

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
РУП «Стройтехнорм», 220002, г. Минск, ул. Кропоткина, 89
тел./факс + 375 17 288-61-21, тел. + 375 17 283-23-86

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

пригодности материалов и изделий
для применения в строительстве

ТС 01.3254.17

Дата регистрации « 08 » декабря 2017 г.

Действительно до « 08 » декабря 2022 г.

Продлено до « » г.

Продлено до « » г.

Настоящим техническим свидетельством удостоверяется
пригодность материалов и изделий для применения в строительстве
на территории Республики Беларусь

1. Наименование материала (изделия)

Изделия теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX марок ST, SOLAR HT, ECO, AIR, IGO, ENERGO, ENERGO PLUS и чехлы теплоизоляционные K-FLEX JACKET.

2. Назначение

Для тепловой изоляции оборудования, трубопроводов и воздухопроводов систем инженерного обеспечения зданий и сооружений различного назначения, а также для тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей, за исключением подземных трубопроводов, прокладываемых бесканальным способом.

3. Изготовитель

ООО «К-ФЛЕКС», Российская Федерация, 143560, Московская обл., Истринский р-н, с/п Новопетровский, п. Румянцево, Пролетарский проезд, д. 1А.

4. Заявитель

ООО «К-ФЛЕКС», Российская Федерация, 143560, Московская обл., Истринский р-н, с/п Новопетровский, п. Румянцево, Пролетарский проезд, д. 1А.



5. Техническое свидетельство выдано на основании:

протоколов испытаний ЦИСП РУП «Стройтехнорм» (аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0494) от 22.09.2017 №№ 13(2)-408/17, 13(2)-409/17, 13(2)-410/17, 13(2)-411/17, 13(2)-412/17;

протокола испытаний НИИЛ БиСМ БНТУ (аттестат аккредитации № ВУ/112.1.0024) от 26.05.2017 № 1396;

протоколов испытаний ИЦ АО ВНИИСТ (аттестат аккредитации RA/RU/21ГА18) от 15.12.2017 № 230-87, от 25.12.2015 № 230-97;

протоколов испытаний ИЛ ООО «Южный Регистр-Центр Экспертизы противопожарной безопасности в строительстве» (аттестат аккредитации № RA/RU/21ПЖ18) от 17.11.2015 №№ РА0010-BM/15, РА0011-BM/15, РА0012-BM/15, РА0013-BM/15, РА0014-BM/15;

протокола испытаний ИЛ АНО «ЮРЦЭПБС» (аттестат аккредитации № ГРПБ.RU.ИН23) от 25.08.2014 № ГР 0535-BM/14;

отчетов об испытаниях НИЛ ПВБ ООО «НПО ПОЖЦЕНТР» (аттестат аккредитации № ГРПБ.RU.ИН28) от 07.10.2014 № 3505/РС, от 17.09.2015 № 4217/РС;

технического заключения НИИЛ БиСМ БНТУ от 26.05.2017 № 305;

отчета о проверке системы производственного контроля от 13.07.2017 г.

6. Техническое свидетельство действует на

серийное производство. В период действия технического свидетельства РУП «Стройтехнорм» осуществляет инспекционный контроль производства продукции ООО «К-ФЛЕКС», Российская Федерация.

7. Особые отметки

Пример маркировки на теплоизоляционном мате (рулоне) из вспененного каучука K-FLEX марки ENERGO: Roll K-FLEX 32×1000-6 ENERGO.

Пример маркировки на теплоизоляционном мате (рулоне) из вспененного каучука K-FLEX марки ST: Roll K-FLEX 32×1000-6 ST.

Приложение 1. Показатели качества

Приложение 2. Указания по применению

Техническое свидетельство без обязательных приложений не действительно.

Заявитель несет ответственность за соответствие поставляемых материалов и изделий показателям качества, приведенным в приложении 1.

