрин RC50 RFI, с целью возможности применения при ремонте мостовых сооружений».

1. Цель работы:

Проведение дополнительных испытаний физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионных составов «INDASTRO» Профскрин RC35; Профскрин RC45; Профскрин RC40 Sm; Профскрин LC2.5; Профскрин RC50 RFI (далее – испытания). Цель испытаний: получение положительного результата для возможности применения испытательного материала Заказчика при ремонте мостовых сооружений в соответствии с нормативными документами.

2. Исполнитель:

Филиал АО ЦНИИС «НИЦ «Мосты»

3. Заказчик:

ООО «ПК Седрус»

4. Требования к работе:

1. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема;
2. ГОСТ 310.4-81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии;
3. ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний;
4. ГОСТ 6139-2003 Песок для испытаний цемента. Технические условия;
5. ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний;
6. ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам;

7. ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости;
8. ГОСТ 12730.3-78 Бетоны. Метод определения водопоглощения;
9. ГОСТ 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости;
11. ГОСТ 24452-80 Бетоны. Методы определения призмной прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона;
12. ГОСТ 24544-81 Бетоны. Методы определения деформаций усадки и ползучести;
13. ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия;
14. ГОСТ 31356-2007 Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Методы испытаний;
15. ГОСТ 31357-2007 Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия;
16. ГОСТ 31383-2008 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Методы испытаний;
17. ГОСТ 32016-2012 Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Общие требования;
18. ГОСТ 32017-2012 Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Требования к системам защиты бетона при ремонте;
19. ГОСТ Р 52804-2007 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Методы испытаний;
20. ГОСТ 56378-2015 Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций;
21. ОДМ 218.2.023-2012 Отраслевой дорожный методический документ «Рекомендации по применению быстротвердеющих материалов для ремонта цементобетонных покрытий», М., 2014;
22. ТУ 5745-005-62106559-14 Сухие строительные смеси торговой марки «ИНДАСТРО».

5. Объекты исследования:

Ремонтные и антикоррозионный состав под маркой «INDASTRO»: Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин LC2.5, Профскрин RC50 RTi.

6. Содержание работы:

6.1. Испытание физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионного составов под маркой «INDASTRO» (Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин LC2.5, Профскрин RC50 RTi). Измеряемые параметры и показатели, которые необходимо достичь для получения положительного заключения:

6.2. Для сухих материалов:

- Содержание зерен наибольшей крупности (размер и количество) (Профскрин RC35, Профскрин RC40 Sm, Профскрин RC50 RTi) по ГОСТ 8735-88, ГОСТ 31356-2007.

6.3. Для растворной смеси:

- Подвижность смеси (Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин RC50 RTi) по ТУ 5745-005-62106559-14;

- Жизнеспособность (Профскрин RC50 RTi) по ТУ 5745-005-62106559-14;

6.4. Для образцов ремонтных составов:

- Водонасыщение (Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин LC2.5, Профскрин RC50 RTi) по ГОСТ 31356-2007 п.5;

- Водонепроницаемость (Профскрин LC2.5) по ГОСТ 12730.5-84;

- Морозостойкость F2300 (до показателя 300 циклов), составы Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин LC2.5, требования ОДМ 218.2. 023-2012 по ГОСТ 10060-2012;

- Деформации усадки-расширения (завершение начатых ранее испытаний);

- Коэффициент потери прочности на сжатие образцов ремонтных составов при водонасыщении по ГОСТ 12730.3-78 (ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 12730.3-78).

6.5. Для образцов ремонтных составов на бетонном основании:

- Прочность сцепления (при отрыве) (Профскрин RC45, Профскрин RC50 RTi, Профскрин RC35+Профскрин LC2.5) (ГОСТ 31356-2007 п.6), бетонные плиты-основания предоставляются Заказчиком;

6.6. Сопоставление прочности на сжатие образцов ремонтных составов в водонасыщенном состоянии с образцами нормального твердения.

6.7. Составление рекомендаций по результатам выполненной работы.

7. Конечный результат.

Закключение (после получения положительных результатов) по результатам испытаний физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионного составов «INDASTRO» Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин LC2.5, Профскрин RC50 RTi о возможности применения при ремонте мостовых сооружений».

8. Сроки выполнения работы.

3,5 месяца со дня перечисления аванса и доставки исследуемых материалов по адресу: г. Москва, ул. Вересковая, д.2.

9. Дополнительные условия.

9.1. Работу проводить с учетом рекомендаций, отмеченных в разделе 3 «Технического заключения по исследованию физико-механических характеристик ремонтных и антикоррозионного составов «INDASTRO» Профскрин RC35, Профскрин RC45, Профскрин RC40 Sm, Профскрин LC2.5, Профскрин RC50 RTi с целью

возможности применения при ремонте мостовых сооружений» выполненное в рамках договора №ИС-15-5065-06 от 05.10.2015.

9.2. Проведение работ производится на территории Исполнителя. При получении отрицательных результатов испытаний одной из сторон, по согласованию с Заказчиком, назначаются повторные испытания.

9.3. При проведении лабораторных исследований на любом их этапе по предварительной устной договоренности и письменном уведомлении стороны предоставляют возможность присутствовать техническим специалистам контрагента для контроля выполнения работ. Для присутствия технического(их) специалиста(ов) Заказчика, до начала проведения лабораторных испытаний каждого этапа работы, Подрядчик письмом (по предварительной договоренности сторон в устной форме) уведомляет Заказчика за 1 сутки до начала проведения каждого этапа испытаний.

9.4. Заказчик до начала проведения испытаний по п.6 предоставляет Подрядчику откорректированные копии следующих документов: ТУ 5745-005-62106559-14 «Сухие строительные смеси торговой марки «ИНДАСТРО»; Технические описания исследуемых сухих строительных смесей.

9.5. Заказчик обеспечивает Исполнителю исследуемые ремонтные смеси, в объеме необходимом для проведения работ по настоящему дополнительному соглашению.

Руководитель работы

Инженер 1 кат. лаборатории

Обследования и испытаний мостов

« ____ » _____ 2016 г.



Е. М. Кузьмина

Приложение Б
Технические описания составов ремонтных
смесей под маркой «INDASTRO»

ПРОФСКРИН LC2.5

Антикоррозионный состав для защиты арматуры от коррозии и создания адгезионного слоя

- Соответствует всем нормам защиты стальной арматуры при выполнении работ по бетону
- Свойства материала позволяют использовать его в качестве адгезионного слоя
- Быстрое схватывание состава позволяет сократить технологические перерывы, что ведет в итоге к снижению производственных расходов.
- Серый цвет состава позволяет избежать необработанных участков арматуры.



ОПИСАНИЕ

Антикоррозионный состав Профскрин LC 2.5 предназначен для защиты арматуры от коррозии и создания адгезионного слоя. Изготовлен на основе цемента, фракционированного песка и модифицирующих добавок. Продукт экологически безопасен, не содержит вредных примесей, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека. Соответствует действующим на территории Российской Федерации гигиеническим нормам.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал Профскрин LC2.5 используется для защиты стальной арматуры от коррозии и формирования адгезионного слоя между старым и новым бетоном.

СРОК ГОДНОСТИ

Срок хранения в сухом помещении в заводской упаковке составляет 12 месяцев от даты изготовления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Стальная арматура

Необходимо удалить все коррозионные явления с бетонного основания и со всей стальной

арматуры (например, методом пескоструйной обработки).

Бетон

При применении материала Профскрин LC2.5 в качестве адгезионного состава основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку. Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, защитные слои от испарений, водоотталкивающие материалы или цементное молоко), а также повреждённые бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны подходящими механическими способами или водоструйной очисткой под высоким давлением. Предварительно подготовленное основание необходимо увлажнять в течение не менее 3-х часов до нанесения материалов. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж.

Приготовление раствора

Для приготовления раствора содержимое мешка при постоянном перемешивании высыпать в ёмкость с чистой водой из расчёта на 1 мешок 20 кг – 5-5,6 л воды и перемешать до образования однородной массы. Перемешивание производится

профессиональным миксером. Замешивание материала миксерами гравитационного типа, а также ручную, не рекомендуется. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом. Раствор необходимо выдержать 3-5 минут, а затем повторно перемешать. После этого раствор готов к применению. Раствор можно использовать в течение 60 минут с момента затворения водой. При повышении вязкости раствора в емкости (в пределах времени жизнеспособности) необходимо тщательно перемешать его без добавления воды. **Не допускать передозировку воды!!!** Для приготовления раствора использовать только чистые емкости, инструменты и воду.

Нанесение

Температура основания и окружающей среды во время обработки и в течение последующих 12 часов: не ниже + 5°C и не выше + 35°C.

В качестве защиты арматуры от коррозии

Нанести замешанный материал при помощи мягкой кисти на всю площадь подготовленной арматуры. Толщина слоя должна составлять минимум 1 мм (расход примерно 1,4 кг/м²). В случае, когда первый слой высыхает до слегка влажного состояния (после примерно 40-50 минут), необходимо нанести густой второй слой. Перед нанесением ремонтного раствора,

материал твердеет в течение примерно 2 часов (при +20°C). При последующем нанесении механическим набрызгом покрытие должно полностью отвердеть за 8 часов (при +20°C).

В качестве адгезионного слоя

Нанести материал с помощью жесткой щетки на подготовленное влажное основание (расход примерно 2-3 кг/м²). Последующая укладка свежего ремонтного материала производится, следуя правилу «мокрое по мокрому». При любых условиях необходимо избегать высыхания адгезионного состава. В случае высыхания материала Профскрин LC2.5, нанести второй слой поверх высохшего. Время схватывания и набора прочности в большей степени зависит от условий окружающей среды.

Последующий уход

Время затвердевания в большой степени зависит от условий окружающей среды. Ещё не отвердевший материал следует защищать от воздействия воды.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ!!! Смесь содержит цемент. Во время проведения работ следует защищать кожу и глаза. При попадании раствора в глаза и на кожу тщательно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Значение
Внешний вид	Серый, порошкообразный
Толщина нанесения, мм (два слоя)	2-3
Нанесение второго слоя, мин	40
Плотность свежего раствора, кг/м ³	1800
Расход воды, л/кг	0,25-0,28
Жизнеспособность, не менее, мин	60
Морозостойкость, циклы, не менее	300
Температура проведения работ, °C	+5...+35

Продукт изготовлен в соответствии с ТУ производителя из экологически чистого сырья.

ПРОФСКРИН RC35

Ремонтный состав тиксотропного типа, для конструкционного ремонта бетона.

Толщина слоя от 5 до 50 мм.

- Соответствует классу R3
- Обладает высокой прочностью
- Является безусадочным
- Быстрый набор прочности
- Слой нанесения до 50 мм
- Внутреннее армирование минимизирует тенденцию к образованию трещин
- Высокая износостойкость
- Высокая водонепроницаемость



ОПИСАНИЕ

Ремонтный состав Профскрин RC35 – готовая к применению сухая смесь изготовленная на основе портландцемента, фракционированного песка, полимерной фибры и модифицирующих добавок. После затворения водой образуется тиксотропный раствор для ручного нанесения. Подходит для нанесения на вертикальные и потолочные поверхности. Продукция экологически безопасна и не содержит вредных примесей, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека. Соответствует действующим на территории Российской Федерации санитарно-гигиеническим нормам.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ремонтный состав Профскрин RC35 применяется для конструкционного ремонта сборного и монолитного бетона:

- Фасады
- Бетонные сборные элементы
- Балки и стены зданий
- Оконные и дверные перемычки
- Ремонт вертикальных и горизонтальных площадей, а также потолков

- При изменении профиля бетонных конструкций

СРОК ГОДНОСТИ

Срок хранения в сухом помещении в заводской упаковке составляет 12 месяцев от даты изготовления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку. Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, пленкообразующие материалы, водоотталкивающие материалы или цементное молочко), а также повреждённые бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны пескоструйной или водоструйной обработкой. Основание должно быть шероховатым, т.е. заполнитель должен быть отчётливо виден. Предварительно обработанное основание необходимо увлажнять в течение 3 часов. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж. Необходимо удалить все продукты коррозии с

бетонного основания, а также со стальной арматуры с помощью пескоструйной установки. Для длительной защиты арматуры от коррозии необходимо нанести антикоррозионный состав Профскрин LC 2.5. Для улучшения сцепления рекомендуется нанесение грунтовочного слоя из антикоррозионного или ремонтного состава Профскрин. Для этого материалы смешивают водой до пластичной консистенции и наносят с помощью кисти на слегка влажное основание. При этом необходимо избегать высыхания грунтовочного слоя.

Приготовление раствора

Для приготовления раствора содержимое мешка при постоянном перемешивании высыпать в ёмкость с чистой водой (из расчета 0,14-0,15 л/кг) и перемешать до образования однородной массы. Перемешивание производится профессиональным миксером. Замешивание материала миксерами гравитационного типа или вручную не рекомендуется. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом. Раствор необходимо выдержать 3-5 минут, а затем повторно перемешать. После этого раствор готов к применению. Использовать полученный раствор необходимо в течении 60

мин. При повышении вязкости раствора в емкости (в пределах времени жизнеспособности) необходимо тщательно перемешать его без добавления воды. **Не допускать передозировку воды!!!** Для приготовления раствора использовать только чистые емкости, инструменты и воду.

Нанесение

При выполнении работ механизированным способом необходимо сначала нанести тонкий контактный слой на подготовленное и слегка влажное основание, а затем постепенно нанести желаемую толщину. При ручном способе нанесения на подготовленную поверхность наносится раствор толщиной от 5 до 50 мм.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ!!! Смесь содержит цемент. Во время проведения работ следует защищать кожу и глаза. При попадании раствора в глаза и на кожу тщательно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марочная прочность, МПа 28 сутки, не менее	35
Прочность при изгибе, МПа 28 сутки, не менее	8
Адгезия, МПа 28 сутки, не менее	1,5
Рекомендуемая толщина слоя, мм	3-50 (40 потолки)
Жизнеспособность, мин	60
Расход материала, кг/м ² , 1 мм	2,0
Расход воды, л/кг	0,14-0,15
Морозостойкость, циклы, не менее	300
Температура проведения работ, °С	+5....+30

Продукт изготовлен в соответствии с ТУ производителя из экологически чистого сырья.

ПРОФСКРИН RC45

Ремонтный состав тиксотропного типа, для конструкционного ремонта бетона.

Толщина укладки от 5 до 50 мм.

- Соответствует классу R4
- Полностью подходит для ремонта бетона высокой прочности (M400 и выше)
- Безусадочный
- Быстрый набор прочности
- Слой нанесения до 50 мм
- Внутреннее армирование минимизирует тенденцию к образованию трещин
- Высокая износостойкость
- Высокая водонепроницаемость



ОПИСАНИЕ

Ремонтный состав Профскрин RC45 – готовая к применению сухая смесь, изготовленная на основе портландцемента, фракционированного песка, полимерной фибры и модифицирующих добавок. После затворения водой образуется тиксотропный раствор для ручного или механизированного метода нанесения. Продукция экологически безопасна и не содержит вредных примесей, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека. Соответствует действующим на территории Российской Федерации санитарно-гигиеническим нормам. Для внутренних и наружных работ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ремонтный состав Профскрин RC45 применяется для конструкционного ремонта бетонных конструкций:

- Несущие строительные конструкции
- Мостовые конструкции
- Очистные сооружения
- Подземные инженерные сооружения (каналы, трубопроводы и др.)
- Промышленные сооружения

СРОК ГОДНОСТИ

Срок хранения в сухом помещении в заводской упаковке составляет 12 месяцев от даты изготовления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку. Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, пленкообразующие материалы, водоотталкивающие материалы или цементное молочко), а также повреждённые бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны пескоструйной или водоструйной обработкой. Основание должно быть шероховатым, т.е. заполнитель должен быть отчётливо виден. Предварительно обработанное основание необходимо увлажнять в течение 3 часов. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж. Необходимо удалить все продукты коррозии с бетонного основания, а также со стальной арматуры с помощью пескоструйной установки. Для длительной защиты арматуры от коррозии

необходимо нанести антикоррозионный состав Профскрин LC 2.5. Для улучшения сцепления рекомендуется нанесение грунтовочного слоя из антикоррозионного или ремонтного состава Профскрин. Для этого материалы смешивают водой до пластичной консистенции и наносят с помощью кисти на слегка влажное основание. При этом необходимо избегать высыхания грунтовочного слоя.

