

Результаты испытания древобетона на сопротивление струе воды



Содержание:

1. Необходимость проведения испытаний	стр. 3
2. Методика проведения испытаний	стр. 4
3. Результаты испытаний	стр. 5
4. Приложения	стр. 6

1. Необходимость проведения испытаний

Древобетон в строительстве шумозащитных экранов применяют во всем мире уже несколько десятилетий. Причем в США, Канаде, Японии и Европе сейчас не только активно строят экраны из древобетона, но и заменяют ими уже выполненные экраны из алюминиевых панелей.

По акустическим характеристикам панели из древобетонных блоков превосходят любые панели из металлов с перфорацией или стеклопластика.

В России пока нет достаточного опыта эксплуатации на автомобильных дорогах экранов из древобетона. Погодные условия и условия эксплуатации в России более сложные, чем в Европе или Северной Америке. Температура за зимний период часто переходит границу 0°C, что в сочетании с антигололедными реагентами, образует на автомобильных дорогах «грязевую кашу», которая загрязняет придорожные сооружения, в том числе и шумозащитные экраны.

В процессе эксплуатации шумозащитных экранов, эксплуатирующие организации производят их помывку согласно утвержденным регламентам (п. 57 Приказа Минтранса России №157 от 01.11.2007 г. и п.п. 15.1-15.2 СТО ГК АВТОДОР 2.9-2014).

Поэтому, для исключения возможности разрушений панелей из древобетона от помывки в процессе их эксплуатации, мы приняли решение провести испытания древобетона на сопротивление струе воды.

2. Методика проведения испытаний

Сопротивление представленного образца струе воды определялось визуально по нижеописанной методике.

Образец, блок из древобетона установили около стены, затем с отмеренных расстояний производили подачу воды перпендикулярно образцу (для создания наиболее неблагоприятных условий) в течение определенного времени. Затем осматривали образец.

Главным критерием проведения испытания являлось отсутствие шелушения, сколов и видимых разрушений образцов после многократного воздействия струи воды.

Дата проведения испытаний 25.01.2016 г.

Испытания проводили специалисты независимой, аттестованной лаборатории ООО «НК Доплер». По завершению испытаний лаборатория выдала заключение.

3. Результаты испытаний

По результатам испытаний, представленный образец панели из древобетона выдержал подачу струи воды, направленной перпендикулярно образцу, под давлением 180 бар на выходе из форсунки и температурой плюс 25°C с расстояний от 4 метров до 0,5 метра в течении 380 секунд без повреждений.



4. Приложения



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«НК Доплер»

140171 Московская область, г. Бронницы, мкр. Марьинский, д.2, офис 36 ОГРН 1095040005642 ИНН/КПП
5002094370/500201001 Раменский филиал Банка «Возрождение» (ОАО) к/с 30101810900000000181 р/с 40702810004320141810
БИК 044525181 ОКПО 09620767 ОКАТО 46248501000 E-mail: 89055097007@mail.ru



№ 001 В от 25 января 2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по испытаниям панели из древобетона на сопротивление струе воды

Образец панели из древобетона, изготовлен 12.10.15 г. и предоставлен Заказчиком ООО «МАССТАР», испытывался 25.01.16 г. на сопротивление струе воды под давлением.

Сопротивление представленного образца струе воды определялось визуально по нижеописанной методике.

Образец панели из древобетона установили около стены, затем с отмеренных расстояний производили подачу воды перпендикулярно образцу (для создания наиболее неблагоприятных условий) в течение определенного времени. Далее осуществляли визуальный осмотр образца.

Главным критерием проведения испытания являлось отсутствие шелушения, сколов и видимых разрушений образцов.

Полученные результаты представлены в Таблице №1.

Внешний вид образцов при проведении испытаний представлен в Приложении №1.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«НК Доплер»

140171 Московская область, г. Бронницы, мкр. Марьинский, д.2, офис 36 ОГРН 1095040005642 ИНН/КПП
5002094370/500201001 Раменский филиал Банка «Возрождение» (ОАО) к/с 30101810900000000181 р/с 40702810004320141810
БИК 044525181 ОКПО 09620767 ОКАТО 46248501000 E-mail: 89055097007@mail.ru

Характеристики используемого оборудования.

