



Державне підприємство "Державний науково-дослідний інститут
будівельних конструкцій" (ДП НДБК)
03037, м. Київ-37, вул. І. Кліменка, 5/2
Випробувальний центр



21799
DSTU ISO/IEC 17025

Вид документа

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Позначення

ПРВ-221-3452.14-153.14

Стор. 1

Всього 7

Дата

05.01.2015



Тарасюк В.Г.

Позначення нормативного документа	Назва нормативного документа
DSTU 3760:2006	Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій Загальні технічні умови
DSTU ГОСТ 427:2009	Линейні імімеріальні металографічні. Технічні умови (ГОСТ 427-75, IDT)
DSTU ГОСТ 166:2009 (ISO 3599-76)	Штангенциркулі. Технічні умови (ГОСТ 166-89, IDT)
ГОСТ 11262-80 (СТ СЕН 1199-78)	Арматура зварна. Технічні умови

**ПРОТОКОЛ №221-323/153/14
випробувань зразків композитної арматури**

Виконавець: Відділ досліджень конструкцій будівель і споруд
атестат акредитації №2Т799 від 24.09.2013р.,
виданий Національним агентством з акредитації України
(м. Київ-37, вул. І.Кліменка, 5/2, ДП НДБК)

Замовник: ТОВ «Торгпромконтракт»
49000, м. Дніпропетровськ, вул. Комунарівська, 266/3
(№ 3452 від 31 березня 2014р)

Завідувач відділу
досліджень конструкцій
будівель і споруд ДП НДБК
канд. техн. наук, доцент

Л.О. Жарко
"05" 01 2015р.

Київ 2015



Найменування документа

Протокол випробувань зразків композитної арматури

Позначення

ПРВ-221-3452.14-153.14

Стор. 2

Дата

Всього 7

05.01.2015

1 Підстави для проведення випробувань: договір №3452 від 31.03.2014 р.

2 Мета випробувань: визначення фізико-механічних характеристик та характеру руйнування зразків композитної арматури виробництва ТОВ «Торгпромконтракт».

3 Нормативні посилання: перелік нормативних документів, на які є посилання у цьому протоколі, наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Позначення нормативного документа	Назва нормативного документа
ДСТУ 3760:2006	Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови
ДСТУ ГОСТ 427:2009	Линейки измерительные металлические. Технические условия (ГОСТ 427-75, IDT)
ДСТУ ГОСТ 166:2009 (ИСО 3599-76)	Штангенциркули. Технические условия (ГОСТ 166-89, IDT)
ГОСТ 11262-80 (СТ СЕВ 1199-78)	Пластмассы. Метод испытания на растяжение

4 Випробування проводились з 17 листопада по 21 грудня 2014р. згідно з ДСТУ 3760:2006 та ГОСТ 11262-80.

5 Зразки композитної арматури надані Відділом технології виготовлення залізобетонних конструкцій ДП НДІБК.

6 Характеристики зразків виробів

На випробування надано шість партій зразків композитної арматури довжиною від 800 мм до 860 мм та діаметром від Ø 8 мм до Ø 12 мм. На кінцях арматури для випробування на розтяг були наклеєні бобишки за допомогою хімічного клеєвого анкера ЕРХ 400S

Нумерація зразків композитної арматури здійснена представниками Лабораторії фізико-механічних досліджень конструкцій.

Три партії контрольних зразків композитної арматури

Партія №1 - три зразки Ø 8 мм;

Партія №2 - три зразки Ø 10 мм;

Партія №3 - три зразки Ø 12 мм.

Три партії зразків композитної арматури після термообробки в розчині лугів при $t=60\pm 2^{\circ}\text{C}$ протягом 30 діб.

Партія №4 - три зразки Ø 8 мм;

Партія №5 - три зразки Ø 10 мм;

Партія №6 - три зразки Ø 12 мм.

Зразки композитної арматури зареєстровані в Лабораторії фізико-механічних досліджень конструкцій під номерами № 863/14–880/14. На рисунку 1 показано зразки композитної арматури до випробування.

Копію акту відбору від 10.04.2014 наведено в додатку.



Найменування документа

Протокол випробувань зразків композитної арматури

Позначення

ПРВ-221-3452.14-153.14

Стор. 3

Всього 7

Дата

05.01.2015



Рис. 1 Зразки композитної арматури до випробування

7 Результати візуального обстеження перед випробуваннями

Перед початком випробувань видимих дефектів на поверхнях зразків композитної арматури виявлено не було.