Приготовление раствора

Для приготовления раствора содержимое мешка при постоянном перемешивании высыпать в ёмкость с чистой водой (из расчета 0,14-0,15 л/кг) и перемешать до образования однородной массы. Перемешивание производится профессиональным миксером. Замешивание материала миксерами гравитационного типа или вручную не рекомендуется. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом. Раствор необходимо выдержать 3-5 минут, а затем повторно перемешать. После этого раствор готов к применению. Использовать полученный раствор

необходимо в течении 60 мин. При повышении вязкости раствора в емкости (в пределах времени жизнеспособности) необходимо тщательно перемешать его без добавления воды. **Не допускать передозировку воды!!!** Для приготовления раствора использовать только чистые емкости, инструменты и воду.

Нанесение

При выполнении работ механизированным способом необходимо сначала нанести тонкий контактный слой на подготовленное и слегка влажное основание, а затем постепенно нанести желаемую толщину нанесения на подготовленную поверхность (от 5 до 50 мм).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ!!! Смесь содержит цемент. Во время проведения работ следует защищать кожу и глаза. При попадании раствора в глаза и на кожу тщательно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прочность на сжатие, МПа 1 сутки, не менее	20
Прочность на сжатие, МПа 7 сутки, не менее	35
Марочная прочность, МПа 28 сутки, не менее	45
Прочность при изгибе, МПа 28 сутки, не менее	8
Адгезия, МПа 28 сутки, не менее	2
Рекомендуемая толщина слоя, мм	5-50 (40 потолки)
Жизнеспособность, мин	60
Расход материала, кг/м ² , 1 мм	2,0
Расход воды, л/кг	0,14-0,15
Морозостойкость, циклы, не менее	300
Водонепроницаемость, W марка	16
Истираемость, г/см ²	0,19
Температура проведения работ, °C	+5....+30

Продукт изготовлен в соответствии с ТУ производителя из экологически чистого сырья.

ПРОФСКРИН RC40 Sm

Финишный ремонтный состав для чистовой отделки бетонных поверхностей. Толщина слоя от 2 до 20 мм.

- Является безусадочным
- Внутреннее армирование минимизирует тенденцию к образованию трещин
- Возможность нанесения ручным и механизированным способом
- Высокая износостойкость
- Высокая износостойкость
- Высокая водонепроницаемость



ОПИСАНИЕ

Финишный ремонтный состав Профскрин RC40 Sm – готовая к применению сухая смесь изготовленная на основе портландцемента, фракционированного песка с максимальной крупностью 0,63 мм, фиброволокна и модифицирующих добавок. После затворения водой образуется тиксотропный раствор для финишной отделки бетонных поверхностей ручным или механизированным способом нанесения. Продукция экологически безопасна и не содержит вредных примесей, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека. Соответствует действующим на территории Российской Федерации санитарно-гигиеническим нормам. Для внутренних и наружных работ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Финишный ремонтный состав Профскрин RC40 Sm применяется для конструкционного ремонта бетонных конструкций:

- Несущие строительные конструкции
- Мостовые конструкции
- Очистные сооружения

- Подземные инженерные сооружения (каналы, трубопроводы и др.)
- Промышленные сооружения

СРОК ГОДНОСТИ

Срок хранения в сухом помещении в заводской упаковке составляет 12 месяцев от даты изготовления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку. Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, пленкообразующие материалы, водоотталкивающие материалы или цементное молочко), а также повреждённые бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны пескоструйной или водоструйной обработкой. Основание должно быть шероховатым, т.е. заполнитель должен быть отчётливо виден. Предварительно обработанное основание необходимо увлажнять в течение 3 часов. Поверхность должна быть влажной, но при

этом следует избегать образования луж. Необходимо удалить все продукты коррозии с бетонного основания, а также со стальной арматуры с помощью пескоструйной установки. Для длительной защиты арматуры от коррозии необходимо нанести антикоррозионный состав Профскрин LC 2.5. Для улучшения сцепления рекомендуется нанесение грунтовочного слоя из антикоррозионного или ремонтного состава Профскрин. Для этого материалы смешивают водой до пластичной консистенции и наносят с помощью кисти на слегка влажное основание. При этом необходимо избегать высыхания грунтовочного слоя.

Приготовление раствора

Для приготовления раствора содержимое мешка при постоянном перемешивании высыпать в ёмкость с чистой водой (из расчета 0,16-0,17 л/кг) и перемешать до образования однородной массы. Перемешивание производится профессиональным миксером. Замешивание материала миксерами гравитационного типа или вручную не рекомендуется. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом.

Раствор необходимо выдержать 3-5 минут, а затем повторно перемешать. После этого раствор готов к применению. Использовать полученный раствор необходимо в течении 60 мин. При повышении вязкости раствора в емкости (в пределах времени жизнеспособности) необходимо тщательно перемешать его без добавления воды. **Не допускать передозировку воды!!!** Для приготовления раствора использовать только чистые емкости, инструменты и воду.

Нанесение

При выполнении работ механизированным способом необходимо сначала нанести тонкий контактный слой на подготовленное и слегка влажное основание, а затем постепенно нанести желаемую толщину нанесения на подготовленную поверхность (от 2 до 20 мм).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ!!! Смесь содержит цемент. Во время проведения работ следует защищать кожу и глаза. При попадании раствора в глаза и на кожу тщательно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прочность на сжатие, МПа, 1 сутки, не менее	20
Прочность на сжатие, МПа, 7 сутки, не менее	30
Марочная прочность, МПа 28 сутки, не менее	40
Прочность при изгибе, МПа 28 сутки, не менее	6
Адгезия, МПа 28 сутки, не менее	1,5
Рекомендуемая толщина слоя, мм	2-20
Жизнеспособность, мин	60
Расход материала, кг/м ² , 1 мм	2,0
Расход воды, л/кг	0,16-0,17
Морозостойкость, циклы, не менее	300
Температура проведения работ, °C	+5....+30
Максимальная крупность наполнителя, мм, не более	0,63

Продукт изготовлен в соответствии с ТУ производителя из экологически чистого сырья.

ПРОФСКРИН RC50 RTi

Сверхбыстротвердеющий высокопрочный безусадочный ремонтный состав тиксотропного типа, предназначенный для конструкционного ремонта бетона высокой прочности.

- Соответствует классу R4 (по европейскому стандарту EN1504).
- Полностью подходит для ремонта бетона высокой прочности (M400 и выше).
- Является безусадочным.
- Обладает сверхбыстрым набором прочности.



ОПИСАНИЕ

Сверхбыстротвердеющая безусадочная смесь тиксотропного типа, содержащая полимерную фибру. Профскрин RC50 RTi используется для конструкционного ремонта бетонных и железобетонных конструкций в сжатые сроки. Внутри и снаружи помещений. Продукция экологически безопасна и не содержит вредных примесей, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека. Соответствует действующим на территории Российской Федерации санитарно-гигиеническим нормам.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ремонтный состав Профскрин RC50 RTi применяется для конструкционного ремонта бетонных конструкций:

- Несущие строительные конструкции
- Мостовые конструкции
- Очистные сооружения
- Подземные инженерные сооружения (каналы, трубопроводы и др.)
- Промышленные сооружения

СРОК ГОДНОСТИ

Срок хранения в сухом помещении в заводской упаковке составляет 12 месяцев от даты изготовления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Основание должно быть чистым, прочным и способным нести нагрузку. Особо плотные, гладкие основания и не способные нести нагрузку слои (например, загрязнения, старые покрытия, пленкообразующие материалы, водоотталкивающие материалы или цементное молочко), а также поврежденные бетонные поверхности должны быть предварительно обработаны пескоструйной или водоструйной обработкой. Основание должно быть шероховатым, т.е. заполнитель должен быть отчетливо виден. Предварительно обработанное основание необходимо увлажнять в течение 3 часов. Поверхность должна быть влажной, но при этом следует избегать образования луж. Необходимо удалить все продукты коррозии с бетонного основания, а также со стальной арматуры с помощью пескоструйной

установки. Для длительной защиты арматуры от коррозии, а также улучшения сцепления необходимо нанести антикоррозионный состав Профскрин LC 2.5 (ссылка). Для этого материалы смешивают с водой до пластичной консистенции и наносят с помощью кисти на слегка влажное основание. При этом необходимо избегать высыхания нанесенного слоя.

Приготовление раствора

Для приготовления раствора содержимое мешка при постоянном перемешивании высыпать в ёмкость с чистой водой из расчета на 1 мешок 25 кг – 3,5-3,75 л воды и перемешать до образования однородной массы. Перемешивание производится профессиональным миксером. Замешивание материала миксерами гравитационного типа или вручную не рекомендуется. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом. Раствор необходимо выдержать 3-5 минут, а затем повторно перемешать. После этого раствор готов

к применению. Использовать полученный раствор необходимо в течении 10 мин. При повышении вязкости раствора в емкости (в пределах времени жизнеспособности) необходимо тщательно перемешать его без добавления воды. **Не допускать передозировку воды!!!** Для приготовления раствора использовать только чистые емкости, инструменты и воду.

Нанесение

Раствор наносится на подготовленную поверхность вручную толщиной от 5 до 50 мм.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ!!! Смесь содержит цемент. Во время проведения работ следует защищать кожу и глаза. При попадании раствора в глаза и на кожу тщательно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марочная прочность, МПа 2 часа, не менее	20
Марочная прочность, МПа 24 часа, не менее	25
Марочная прочность, МПа 28 суток, не менее	50
Прочность при изгибе, МПа 2 часа, не менее	4
Прочность при изгибе, МПа 24 часа, не менее	5
Прочность при изгибе, МПа 28 суток, не менее	8
Адгезия, МПа 28 суток, не менее	2
Жизнеспособность, мин	10-15
Расход воды, л/кг	0,14-0,15
Морозостойкость, циклы, не менее	300
Плотность раствора, кг/м ³	2100
Температура проведения работ, °С	-10...+35
Толщина нанесения, мм	5-50
Максимальная крупность наполнителя, мм	2,5

Продукт изготовлен в соответствии с ТУ производителя из экологически чистого сырья.

Приложение В Акты испытаний

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО 'НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА' (АО ЦНИИС)

JOINT STOCK COMPANY "RESEARCH INSTITUTE OF TRANSPORT CONSTRUCTION" (AO TSNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве "ЦНИИС - ТЕСТ" E-mail. @tsniis.com

129329, Россия, Москва, Кольская, 1
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253



Building materials and production of construction test centre [TSNIIS - TEST]

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1802752 Fax. (499) 1897253



Согласовано

Руководитель испытательного центра "ЦНИИС-ТЕСТ"

Д.В. Пряхин
03.12. 2015г.

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015г.



АКТ ИСПЫТАНИЙ № 1 на определение показателей качества сухих строительных смесей

г. Москва

03 декабря 2015 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC 2,5, представленной Заказчиком, на определение влажности, зернового состава, насыпной плотности, плотности готового раствора, подвижности, водоудерживающей способности, живучести, сроков схватывания.

Испытания смеси проведены в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.3, ГОСТ 28013-98, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-002-62106559-13.

Испытания проводились с применением оборудования: комплект сит КСИ (сертификат о калибровке И-1046-15 от 21.04.2015), электропечь лабораторная CNOL 58/350, зав. номер 10352 (протокол аттестации № 616 от 11.02.15), весы электронные QS-16, зав. номер 31209170 (свидетельство о поверке 207409 от 17.07.15), весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15), секундомер «Агат» зав. № 4529 (свидетельство о поверке СП 0777769 от 25.12.14).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Насыпная плотность, кг/м³	Влажность, %	Зерновой состав		Плотность готового раствора, кг/м³	Подвижность Пк, см	Сохраняемость подвижности раствора (жизнеспособность), мин	Водоудерживающая способность, %	Сроки схватывания начало/конец, мин
		Наибольшая крупность зёрен, мм	Содержание зёрен наибольшей крупности, %					
1456	0,1	1,0	0,14	1491	10,3	380	99,35	570/620

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.И. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО 'НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА' (АО ЦНИИС)

JOINT STOCK COMPANY "RESEARCH INSTITUTE OF TRANSPORT CONSTRUCTION" (AO TSNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
"ЦНИИС - ТЕСТ" E-mail: @tsniis.com
129329, Россия, Москва, Кольская, 1
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253



Building materials and production
of construction test centre
[TSNIIS - TEST]

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1802752 Fax. (499) 1897253



Согласовано

Руководитель испытательного
центра "ЦНИИС-ТЕСТ"

Д.В. Пряхин
03.12.2015г.

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015г.



АКТ ИСПЫТАНИЙ № 2

на определение показателей качества сухих строительных смесей

г. Москва

03 декабря 2015 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35, представленной Заказчиком, на определение влажности, зернового состава, насыпной плотности, плотности готового раствора, подвижности, водоудерживающей способности, живучести, сроков схватывания.

Испытания смеси проведены в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.3, ГОСТ 28013-98, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-002-62106559-13.

Испытания проводились с применением оборудования: комплект сит КСИ (сертификат о калибровке И-1046-15 от 21.04.2015), электропечь лабораторная CNOL 58/350, зав. номер 10352 (протокол аттестации № 616 от 11/02/15), весы электронные QS-16, зав. номер 31209170 (свидетельство о поверке 207409 от 17.07.15), весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15), секундомер «Агат» зав. № 4529 (свидетельство о поверке СП 0777769 от 25.12.14).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Насыпная плотность, кг/м³	Влажность, %	Зерновой состав		Плотность готового раствора, кг/м³	Подвижность Пк, см	Сохраняемость подвижности раствора (жизнеспособность), мин	Водоудерживающая способность, %	Сроки схватывания начало/конец, мин
		Наибольшая крупность зёрен, мм	Содержание зёрен наибольшей крупности, %					
1772	0,1	2,5	16,32	2128	6,1	60	99,35	230/305

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.И. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

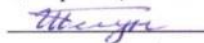
Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве "ЦНИИС - ТЕСТ" E-mail. @tsniis.com 129329, Россия, Москва, Кольская, 7, стр.1 Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»
Moscow, 129329, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel/ (499) 1897253

Согласовано

Руководитель испытательного центра "ЦНИИС-ТЕСТ"

 Д.В. Пряхин
2016г.

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.



Утверждаю

И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

 С.Ф. Евланов
2016г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ № 1 на определение показателей качества сухих строительных смесей

г. Москва

11 июля 2016 г.

Настоящий акт составлен о том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6139 от 28 марта 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 35**, представленной Заказчиком, на определение зернового состава, плотности готового раствора, подвижности.

Испытания смеси проведены в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.3, ГОСТ 28013-98, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-002-62106559-13.

Испытания проводились с применением оборудования: комплект сит КСИ (сертификат о калибровке И-3104-16 от 17.05.2016), весы электронные QS-16, зав. номер 31209170 (свидетельство о поверке 207409 от 17.07.15), весы ВМ 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15), секундомер «Агат» зав. № 4529 (свидетельство о поверке СП 1173869 от 04.02.16).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Зерновой состав		Плотность готового рас- твора, кг/м ³	Подвижность по рас- плыву конуса (тиксо- тропность), мм
Наибольшая круп- ность зёрен, мм	Содержание зёрен наиболь- шей крупности, %		
2,5	0,6	2178	123

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО 'НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА' (АО ЦНИИС)

JOINT STOCK COMPANY "RESEARCH INSTITUTE OF TRANSPORT CONSTRUCTION" (AO TSNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве

"ЦНИИС - ТЕСТ" E-mail: @tsniis.com

129329, Россия, Москва, Кольская, 1

Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253



Building materials and production of construction test centre [TSNIIS - TEST]

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1802752 Fax. (499) 1897253



Согласовано

Руководитель испытательного центра "ЦНИИС-ТЕСТ"

Д.В. Пряхин
03.12.2015г.