Параметры аппарата высокого давления «HAWK» 15/200

Рабочее давление (плавно регулируемое)	30-200 бар
Макс. допускаемое избыточное давление	200 бар
Расход воды	15 л/мин (900 л/час)
Подвод горячей воды	макс. плюс 50 °С
Частота вращения двигателя	1400 об/мин
Электрическая потребляемая мощность	400 В, 12 А, 50 Гц
Потребление мощности	7,5 кВт
Отдаваемая мощность	5,5 кВт

Параметры установленной форсунки

№25025 (вход ¼)	
Размер сопла (плоская струя)	0,25 мм
Максимальное входящее давление воды при испытании	300 бар (при испытании 180 бар)
Максимальный поток воды	3000 л/мин
Максимальная температура воды	плюс 50 °С (при испытании плюс 25 °С)

Таблица №1

Расстояние, м	Время подачи воды, секунды	Видимые изменения
4,0	20	Разрушений нет
3,5	20	Разрушений нет
3,0	20	Разрушений нет
2,0	100	Разрушений нет
1,0	100	Разрушений нет
0,5	120	Разрушений нет



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«НК Доплер»

140171 Московская область, г. Бронницы, мкр. Марьинский, д.2, офис 36 ОГРН 1095040005642 ИНН/КПП
5002094370/500201001 Раменский филиал Банка «Возрождение» (ОАО) к/с 30101810900000000181 р/с 40702810004320141810
БИК 044525181 ОКПО 09620767 ОКАТО 46248501000 E-mail: 89055097007@mail.ru

Вывод:

1. По результатам испытаний, представленный образец панели из древобетона выдержал подачу струи воды, направленной перпендикулярно образцу, под давлением 180 бар на выходе из форсунки и температурой плюс 25 °С, с расстояний, указанных в Таблице №1, в течение 380 секунд без повреждений.
2. Представленный образец панели из древобетона, при эксплуатации на автомобильных дорогах при мытье согласно требованиям регламентирующих документов – п.57 Приказа Минтранса России №157 от «01» ноября 2007 г. и п.п.15.1-15.2 СТО АВТОДОР 2.9-2014, может эксплуатироваться без разрушений от мытья под давлением в течение 20 лет.

Инженер ООО «НК Доплер»



С.В. Буробин



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«НК Доплер»

140171 Московская область, г. Бронницы, мкр. Марьинский, д.2, офис 36 ОГРН 1095040005642 ИНН/КПП
5002094370/500201001 Раменский филиал Банка «Возрождение» (ОАО) и/с 301018109000000000181 р/с 40702810004320141810
БИК 044525181 ОКПО 09620767 ОКАТО 46248501000 E-mail: 89055097007@mail.ru

Приложение №1

Внешний вид панели из древобетона

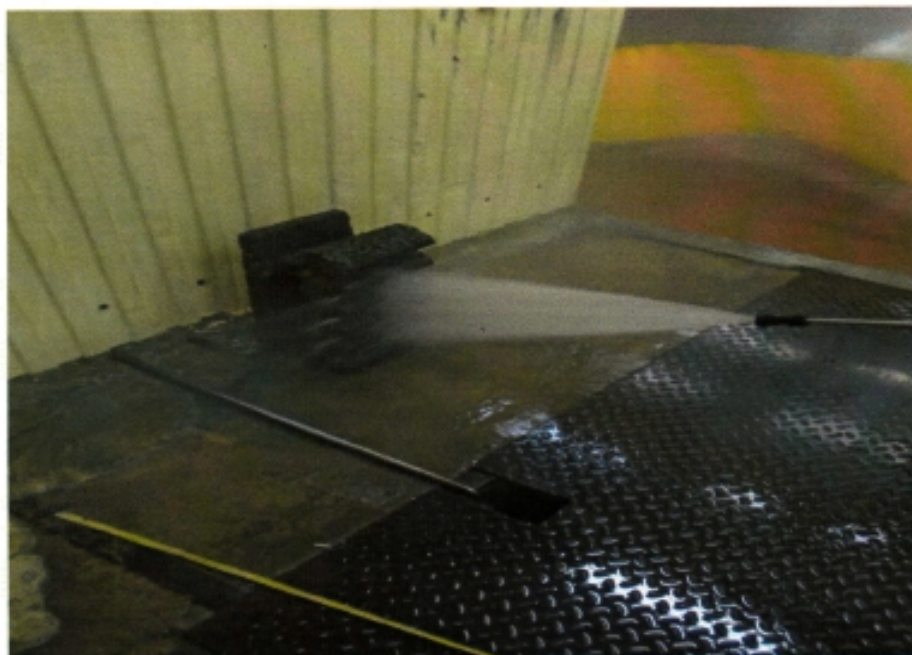


Рис. 1. Проведение испытаний с расстояния 1 м



Рис. 2. Проведение испытаний с расстояния 0,5 м



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«НК Доплер»

140171 Московская область, г. Бронницы, мкр. Марьинский, д.2, офис 36 ОГРН 1095040005642 ИНН/КПП
5002094370/500201001 Раменский филиал Банка «Возрождение» (ОАО) к/с 30101810900000000181 р/с 40702810004320141810
БИК 044525181 ОКПО 09620767 ОКАТО 46248501000 E-mail: 89055097007@mail.ru



Рис. 3. Вид образца панели после проведения испытаний