

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТЭДИ СТЭП»

ОКПД2 23.69.19.000

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «СТЭДИ СТЭП»

Полхирева О. В.

2023 г.



**ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ ДЕКОРАТИВНЫЕ ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ ЛЕСТНИЦ И
ВХОДНОЙ ГРУППЫ**

Технические условия

ТУ 23.69.19-001-81714661-2023

(Введены впервые)

Дата введения в действие:

«03» 07 2023 г.

РАЗРАБОТАНО

ООО «СТЭДИ СТЭП»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Вводная часть.....	3
1 Технические требования.....	4
2 Требования безопасности.....	8
3 Требования охраны окружающей среды.....	9
4 Правила приёмки.....	10
5 Методы контроля.....	11
6 Транспортирование и хранение.....	12
7 Гарантии изготовителя.....	13
Приложение А.....	14
Лист регистрации изменений.....	16

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 23.69.19-001-81714661-2023			
Изн. № подл	Разраб.				Изделия бетонные декоративные для облицовки лестниц и входной группы Технические условия	Лит	Лист	Листов
	Пров.					А	1	15
	Т. контр.					ООО «СТЭДИ СТЭП»		
	Н. контр.							
	Утв.							

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящие технические условия распространяются на изделия бетонные декоративные для облицовки лестниц и входной группы (далее по тексту – изделия).

Продукция выпускается в следующем ассортименте:

- фронтальные ступени;
- угловые ступени;
- базовые плитки;
- подступенки.

Пример обозначения продукции в других документах и (или) при заказе:

«Изделия бетонные декоративные для облицовки лестниц и входной группы: фронтальные ступени. ТУ 23.69.19-001-81714661-2023».

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 23.69.19-001-81714661-2023	Лист
						2
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат		

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной предприятием – изготовителем.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя
Фронтальные ступени	
Длина	325 мм (номинальное значение), 320-326 мм (допустимые отклонения)
Ширина	300 мм (номинальное значение), 295-301 мм (допустимые отклонения)
Толщина	20 мм (номинальное значение), 17-21 мм (допустимые отклонения)
Масса	4,6 кг (+/- 10%)
Угловые ступени	
Длина	325 мм (номинальное значение), 320-326 мм (допустимые отклонения)
Ширина	325 мм (номинальное значение), 320-326 мм (допустимые отклонения)
Толщина	20 мм (номинальное значение), 17-21 мм (допустимые отклонения)
Масса	5,5 кг (+/- 10%)
Базовая плитка	
Длина	300 мм (номинальное значение), 295-301 мм (допустимые отклонения)
Ширина	300 мм (номинальное значение), 295-301 мм (допустимые отклонения)
Толщина	20 мм (номинальное значение), 16-21 мм (допустимые отклонения)
Масса	3,6 кг (+/- 10%)
Подступенок	
Длина	110 мм (номинальное значение), 105-111 мм (допустимые отклонения)
Ширина	300 мм (номинальное значение), 295-301 мм (допустимые отклонения)
Толщина	10 мм (номинальное значение), 8-11 мм (допустимые отклонения)
Масса	0,9 кг, (+/- 10%)
Общие характеристики	
Прочность при сжатии	от 600 до 1000 кг/см ²

ТУ 23.69.19-001-81714661-2023

Лист

3

Изм. Лист № докум. Подп. Дат

Инд. № дубл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Инд. № дубл.

Подп. и дата

Инд. № подл.

Прочность на растяжение при изгибе	от 60 до 150 кг/см ²
Коэффициент противоскольжения	R12
Морозостойкость	не менее 200 циклов (F200)
Водопоглощение	менее 3%
Истираемость	менее 0,4 г/см ²
Прочность изделия	M700

Допустимые нормы отклонения размеров плитки:

- отклонение угла изделия – 1,5% (рис.1)

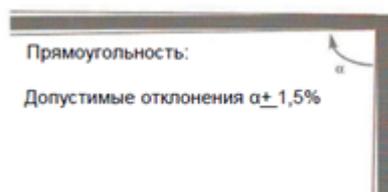


Рис.1

- продольное отклонение изделия 1,5 мм или 10% (рис. 2)



Рис. 2

1.2.2 Изделия должны соответствовать требованиям по прочности, жесткости и трещиностойкости, установленным в рабочей документации. При постановке на производство оценку прочности, жесткости и трещиностойкости изделий проводят по результатам испытаний нагружением, а при серийном производстве - периодически неразрушающими методами.

