



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»

Научно-исследовательский институт экспериментальной механики
Лаборатория испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
(ЛИСМИиК НИИ ЭМ)

129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26, корп. 20
тел. (495) 287-49-14 (доб. 30-75), e-mail: edic@mgsu.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий ЛИСМИиК


В.А. Какуша

«07» ноября 2023 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№К.585-23.3

Образцы соединения фиксатора и алюминиевого профиля
Определение несущей способности фиксатора при срезе

Настоящий протокол испытаний не может быть полностью или частично перепечатан без уведомления
Испытательной лаборатории «ЛИСМИиК»

Объект испытаний	Образцы соединения фиксатора и алюминиевого профиля
Заказчик	ООО «РУСТЕПЛОПОЛ» ИНН 7721794264
Основание для испытаний	Договор №К.585-23 от 29 июня 2023 года
Отбор образцов	Произведен Заказчиком
Методы испытаний	Определение несущей способности фиксатора при срезе
Дата доставки проб	03.11.2023
Количество образцов	6
Испытательное оборудование	Испытательная машина Instron 3382 зав. номер 3382K5468 (свидетельство о поверке № С-ВЮМ/17-10-2023/287594578 до 16 октября 2024 г.)
Оператор 1	Инженер Жидков Ю.А.
Оператор 2	Инженер Ким Е.А.
Дата испытаний	03.11.2023
Условия проведения испытаний	Температура воздуха в помещении лаборатории $t=+20\pm 1^{\circ}\text{C}$ Относительная влажность в помещении лаборатории $\varphi=55\%$ Атмосферное давление $p=750\pm 5$ мм.рт.ст.
Количество листов протокола испытаний	5

Таблица 1. Результаты испытаний серии 1

№	Маркировка образца	Разрушающая нагрузка (кН)*	Перемещение при разрушающей нагрузке (мм)
1	1-1	0,62	0,53
2	1-2	0,85	0,78
3	1-3	0,58	0,51
Среднее значение \bar{x}:		0,68	-
Среднее квадратическое отклонение s:		0,15	
Коэффициент вариации (%):		22,06	
Нормативное значение несущей способности N_H:		0,43	

*За разрушающую нагрузку принималось наибольшее значение до первого падения нагрузки на диаграмме.

Таблица 2. Результаты испытаний серии 2 (с самонарезающим винтом)

№	Маркировка образца	Нагрузка при перемещении 1 мм (кН)**
1	2-1	1,32
2	2-2	1,37
3	2-3	1,22
Среднее значение \bar{x}:		1,30
Среднее квадратическое отклонение s:		0,08
Коэффициент вариации (%):		6,15
Нормативное значение несущей способности N_H:		1,17

**Из-за невозможности определения точки преодоления сопротивления трения по графикам разрушение определено по предельным перемещениям 1 мм.

Нормативное значение несущей способности определялось в соответствии с ГОСТ Р 50779.22-2005 (ИСО 2602:1980) при одностороннем доверительном интервале для доверительной вероятности 0,95 по формуле:

$$N_H = \bar{x} - \frac{t_{0.95}}{\sqrt{n}} s = \bar{x} - \frac{2,920}{\sqrt{3}} s$$