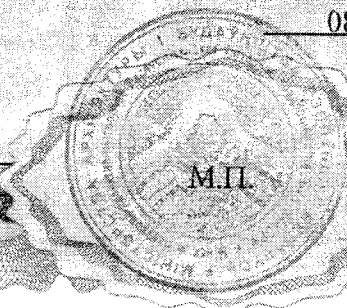
Руководитель уполномоченного
органа



И.Л. Лишай

08 декабря 2017 г.

№ 0006493



МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 1

Листов 3

ТС 01.3254.17

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

изделий теплоизоляционных из вспененного каучука K-FLEX марок ST, SOLAR HT, ECO, AIR, IGO, ENERGO, ENERGO PLUS, и теплоизоляционных чехлов K-FLEX JACKET производства ООО «К-ФЛЕКС», Российская Федерация, для устройства тепловой изоляции оборудования, трубопроводов и воздухопроводов систем инженерного обеспечения зданий и сооружений различного назначения, а также для тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей, за исключением подземных трубопроводов, прокладываемых бесканальным способом.

Таблица.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
Roll K-FLEX 32×1000-6 ST			
1.	Плотность, кг/м ³	ГОСТ 17177	57
2.	Условная прочность при растяжении, МПа	ГОСТ 29088	0,1
3.	Относительное удлинение при разрыве, %	ГОСТ 29088	98
4.	Теплопроводность в сухом состоянии при температуре 25 °С (298 К), Вт/(м·К)	СТБ 1618	0,0350
Roll K-FLEX 32×1000-5 ST			
5.	Внешний вид. Дефекты внешнего вида	Визуально	Материал черного цвета, без дыр, разрывов и других дефектов
6.	Кажущаяся плотность, кг/м ³	СТБ 2252 ГОСТ 409	45,5
7.	Водопоглощение по объему за 24 часа, %	ГОСТ 17177	1,12
8.	Стабильность размеров при температуре 105 °С (время выдержки 48 ч) - длина - ширина	СТБ 1495 ГОСТ 20989	0,71 0,67 0,97



Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
9.	Толщина, мм	СТБ EN 823	31,66
10.	Теплопроводность при температуре 50 ± 2 °C (323 ± 2 K), Вт/(м·K)	СТБ 1618	0,03638
11.	Прочность на сжатие при 10-% ной линейной деформации, кПа	СТБ EN 826	4,08
12.	Условная прочность при растяжении, МПа	ГОСТ 29088	0,11
13.	Относительное удлинение при разрыве, %		126
14.	Коэффициент диффузионной паропроницаемости, мг/(м·ч·Па)	СТБ EN 12086	0,0019
Roll K-FLEX 10×1000×20 AIR AD			
15.	Внешний вид. Дефекты внешнего вида	Визуально	Материал черного цвета, без дыр, разрывов и других дефектов с одной стороны наклеена защитная металлизированная пленка (фольга); с другой – отклеивающаяся полимерная пленка
16.	Кажущаяся плотность, кг/м ³	СТБ 2252 ГОСТ 409	59,8
17.	Водопоглощение по объему за 24 часа, %	ГОСТ 17177	1,27
18.	Стабильность размеров при температуре 105 °C (время выдержки 48 ч) - длина - ширина - толщина	СТБ 1495 ГОСТ 20989	0,67 0,63 0,81
19.	Толщина, мм	СТБ EN 823	10,37
20.	Теплопроводность при температуре 50 ± 2 °C (323 ± 2 K), Вт/(м·K)	СТБ 1618	0,03858
21.	Прочность на сжатие при 10-% ной линейной деформации, кПа	СТБ EN 826	9,53
22.	Условная прочность при растяжении, МПа	ГОСТ 29088	0,03808



МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 3

ТС 01.3254.17

Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
23.	Относительное удлинение при разрыве, %	ГОСТ 29088	68
24.	Прочность сцепления между сломи утеплителя и покрытия из алюминиевой фольги при равномерном отрыве, МПа	СТБ EN 1607	0,087
	Характер разрушения		Отрыв по материалу утеплителя
Tube K-FLEX 13×064-2 ST\SK			
25.	Геометрические размеры (предельные отклонения), мм - внутренний диаметр (номинальное значение 65,5 мм) - толщина стенки (номинальное значение 11,5 мм)	ГОСТ 17177	68,26 (+2,97) 11,92 (+0,5)
26.	Плотность, кг/м ³	ГОСТ 17177	50
Roll K-FLEX 40×1000-4 ST AD AL CLAD			
27.	Плотность, кг/м ³	ГОСТ 17177	47
28.	Теплопроводность в сухом состоянии при температуре 25 °С (298 К), Вт/(м·К)	СТБ 1618	0,0356
29.	Прочность сцепления между слоя утеплителя и покрытия при равномерном отрыве, МПа	СТБ EN 1607	0,053
	Характер разрушения		Когезионное разрушение
Roll K-FLEX 32×1000-6 ENERGO			
30.	Плотность, кг/м ³	ГОСТ 17177	56
31.	Толщина (предельные отклонения), мм		33 (+)
32.	Водопоглощение по объему при полном погружении за 24 часа, %	ГОСТ 17177	



Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
33.	Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па)	ГОСТ 25898	0,00267
34.	Условная прочность при растяжении, МПа	ГОСТ 29088 ГОСТ 270	0,1
35.	Относительное удлинение при разрыве, %		118
36.	Теплопроводность в сухом состоянии при температуре 25 °С (298 К), Вт/(м·К)	СТБ 1618	0,0338
37.	Стабильность размеров при температуре 105 °С (время выдержки 48 ч), % - изменение длины - изменение ширины - изменение толщины	СТБ 1495 ГОСТ 20989	6,2 0,3 5,7
Изделия теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX марок ST, SOLAR HT, ENERGO, ENERGO PLUS.			
38.	Группа горючести	ГОСТ 30244 Метод 2	Г1
39.	Группа воспламеняемости	ГОСТ 30402	В1
40.	Группа дымообразующей способности	ГОСТ 12.1.044	Д3
41.	Группа токсичности продуктов горения*		Т2
Изделия теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX марок AIR, IGO			
42.	Группа горючести	ГОСТ 30244 Метод 2	Г1
43.	Группа воспламеняемости	ГОСТ 30402	В2
44.	Группа дымообразующей способности	ГОСТ 12.1.044	Д3
45.	Группа токсичности продуктов горения*		Т2



№ 0022809

ИЗД. 01/2014

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 3
Листов 3

ТС 01.3254.17

Продолжение таблицы

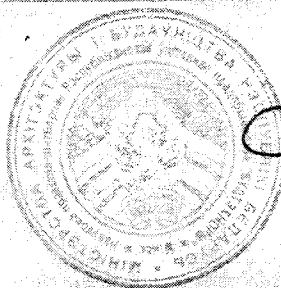
Изделия теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX марки ECO			
46.	Группа горючести	ГОСТ 30244 Метод 2	Г2
47.	Группа воспламеняемости	ГОСТ 30402	B2
48.	Группа дымообразующей способности	ГОСТ 12.1.044	D3
49.	Группа токсичности продуктов горения*		T2
Стеклоткань с двухсторонним силиконовым покрытием для теплоизоляционного чехла K-FLEX JACKET			
50.	Разрывная нагрузка по основе, Н/5 см	ГОСТ 29104.4	2741
51.	Поверхностная плотность, г/м ²		566
52.	Толщина, мм	ГОСТ 29104.4	0,404
53.	Водопоглощение за 24 часа, % по массе	ГОСТ 4650	2,6
54.	Стойкость к изгибу при минус 60±3 °С в течение 30 циклов	ГОСТ 7912	Отсутствие трещин и других видимых дефектов
55.	Стойкость к периодической конденсации влаги и воздействию ультрафиолетового излучения в течении 2500 часов при температуре (40±3) °С - изменение прочности при разрыве по основе, % - изменение прочности при разрыве по утку, %	ГОСТ 29104.4 ISO 16474-3	-17,7 -10,2



Окончание таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
Чехол теплоизоляционный K-FLEX JACKET SF1-Z50/19 SST3			
56.	Группа горючести	ГОСТ 30244 Метод 2	Г1
57.	Группа воспламеняемости	ГОСТ 30402	В2
58.	Группа дымообразующей способности	ГОСТ 12.1.044	Д3
59.	Группа токсичности продуктов горения*		Т2