№ RA RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ № 3

на определение показателей качества сухих строительных смесей

г. Москва

03 декабря 2015 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45, представленной Заказчиком, на определение влажности, зернового состава, насыпной плотности, плотности готового раствора, подвижности, водоудерживающей способности, живучести, сроков схватывания.

Испытания смеси проведены в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.3, ГОСТ 28013-98, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-002-62106559-13.

Испытания проводились с применением оборудования: комплект сит КСИ (сертификат о калибровке И-1046-15 от 21.04.2015), электропечь лабораторная CNOL 58/350, зав. номер 10352 (протокол аттестации № 616 от 11/02/15), весы электронные QS-16, зав. номер 31209170 (свидетельство о поверке 207409 от 17.07.15), весы ВМ 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15), секундомер «Агат» зав. № 4529 (свидетельство о поверке СП 0777769 от 25.12.14).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Насыпная плотность, кг/м³	Влажность, %	Зерновой состав		Плотность готового раствора, кг/м³	Подвижность Пк, см	Сохраняемость подвижности раствора (жизнеспособность), мин	Водоудерживающая способность, %	Сроки схватывания начало/конец, мин
		Наибольшая крупность зёрен, мм	Содержание зёрен наибольшей крупности, %					
1667	0,05	1,25	0,07	2094	4,2	85	99,56	240/360

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве "ЦНИИС - ТЕСТ" E-mail: @tsniis.com 129329, Россия, Москва, Кольская, 7, стр.1 Тел. (499) 1893817

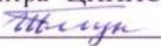


Test center
«TsNIIS - TEST»
Moscow, 129329, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель испытательного центра "ЦНИИС-ТЕСТ"

 Д.В. Пряхин
2016г.



Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

 С.Ф. Евланов
2016г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 3 на определение показателей качества сухих строительных смесей

г. Москва

11 июля 2016 г.

Настоящий акт составлен о том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6139 от 28 марта 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 45**, представленной Заказчиком, на определение плотности готового раствора и подвижности.

Испытания смеси проведены в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.3, ГОСТ 28013-98, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-002-62106559-13.

Испытания проводились с применением оборудования: весы электронные QS-16, зав. номер 31209170 (свидетельство о поверке 207409 от 17.07.15), секундомер «Агат» зав. № 4529 (свидетельство о поверке СП 1173869 от 04.02.16).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Плотность готового раствора, кг/м3	Подвижность по расплыву конуса (тиксотропность), мм
2132	125

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
"ЦНИИС - ТЕСТ" E-mail: @tsniis.com
129329, Россия, Москва, Кольская, 7, стр. 1
Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

Russia 129329, Moscow Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель испытательного
центра "ЦНИИС-ТЕСТ"

Д.В. Пряхин
2017г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2017г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1 на определение показателей качества сухих строительных смесей

г. Москва

16 марта 2017 г.

Настоящий протокол составлен о том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6139 от 28 марта 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 40Sm**, представленной Заказчиком, на определение зернового состава (на содержание в смеси зёрен наибольшей крупности).

Испытания смеси проведены в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-002-62106559-13.

Испытания проводились с применением оборудования: комплект сит КСИ (сертификат о калибровке И-3104-16 от 17.05.2016), весы ВП Т-12, зав. № Е-84.004 (свидетельство о поверке от 16.09.2016).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Зерновой состав	
Наибольшая крупность зёрен, мм	Содержание зёрен наибольшей крупности, %
0,63	0,4

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО 'НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА' (АО ЦНИИС)

JOINT STOCK COMPANY "RESEARCH INSTITUTE OF TRANSPORT CONSTRUCTION" (AO TSNIIS)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
"ЦНИИС - ТЕСТ" E-mail. @tsniis.com
129329, Россия, Москва, Кольская, 1
Тел. (499) 1802752 Факс (499) 1897253



Building materials and production of construction test centre
[TSNIIS - TEST]

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1802752 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель испытательного центра "ЦНИИС-ТЕСТ"

Д.В. Пряхин
03.12. 2015г.



Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 5 на определение показателей качества сухих строительных смесей

г. Москва

03 декабря 2015 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 50RTi, представленной Заказчиком, на определение влажности, зернового состава, насыпной плотности, плотности готового раствора, подвижности, водоудерживающей способности, живучести, сроков схватывания.

Испытания смеси проведены в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.3, ГОСТ 28013-98, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-002-62106559-13.

Испытания проводились с применением оборудования: комплект сит КСИ (сертификат о калибровке И-1046-15 от 21.04.2015), электропечь лабораторная CNOL 58/350, зав. номер 10352 (протокол аттестации № 616 от 11/02/15), весы электронные QS-16, зав. номер 31209170 (свидетельство о поверке 207409 от 17.07.15), весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15), секундомер «Агат» зав. № 4529 (свидетельство о поверке СП 0777769 от 25.12.14).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Насыпная плотность, кг/м³	Влажность, %	Зерновой состав		Плотность готового раствора, кг/м³	Подвижность Пк, см	Сохраняемость подвижности раствора (жизнеспособность), мин	Водоудерживающая способность, %	Сроки схватывания начало/конец, мин
		Наибольшая крупность зёрен, мм	Содержание зёрен наибольшей крупности, %					
1514	0,05	2,5	6,03	1990	4,4	5	99,54	15/25

Испытания провели:

Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве "ЦНИИС - ТЕСТ" E-mail: @tsniis.com
129329, Россия, Москва, Кольская, 1
Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»
Moscow, 129329, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель испытательного центра "ЦНИИС-ТЕСТ"

Д.В. Пряхин
2016г.



Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ № 4 на определение показателей качества сухих строительных смесей

г. Москва

11 июля 2016 г.

Настоящий акт составлен о том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6139 от 28 марта 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 50RTi, представленной Заказчиком, на определение зернового состава, плотности готового раствора, подвижности, жизнеспособности.

Испытания смеси проведены в соответствии с ГОСТ 8735-88, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.3, ГОСТ 28013-98, ГОСТ 31356-2007 и ТУ 5745-002-62106559-13.

Испытания проводились с применением оборудования: комплект сит КСИ (сертификат о калибровке И-3104-16 от 17.05.2016), весы ВМ 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15), секундомер «Агат» зав. № 4529 (свидетельство о поверке СП 1173869 от 04.02.16).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Зерновой состав		Плотность готового раствора, кг/м ³	Подвижность по расплыву конуса (тиксотропность), мм	Сохраняемость по- движности раствора (жизнеспособность), мин
Наибольшая крупность зёрен, мм	Содержание зёрен наибольшей круп- ности, %			
2,5	0,5	2035	140	15

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 7, стр.1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

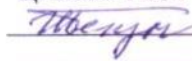
Kolskaya St., 7, b.1, 129329, Moscow,
Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

 Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.



С.Ф. Евланов
2016 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й бетонных образцов на водонепроницаемость

г. Москва

11 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC2.5 (цилиндры диаметром 150 мм и высотой 30мм) на определение водонепроницаемости.

Испытания на водонепроницаемость проведены в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 по методу «мокрого пятна». До проведения испытаний образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 08 августа 2016 г.

Испытания проведены на стенде лаборатории для испытаний на водонепроницаемость (манометр МТП-160 зав. № 138988 поверка от 18.11.2015 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Давление воды без протечки образца, МПа	№ образца					
	1	2	3	4	5	6
	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Водонепроницаемость образцов в сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC2.5 соответствует марке W8.

Испытание провели
Ведущий инженер

 В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

 В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

 А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892757 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 2 образцов на водонепроницаемость

г. Москва

04 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на водонепроницаемость образцы затвердевшего раствора (кубы 150x150x150мм), изготовленные 06.11.2015 г из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35, представленной Заказчиком и хранившиеся до 28 суток в камере нормального твердения.

Испытания на водонепроницаемость проведены 04.12.2015 г. в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 по ускоренному методу определения водонепроницаемости бетона по его воздухопроницаемости.

Испытания проведены посредством прибора для определения водонепроницаемости бетона ВВ-2 зав. № 819 МК 07/Агама-12 (сертификат о калибровке № Ф 4831-15 от 04.06.2015 г.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	RC35 W-3	RC35 W-1	RC35 W-2	RC35 W-4	RC35 W-5	RC35 W-6
Марка затвердевшего раствора по водонепроницаемости согласно градуировочной зависимости	14	16	16	16	16	16

Марка образцов по водонепроницаемости соответствует W16.

Испытания провели:

Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21.AE57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин

2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера

АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов

2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1 образцов на водонепроницаемость

г. Москва

03 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на водонепроницаемость образцы затвердевшего раствора (кубы 150х150х150мм, изготовленные 05.11.2015 г. из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45, представленной Заказчиком, и хранившиеся до 28 суток в камере нормального твердения.

Испытания на водонепроницаемость проведены 03.12.2015 г. в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 по ускоренному методу определения водонепроницаемости бетона по его воздухопроницаемости

Испытания проведены посредством прибора для определения водонепроницаемости бетона ВВ-2 зав. № 819 МК 07/Агама-12 (сертификат о калибровке № Ф 4831-15 от 04.06.2015 г.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	RC45 W-1	RC45 W-4	RC45 W-3	RC45 W-2	RC45 W-5	RC45 W-6
Марка затвердевшего раствора по водонепроницаемости согласно градуировочной зависимости	12	14	16	16	16	16

Марка образцов по водонепроницаемости соответствует **W16**.

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892757 Fax. (499) 1897253



ОБЪЕКТЫ И СПОСОБЫ АККРЕДИТАЦИИ



№ RA.RU.21A557 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 3 образцов на водонепроницаемость

г. Москва

07 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на водонепроницаемость образцы затвердевшего раствора (кубы 150х150х150мм), изготовленные 09.11.2015г из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40Sm, представленной Заказчиком, и хранившиеся до 28 суток в камере нормального твердения.

Испытания на водонепроницаемость проведены 07. 12. 2015 г. в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 по ускоренному методу определения водонепроницаемости бетона по его воздухопроницаемости.

Испытания проведены посредством прибора для определения водонепроницаемости бетона ВВ-2 зав. № 819 МК 07/Агама-12 (сертификат о калибровке № Ф 4831-15 от 04.06.2015 г.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	RC40Sm W-1	RC40Sm W-3	RC40Sm W-2	RC40Sm W-4	RC40Sm W-5	RC40Sm W-6
Марка затвердевшего раствора по водонепроницаемости согласно градуировочной зависимости	14	14	16	16	16	16

Марка образцов по водонепроницаемости соответствует W16.

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892757 Fax. (499) 1897253

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Утверждаю
И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 4 образцов на водонепроницаемость

г. Москва

09 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на водонепроницаемость образцы затвердевшего раствора (кубы 150x150x150мм), изготовленные 06.11.2015 г. из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC50Ti, представленной Заказчиком и хранившиеся до 28 суток в камере нормального твердения.

Испытания на водонепроницаемость проведены 09.12.2015 г в соответствии с ГОСТ 12730.5-84 по ускоренному методу определения водонепроницаемости бетона по его воздухопроницаемости.

Испытания проведены посредством прибора для определения водонепроницаемости бетона ВВ-2 зав. № 819 МК 07/Агама-12 (сертификат о калибровке № Ф 4831-15 от 04.06.2015 г.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	RC50RTi W-4	RC50RTi W-1	RC50RTi W-2	RC50RTi W-3	RC50RTi W-5	RC50RTi W-5
Марка затвердевшего раствора по водонепроницаемости согласно градуировочной зависимости	14	16	16	16	16	16

Марка образцов по водонепроницаемости соответствует W16.

Испытания провели:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

Москва, 129329 ул. Кольская, 7, стр.1
Тел. (499) 1893817



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Test center
«TsNIIS - TEST»

Russia, Moscow 129329, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.



АКТ ИСПЫТАНИЙ № 1
бетонных образцов на водопоглощение при капиллярном подсосе

г. Москва

16 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 35** (призмы 4x4x16 см) на определение водопоглощения при капиллярном подсосе.

Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 8 августа 2016 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 31356 с применением оборудования: электропечь лабораторная CNOL 3,5\3,5-И2М, зав. номер № 2698. (протокол аттестации № 1036 от 17.03.16), весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка	Размеры грани образца, мм		Площадь увлажняемой грани, м ²	Масса образца в сухом сост, кг	Масса образца после 24 часов капиллярного водопоглощения, кг	Водопоглощение, кг/(м ² хч ^{0,5})	Средняя величина водопоглощения, кг/(м ² хч ^{0,5})
	Длина	Ширина					
RC 35B1	40,2	40,0	0,001608	0,53385	0,53490	0,13	0,3
RC 35B2	40,3	40,5	0,001630	0,53990	0,54450	0,57	
RC 35B3	40,2	40,0	0,001608	0,52985	0,53095	0,14	

Полученные значения 0,3 кг/(м²хч^{0,5}) водопоглощения при капиллярном подсосе образцов в сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 35** соответствуют общим техническим условиям ГОСТ 31357-2007

Испытание провели
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 7, стр.1, Москва, 129329
Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

Moscow, Kolskaya St., 7, building 1,
Tel. (499) 1893817



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.



Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 2

бетонных образцов на водопоглощение при капиллярном подсосе

г. Москва

16 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 45** (призмы 4x4x16 см) на определение водопоглощения при капиллярном подсосе.

Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 8 августа 2016 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 31356 с применением оборудования: электропечь лабораторная CNOL 3,5\3,5-И2М, зав. номер № 2698. (протокол аттестации № № 1036 от 17.03.16), весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка	Размеры грани образца, мм		Площадь увлажняемой грани, м ²	Масса образца в сухом сост, кг	Масса образца после 24 часов капиллярного водопоглощения, кг	Водопоглощение, кг/(м ² хч ^{0,5})	Средняя величина водопоглощения, кг/(м ² хч ^{0,5})
	Длина	Ширина					
RC 45B1	40,5	39,7	0,001608	0,51735	0,51915	0,23	0,2
RC 45B2	42,1	40	0,001684	0,52270	0,52445	0,21	
RC 45B3	41,2	39,05	0,001609	0,51595	0,51755	0,20	

Полученные значения 0,2 кг/(м²хч^{0,5}) водопоглощения при капиллярном подсосе образцов в сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 45** соответствуют общим техническим условиям ГОСТ 31357-2007.

Испытание провели
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - TEST»

Москва, 129329 ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

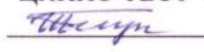
Russia 129329, Moscow, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

 Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера

АО ЦНИИС к.т.н.

 С.Ф. Евланов
2016 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 3

бетонных образцов на водопоглощение при капиллярном подсосе

г. Москва

16 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 40 Sm** (призмы 4x4x16 см) на определение водопоглощения при капиллярном подсосе.

Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 8 августа 2016 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 31356 с применением оборудования: электропечь лабораторная CNOL 3,5\3,5-И2М, зав. номер № 2698. (протокол аттестации № № 1036 от 17.03.16), весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Результаты испытаний представлены в таблице:

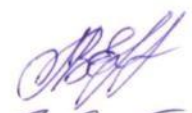
Маркировка	Размеры грани образца, мм		Площадь увлажняемой грани, м²	Масса образца в сухом сост, кг	Масса образца после 24 часов капиллярного водопоглощения, кг	Водопоглощение, кг/(м²хч ^{0,5})	Средняя величина водопоглощения, кг/(м²хч ^{0,5})
	Длина	Ширина					
RC 40 SmB1	40,25	39,15	0,001576	0,47395	0,47495	0,13	0,1
RC 40 SmB2	39,3	40,0	0,001572	0,47580	0,47680	0,13	
RC 40 SmB3	40,0	39,25	0,001570	0,47715	0,47810	0,13	

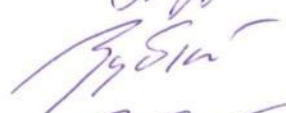
Полученные значения 0,1 кг/(м²хч^{0,5}) водопоглощения при капиллярном подсосе образцов в сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 40 Sm** соответствуют общим техническим условиям ГОСТ 31357-2007

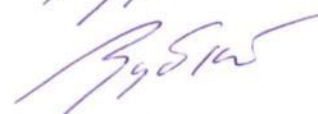
Испытание провели
Ведущий инженер

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

 В.Л. Ефимов

 В.Е. Зубкин

 А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве

«ЦНИИС - ТЕСТ»

129329 Москва, ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



Test center

«TsNIIS - TEST»

Russia 129329, Moscow, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.



АКТ ИСПЫТАНИЙ № 5

бетонных образцов на водопоглощение при капиллярном подсосе

г. Москва

16 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 50RTi** (призмы 4x4x16 см) на определение водопоглощения при капиллярном подсосе.

Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 8 августа 2016 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 31356 с применением оборудования: электропечь лабораторная CNOL 3,5\3,5-И2М, зав. номер № 2698. (протокол аттестации № № 1036 от 17.03.16), весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка	Размеры грани образца, мм		Площадь увлажняемой грани, м²	Масса образца в сухом сост, кг	Масса образца после 24 часов капиллярного водопоглощения, кг	Водопоглощение, кг/(м²хч ^{0,5})	Средняя величина водопоглощения, кг/(м²хч ^{0,5})
	Длина	Ширина					
RC 50RTi B1	40,2	39,5	0,001588	0,50675	0,509000	0,29	0,3
RC 50RTi B2	39,95	39,7	0,001586	0,50940	0,51190	0,32	
RC 50RTi B3	40,2	39,9	0,001604	0,50875	0,51075	0,25	

Полученные значения 0,3 кг/(м²хч^{0,5}) водопоглощения при капиллярном подсосе образцов в сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 50RTi** соответствуют общим техническим условиям ГОСТ 31357-2007

Испытание провели

Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 5
бетонных образцов на истираемость

г. Москва

18 декабря 2015 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC2.5 (кубы 7х7х7 см) на определение истираемости. Дата изготовления образцов 12.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 18.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 13087-81 на круге истирания ЛКИ-3 (протокол аттестации №615 от 11.02.15), при использовании в качестве абразивного материала стандартного монофракционного песка (Вольского) по ГОСТ 6139-2003, а также весов ВМ 2202, зав.№ 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15) и штангенциркуля ШЦ-1-150-0,1 зав.№ У41196 (свидетельство о поверке СП 0418948 от 29.01.15).

Результаты испытаний представлены в таблице:

№ образца	Размеры истирае-мой поверх-ности, мм		Масса до испытан-ия, г	Масса после испытан-ия, г	Потеря массы образца, г	Относи-тельная потеря массы образца, %	Площадь истира-емой поверх-ности образца, см2	Истира-емость образца, г/см2	Истира-емость образца с учётом переводного коэф.	Средняя истира-емость образца, г/см"
	а	в								
1	71	71	530	526	4,0	0,75	50,4	0,08	0,20	0,20
2	71	71	531	527	4,0	0,75	50,4	0,08	0,20	
3	71	71	537	533	4,0	0,74	50,4	0,08	0,20	

Для перехода значений истираемости от песка к шлифзерну по формуле $I_k = I_p / K$, коэффициент перехода принят $K=0,4$.

Средняя истираемость поверхности затвердевшего раствора составила **0,20 г/см²**, с учетом проверки на выпадающие результаты по приложению 2 ГОСТ 13087-81

Ведущий инженер ЦЛТБ

В.Л. Ефимов

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.



Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ № 2

бетонных образцов на истираемость

г. Москва

18 декабря 2015 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35 (кубы 7х7х7 см) на определение истираемости. Дата изготовления образцов 06.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 17.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 13087-81 на круге истирания ЛКИ-3 (протокол аттестации №615 от 11.02.15), при использовании в качестве абразивного материала стандартного монофракционного песка (Вольского) по ГОСТ 6139-2003, а также весов ВМ 2202, зав.№ 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15) и штангенциркуля ШЦ-1-150-0,1 зав.№ У41196 (свидетельство о поверке СП 0418948 от 29.01.15).

Результаты испытаний представлены в таблице:

№ образца	Размеры истираемой поверхности, мм		Масса до испытания, г	Масса после испытания, г	Потеря массы образца, г	Относительная потеря массы образца, %	Площадь истираемой поверхности образца, см ²	Истираемость образца, г/см ²	Истираемость образца с учетом переводного коэф.	Средняя истираемость бетона, г/см ²
	а	в								
1	71	72	739,0	735,0	4,0	0,54	51,1	0,08	0,20	0,21
2	71	72	741,0	736,0	5,0	0,67	51,1	0,10	0,24	
3	71	72	734,0	730,0	4,0	0,54	51,1	0,08	0,20	

Для перехода значений истираемости от песка к шлифзерну по формуле $I_k = I_{п/к}$, коэффициент перехода принят $K=0,4$.

Средняя истираемость поверхности затвердевшего раствора составила **0,21 г/см²**, с учетом проверки на выпадающие результаты по приложению 2 ГОСТ 13087-81

Ведущий инженер ЦЛТБ

В.Л. Ефимов

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA RU 21A557 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1 бетонных образцов на истираемость

г. Москва

18 декабря 2015 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45 (кубы 7x7x7 см) на определение истираемости. Дата изготовления образцов 05.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 17.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 13087-81 на круге истирания ЛКИ-3 (протокол аттестации №615 от 11.02.15), при использовании в качестве абразивного материала стандартного монофракционного песка (Вольского) по ГОСТ 6139-2003, а также весов ВМ 2202, зав.№ 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15) и штангенциркуля ШЦ-1-150-0,1 зав.№ У41196 (свидетельство о поверке СП 0418948 от 29.01.15).

Результаты испытаний представлены в таблице:

№ образца	Размеры истираемой поверхности, мм		Масса до испытания, г	Масса после испытания, г	Потеря массы образца, г	Относительная потеря массы образца, %	Площадь истираемой поверхности образца, см ²	Истираемость образца, г/см ²	Истираемость образца с учетом переводного коэф.	Средняя истираемость образца, г/см ²
	а	в								
1	70	71	745,0	743,0	2,0	0,27	49,7	0,04	0,1	0,19
2	70	70	751,0	746,0	5,0	0,67	49,0	0,10	0,3	
3	70	71	748,0	744,0	4,0	0,53	49,7	0,08	0,2	

Для перехода значений истираемости от песка к шлифзерну по формуле $I_k = I_p / K$, коэффициент перехода принят $K=0,4$.

Средняя истираемость поверхности затвердевшего раствора составила **0,19 г/см²**, с учетом проверки на выпадающие результаты по приложению 2 ГОСТ 13087-81.

Ведущий инженер ЦЛТБ

В.Л. Ефимов

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Прякин
2015 г.



Утверждаю
И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 3 бетонных образцов на истираемость

г. Москва

18 декабря 2015 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40Sm (кубы 7x7x7 см) на определение истираемости. Дата изготовления образцов 09.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 18.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 13087-81 на круге истирания ЛКИ-3 (протокол аттестации №615 от 11.02.15), при использовании в качестве абразивного материала стандартного монофракционного песка (Вольского) по ГОСТ 6139-2003, а также весов ВМ 2202, зав.№ 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15) и штангенциркуля ШЦ-1-150-0,1 зав.№ У41196 (свидетельство о поверке СП 0418948 от 29.01.15).

Результаты испытаний представлены в таблице:

№ образца	Размеры истираемой поверхности, мм		Масса до испытания, г	Масса после испытания, г	Потеря массы образца, г	Относительная потеря массы образца, %	Площадь истираемой поверхности образца, см ²	Истираемость образца, г/см ²	Истираемость образца с учетом переводного коэф.	Средняя истираемость бетона, г/см ²
	а	в								
1	71	71	662	652	10,0	1,51	50,4	0,20	0,50	0,51
2	71	71	656	648	8,0	1,22	50,4	0,16	0,40	
3	71	71	657	644	13,0	1,98	50,4	0,26	0,64	

Для перехода значений истираемости от песка к шлифзерну по формуле $И_k = И_{п/К}$, коэффициент перехода принят $К=0,4$.

Средняя истираемость поверхности затвердевшего раствора составила **0,51 г/см²**, с учетом проверки на выпадающие результаты по приложению 2 ГОСТ 13087-81

Ведущий инженер ЦЛТБ

В.Л. Ефимов

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве

«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 4
бетонных образцов на истираемость

г. Москва

18 декабря 2015 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 50RTi (кубы 7x7x7 см) на определение истираемости. Дата изготовления образцов 11.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 18.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 13087-81 на круге истирания ЛКИ-3 (протокол аттестации №615 от 11.02.15), при использовании в качестве абразивного материала стандартного монофракционного песка (Вольского) по ГОСТ 6139-2003, а также весов ВМ 2202, зав.№ 174008, (свидетельство о поверке 207401 от 17.07.15) и штангенциркуля ШЦ-1-150-0,1 зав.№ У41196 (свидетельство о поверке СП 0418948 от 29.01.15).

Результаты испытаний представлены в таблице:

№ образца	Размеры истираемой поверхности, мм		Масса до испытания, г	Масса после испытания, г	Потеря массы образца, г	Относительная потеря массы образца, %	Площадь истираемой поверхности образца, см ²	Истираемость образца, г/см ²	Истираемость образца с учетом переводного коэф.	Средняя истираемость бетона, г/см ²
	а	в								
1	72	71	703	698	5,0	0,71	51,1	0,10	0,24	0,25
2	71	71	707	701	6,0	0,85	50,4	0,12	0,30	
3	71	71	703	699	4,0	0,57	50,4	0,08	0,20	

Для перехода значений истираемости от песка к шлифзерну по формуле $Ик = Ип / К$, коэффициент перехода принят $К = 0,4$.

Средняя истираемость поверхности затвердевшего раствора составила **0,25 г/см²**, с учетом проверки на выпадающие результаты по приложению 2 ГОСТ 13087-81

Ведущий инженер ЦЛТБ

В.Л. Ефимов

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве

«ЦНИИС - ТЕСТ»

129329, Москва, ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

Russia 129329, Moscow, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра

«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера

АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1

бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

09 августа 2016 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6139 от 28 марта 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на прочности сцепления (адгезии) с основанием образцов затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 35** с дополнительным адгезионным слоем из смеси Профскрин **LC2.5**.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Ø образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления, МПа	Средняя прочность сцепления, МПа	Характер отрыва образцов от основания
70	725	1,88	2,1	АТ-2
70	862	2,24		АТ-2
70	825	2,14		АТ-2
70	832	2,16		АТ-2
70	720	1,87		АТ-1
70	930	2,42		АТ-3

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 35** с дополнительным адгезионным слоем из смеси Профскрин **LC2.5** установлено, что отрыв произошёл преимущественно по телу образца (когезионный отрыв тип АТ-2), по границе образец-основание (адгезионный отрыв тип АТ-1) и по телу основания (тип АТ-3). Прочность сцепления с основанием больше 2,1 МПа, соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 и ГОСТ 31357-2007 и соответствует классу ремонтных смесей R4 по ГОСТ Р 56378-2015.

Испытания провел:

Ведущий инженер

Заведующий лабораторией
технологии бетона, к.т.н.

В.Л. Ефимов

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ-«ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.



С.Ф. Евланов
2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 3 бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

10 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на прочность сцепления (адгезии) с основанием образцов затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC 2,5, представленной Заказчиком.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Ø образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления, МПа	Средняя прочность сцепления, МПа	Характер отрыва образцов от основания
70	627	1,6	1,9	АТ-2
70	791	2,1		АТ-2
70	708	1,8		АТ-2
70	630	1,6		АТ-2
70	813	2,1		АТ-2
70	802	2,1		АТ-2

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин LC 2,5 установлено, что разрыв образцов-цилиндров происходит по телу образца (тип АТ-2). Прочность сцепления не менее 1,9 МПа соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 и ГОСТ 31357-2007.

Испытания провел:

Старший научный сотрудник

В.Д. Масловский

Заведующий лабораторией
Технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.



С.Ф. Евланов
2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1

бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

07 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на прочности сцепления (адгезии) с основанием образцов затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35, представленной Заказчиком.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Ø образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления, МПа	Средняя прочность сцепления, МПа	Характер отрыва образцов от основания
70	815	2,1	1,9	АТ-1
70	820	2,1		АТ-1
70	812	2,1		АТ-1
70	623	1,6		АТ-1
70	588	1,5		АТ-1
70	758	2,0		АТ-1

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35 установлено, что разрыв образцов-цилиндров происходит по границе образец-основание (тип АТ-1). Прочность сцепления – 1,9 МПа соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 и ГОСТ 31357-2007.

Испытания провел:

Старший научный сотрудник

В.Д. Масловский

Заведующий лабораторией

Технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ-«ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» (АО ЦНИИС)

JOINT STOCK COMPANY
«RESEARCH INSTITUTE OF TRANSPORT
CONSTRUCTION» (TSNIIS)

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве

«ЦНИИС - ТЕСТ»

129329, Москва, ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

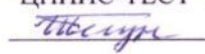
Test center

«TsNIIS - TEST»

Moscow, 129329, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

 Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

 С.Ф. Евланов
2016 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 2 бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

10 августа 2016г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6139 от 28 марта 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на прочности сцепления (адгезии) с основанием образцов затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 45**, представленной Заказчиком.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Ø образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления, МПа	Средняя прочность сцепления, МПа	Характер отрыва образцов от основания
70	849	2,21	2,2	АТ-3
70	868	2,26		АТ-3
70	830	2,16		АТ-3
70	800	2,08		АТ-3
70	955	2,48		АТ-2
70	660	1,72		АТ-3

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 45** установлено, что отрыв произошёл преимущественно по телу образца-основания (тип АТ-3) и по телу образца (когезионный отрыв тип АТ-2). Прочность сцепления с основанием больше 2,2 МПа, соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 и ГОСТ 31357-2007 и соответствует классу ремонтных смесей R4 по ГОСТ Р 56378-2015.

Испытания провел:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Заведующий лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ-«ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



АКТ ИСПЫТАНИЙ № 2

бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

09 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на прочности сцепления (адгезии) с основанием образцов затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40Sm, представленной Заказчиком.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Ø образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления, МПа	Средняя прочность сцепления, МПа	Характер отрыва образцов от основания
70	793	2,1	1,5	АТ-2
70	489	1,3		АТ-1
70	417	1,1		АТ-1
70	508	1,3		АТ-1
70	691	1,8		АТ-1
70	478	1,2		АТ-1

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40Sm установлено, что разрыв образцов-цилиндров в основном происходит по границе образец-основание (тип АТ-1). Прочность сцепления – 1,5 МПа соответствует ГОСТ 31357-2007.

Испытания провел:

Старший научный сотрудник

В.Д. Масловский

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» (АО ЦНИИС)

JOINT STOCK COMPANY
«RESEARCH INSTITUTE OF TRANSPORT
CONSTRUCTION» (TSNIIS)

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

129329, Москва, ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

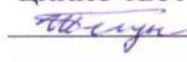
Russia, 129329, Moscow, Kolskaya St., 7, b.1
Tel. (499) 1893817



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

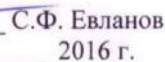
Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

 Д.В. Пряхин
2016 г.



Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

 С.Ф. Евланов
2016 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 3 бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

16 августа 2016г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6139 от 28 марта 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на прочности сцепления (адгезии) с основанием образцов затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 50**, представленной Заказчиком.

Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Ø образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления, МПа	Средняя прочность сцепления, МПа	Характер отрыва образцов от основания
70	759	1,97	2,0	АТ-2
70	695	1,81		АТ-2
70	794	2,06		АТ-3
70	774	2,01		АТ-3
70	801	2,08		АТ-2
70	787	2,05		АТ-3

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин **RC 50** установлено, что отрыв произошёл по телу образца (когезионный отрыв тип АТ-2) и по телу образца-основания (тип АТ-3). Прочность сцепления с основанием больше 2,0 МПа, соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 и ГОСТ 31357-2007 и соответствует классу ремонтных смесей R4 по ГОСТ Р 56378-2015.

Испытания провел:
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Заведующий лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ-«ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 8

бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

21 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на изменение прочности сцепления (адгезии) с основанием под влиянием процесса замораживания - оттаивания образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC 2,5.

Процесс замораживания - оттаивания проводился в соответствии с ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов 2. Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Ø образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления не менее, МПа	Средняя прочность сцепления не менее, МПа	Характер отрыва образцов от основания	Отношение средней прочности сцепления к прочности сцепления образцов без замораживания
70	719	1,9	1,8	АТ-2	0,95
70	640	1,7		АТ-2	
70	691	1,8		АТ-2	
70	868	2,3		АТ-2	
70	652	1,7		АТ-2	
70	568	1,5		АТ-2	

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин LC 2,5 установлено, что после процесс замораживания - оттаивания характер разрыва образцов не изменился, разрыв образцов-цилиндров происходит по телу образца (тип АТ-2). Прочность сцепления не менее 1,8 МПа

Испытания провел:
Старший научный сотрудник

Заведующий лабораторией
Технологии бетона к.т.н.

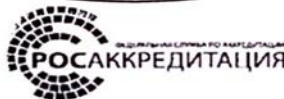
В.Д. Масловский

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ-«ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 7
бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

21 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на изменение прочности сцепления (адгезии) с основанием под влиянием процесса замораживания - оттаивания образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35.

Процесс замораживания - оттаивания проводился в соответствии с ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов 3. Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

О образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления, МПа	Средняя прочность сцепления, МПа	Характер отрыва образцов от основания	Отношение средней прочности сцепления к прочности сцепления образцов без замораживания
70	716	1,9	1,9	АТ-1	1,0
70	785	2,0		АТ-1	
70	576	1,5		АТ-1	
70	798	2,1		АТ-1	
70	800	2,1		АТ-1	
70	788	2,0		АТ-1	

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35 установлено, что процесс замораживания – оттаивания не изменил среднюю прочность сцепления, при этом разрыв образцов-цилиндров происходил по границе образец-основание (тип АТ-1).

Испытания провел:
Старший научный сотрудник

В.Д. Масловский

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1-2
бетонных образцов на прочности сцепления (адгезии) с основанием

г. Москва

24 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны на изменение прочности сцепления (адгезии) с основанием под влиянием процесса замораживания - оттаивания образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40Sm.

Процесс замораживания - оттаивания проводился в соответствии с ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов 8. Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 31356-2007 и ГОСТ 31357-2007 на универсальной испытательной машине ГРМ-1 зав. номер 343 (сертификат № 00487-15 от 21.04.2015г).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Ø образца, мм	Максимальная сила отрыва, кгс	Прочность сцепления не менее, МПа	Средняя прочность сцепления не менее, МПа	Характер отрыва образцов от основания	Отношение средней прочности сцепления к прочности сцепления образцов без замораживания
70	677	1,8	1,7	АТ-2	1,1
70	672	1,7		АТ-1	
70	827	2,2		АТ-1	
70	514	1,3		АТ-1	
70	667	1,7		АТ-1	
70	488	1,3		АТ-1	

В результате испытаний адгезионных свойств смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40Sm установлено, что после процесс замораживания – оттаивания характер разрыва образцов не изменился, разрыв образцов-цилиндров происходит преимущественно по границе образец-основание (тип АТ-1). Средняя прочность сцепления возросла в 1,1 раза.

Испытания провел,
Старший научный сотрудник

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

В.Д. Масловский

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве

«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

№ РА-RII 21A557 от 25.05.2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



АКТ ИСПЫТАНИЙ № 5
образцов по прочности на изгиб и сжатие

г. Москва

11 декабря 2015 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC 2,5 (призмы 4x4x16 см) на определение прочности на растяжение при изгибе и на прочность на сжатие. Дата изготовления образцов 12.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 10.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии ГОСТ 310.4-81 и ГОСТ 5802-86 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 0915942 от 24.06.2015.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	Размеры образца, мм			Масса образца, г	Предел прочности при изгибе, МПа	Средний предел прочности при изгибе, МПа	Разруш. нагрузка при сжатии, кН		Предел прочности при сжатии, МПа		Средний предел прочности при сжатии, МПа
	Ширина	Высота	Длина				1 пол. образца	2 пол. образца	1 пол. образца	2 пол. образца	
LC 2,5 В-1	40	41	160	387	6,23	6,4	45	41	18	16,4	14,8
LC 2,5 В-2	41	42	160	393	6,64		42	42	16,8	16,8	
LC 2,5 В-3	40	40	160	387	5,22		33	32	13,2	12,8	

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC 2,5 удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на изгиб и сжатие.

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Прякин
2015 г.



№ РА RU 21AB57 от 25.05.2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 2

образцов по прочности на изгиб и сжатие

г. Москва

04 декабря 2015 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35 (призмы 4x4x16 см) на определение прочности на растяжение при изгибе и на прочность на сжатие. Дата изготовления образцов 06.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 04.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии ГОСТ 310.4-81 и ГОСТ 5802-86 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 0915942 от 24.06.2015.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	Размеры образца, мм			Масса образца, г	Предел прочности при изгибе, МПа	Средний предел прочности при изгибе, МПа	Разруш. нагрузка при сжатии, кН		Предел прочности при сжатии, МПа		Средний предел прочности при сжатии, МПа
	Ширина	Высота	Длина				1 пол. образца	2 пол. образца	1 пол. образца	2 пол. образца	
RC35 B-1	40	41	161	546	7,94	8,0	104	109	41,6	43,6	46,9
RC35 B-2	40	40	161	558	8,12		153	152	61,2	60,8	
RC35 B-3	41	40	161	540	7,34		101	106	40,4	42,4	

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35 удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на изгиб и сжатие.

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин

2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов

2015 г.



АКТ ИСПЫТАНИЙ № 1

образцов по прочности на изгиб и сжатие

г. Москва

04 декабря 2015 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45 (призмы 4x4x16 см) на определение прочности на растяжение при изгибе и на прочность на сжатие. Дата изготовления образцов 05.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 03.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии ГОСТ 310.4-81 и ГОСТ 5802-86 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 0915942 от 24.06.2015.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	Размеры образца, мм			Масса образца, г	Предел прочности при изгибе, МПа	Средний предел прочности при изгибе, МПа	Разруш. нагрузка при сжатии, кН		Предел прочности при сжатии, МПа		Средний предел прочности при сжатии, МПа
	Ширина	Высота	Длина				1 пол. образца	2 пол. образца	1 пол. образца	2 пол. образца	
RC45 B-1	43	43	160	604	8,61	8,3	136	129	54,4	51,6	54,5
RC45 B-2	40	42	160	568	7,67		136	143	54,4	57,2	
RC45 B-3	41	42	160	589	7,96		151	129	60,4	51,6	

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45 удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на изгиб и сжатие.

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA RU 21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.



С.Ф. Евланов
2015 г.

АКТ ИСПЫТАНИЙ № 3
образцов по прочности на изгиб и сжатие

г. Москва

08 декабря 2015 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40 Sm (призмы 4x4x16 см) на определение прочности на растяжение при изгибе и на прочность на сжатие.

Дата изготовления образцов 09.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 07.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии ГОСТ 310.4-81 и ГОСТ 5802-86 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 0915942 от 24.06.2015.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	Размеры образца, мм			Масса образца, г	Предел прочности при изгибе, МПа	Средний предел прочности при изгибе, МПа	Разруш. нагрузка при сжатии, кН		Предел прочности при сжатии, МПа		Средний предел прочности при сжатии, МПа
	Ширина	Высота	Длина				1 пол. образца	2 пол. образца	1 пол. образца	2 пол. образца	
RC40Sm B-1	40	40	160	445	9,87	8,8	114	126	45,6	50,4	43,9
RC40Sm B-2	39	40	160	430	7,75		111	96	44,4	38,4	
RC40Sm B-3	40	41	160	470	7,06		103	99	41,2	39,6	

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве

«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA RU 21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 4
образцов по прочности на изгиб и сжатие

г. Москва

10 декабря 2015 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 50Ti (призмы 4x4x16 см) на определение прочности на растяжение при изгибе и на прочность на сжатие. Дата изготовления образцов 11.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 09.12.2015 г.

Испытания образцов проведены в соответствии ГОСТ 310.4-81 и ГОСТ 5802-86 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 0915942 от 24.06.2015.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Маркировка образца	Размеры образца, мм			Масса образца, г	Предел прочности при изгибе, МПа	Средний предел прочности при изгибе, МПа	Разруш. нагрузка при сжатии, кН		Предел прочности при сжатии, МПа		Средний предел прочности при сжатии, МПа
	Ширина	Высота	Длина				1 пол. образца	2 пол. образца	1 пол. образца	2 пол. образца	
RC50Ti B-1	41	42	161	538	10,82	10,7	144	165	57,6	66	63,3
RC50Ti B-2	42	41	161	547	10,50		146	132	58,4	52,8	
RC50Ti B-3	42	40	161	521	9,42		168	154	67,2	61,6	

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 50Ti удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на изгиб и сжатие.

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных ма-
териалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253

Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 2 бетонных образцов на определение модуля упругости

г. Москва

10 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35 (образцы-призмы 7х7х28 см) на определение модуля упругости. Дата изготовления образцов 06.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 09.12.2015 г.

Призмы загружались равными ступенями нагрузки по 10 кН (примерно 5% от разрушающей). На каждой ступени делалась выдержка (4-5 минут), для учета деформации быстроснатекающей ползучести. Модуль упругости определялся путем деления напряжения равного 30% от разрушающего на величину деформации за вычетом деформации быстроснатекающей ползучести.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 24452-80 на прессе ПГ-250 (свидетельство о поверке № СП 0915948 от 24.06.2015 г.), с применением индикаторов часового типа ИЧ-10 зав. номер 12237, зав. номер 11775, зав. номер 11942, зав. номер 10965 (Поверка индикаторов – по МИ 2192-92, дата выпуска – 03.02.2014 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Разрушающая нагрузка R_p , МПа	$R_p=0,3R_p$, МПа	Относительная деформация $\varepsilon_{ly} \times 10^5$	Модуль упругости $E_6 \times 10^{-3}$, МПа	Среднее значение модуля упругости $E_6 \times 10^{-3}$, МПа
44,8	13,4	68,2	19,6	19,6
46,4	13,9	77,3	18,0	
44,0	13,2	62,7	21,1	

Старший научный сотрудник

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона, к.т.н.

В.Д. Масловский

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласования ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных ма-
териалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892757 Fax. (499) 1897253



ОБЩЕРОССИЙСКОЕ АККРЕДИТОВАНИЕ



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин

2015 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера

АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов

2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1 бетонных образцов на определение модуля упругости

г. Москва

08 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45 (образцы-призмы 7x7x28 см) на определение модуля упругости. Дата изготовления образцов 05.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 07.12.2015 г.

Призмы загружались равными ступенями нагрузки по 10 кН (примерно 5% от разрушающей). На каждой ступени делалась выдержка (4-5 минут), для учета деформации быстронатекающей ползучести. Модуль упругости определялся путем деления напряжения равного 30% от разрушающего на величину деформации за вычетом деформации быстронатекающей ползучести.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 24452-80 на прессе ПГ-250 (свидетельство о поверке № СП 0915948 от 24.06.2015 г.), с применением индикаторов часового типа ИЧ-10 зав. номер 12237, зав. номер 11775, зав. номер 11942, зав. номер 10965 (Поверка индикаторов – по МИ 2192-92, дата выпуска – 03.02.2014 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Разрушающая нагрузка P_r , МПа	$P_i=0,3P_r$, МПа	Относительная деформация $\varepsilon_{iy} \times 10^5$	Модуль упругости $E_6 \times 10^{-3}$, МПа	Среднее значение модуля упругости $E_6 \times 10^{-3}$, МПа
48,1	14,4	118,2	12,1	19,5
55,0	16,5	80,3	20,5	
58,1	15,5	83,9	18,5	

Старший научный сотрудник

В.Д. Масловский

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона, к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласования ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных ма-
териалов и продукции в строительстве

«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.



С.Ф. Евланов
2015 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 4 бетонных образцов на определение модуля упругости

г. Москва

11 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 50RTi (образцы-призмы 7x7x28 см) на определение модуля упругости. Дата изготовления образцов 11.11.2015 г. Образцы хранились до 28 суток в камере нормального твердения. Дата испытания – 10.12.2015 г.

Призмы загружались равными ступенями нагрузки по 10 кН (примерно 5% от разрушающей). На каждой ступени делалась выдержка (4-5 минут), для учета деформации быстронатекающей ползучести. Модуль упругости определялся путем деления напряжения равного 30% от разрушающего на величину деформации за вычетом деформации быстронатекающей ползучести.

Испытания образцов проведены в соответствии с ГОСТ 24452-80 на прессе ПГ-250 (свидетельство о поверке № СП 0915948 от 24.06.2015 г.), с применением индикаторов часового типа ИЧ-10 зав. номер 12237, зав. номер 11775, зав. номер 11942, зав. номер 10965 (Поверка индикаторов – по МИ 2192-92, дата выпуска – 03.02.2014 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице:

Разрушающая нагрузка R_p , МПа	$R_1=0,3R_p$, МПа	Относительная деформация $\epsilon_{1y} \times 10^5$	Модуль упругости $E_b \times 10^{-3}$, МПа	Среднее значение модуля упругости $E_b \times 10^{-3}$, МПа
36,6	11,0	51,2	21,4	20,7
31,5	9,5	60,2	15,7	
40,7	12,2	61,0	20,0	

Старший научный сотрудник

В.Д. Масловский

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона, к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласования ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» (АО ЦНИИС)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

Москва, 129329 ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



JOINT STOCK COMPANY
«RESEARCH INSTITUTE OF
TRANSPORT
CONSTRUCTION» (TSNIIS)
Test center

«TsNIIS - TEST»
Russia 129329, Moscow, Kolskaya St., 7, b.1
Tel. (499) 1893817

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин 2016 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера
ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов 2016 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1

образцов на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении

г. Москва

11 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35(кубы 7х7х7 см) на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении. Испытание заключалось в определении соотношения прочности образцов на сжатие в водонасыщенном состоянии к прочности образцов на сжатие с естественной влажностью. Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356-2007. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 8 августа 2016 г.

Водонасыщение образцов проведено в соответствии с ГОСТ 12730.3-78. При этом использовалось оборудование: весы BM 2202, зав.№ 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Испытания образцов на сжатие проведены в соответствии ГОСТ 18105-2010 и ГОСТ 10180-2012 на испытательной машине ИП-6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице 1:

Таблица 1

Маркировка	Размеры образца, мм			Масса образца с естественной влажностью, г	Масса образца в водонасыщенном состоянии, г	Прочность образцов с естественной влажностью, МПа	Прочность образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	Средняя величина прочности образцов с естественной влажностью, МПа	Средняя величина прочности образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	Коэффициент потери прочности на сжатие при водонасыщении	
	Длина	Ширина	Высота								
образцы с естественной влажностью											
RC 35	71	72,5	71	782	-	55,8	-	56,8	-	0,87	
RC 35	70	71,5	72	779	-	57,9	-		-		
RC 35	71	71	71	773	-	51,2	-		-		
образцы в водонасыщенном состоянии											
RC 35	71,5	70	71	775	782	-	49,6	-	49,6		
RC 35	72	70	71	772	778	-	49,6	-			
RC 35	69,5	71	72	775	784	-	45,0	-			

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35 в водонасыщенном состоянии удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на сжатие.

