



## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общество с ограниченной ответственностью «НФЦ»

350016, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, улица им. Байбакова Н.К., дом 14, офис 8, ИНН: 2311244853 ОГРН: 1172375075080. Регистрационный № РОСС RU.32210.04ШЛКО-ИЛ01 в СДС Служба контроля качества НацСандарт от 04.03.2020 года.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ ООО «НФЦ»

А.Н. Ожерельев

м.п.

« 02 »

августа

2021 г.



### Протокол испытаний № PR-S/00234/1 от 02.08.2021 года.

Количество образцов, поступившее на испытание:	3
Заказчик испытаний, место нахождения	Общество с ограниченной ответственностью «ГлавСтрой Холдинг». Адрес: 350028, Россия, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, д. 129, кв. 97
Изготовитель, место нахождения	Общество с ограниченной ответственностью «ГлавСтрой Холдинг». Адрес: 350028, Россия, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, д. 129, кв. 97
Номер и дата заявки на проведение испытаний	б/н от 28.07.2021
Дата и время получения образца	28.07.2021, 13:30
Испытания проведены на соответствие требованиям	ГОСТ 6665-91
Дата проведения испытаний:	28.07.2021-02.08.2021

**Результаты испытаний камней бетонных бортовых марки БР 100.20.8 выпускаемых ООО «ГлавСтрой Холдинг»**

№/№ п/п	Наименование основных физико-механических показателей	Нормативные значения по ГОСТ 6665-91	Фактические значения
1	Требуемая прочность бетона, $R_T$ , МПа: – на сжатие – на растяжение при изгибе	для бетона класса В 22,5 $V_{cb}$ 3,2 при коэффициенте требуемой прочности $K_T = 1,28$ по схеме Г	28,8 4,10
	Фактическая прочность бетона, $R_m$ , МПа: – на сжатие  – на растяжение при изгибе		<u>25,49 ... 35,28</u> среднее 31,36 <u>4,28 ... 4,37</u> среднее 4,33
	Класс бетона – на сжатие	$R_m \geq R_T$ $B < R_{T_{min}} \geq (R_T - 4)$	31,36 > 28,8 22,5 < 25,49 > 24,8 соответствует классу В 22,5
	– на растяжение при изгибе	$R_m \geq R_T$	4,33 > 4,10 соответствует классу $V_{cb}$ 3,2
2	Водопоглощение, %	не более 6,0	<u>5,3 ... 5,7</u> среднее 5,44
3	Марка по морозостойкости Морозостойкость, циклы: базовый метод (БМ) ускоренный метод (УМ)	не менее 200 не менее 20 для $F_2$ 200	соответствует $F_2$ 200 (после 20 цикла (УМ) испытания прекратили)
	внутрисерийный коэффициент вариации прочности контрольных образцов, %	не более 9	6,84
	нижняя граница доверительного интервала контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9, МПа	$X_{min}^I = X_{cp}^I - t_{\beta\sigma n}^I$	17,30
	нижняя граница доверительного интервала для основных образцов после 20 циклов замораживания-оттаивания, МПа	$X_{min}^{II} = X_{cp}^{II} - t_{\beta\sigma n}^{II}$	17,57
	сохранение соотношения	$X_{min}^{II} \geq 0,9 X_{min}^I$	17,57 > 17,30 соотношение сохранено
	внешний вид образцов после 20 циклов попеременного замораживания-оттаивания	на поверхности образцов должны отсутствовать признаки видимых повреждений (трещины, сколы и шелушения ребер)	на поверхности образцов отсутствуют признаки видимых повреждений (трещины, сколы и шелушения ребер)
	уменьшение массы образцов после 20 циклов попеременного замораживания-оттаивания, %	среднее не более 2,0	0,28

Область применения: для отделения пешеходных дорожек и тротуаров от газонов (БР 100.20.8).