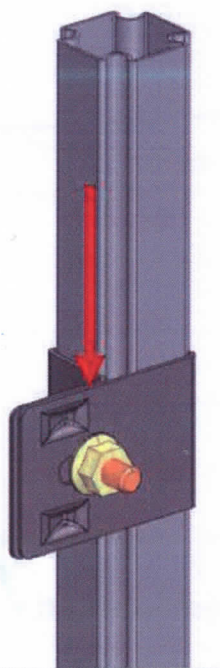
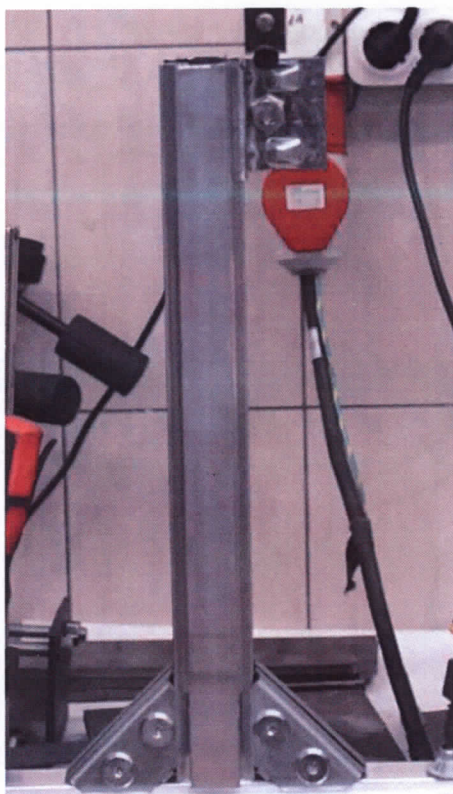
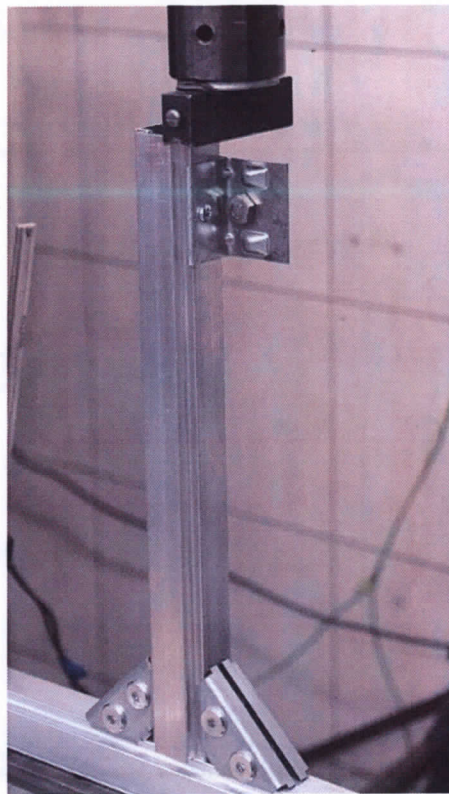