Испытание провели

Ведущий инженер

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона, к.т.н.

В.Л. Ефимов

В.Е. Зубкин

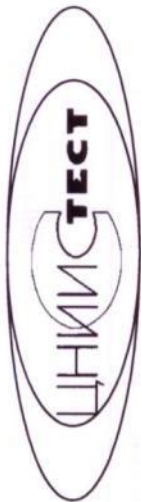
А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» (АО ЦНИИС)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

Москва, 129329 ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



JOINT STOCK COMPANY
«RESEARCH INSTITUTE OF
TRANSPORT CONSTRUCTION»
(TSNIIS)
Test center

«TsNIIS - TEST»
Russia, 129329, Moscow, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю
И.О. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 3

образцов на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении

г. Москва

11 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профескрин RC 40 Sm (кубы 7x7x7 см) на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении. Испытание заключалось в определении соотношения прочности образцов на сжатие в водонасыщенном состоянии к прочности образцов на сжатие с естественной влажностью. Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356-2007. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 8 августа 2016 г.

Водонасыщение образцов проведено в соответствии с ГОСТ 12730.3-78. При этом использовалось оборудование: весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Испытания образцов на сжатие проведены в соответствии ГОСТ 18105-2010 и ГОСТ 10180-2012 на испытательной машине ИП-6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице 1:

Таблица 1

Маркировка	Размеры образца, мм			Масса образца с естественной влажностью, г	Масса образца в водонасыщ сост, г	Прочность образцов с естественной влажностью, МПа	Прочность образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	Средняя величина прочности образцов с естественной влажностью, МПа	Средняя величина прочности образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	коэффициент потерн прочности на сжатие при водонасыщении	
	Длина	Ширина	Высота								
образцы с естественной влажностью											
RC 40 Sm	71	72	70	726	-	55,4	-	53,0	-	0,93	
RC 40 Sm	70	71	71	714	-	50,7	-		-		
RC 40 Sm	70	72	72	716	-	48,6	-		-		
образцы в водонасыщенном состоянии											
RC 40 Sm	70	71,5	72	731	737	-	46,8	-	49,5		
RC 40 Sm	70	71	71,5	718	724	-	48,3	-			
RC 40 Sm	70	71,5	71	713	719	-	50,7	-			

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40 Sm в водонасыщенном состоянии удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на сжатие.

Испытание провели
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона, к.т.н.

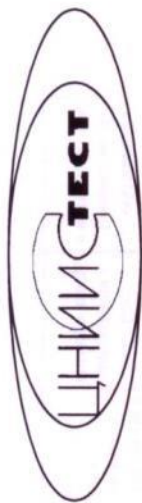
А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» (АО ЦНИИС)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве «ЦНИИС - TEST»

129329, Москва, ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



JOINT STOCK COMPANY
«RESEARCH INSTITUTE OF
TRANSPORT CONSTRUCTION»
(TSNIIS)
Test center

«TsNIIS - TEST»
, Russia, 129329, Moscow Kolskaya St., 7, b.1
Tel. (499) 1893817

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
_____ 2016 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 4

образцов на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении

г. Москва

11 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC2.5 (кубы 7х7х7 см) на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении. Испытание заключалось в определении соотношения прочности образцов на сжатие в водонасыщенном состоянии к прочности образцов на сжатие с естественной влажностью. Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356-2007. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 8 августа 2016 г.

Водонасыщение образцов проведено в соответствии с ГОСТ 12730.3-78. При этом использовалось оборудование: весы ВМ 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Испытания образцов на сжатие проведены в соответствии ГОСТ 18105-2010 и ГОСТ 10180-2012 на испытательной машине ИП-6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице 1:

Таблица 1

Маркировка	Размеры образца, мм			Масса образца с естественной влажностью, г	Масса образца в водонасыщ. сост., г	Прочность образцов с естественной влажностью, МПа	Прочность образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	Средняя величина прочности образцов с естественной влажностью, МПа	Средняя величина прочности образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	коэффициент потери прочности на сжатие при водонасыщении	
	Длина	Ширина	Высота								
образцы с естественной влажностью											
LC2.5	71	72	71,5	582	-	12,5	-	13,5	-	0,86	
LC2.5	72	72	71,5	585	-	13,5	-		-		
LC2.5	71	71	72,5	571	-	13,5	-		-		
образцы в водонасыщенном состоянии											
LC2.5	72	72,5	71	569	588	-	9,8	-	11,6		0,86
LC2.5	72	72	72	580	596	-	11,0	-			
LC2.5	72	72,5	71	582	601	-	12,3	-			

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC2,5 в водонасыщенном состоянии удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на сжатие.

Испытание провели
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

В.Е. Зубкин

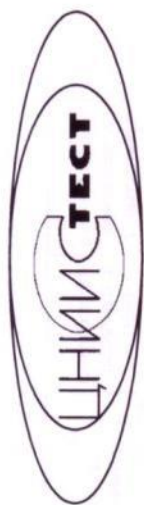
Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона, к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» (АО ЦНИИС)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»
129329, Москва, ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



JOINT STOCK COMPANY
«RESEARCH INSTITUTE OF
TRANSPORT CONSTRUCTION»
(TSNIIS)
Test center
«TsNIIS - TEST»
Russia 129329, Moscow, Kolskaya St., 7, b.1,
Tel. (499) 1893817

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 5

образцов на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении

г. Москва

11 августа 2016 г

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC50RTi (кубы 7х7х7 см) на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении. Испытание заключалось в определении соотношения прочности образцов на сжатие в водонасыщенном состоянии к прочности образцов на сжатие с естественной влажностью. Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356-2007. Дата изготовления образцов 11 июля 2016 г., дата начала испытаний 8 августа 2016 г.

Водонасыщение образцов проведено в соответствии с ГОСТ 12730.3-78. При этом использовалось оборудование: весы ВМ 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Испытания образцов на сжатие проведены в соответствии ГОСТ 18105-2010 и ГОСТ 10180-2012 на испытательной машине ИП-6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице 1:

Таблица 1

Маркировка	Размеры образца, мм			Масса образца с естественной влажностью, г	Масса образца в водонасыщенном сост., г	Прочность образцов с естественной влажностью, МПа	Прочность образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	Средняя величина прочности образцов с естественной влажностью, МПа	Средняя величина прочности образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	коэффициент потери прочности на сжатие при водонасыщении	
	Длина	Ширина	Высота								
образцы с естественной влажностью											
RC50RTi	71	72	71	748	-	55,2	-	55,8	-	0,90	
RC50RTi	71	72	71,5	748	-	56,3	-		-		
RC50RTi	71	72,5	71	749	-	54,4	-		-		
образцы в водонасыщенном состоянии											
RC50RTi	72	70	72,5	766	775	-	51,0	-	50,0		
RC50RTi	70	71	71	751	758	-	45,9	-			
RC50RTi	71	69	72	752	760	-	53,3	-			

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 50 RTi в водонасыщенном состоянии удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на сжатие.

Испытание провели
Ведущий инженер

В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона, к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» (АО ЦНИИС)

Испытательный центр строительных материалов и продукции в строительстве

«ЦНИИС - ТЕСТ»

129329 Москва, ул. Кольская, 7, стр.1,
Тел. (499) 1893817



JOINT STOCK COMPANY
«RESEARCH INSTITUTE OF
TRANSPORT
CONSTRUCTION» (TSNIIS)
Test center
«TSNIIS - TEST»
Russia 129329, Moscow, Kolskaya St., 7, b.1
Tel. (499) 1893817

СРО-С-122-18122009

Свидетельство №0565.04-2012-7716007031С-122 от 23.10.2012 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра

«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин

2017 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера

АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Еванов

2017 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1

образцов на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении

г. Москва

15 марта 2017 г.

Настоящий протокол составлен о том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01 июня 2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профескрин РС 45 (кубы 7х7х7 см) на определение коэффициента потери прочности на сжатие при водонасыщении. Испытание заключалось в определении соотношения прочности образцов на сжатие в водонасыщенном состоянии к прочности образцов на сжатие с естественной влажностью. Условия хранения образцов в течение 28 суток согласно ГОСТ 31356-2007. Дата изготовления образцов 02 февраля 2017 г., дата испытаний 15 марта 2017 г.

Водонасыщение образцов проведено в соответствии с ГОСТ 12730.3-78. При этом использовалось оборудование: весы BM 2202, зав. № 174008, (свидетельство о поверке 270510 от 12.07.16).

Испытания образцов на сжатие проведены в соответствии ГОСТ 18105-2010 и ГОСТ 10180-2012 на испытательной машине ИП-6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.).

Результаты испытаний представлены в таблице 1:

Таблица 1

Маркировка	Размеры образца, мм			Масса образца с естественной влажностью, г	Масса образца в водонасыщенном состоянии, г	Прочность образцов с естественной влажностью, МПа	Прочность образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	Средняя величина прочности образцов с естественной влажностью, МПа	Средняя величина прочности образцов в водонасыщенном состоянии, МПа	Коэффициент потери прочности на сжатие при водонасыщении
	Длина	Ширина	Высота							
образцы с естественной влажностью										
RC 45	71,5	71,5	71	766	-	62,0	-	60,8	-	0,95
RC 45	71,5	71,5	71	768	-	59,7	-		-	
RC 45	71,5	71,5	71,5	772	-	58,9	-		-	
образцы в водонасыщенном состоянии										
RC 45	71,5	71,5	71,5	781	785	-	58,7	-	57,6	0,95
RC 45	71,5	71,5	71,5	782	787	-	56,5	-		
RC 45	71,5	70	71,5	758	763	-	51,9	-		

Образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45 в водонасыщенном состоянии удовлетворяют требованиям ТУ 5745-005-62106559-14 по прочности на сжатие.

Испытание провели
Ведущий инженер



В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией, к.т.н.



В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона, к.т.н.



А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка Акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена.

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 6
бетонных образцов на деформацию усадки

г. Москва

02 марта 2016 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45 (образцы-призмы 7x7x28 см) на деформацию усадки.

Дата изготовления образцов 05.11.2015 г. Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 24544-81 в течение 120 суток, начало испытаний 06.11.2015 г.

Испытания образцов на усадку проведены с использованием средств измерения – индикаторов часового типа ИЧ-10 зав. № 5498, зав. № 6903, зав. № 3997 зав. № 4725, зав. № 7249, зав. № 10961, зав. № 12113, зав. № 1259, зав. № 4944, зав. № 3354, зав. № 9227 зав. № 0130 (Поверка индикаторов – по МИ 2192-92, дата выпуска – 25.04.2014 г.).

Среднее значение температуры, за период наблюдения составило 20,5°C, и не отличалось от требуемой (20 ± 2) °C Среднее значение влажности за время наблюдения составило ~ 65%± 5%.

Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Кол-во суток	Дата измерения	Значения усадки, $\Delta l \times 10^2$ мм		
		образец №1	образец №2	образец №3
0	06.11.15	0	0	0
3	09.11.2015	5	6	6
7	13.11.2015	10	11,5	11
10	16.11.2015	15,5	15	14
25	01.12.2015	21	20	21
39	15.12.2015	24	22,5	25
46	22.12.2015	24	23	25,5
53	25.12.2015	24	23	24
70	11.01.2016	26	25,5	24
85	26.01.2016	27	27	24
99	09.02.2016	28	27	28
115	25.02.2016	28,5	28	28,5
120	01.03.2016	28,5	28,5	29

Вычисленные средние значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора по результатам испытаний образцов приведены в таблице 2.

Таблица 2 Значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора

Продолжительность наблюдения, сут	3	7	10	25	39	46	53	70	85	99	115	120
$\epsilon_{yc} \cdot 10^5$	35,4	67,7	92,7	129,2	149,0	151,0	147,9	157,3	162,5	172,9	177,1	179,2

График изменения величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени согласно таблице 2 приведен на рисунке 1.

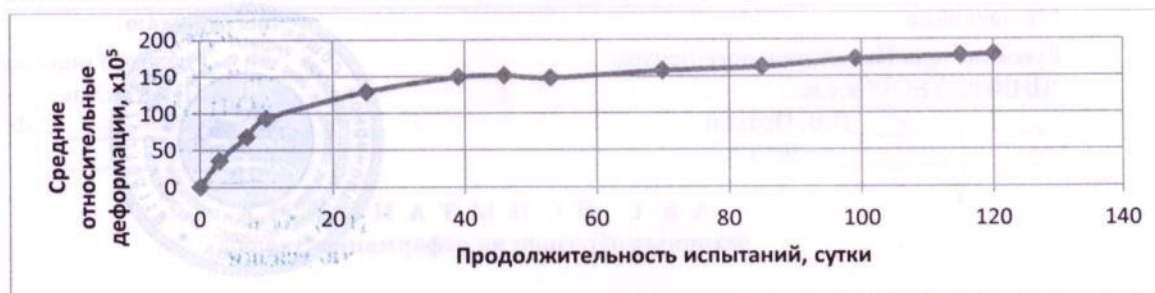


Рисунок 1. Изменение величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени

Предельное значение деформаций усадки $\epsilon_{yc}(\infty)$ при $t \rightarrow \infty$, определено в соответствии с п.5.6 ГОСТ 24544-81 как котангенс угла наклона прямой регрессии $\Delta t / \epsilon_{yc}(t) = 8162,2 + 559,4 \Delta t$, путем построения диаграммы, приведенной на рисунке 2.

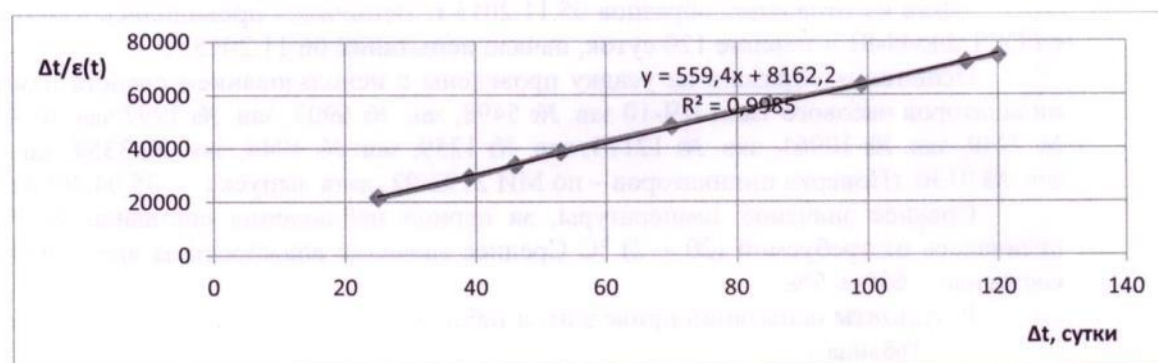


Рисунок 2.

С учетом требований п.5.8 ГОСТ 24544-81 при переходном коэффициенте 0,9 предельное значение деформаций усадки

$$\epsilon_{yc}(\infty) = 179 \times 10^{-5},$$

а скорость нарастания деформаций

$$\alpha_{yc} = 14,6 \text{ сут.}$$

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

Заведующий лабораторией технологии бетона к.т.н.

В.Е. Зубкин
А.В. Куликов

В.Е. Зубкин

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 7
бетонных образцов на деформацию усадки

г. Москва

10 марта 2016 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 35 (образцы-призмы 7x7x28 см) на деформацию усадки.

Дата изготовления образцов 06.11.2015 г. Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 24544-81 в течение 125 суток, начало испытаний 09.11.2015 г.