**Результаты испытаний камней бетонных бортовых марки БР 100.30.15 выпускаемых ООО «ГлавСтрой Холдинг»**

№/№ п/п	Наименование основных физико-механических показателей	Нормативные значения по ГОСТ 6665-91	Фактические значения
1	Требуемая прочность бетона, R <sub>T</sub> , МПа: – на сжатие – на растяжение при изгибе	для бетона класса В 30 В <sub>тб</sub> 4,0 при коэффициенте требуемой прочности K <sub>T</sub> = 1,28 по схеме Г	39,1
	Фактическая прочность бетона, R <sub>m</sub> , МПа: – на сжатие		42,71 ... 46,55 среднее 44,63
	– на растяжение при изгибе	5,32 ... 5,39 среднее 5,36	
	Класс бетона – на сжатие	$R_m \geq R_T$ $B < R_i^{min} \geq (R_T - 4)$	44,63 > 39,1 30 < 42,71 > 35,1 соответствует классу В 30
– на растяжение при изгибе	$R_m \geq R_T$	5,36 > 5,15 соответствует классу В <sub>тб</sub> 4,0	
2	Водопоглощение, %	не более 6,0	3,21 ... 3,64 среднее 3,43
3	Марка по морозостойкости Морозостойкость, циклы: базовый метод (БМ) ускоренный метод (УМ)	не менее 200 не менее 20 для F <sub>2</sub> 200	соответствует F <sub>2</sub> 200 (после 20 цикла (УМ) испытания прекратили)
	внутрисерийный коэффициент вариации прочности контрольных образцов, %	не более 9	7,7
	нижняя граница доверительного интервала контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9, МПа	$X_{min}^I = X_{cp}^I - t_{\beta\sigma n}^I$	25,99
	нижняя граница доверительного интервала для основных образцов после 20 циклов замораживания-оттаивания, МПа	$X_{min}^{II} = X_{cp}^{II} - t_{\beta\sigma n}^{II}$	29,12
	сохранение соотношения	$X_{min}^{II} \geq 0,9 X_{min}^I$	29,12 > 25,99 соотношение сохранено
	внешний вид образцов после 20 циклов попеременного замораживания-оттаивания	на поверхности образцов должны отсутствовать признаки видимых повреждений (трещины, сколы и шелушения рёбер)	на поверхности образцов отсутствуют признаки видимых повреждений (трещины, сколы и шелушения рёбер)
	уменьшение массы образцов после 20 циклов попеременного замораживания-оттаивания, %	среднее не более 2,0	0,05
Область применения: для отделения проезжей части внутриквартальных проездов от тротуаров и газонов (БР 100.30.15)			



## Результаты испытаний камней бетонных бортовых марки БР 100.30.18 выпускаемых ООО «ГлавСтрой Холдинг»

№/№ п/п	Наименование основных физико-механических показателей	Нормативные значения по ГОСТ 6665-91	Фактические значения
1	Требуемая прочность бетона, $R_T$ , МПа: – на сжатие – на растяжение при изгибе	для бетона класса В 30 $V_{тб}$ 4,0 при коэффициенте требуемой прочности $K_T = 1,28$ по схеме Г	38,4 5,12
	Фактическая прочность бетона, $R_m$ , МПа: – на сжатие  – на растяжение при изгибе		<u>40,57 ... 44,45</u> среднее 43,32 <u>5,29 ... 5,36</u> среднее 5,32
	Класс бетона – на сжатие	$R_m \geq R_T$ $B < R_i^{min} \geq (R_T - 4)$	43,32 > 38,4 30 < 40,57 > 34,4 соответствует классу В 30
	– на растяжение при изгибе	$R_m \geq R_T$	5,32 > 5,12 соответствует классу $V_{тб}$ 4,0
2	Водопоглощение, %	не более 6,0	<u>3,04 ... 3,47</u> среднее 3,25
3	Марка по морозостойкости Морозостойкость, циклы: базовый метод (БМ) ускоренный метод (УМ)	не менее 200 не менее 20 для $F_2$ 200	соответствует $F_2$ 200 (после 20 цикла (УМ) испытания прекратили)
	внутрисерийный коэффициент вариации прочности контрольных образцов, %	не более 9	8,6
	нижняя граница доверительного интервала контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9, МПа	$X_{min}^I = X_{cp}^I - t_{\beta\sigma n}^I$	26,95
	нижняя граница доверительного интервала для основных образцов после 20 циклов замораживания-оттаивания, МПа	$X_{min}^{II} = X_{cp}^{II} - t_{\beta\sigma n}^{II}$	28,2
	сохранение соотношения	$X_{min}^{II} \geq 0,9 X_{min}^I$	28,20 > 26,95 соотношение сохранено
	внешний вид образцов после 20 циклов попеременного замораживания-оттаивания	на поверхности образцов должны отсутствовать признаки видимых повреждений (трещины, сколы и шелушения рёбер)	на поверхности образцов отсутствуют признаки видимых повреждений (трещины, сколы и шелушения рёбер)
уменьшение массы образцов после 20 циклов попеременного замораживания-оттаивания, %	среднее не более 2,0	0,04	

Область применения: для отделения проезжей части улиц и дорог от тротуаров, газонов, площадок остановок общественного транспорта и обособленного полотна трамвайных путей (БР 100.30.18).

Инженер-испытатель

  
(подпись)

А.А. Ожерельев  
(инициалы, фамилия)

Заключение: по проведенным испытаниям и измерениям, образцы продукции БР 100.20.8, БР 100.30.15, БР 100.30.18, марки «ГлавСтрой Холдинг», соответствуют требованиям ГОСТ 6665-91.

Протокол распространяется только на образцы, прошедшие испытания. Результаты испытаний относятся к предоставленному Заказчиком образцу

Протокол составлен в двух экземплярах: первый экземпляр передается Заказчику, второй экземпляр хранится в ИЛ

---

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