Рисунок 1. Схема испытания



А



Б

Рисунок 2. Образцы в испытательной машине: А – серия 1; Б – серия 2

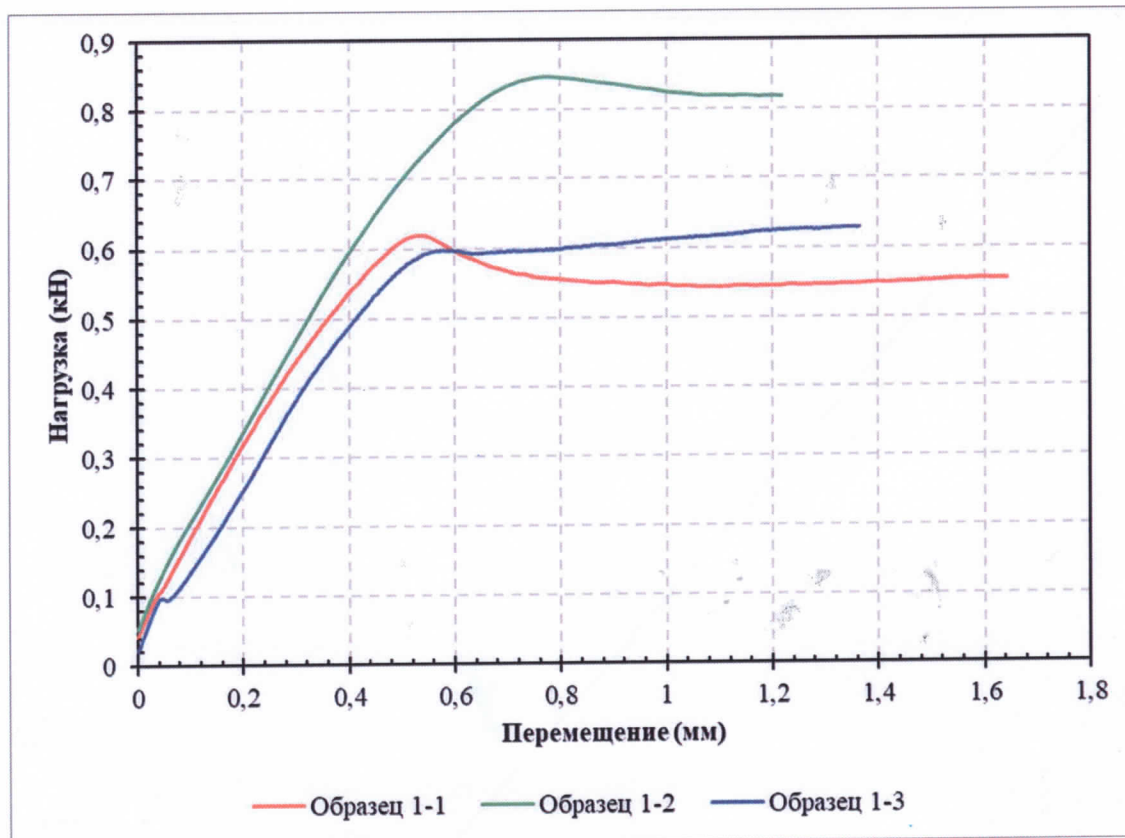


Рисунок 3. Диаграмма "Нагрузка-перемещение" для серии 1

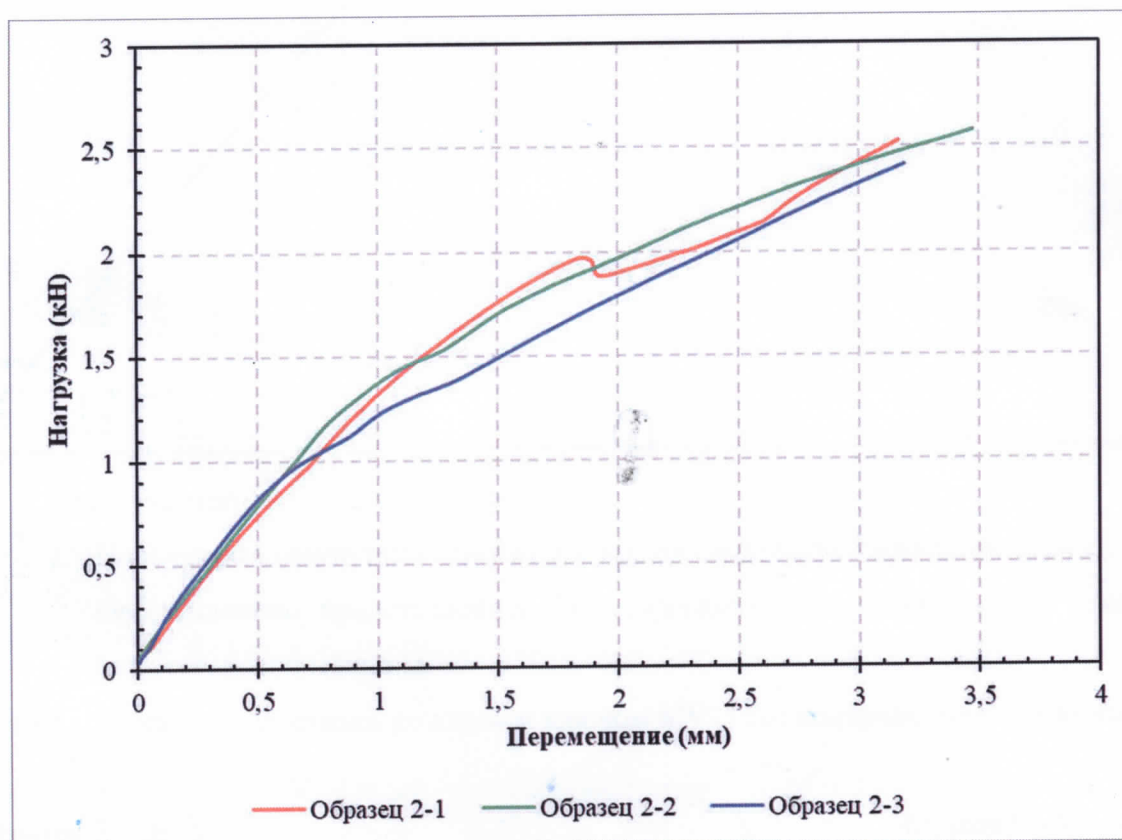


Рисунок 4. Диаграмма "Нагрузка-перемещение" для серии 2



Примечания:

1. Полученные результаты относятся к предоставленным Заказчиком образцам.
2. Перемещение, представленное на диаграмме, определялось по траверсе испытательной машины.
3. Затяжка проводилась рожковым ключом SW13 без контроля момента затяжки.

Оператор 1

Жидков Ю.А.

Оператор 2

Ким Е.А.