Испытания образцов на усадку проведены с использованием средств измерения – индикаторов часового типа ИЧ-10 зав. № 9227, зав. № 0130, зав. № 1259, зав. № 4944, зав. № 3354, зав. № 5498, зав. № 6903, зав. № 10961, зав. № 12113, зав. № 3997 зав. № 4725, зав. № 7249 (Поверка индикаторов – по МИ 2192-92, дата выпуска – 25.04.2014 г.).

Среднее значение температуры, за период наблюдения составило 20,5°C, и не отличалось от требуемой (20 ± 2) °C Среднее значение влажности за время наблюдения составило ~ 65%± 5%.

Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Кол-во суток	Дата измерения	Значения усадки, $\Delta l \times 10^2$ мм		
		образец №1	образец №2	образец №3
0	09.11.2015	0	0	0
1	10.11.2015	0,5	8	2
4	13.11.2015	4,5	0,5	8
7	16.11.2015	8	15	12
15	24.11.2015	9	20	15
29	08.12.2015	14	24	20
43	22.12.2015	15,5	26	22
50	25.12.2015	16	26,5	22
67	11.01.2016	17	29	22
75	19.01.2016	18	29	22
82	26.01.2016	18	30	25
96	09.02.2016	19	31	25
112	25.02.2016	17	31	27
125	09.03.2016	18	31	27

Вычисленные средние значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора по результатам испытаний образцов приведены в таблице 2.

Таблица 2 Значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора

Продолжительность наблюдения, сут	0	1	4	7	15	29	43	50	67	75	82	96	112	125
$\epsilon_{yc} \cdot 10^5$	0	21,9	27,1	72,9	91,7	120,8	132,3	134,4	141,7	143,8	152,1	156,3	156,3	158,3

График изменения величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени согласно таблице 2 приведен на рисунке 1.

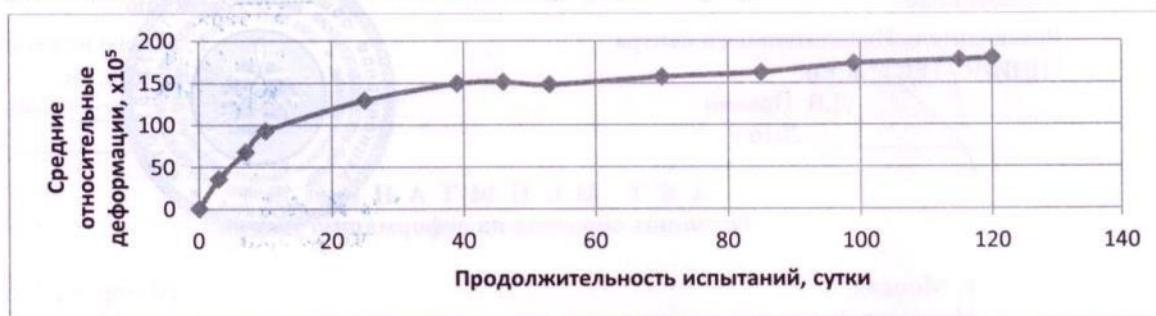


Рисунок 1. Изменение величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени

Предельное значение деформаций усадки $\epsilon_{yc}(\infty)$ при $t \rightarrow \infty$, определено в соответствии с п.5.6 ГОСТ 24544-81 как котангенс угла наклона прямой регрессии $\Delta t / \epsilon_{yc}(t) = 8528,9 + 563,19 \Delta t$, путем построения диаграммы, приведенной на рисунке 2.

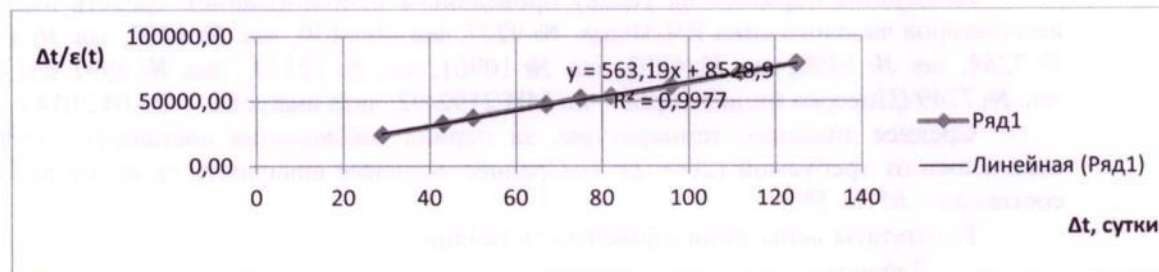


Рисунок 2.

С учетом требований п.5.8 ГОСТ 24544-81 при переходном коэффициенте 0,9 предельное значение деформаций усадки

$$\epsilon_{yc}(\infty) = 178 \times 10^{-5},$$

а скорость нарастания деформаций

$$\alpha_{yc} = 15,1 \text{ сут.}$$

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий лабораторией технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 8
бетонных образцов на деформацию усадки

г. Москва

10 марта 2016 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 40Sm (образцы-призмы 7x7x28 см) на деформацию усадки.

Дата изготовления образцов 09.11.2015 г. Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 24544-81 в течение 122 суток, начало испытаний 10.11.2015 г.

Испытания образцов на усадку проведены с использованием средств измерения – индикаторов часового типа ИЧ-10 зав. № 4944, зав. № 3354, зав. № 1259, зав. № 9227 зав. № 0130, зав. № 5498, зав. № 6903, зав. № 3997 зав. № 4725, зав. № 12113, зав. № 7249, зав. № 10961 (Поверка индикаторов – по МИ 2192-92, дата выпуска – 25.04.2014 г.).

Среднее значение температуры, за период наблюдения составило 20,5°C, и не отличалось от требуемой (20 ± 2) °C Среднее значение влажности за время наблюдения составило ~ 65%± 5%.

Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Кол-во суток	Дата измерения	Значения усадки, $\Delta l \times 10^2$ мм		
		образец №1	образец №2	образец №3
0	10.11.2015	0	0	0
1	11.11.2015	1	2	0,5
3	13.11.2015	9	5	5,5
7	17.11.2015	15	13	13
14	24.11.2015	16	18	19
28	08.12.2015	23,5	23	24
49	25.12.2015	26,5	23	24,5
66	11.01.2016	30	26	27,5
74	19.01.2016	30	26	27,5
86	02.02.2016	31	28	29,5
100	16.02.2016	32	28	29,5
114	01.03.2016	33	30	30,5
122	09.03.2016	35	29	30,5

Вычисленные средние значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора по результатам испытаний образцов приведены в таблице 2.

Таблица 2. Значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора

Продолжительность наблюдения, сут	0	1	3	7	14	28	49	66	74	86	100	114	122
$\epsilon_{yc} \cdot 10^5$	0	6,56	36,56	76,88	99,38	132,19	138,75	156,56	156,56	165,94	167,81	175,31	177,19

График изменения величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени согласно таблице 2 приведен на рисунке 1.

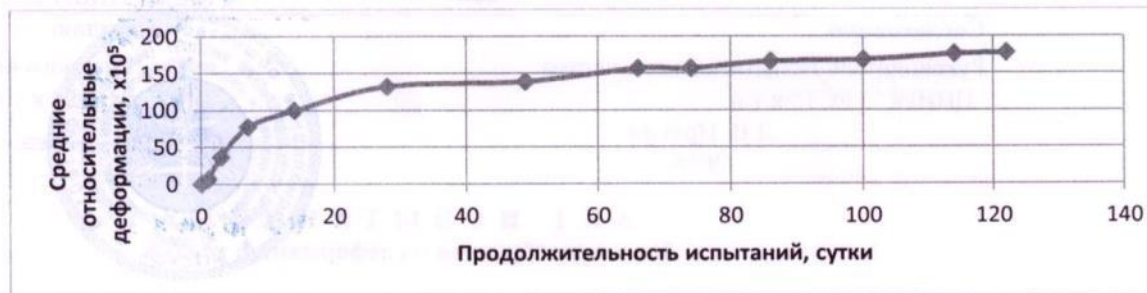


Рисунок 1. Изменение величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени

Предельное значение деформаций усадки $\epsilon_{yc}(\infty)$ при $t \rightarrow \infty$, определено в соответствии с п.5.6 ГОСТ 24544-81 как котангенс угла наклона прямой регрессии $\Delta t / \epsilon_{yc}(t) = 9427,3 + 494,21 \Delta t$, путем построения диаграммы, приведенной на рисунке 2.

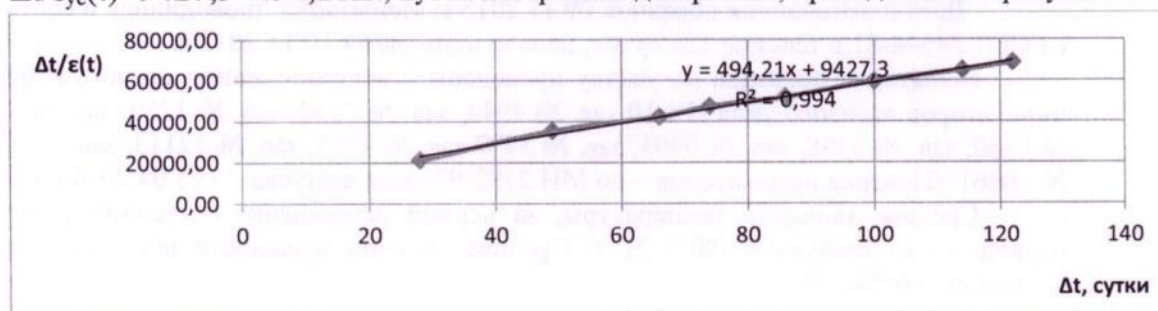


Рисунок 2.

С учетом требований п.5.8 ГОСТ 24544-81 при переходном коэффициенте 0,9 предельное значение деформаций усадки

$$\epsilon_{yc}(\infty) = 202 \times 10^{-5},$$

а скорость нарастания деформаций

$$\alpha_{yc} = 19,1 \text{ сут.}$$

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий лабораторией технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин

2016 г.

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Утверждаю

И.о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов

2016 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 9
бетонных образцов на деформацию усадки

г. Москва

14 марта 2016 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 50RTi (образцы-призмы 7х7х28 см) на деформацию усадки.

Дата изготовления образцов 11.11.2015 г. Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 24544-81 в течение 120 суток, начало испытаний 12.11.2015 г.

Испытания образцов на усадку проведены с использованием средств измерения – индикаторов часового типа ИЧ-10 зав. № 9227 зав. № 0130, зав. № 1259, зав. № 4944, зав. № 3354, зав. № 5498, зав. № 12113, зав. № 3997 зав. № 4725, зав. № 7249, зав. № 10961, зав. № 6903 (Поверка индикаторов – по МИ 2192-92, дата выпуска – 25.04.2014 г.).

Среднее значение температуры, за период наблюдения составило 20,5°C, и не отличалось от требуемой (20 ± 2) °C Среднее значение влажности за время наблюдения составило $\sim 65\% \pm 5\%$.

Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Кол-во суток	Дата измерения	Значения усадки, $\Delta l \times 10^2$ мм		
		образец №1	образец №2	образец №3
0	12.11.2015	0	0	0
1	13.11.2015	-22,5	-11,5	0
4	16.11.2015	4,5	6	4
7	19.11.2015	7,5	10	7
12	24.11.2015	11	14,5	10
26	08.12.2015	16,5	20	14
43	25.12.2015	18,5	23	17
60	11.01.2016	21,5	27	21
75	26.01.2016	23,5	25	23
82	02.02.2016	23,5	25	23
96	16.02.2016	24,5	26	24
110	01.03.2016	24,5	26	24
120	11.03.2016	24,5	26	24

Вычисленные средние значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора по результатам испытаний образцов приведены в таблице 2.

Таблица 2 Значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора

Продолжительность наблюдения, сут.	0	1	4	7	12	26	43	60	75	82	96	110	120
$\epsilon_{yc} \cdot 10^5$	0	-63,8	27,2	45,9	66,6	94,7	109,7	130,3	134,1	134,1	139,7	139,7	139,7

График изменения величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени согласно таблице 2 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Изменение величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени

Предельное значение деформаций усадки $\epsilon_{yc}(\infty)$ при $t \rightarrow \infty$, определено в соответствии с п.5.6 ГОСТ 24544-81 как котангенс угла наклона прямой регрессии $\Delta t / \epsilon_{yc}(t) = 11120 + 611,49 \Delta t$, путем построения диаграммы, приведенной на рисунке 2.

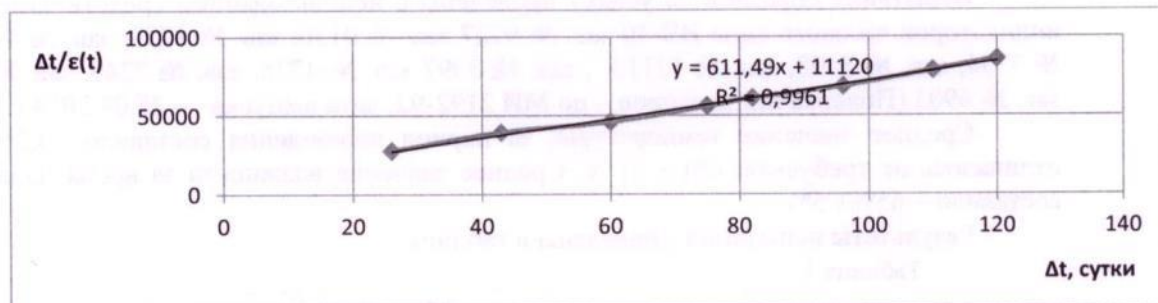


Рисунок 2.

С учетом требований п.5.8 ГОСТ 24544-81 при переходном коэффициенте 0,9 предельное значение деформаций усадки

$$\epsilon_{yc}(\infty) = 164 \times 10^{-5},$$

а скорость нарастания деформаций

$$\alpha_{yc} = 18,2 \text{ сут.}$$

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

Заведующий лабораторией технологии бетона к.т.н.

В.Е. Зубкин

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 18927527 Fax. (499) 1897253



№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 10
бетонных образцов на деформацию усадки

г. Москва

17 марта 2016 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были изготовлены и испытаны образцы затвердевшего раствора из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин LC 2,5 (образцы-призмы 7x7x28 см) на деформацию усадки.

Дата изготовления образцов 15.11.2015 г. Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 24544-81 в течение 120 суток, начало испытаний 16.11.2015 г.

Испытания образцов на усадку проведены с использованием средств измерения – индикаторов часового типа ИЧ-10 зав. № 1259, зав. № 4944, зав. № 3354, зав. № 9227 зав. № 0130, зав. № 5498, зав. № 6903, зав. № 3997 зав. № 4725, зав. № 7249, зав. № 10961, зав. № 12113 (Поверка индикаторов – по МИ 2192-92, дата выпуска – 25.04.2014 г.).

Среднее значение температуры, за период наблюдения составило 20,5°C, и не отличалось от требуемой (20 ± 2) °C. Среднее значение влажности за время наблюдения составило $\sim 65\% \pm 5\%$.

Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Кол-во суток	Дата измерения	Значения усадки, $\Delta l \times 10^2$ мм		
		образец №1	образец №2	образец №3
0	16.11.2015	0	0	0
1	17.11.2015	-1	1	2
3	19.11.2015	7,5	4	7
8	24.11.2015	37	26	32
15	01.12.2015	50	43	48
29	15.12.2015	56	56	55
39	25.12.2015	56	57	56
56	11.01.2016	59	60	57
71	26.01.2016	59	60,5	57
84	09.02.2016	59	61	59
100	25.02.2016	60	61	59
113	09.03.2016	60	62	59,5
120	16.03.2016	60	62	59,5

Вычисленные средние значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора по результатам испытаний образцов приведены в таблице 2.