8 Тип та основні характеристики засобів вимірювальної техніки наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Назва засобів вимірювальної техніки	Заводський номер	Дата перевірки		Номер свідоцтва
		останньої	наступної	
Випробувальна машина ZD-40, похибка $\pm 1\%$	282/9	11.2014р.	11.2015р.	34/3674
Штангенциркуль ШЦ-1 за ДСТУ ГОСТ 166, ціна поділки 0.1 мм	Э 80839	12.2013р.	12.2014р.	UA 0204 №23714
Лінійка металева за ДСТУ ГОСТ 427:2009 довжиною 1000 мм, ціна поділки 1 мм	-	1 квартал 2014р.	1 квартал 2015р.	тавро
Ваги, ціна поділки 5 г	09991	1 квартал 2014р.	1 квартал 2015р.	тавро



9 Результати випробувань зразків композитної арматури.

9.1 Результати визначення геометричних параметрів зразків арматури наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Номер партії	Номер зразка	Діаметр зразків, мм	Фактичний діаметр, мм	Площа поперечного перерізу, мм ²
1	863/14	8	7.5	44.16
	864/14	8	7.6	45.34
	865/14	8	7.6	45.34
2	866/14	10	8.9	62.18
	867/14	10	9.3	67.89
	868/14	10	8.8	60.79
3	869/14	12	11.6	105.63
	870/14	12	11.6	105.63
	871/14	12	11.4	102.02
4	872/14	8	7.6	45.34
	873/14	8	7.6	45.34
	874/14	8	7.7	46.54
5	875/14	10	9.5	70.85
	876/14	10	9.6	72.35
	877/14	10	9.5	70.85
6	878/14	12	10.8	91.56
	879/14	12	10.8	91.56
	880/14	12	11	94.99

9.2 Результати визначення механічних властивостей зразків арматури наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

Номер партії	Номер зразка	Діаметр зразків, мм	Границя текучості фізична, σ_T Н/мм ²	Тимчасовий опір розриванню σ_B , Н/мм ²	Примітки
1	2	3	4	5	6
1	863/14	7.5	-	827.63	
	864/14	7.6	-	810.89	
	865/14	7.6	-	822.53	
2	866/14	8.9	-	809.52	
	867/14	9.3	-	809.14	
	868/14	8.8	-	806.87	Руйнування по зовнішньому шару



Державне підприємство
"Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій" (ДП НДБК)
Випробувальний центр

Найменування документа

Протокол випробувань зразків композитної арматури

Позначення

ПРВ-221-3452.14-153.14

Стор. 5

Всього 7

Дата

05.01.2015

1	2	3	4	5	6
3	869/14	11.6	-	764.36	Руйнування по зовнішньому шару
	870/14	11.6	-	815.09	
	871/14	11.4	-	805.03	
4	872/14	7.6	-	589.44	
	873/14	7.6	-	619.26	
	874/14	7.7	-	726.94	
5	875/14	9.5	-	698.49	
	876/14	9.6	-	769.52	
	877/14	9.5	-	615.41	
6	878/14	10.8	-	799.98	
	879/14	10.8	-	653.55	
	880/14	11	-	692.46	

На рисунках 2-3 показано зразки композитної арматури після випробування

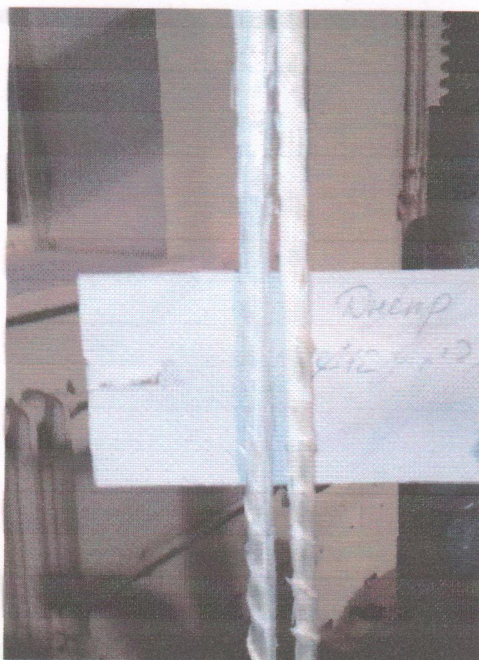


Рис.2 Зразки композитної арматури після випробування



Найменування документа

Протокол випробувань зразків композитної арматури

Позначення

ПРВ-221-3452.14-153.14

Стор. 6

Дата

Всього 7

05.01.2015



Рис.3 Руйнування композитної арматури по зовнішньому шару

Висновок: За визначеними механічними властивостями випробувані зразки композитної арматури після термообробки в розчині лугів при $t=60\pm 2^{\circ}\text{C}$ протягом 30 діб мали середню міцність на розтяг по відношенню до середньої міцності контрольних зразків для:

- Ø 8 мм – 78,65 % ;
- Ø 10 мм – 85,67 %;
- Ø 12 мм – 89,93 %

Відповідальний виконавець
інженер II категорії

інженер III категорії

Белоконь А. М.

Цимбал С. П

Примітки: 1. Протокол випробувань стосується тільки зразків, підданих випробуванням.

2. Повне або часткове передрукування протоколу без дозволу випробувальної лабораторії не допускається.