



Научно-исследовательский проектно-технологический институт

**СТРОЙИНДУСТРИЯ**



---

105187. г. Москва, 1-я ул. Измайловского Зверинца, д.19А, стр.5.  
Тел./факс:(499)166-62-00/(499)166-62-50, E-mail: [nipti@yandex.ru](mailto:nipti@yandex.ru)

---

## Заключение

**Определение истираемости бетонных образцов, отобранных из бетонных полов.**

**Заказчик: ООО «Литиум» (договор № 468ли-17 от 19.06.2017 г.,  
дополнительное соглашение № 1 от 19 июня 2017 г.)**

**г. Москва**

## Введение:

ООО «НИПТИ «Стройиндустрия» проводил работы по определению истираемости представленных в лаборатории, бетонных образцов, обработанных упрочняющими составами LITSIL®.

Дата испытания образцов: 10.07.2017 г.

## 1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТИРАЕМОСТИ

### 1.1 Методика проведения испытаний

-Испытания по определению истираемости проведены на круге истирания типа ЛКИ-3, заводской № 214, аттестат № 1944-3/30 до 26.08.2017 г., в соответствии с ГОСТ 13087-81 «Бетоны. Методы определения истираемости».

- Образцы распиливались на цилиндры  $h \times d : 7 \times 7$  см.

-В соответствии с п. 2.2.1 образцы выдерживались в течении 2 суток в помещениях с нормальными температурно-влажностными условиями ( $T = 27^\circ \text{C}$ ; Влажность 60%)

-В дальнейшем производился визуально-инструментальный осмотр образцов на соответствие ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам».

-После проведения отбраковки, для испытания использовалась серия из трех образцов, имеющая маркировку ( 1, 2, 3,4 образец-отбракован).

-Истираемость оценивалась в соответствии с п. 2.4.1 ГОСТ 13087-81:

$$G_i = \frac{m_1 - m_2}{F} \quad (1)$$

где  $m_1$  - масса образца до испытания, г;

$m_2$  - масса образца после 4 циклов испытания, г;

F - площадь истираемой грани образца, см<sup>2</sup>.

-Истираемость серии образцов оценивалась по формуле:

$$\bar{G}_c = \frac{\sum_{i=1}^n G_i}{n} \quad (2)$$

где n - число образцов в серии.

-Полученные результаты испытания признавались выпадающими, в случае если

величина  $T_i = \frac{\bar{G}_c - G_i}{S}$  превышает критическое значение  $T_k = 1,15$ .

Результаты испытаний представлены в таблице 1.

## 1.2 Результаты испытаний

Таблица 1 – Результаты определения истираемости бетонных образцов.

1.2.1 Образцы А, затерты дисками, не обработанные пропиткой:

№ п/п	Размер образца hxd, см	Площадь образца F, см <sup>2</sup>	m образца до испытания, гр.	m образца после испытания, гр.	Потеря массы, гр.	Gi, гр/см <sup>2</sup>	Gep., гр/см <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	7,0x7,0	49	796,2	766,6	29,6	0,604	0,611
2	7,0x7,0	49	727,9	698,0	29,9	0,610	
3	7,0x7,0	49	784,8	754,4	30,4	0,620	

1.2.2 Образцы А1, затерты дисками, обработанные LITSIL®Н15:

№ п/п	Размер образца hxd, см	Площадь образца F, см <sup>2</sup>	m образца до испытания, гр.	m образца после испытания, гр.	Потеря массы, гр.	Gi, гр/см <sup>2</sup>	Gep., гр/см <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	7,0x7,0	49	751,4	741,3	10,1	0,206	0,188
2	7,0x7,0	49	823,2	814,6	8,6	0,176	
3	7,0x7,0	49	794,3	785,4	8,9	0,182	

1.2.3 Образцы Б, затерты лопастями, не обработанные пропиткой:

№ п/п	Размер образца hxd, см	Площадь образца F, см <sup>2</sup>	m образца до испытания, гр.	m образца после испытания, гр.	Потеря массы, гр.	Gi, гр/см <sup>2</sup>	Gep., гр/см <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	7,0x7,0	49	846,5	822,2	24,3	0,496	0,504
2	7,0x7,0	49	741,3	714,2	27,1	0,553	
3	7,0x7,0	49	802,1	779,4	22,7	0,463	

1.2.4 Образцы Б1, затерты лопастями, обработанные LITSIL®Н07+S01:

№ п/п	Размер образца hxd, см	Площадь образца F, см <sup>2</sup>	m образца до испытания, гр.	m образца после испытания, гр.	Потеря массы, гр.	Gi, гр/см <sup>2</sup>	Gep., гр/см <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	7,0x7,0	49	733,4	722,8	10,6	0,216	0,260
2	7,0x7,0	49	815,7	801,4	14,3	0,292	
3	7,0x7,0	49	802,7	789,3	13,4	0,273	



## 2. Выводы

По результатам проведенных испытаний по определению истираемости образцов, обработанных пропитками LITSIL®, прочность на истираемость увеличилась в 3,25-2 раза, Ср. не менее 0,260 гр/см<sup>2</sup>.

Эксперт ИЛ  
«Лаборатория испытаний строительных  
материалов и конструкций»  
в составе ООО «НИПТИ «Стройиндустрия»



Иванов П.Н.