Таблица 2 Значения относительных деформаций усадки затвердевшего раствора

Продолжительность наблюдения, сут	0	1	3	8	15	29	39	56	71	84	100	113	120
$\epsilon_{yc} \cdot 10^5$	0	3,8	34,7	178,1	264,4	313,1	316,9	330,0	330,9	335,6	337,5	340,3	340,3

График изменения величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени согласно таблице 2 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1. Изменение величины относительной деформации усадки затвердевшего раствора во времени

Предельное значение деформаций усадки $\epsilon_{yc}(\infty)$ при $t \rightarrow \infty$, определено в соответствии с п.5.6 ГОСТ 24544-81 как котангенс угла наклона прямой регрессии $\Delta t/\epsilon_{yc}(t) = 1107,2 + 284,74\Delta t$, путем построения диаграммы, приведенной на рисунке 2.

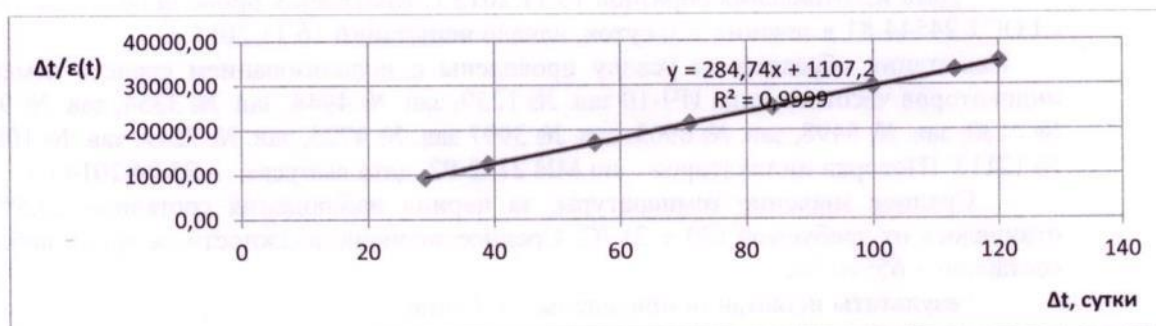


Рисунок 2.

С учетом требований п.5.8 ГОСТ 24544-81 при переходном коэффициенте 0,9 предельное значение деформаций усадки

$$\epsilon_{yc}(\infty) = 351 \times 10^{-5},$$

а скорость нарастания деформаций

$$a_{yc} = 3,9 \text{ сут.}$$

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.

В.Е. Зубкин

Заведующий лабораторией технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без согласия ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 7 стр.1, Москва, 129329,
Россия Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 7,b.1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1893817

СРО-С-122-18122009

Свидетельство № 0743.07-2015-771600-70-31-С-122 от 05.10.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Прякин
2017 г.



Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2017 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3 / 2 0 1 7 образцов на морозостойкость

г. Москва

22 февраля 2017 г.

Настоящий протокол составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01.06.2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») (Москва, ул. Вересковая, д.2.) сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания на морозостойкость представленных Заказчиком образцов из затвердевшего раствора (кубы 100x100x100мм), изготовленных из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC35.

Испытания проводились с 06.02.17 по 22.02.2017 г. в соответствии с ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов 37.

Испытания образцов на прочность проведены в соответствии с ГОСТ 10180-12 ГОСТ 18105-10 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Наименование серии образцов	№№ образцов	Прочность, МПа	Средняя прочность, МПа	Нижняя граница доверительного интервала X_{min}	Отношение X_{min}^{II}/X_{min}^I	Изменение массы Δm , %
Контрольные образцы	RC35_1	52,9	54,7	49,1	0,99	+0,3
	RC35_2	58,2				
	RC35_3	52,7				
	RC35_4	57,9				
	RC35_5	53,3				
	RC35_6	53,3				
Основные после 37 циклов	RC35_7	51,4	54,4	48,6		
	RC35_8	54,5				
	RC35_9	54,8				
	RC35_10	54,2				
	RC35_11	54,4				
	RC35_12	57,0				

Морозостойкость образцов из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC35 соответствует марке **F₂₃₀₀** для бетонов дорожных и аэродромных покрытий, а также бетонов, эксплуатируемых при воздействии минерализованной воды и соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14.

Инженер I категории лаборатории
технологии бетона

Н.П. Митрофанова

Заведующий лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 7 стр. 1, Москва, 129329,
Россия Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 7, b.1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1893817



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ RA RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2016 г.



Утверждаю

И. о. Главного инженера

АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2016 г.

А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1 F образцов на морозостойкость

г. Москва

12 сентября 2016 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01.06.2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания на морозостойкость образцов из затвердевшего раствора (кубы 100x100x100мм), изготовленных из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC 45, представленной Заказчиком.

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов 37.

Испытания образцов на прочность проведены в соответствии с ГОСТ 10180-12 ГОСТ 18105-10 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Наименование серии образцов	№№ образцов	Прочность, МПа	Средняя прочность, МПа	Нижняя граница доверительного интервала $X_{\min}$	Отношение $X_{\min}^{\text{II}}/X_{\min}^{\text{I}}$	Изменение массы Δm , %
Контрольные образцы	RC 45 F-1	54,5	58,2	48,9	0,91	+0,5
	RC 45 F-2	60,1				
	RC 45 F-3	46,2				
	RC 45 F-4	53,7				
	RC 45 F-5	61,3				
	RC 45 F-6	61,5				
Основные после 37 циклов	RC 45 F-7	51,6	55,2	44,6	0,91	+0,5
	RC 45 F-8	54,3				
	RC 45 F-9	56,7				
	RC 45 F-10	61,9				
	RC 45 F-11	54,0				
	RC 45 F-12	52,7				

Морозостойкость соответствует марке **F₂₃₀₀** для бетонов дорожных и аэродромных покрытий, а также бетонов, эксплуатируемых при воздействии минерализованной воды и соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14.

Инженер II категории лаборатории
технологии бетона

Заведующий лабораторией
технологии бетона к.т.н.

Н. М. Кондрашова

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 7 стр.1, Москва, 129329,
Россия Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 7, b.1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1893817



ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ СЛОВА ПОДПИСИ

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
"ЦНИИС-ТЕСТ" к.т.н.

Д.В. Пряхин
2017 г.

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2017 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 2 / 2 0 1 7 образцов на морозостойкость

г. Москва

03 февраля 2017 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01.06.2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания на морозостойкость представленных Заказчиком образцов из затвердевшего раствора (кубы 100x100x100мм), изготовленных из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC40SM1.

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов 37.

Испытания образцов на прочность проведены в соответствии с ГОСТ 10180-12 ГОСТ 18105-10 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Наименование серии образцов	№№ образцов	Прочность, МПа	Средняя прочность, МПа	Нижняя граница доверительного интервала $X_{\min}$	Отношение $X_{\min}^{\text{II}}/X_{\min}^{\text{I}}$	Изменение массы Δm , %
Контрольные образцы	RC40SM_1	48,4	53,6	44,4	0,97	-0,4
	RC40SM_2	57,3				
	RC40SM_3	49,7				
	RC40SM_4	55,5				
	RC40SM_5	55,7				
	RC40SM_6	54,7				
Основные после 37 циклов	RC40SM_7	46,9	49,2	43,2	0,97	-0,4
	RC40SM_8	50,1				
	RC40SM_9	48,5				
	RC40SM_10	47,9				
	RC40SM_11	49,0				
	RC40SM_12	52,7				

Морозостойкость соответствует марке **F₂₃₀₀** для бетонов дорожных и аэродромных покрытий, а также бетонов, эксплуатируемых при воздействии минерализованной воды и соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14.

Инженер I категории лаборатории
технологии бетона

Н.П. Митрофанова

Заведующий лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 7 стр.1, Москва, 129329,
Россия Тел. (499) 1893817



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 7, b.1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1893817



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

№ RA-RU 21A657 от 25.05.2015 г.

Согласовано

Руководитель Испытательного центра

«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Прякин

2017 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера

АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов

2017 г.



АКТ ИСПЫТАНИЙ № 1 / 2 0 1 7 образцов на морозостойкость

г. Москва

03 февраля 2017 г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-16-6198 от 01.06.2016 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были проведены испытания на морозостойкость представленных Заказчиком образцов из затвердевшего раствора (кубы 100x100x100мм), изготовленных из сухой строительной смеси «INDASTRO» Профскрин RC50RF1.

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 10060-2012 по третьему методу в 5% растворе NaCl при температуре замораживания $-50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Количество циклов 37.

Испытания образцов на прочность проведены в соответствии с ГОСТ 10180-12 ГОСТ 18105-10 на прессе ИП 6012-1000-1 (свидетельство о поверке № СП 1282525 от 30.06.2016 г.)

Результаты испытаний представлены в таблице:

Наименование серии образцов	№№ образцов	Прочность, МПа	Средняя прочность, МПа	Нижняя граница доверительного интервала X_{min}	Отношение X_{min}^I / X_{min}^I	Изменение массы Δm , %
Контрольные образцы	RC50RF1_1	46,4	51,9	40,7	1,15	0
	RC50RF1_2	57,3				
	RC50RF1_3	55,9				
	RC50RF1_4	49,9				
	RC50RF1_5	54,3				
	RC50RF1_6	47,8				
Основные после 37 циклов	RC50RF1_7	56,1	52,9	46,7	1,15	0
	RC50RF1_8	52,1				
	RC50RF1_9	51,9				
	RC50RF1_10	52,9				
	RC50RF1_11	54,4				
	RC50RF1_12	50,1				

Морозостойкость соответствует марке **F₂₃₀₀** для бетонов дорожных и аэродромных покрытий, а также бетонов, эксплуатируемых при воздействии минерализованной воды и соответствует требованиям ТУ 5745-005-62106559-14.

Инженер I категории лаборатории
технологии бетона

Н.П. Митрофанова

Заведующий лабораторией
технологии бетона к.т.н.

А.В. Куликов

Полная или частичная перепечатка акта без разрешения ИЦ «ЦНИИС-ТЕСТ» запрещена

Испытательный центр строительных
материалов и продукции в строительстве
«ЦНИИС - ТЕСТ»

ул. Кольская, 1, Москва, 129329
Тел. (499) 1892757 Факс (499) 1897253



Test center
«TsNIIS - TEST»

Kolskaya St., 1, 129329, Moscow, Russia
Tel. (499) 1892757 Fax. (499) 1897253

Согласовано

Руководитель Испытательного центра
«ЦНИИС-ТЕСТ» к.т.н.

Д.В. Пряхин
2015 г.

№ RA.RU.21AB57 от 25.05.2015 г.

Утверждаю

И. о. Главного инженера
АО ЦНИИС к.т.н.

С.Ф. Евланов
2015 г.



А К Т И С П Ы Т А Н И Й № 1

защитных свойств состава Профскрин LC 2.5 от коррозии арматуры.

г. Москва

22 декабря 2015г.

Настоящий акт составлен в том, что в соответствии с договором № ТБ-15-5300 от 30 октября 2015 г. с Филиалом АО ЦНИИС Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты») сотрудниками Центральной лаборатории технологии бетона АО ЦНИИС были испытаны защитные свойства состава Профскрин LC 2.5 от электрохимической коррозии арматуры.

Испытания проведены в течение 20 суток: начало испытаний – 02.12.2015 г., окончание испытаний 22.12.2015 г.

Методика испытаний основана на сравнении образцов из стальных электродов, имеющих защитный слой из состава Профскрин LC 2.5, со стальными электродами без защитного слоя в условиях электрохимической коррозии (рис.1).

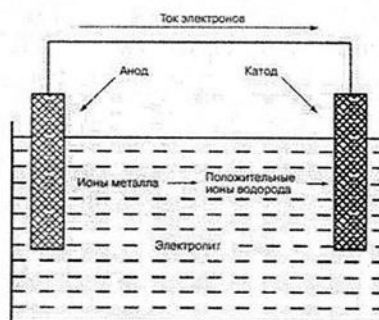


Рис. 1. Схема проведения испытаний на электрохимическую коррозию

Сравнение проводилось путем измерения разности потенциалов между медным (катод) и стальным (анод) электродами, а также по окончании испытаний визуальной оценкой поверхностей электродов.

Перед испытаниями на предварительно подготовленные стальные электроды (диаметр 4 мм, длина 120 мм) в количестве 3 штук был нанесен защитный слой из состава Профскрин LC 2.5 согласно инструкции на применение состава. После 24 часовой выдержки электроды были помещены в ёмкость с 10% раствором NaCl (поваренной соли), в которую также был помещен медный электрод и стальной электрод без защитного слоя. В начале испытания и через определенные промежутки времени измерялась разность потенциала между медным и стальными электродами. Результаты измерений представлены в таблице 1.

Таблица 1.

		Длительность испытаний, сутки							
		Начало	1	2	6	9	13	19	20
Маркировка электродов (анод)		Разность потенциалов (пара катод-анод), В							
Электрод без защитного слоя		0,52	0,34	0,2	0,221	0,21	0,225	0,264	0,29
Электрод с защитным слоем	1	0,05	0,041	0,083	0,092	0,167	0,181	0,214	0,247
	2	0,021	0,025	0,084	0,087	0,188	0,218	0,265	0,206
	3	0,023	0,031	0,064	0,094	0,177	0,203	0,258	0,18

В промежутках между измерениями стальные электроды посредством проводов были соединены с медным электродом.

По окончании 20 суток электроды были вынуты из раствора (рис.2), а затем вскрыт защитный слой (рис.3).



Рис. 2. Внешний вид стальных электродов после испытаний.



Рис. 3. Внешний вид поверхности стальных электродов после испытаний.

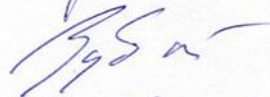
В результате испытаний установлено, что с течением времени (20 суток) разность потенциалов между медным электродом и стальными электродами с защитным слоем постепенно увеличивается с 0,02-0,05В до 0,2-0,3В и становится сопоставима с разностью потенциалов между медным электродом и стальным электродом без защитного слоя (0,3В). При этом если на последнем наблюдается развитие коррозии по всей поверхности электрода, то на электродах с защитным слоем поверхность не имеет следов коррозии.

Испытания провели:
Ведущий инженер



В.Л. Ефимов

Зам. заведующего лабораторией к.т.н.



В.Е. Зубкин

Заведующий Центральной лабораторией
технологии бетона к.т.н.



А.В. Куликов

Приложение Г
Свидетельства об аттестации
персонала

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
«Некоммерческое Партнерство дорожных проектных организаций «РОДОС»
Российская Федерация, 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 24, корп. 2;
www.rodosnpp.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-077-11122009

г. Москва

«07» августа 2015 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства

№ 0415.08-2009-7716007031-П-077

Выдано члену саморегулируемой организации: Акционерному обществу
«Научно-исследовательский институт транспортного строительства», ОГРН
1027700100119, ИНН 7716007031, Российская Федерация, 129329, г. Москва, ул.
Кольская, д. 1

Основание выдачи Свидетельства: решение совета саморегулируемой
организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной
документации «Некоммерческое Партнерство дорожных проектных организаций
«РОДОС», протокол № 18 от 07 августа 2015 года

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 07 августа 2015 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 22 ноября 2013 г.

№ 0303.07-2013-7716007031-П-077



Директор

С.Х. Хайбуллин

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «07» августа 2015 г.

№ 0415.08-2009-7716007031-П-077

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации «Некоммерческое Партнерство дорожных проектных организаций

«РОДОС»

**Акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства»
имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

№	Наименование вида работ
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации «Некоммерческое Партнерство дорожных проектных организаций «РОДОС»

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства»
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды

№	Наименование вида работ
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт транспортного строительства» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.

Директор



С.Х. Хайбуллин

скреплено печатью 7 л.

Директор Партнерства
«ПРОЕКТ-РОДОС»

С.Х. Хайбуллин