1.2.3 При испытаниях неразрушающими методами изделия должны считаться годными по прочности, жесткости и трещиностойкости при условии их соответствия установленным в рабочей документации косвенным показателям.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
Инд. № подл	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

1.2.4 На лицевых поверхностях изделий не допускаются жировые и ржавые пятна.

1.2.5 Требования к бетону – по ГОСТ 13015.

1.2.6 Фактическая прочность бетона (в проектном возрасте, передаточная, отпускная) должна соответствовать требуемой прочности, назначаемой по ГОСТ 18105 в зависимости от нормируемой прочности, указанной в стандарте (технических условиях) или рабочей документации, и показателям фактической однородности прочности бетона.

1.2.7 Значение нормируемой отпускной прочности бетона конкретных изделий следует устанавливать на основе расчета с учетом технологии их изготовления, условий их транспортирования, хранения и монтажа, возможности дальнейшего нарастания прочности бетона изделий в конструкциях и сроков их загрузки расчетной нагрузкой.

1.2.8 Поставка изделий потребителю должна проводиться после достижения бетоном требуемой отпускной прочности.

Изготовитель должен гарантировать, что бетон изделий, поставляемых с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей его классу по прочности, достигнет требуемой прочности в проектном возрасте при условии его твердения в нормальных условиях по ГОСТ 10180.

1.3 Требования к материалам и сырью

1.3.1 При производстве изделий используется

- песок мытый крупнозернистый по ГОСТ 8736;
- цемент марки М500 по ГОСТ 31108;
- пластификаторы по спецификации изготовителя;
- трехслойное покрытие (эпоксидная краска QTP® 1051; цветной кварцевый песок, фр. 0,1-0,63 мм; прозрачный эпоксидный наливной состав QTP® 1130) по спецификации изготовителя;

1.3.2 Все используемые компоненты (материалы, вещества) должны пройти входной контроль в порядке, определенном на предприятии-изготовителе, с целью проверки наличия

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

ТУ 23.69.19-001-81714661-2023

сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющую ее качество и комплектность.

1.3.3 Технология изготовления изделий должна соответствовать технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировка изделий - по ГОСТ 13015.

1.4.2 Маркировочные надписи должны содержать:

- марку изделия;
- товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя;
- штамп технического контроля.

1.4.3 Информационные надписи должны содержать:

- дату изготовления изделия;

1.4.4 Маркировочные надписи и знаки должны быть темного цвета (синего, темно-синего, черного и др.).

1.4.5 Краски, применяемые для маркировки изделий, должны быть водостойкими, быстровысыхающими, светостойкими, устойчивыми к воздействию низких температур (для районов Крайнего Севера), прочными на истирание и размазывание.

1.4.6 Каждое грузовое место должно иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192.

1.5 Упаковка

1.5.1 Изготовленные изделия упаковывают в коробки по ГОСТ 9142.

1.5.2 Дополнительно в коробки помещаются прокладки из картона между лицевыми поверхностями изделий, для большей сохранности.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

ТУ 23.69.19-001-81714661-2023

Лист

6

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Изделия пожаровзрывобезопасны, в воздушную среду токсичных веществ не выделяют.

2.2 Бетон изделий имеет четвертый класс опасности по ГОСТ 12.1.007. Поступление компонентов бетона в воздух рабочей зоны не происходит.

2.3 Производственные помещения оборудуются общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

2.4 Производственные помещения должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

2.5 Персонал, занятый на производстве изделий, должен обеспечиваться средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ Р 12.4.301.

2.6 Сточные воды, образующиеся в процессе изготовления изделий, используются вторично в соответствии с технологической документацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 23.69.19-001-81714661-2023	Лист
											7

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Охрана окружающей среды по ГОСТ 17.2.3.01.

3.2 Выбросы вредных веществ в атмосферу по ГОСТ Р 58577.

3.3 В процессе производства сточных вод не образуются, отходами производства почва не загрязняется.

3.4 Нормы ресурсосбережения – по ГОСТ 30772.