Руководитель
уполномоченного органа



[Handwritten signature]

И.Л. Лишай



№ 0022810

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 1

Листов 2

ТС 01.3254.17

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Настоящее техническое свидетельство распространяется на изделия теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX марок ST, SOLAR HT, ECO, AIR, IGO, ENERGO, ENERGO PLUS, K-FLEX JACKET (далее - изделия теплоизоляционные K-FLEX) производства ООО «К-ФЛЕКС», Российская Федерация, предназначенные для тепловой изоляции оборудования, трубопроводов и воздухопроводов систем инженерного обеспечения зданий и сооружений различного назначения, а также для тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей, за исключением подземных трубопроводов, прокладываемых бесканальным способом.

2. Изделия теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX марок ST, SOLAR HT, ECO, AIR, IGO, изготавливают из композиции на основе синтетического каучука с различными добавками путем экструзии по ТУ 5768-001-75218277-13 «Изделия теплоизоляционные из вспененного каучука «K-FLEX». Технические условия».

3. Изделия теплоизоляционные из вспененного каучука K-FLEX марок ENERGO, ENERGO PLUS изготавливают из композиции на основе синтетического каучука с различными добавками путем экструзии по ТУ 5768-004-75218277-13 «Изделия теплоизоляционные из вспененного каучука «K-FLEX ENERGO». Технические условия».

4. Изделия теплоизоляционные K-FLEX в зависимости от диапазона рабочих температур, рецептуры и цвета подразделяют на марки с рекомендуемой областью применения:

ST - для тепловой изоляции поверхностей с температурами от минус 200 °С до 105 °С, черного цвета;

SOLAR HT - для тепловой изоляции поверхностей с температурами от минус 200 °С до 150 °С без ограничения времени воздействия и от минус 200 °С до 180 °С при кратковременном воздействии (не более 24 часов), черного цвета;

ECO - для тепловой изоляции поверхностей с температурами от минус 200 °С до 130 °С без ограничения времени воздействия и от минус 200 °С до 150 °С при кратковременном воздействии (не более 24 часов), зеленого цвета;

AIR - для тепловой изоляции изолируемых поверхностей с температурами от минус 30 °С до 80 °С, серого цвета;

IGO - для тепловой изоляции изолируемых поверхностей с температурами от минус 60 °С до 105 °С, черного цвета.



ENERGO - для тепловой изоляции поверхностей с температурами от минус 200 °C до 105°C, черного цвета;

ENERGO PLUS - для тепловой изоляции поверхностей с температурами от минус 200 °C до 150°C без ограничения времени воздействия и от минус 200 °C до 180°C при кратковременном воздействии (не более 24 часов), черного цвета.

5. Изделия теплоизоляционные K-FLEX представляют собой строительные теплоизоляционные материалы, имеющие ячеистую структуру с закрытыми порами, которые выпускают в виде плоских листов или матов, свернутых в рулон, полых трубок цилиндрической формы, лент. Изделия могут быть самоклеящимися, а также могут иметь облицовки (покрытия), имеющие следующие обозначения – ALU (алюминиевая фольга / прозрачное полимерное покрытие), METAL (алюминиевая фольга, армированная стеклосеткой), AL CLAD (полипропилен / алюминиевая фольга / прозрачное полимерное покрытие), IN CLAD (полимерный лист), IC CLAD BK (стеклоткань черного цвета), IC CLAD SR (стеклоткань / алюминиевая фольга), COLOR (полимерное покрытие), GK (резина высокой плотности), ULTRA (полимерный лист), PREMIUM (полипропилен / алюминиевая фольга / прозрачное полимерное покрытие). Облицовка в изделиях выполняет защитные функции, и применяется в качестве покровных слоев в конструкциях тепловой изоляции.