3.5 Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с организацией, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 23.69.19-001-81714661-2023	Лист
											8

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Приемку изделий следует проводить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015 и настоящих технических условий.

4.2 Приемку изделий по показателям их прочности, жесткости и трещиностойкости, по морозостойкости и истираемости бетона, а также по водонепроницаемости бетона изделий, предназначенных для эксплуатации в среде с агрессивной степенью воздействия, следует производить по результатам периодических испытаний.

4.3 Приемку изделий по показателям прочности (классу или марке по прочности на сжатие, отпускной прочности) бетона, средней плотности легкого бетона, ширины раскрытия трещин, категорий бетонной поверхности изделий следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 23.69.19-001-81714661-2023				Лист	
									9	
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Контроль физико-механических показателей свойств бетона проводят по ГОСТ 13015.

5.2 Прочность бетона определяют по ГОСТ 10180 на серии контрольных образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях, установленных ГОСТ 18105.

5.3 При испытании изделий неразрушающими методами фактическую отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624 или приборами механического действия по ГОСТ 22690, а также другими методами, предусмотренными стандартами на методы испытания бетона.

5.4 Морозостойкость бетона следует контролировать по ГОСТ 10060 или ультразвуковым методом по ГОСТ 26134 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

5.5 Водонепроницаемость бетона определяют по ГОСТ 12730.0 и ГОСТ 12730.5.

5.6 Истираемость бетона изделий следует определять по ГОСТ 13087.

5.7 Размеры, отклонения от прямолинейности боковых граней и от перпендикулярности торцевых граней, ширину раскрытия поверхностных технологических трещин, размеры раковин, наплывов и околлов бетона следует проверять методами, установленными ГОСТ Р 58941 и ГОСТ Р 58939.

Ине. № подп	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Ине. № инв.
Ине. № подп	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
-----	------	----------	-------	-----

ТУ 23.69.19-001-81714661-2023

Лист

10

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Изделия транспортируют любым видом транспорта с соблюдением перевозки грузов данным видом транспорта и рекомендацией изготовителя.

6.2 Коробки с изделиями транспортируются только в положении стоя.

6.3 Если транспортировка производится на паллетах, то не больше 3 рядов изделий для фронтальных ступеней и базовых. Подступенки могут иметь до 5 рядов. Угловые ступени могут находиться только на верхнем слое, на них нельзя ничего ставить.

6.4 Изделия следует хранить в крытых складских помещениях. Допустимая температура $-14 / +40$ градусов, относительная влажность воздуха – 25-70%, размещать на расстоянии более 1 метра от батарей отопления и других интенсивных источников тепла в целях сохранения качества упаковки.

6.5 Не допускается устанавливать транспортные пакеты (поддоны с изделиями) друг на друга в штабели.

6.6 При транспортировании и хранении изделия следует предохранять от повреждения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 23.69.19-001-81714661-2023					Лист				
										11				
										Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящими техническими условиями.

7.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 23.69.19-001-81714661-2023	Лист
						12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат		

Приложение А

(справочное)

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в технических условиях

Номер стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 2.114-2016	Единая система конструкторской документации. Технические условия
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ Р 12.4.301-2018	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 10060-2012	Бетоны. Методы определения морозостойкости
ГОСТ 10180-2012	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
ГОСТ 12730.0-2020	Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости
ГОСТ 12730.5-2018	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости
ГОСТ 13015-2012	Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения
ГОСТ 13087-2018	Бетоны. Методы определения истираемости
ГОСТ 17624-2021	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности
ГОСТ 18105-2018	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности
ГОСТ 22690-2015	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ТУ 23.69.19-001-81714661-2023

Лист

13

Инв. № подл. Подп. и дата
 Инв. № дубл. Инв. №
 Взам. инв. № Подп. и дата
 Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
-----	------	----------	-------	-----

ГОСТ 26134-2016	Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 31108-2020	Цементы общестроительные. Технические условия
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

ТУ 23.69.19-001-81714661-2023

Лист

14

Лист регистрации изменений

Изменения	Номера страниц/ листов				Всего листов в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

Инв. № подл.		Подп. и дата	
Инв. № дубл.		Взам. инв. №	
Подп. и дата		Подп. и дата	

Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дат	
------	--	------	--	----------	--	-------	--	-----	--

ТУ 23.69.19-001-81714661-2023