6. Теплоизоляционные чехлы «K-FLEX JACKET» выпускаются по ТУ 5760-009-75218277-2015 «Теплоизоляционные чехлы «K-FLEX JACKET» Технические условия» и состоят из многослойной конструкции, включающей покровный слой (внутренний и наружный слои из стеклоткани с двухсторонним силиконовым покрытием), теплоизоляционный слой из вспененного каучука и элементы крепления, позволяющие производить несколько циклов монтажа-демонтажа без нарушения целостности чехла. Теплоизоляционные чехлы представляют собой быстросъемную мягкую тепловую изоляцию, предназначенную для снижения тепловых потерь через изолируемую поверхность трубопроводов - фланцевых соединений, участков труб, запорной арматуры.

7. Маркировка наносится на поверхность каждого изделия несмываемой разборчивой надписью с повторяющимся текстом с интервалом не более 1000 мм, и содержит следующую информацию: марку изделия и торговую марку продукции, размеры изделия, цифровой код, включающий дату изготовления и номер технологической линии.

На каждую упаковочную единицу прикрепляется этикетка, содержащая следующую информацию: наименование изготовителя и страна происхождения (ООО «К-ФЛЕКС», Сделано в России), логотип и обозначение концерна (IK L'Isolante Insulation Group), условное обозначение изделия, обозначение технических условий, в соответствии с требованиями которых выпускаются изделия, количество изделий в упаковке (шт., кв. м., м. п.), артикул, тип покрытия (при наличии), размеры (ширину и/или внутренний диаметр), длину, толщину, номер партии, знаки соответствия, штрих-коды.

Маркировка теплоизоляционных чехлов «K-FLEX JACKET» наносится гравировкой на табличку из алюминия и содержит следующую информацию: наименование изготовителя (ООО «К-ФЛЕКС»), условное обозначение изделия, наименование и технические характеристики продукции для которой предназначен теплоизоляционный чехол «K-FLEX JACKET», номер партии, дату изготовления,



№ 0022811

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 2

ТС 01.3254.17

технические условия в соответствии с требованиями которых выпускаются чехлы (ТУ 5760-009-75218277-2015), отметку ОТК, адрес сайта изготовителя.

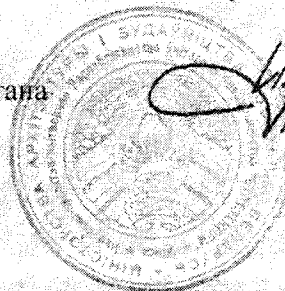
8. Проектирование, производство и приемку работ по устройству тепловой изоляции оборудования, трубопроводов и воздухопроводов с применением изделий теплоизоляционных «K-FLEX» следует выполнять в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов по строительству, действующих на территории Республики Беларусь, в том числе ТКП 45-4.02-91-2009 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Строительные нормы проектирования», ТКП 45-4.02-129-2009 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Правила расчета», ТКП 45-4.02-182-2009 «Тепловые сети. Строительные нормы проектирования», П1-03 к СНиП 2.04.14-88 «Устройство тепловой изоляции трубопроводов», СТБ 2241-2011 «Строительство. Устройство тепловой изоляции оборудования и трубопроводов. Контроль качества работ», на основании технологической документации, а также с учетом настоящего технического свидетельства, ТР 12324-ТИ.2008 «Рекомендации по применению с альбомом технических решений K-FLEX» и «Руководства по монтажу изоляции K-FLEX» изготовителя, которыми должна сопровождаться каждая партия продукции.

9. Изделия теплоизоляционные «K-FLEX» транспортируют в крытых транспортных средствах. Допускается по согласованию с потребителем использовать другие транспортные средства, при этом ответственность за качество продукции несет потребитель.

10. Хранение изделий должно осуществляться в закрытом складском помещении или под навесом в летнее время в условиях, исключающих возможность механических повреждений, увлажнения, попадания атмосферных осадков, агрессивных сред, воздействия прямых солнечных лучей. Запрещается хранение изделий вблизи открытых источников огня и отопительных приборов.

11. Ответственность за соответствие поставляемых изделий настоящему техническому свидетельству несет изготовитель (поставщик), за правильность применения – проектная организация, заказчик и подрядчик.

Руководитель уполномоченного органа



И.Л. Лишай

