

ДЛЯ ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

(РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРИМЕНЕНИЮ
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ
ВСПЕНЕННОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО КАУЧУКА
KAIFLEX)



WILHELM KAIMANN GmbH & Co. KG

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В СНГ

129110, Москва, Средняя Переяславская, 14, оф. 7

Тел/факс: +7 095 974 14 90

e-mail: info@kaimann.ru

www.kaimann.ru

Содержание

Рекомендации по подбору толщины теплоизоляции для воздуховодов НА ВХОДЕ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА	3
Изоляция воздуховодов внутри здания KAIFLEX ST DUCT	4
Рекомендации по подбору толщины теплоизоляции для воздуховодов ВНУТРИ ЗДАНИЯ	5
Кривая зависимости шумопоглощения теплоизоляционных материалов KAFLEX ST и KAIFLEX ST DUCT от частоты звука	6
Система отопления жилого или административного здания ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ	8
Система отопления жилого или административного здания ВНУТРЕННЯЯ РАЗВОДКА	9
Система ГОРЯЧЕГО водоснабжения жилого или административного здания внутренняя разводка	10
Система ХОЛОДНОГО водоснабжения жилого или административного здания внутренняя разводка	11
ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, примеры типовых решений	12

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ
ТОЛЩИНЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ
ВОЗДУХОВОДОВ
НА ВХОДЕ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА**

Проектируемые параметры

Температура свежего воздуха (зимой)	-15 °С	-15 °С	-15 °С	-20 °С
Температура внутри помещения	+20 °С	+20 °С	+15 °С	+20 °С
Относительная влажность воздуха	65%	75%	55%	65%
Толщина теплоизоляции	19 мм	32 мм	13 мм	25 мм
Марка теплоизоляционного материала	KAIFLEX ST PL-19-R	KAIFLEX ST PL-32-R	KAIFLEX ST PL-13-R	KAIFLEX ST PL-25-R

Нормы расходов сопутствующих материалов

	KAIFLEX ST PL-19-R в рулоне 10 м2	KAIFLEX ST PL-32-R в рулоне 6 м2	KAIFLEX PL-13-R в рулоне 14 м2	KAIFLEX PL-25-R в рулоне 8 м2	
Клей Kaiflex ST	1 литр / 6-7 м2	1 литр / 4-5 м2	1 литр / 7-8 м2	1 литр / 5-6 м2	Применение обязательно
Лента самоклеющаяся 15 м x 50 мм x 3 мм	1 мп / 1м2	1 мп / 1м2	1 мп / 1 м2	1 мп / 1 м2	Применение не обязательно

Технические характеристики

Диапазон рабочих температур : от - 40 °С (- 200 °С) до + 85 °С (+ 95 °С)

Теплопроводность : $\lambda (0 \text{ } ^\circ \text{C}) = 0,036 \text{ Вт} / (\text{м} \cdot \text{К})$

Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара : $\mu \geq 7000$

Кривые зависимости шумопоглощения теплоизоляционных материалов KAIFLEX ST и KAIFLEX ST DUCT от частоты звука (шума) прилагаются.

KAIFLEX ST DUCT

Технические характеристики

Материал :	вспененный синтетический каучук
Диапазон рабочих температур :	от + 10 °С до + 65 °С
Теплопроводность :	$\lambda (+ 10 \text{ } ^\circ \text{C}) = 0,037 \text{ (Вт / (м}^*\text{К))}$
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара :	$\mu \geq 3000$
Плотность :	62 - 85 кг / м ³
Цвет :	серый

Акустические свойства KAIFLEX ST Duct :

Уровень снижения шумов в воздуховодах в полосе частот 100 - 1200 Гц для теплоизоляции KAIFLEX ST и KAIFLEX ST DUCT толщиной 15 мм составляет не менее 28 дБА.

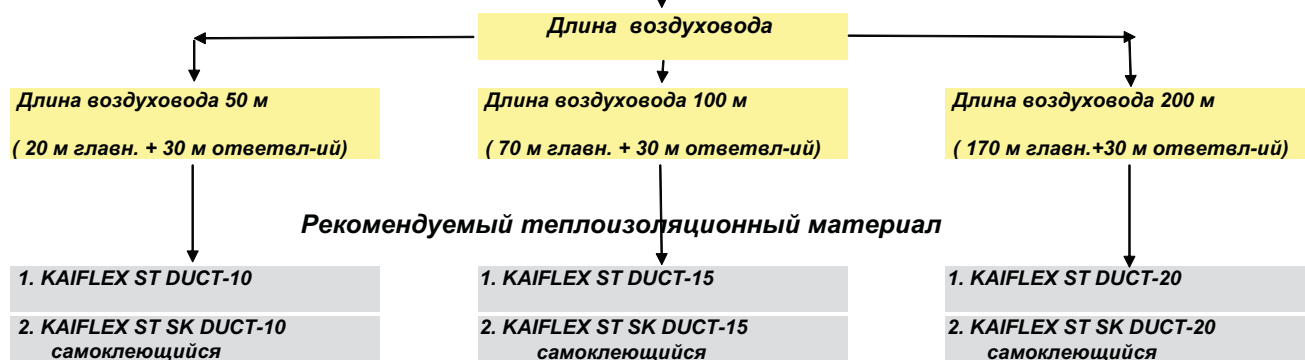
Кривые зависимости шумопоглощения теплоизоляционных материалов KAIFLEX ST и KAIFLEX ST DUCT от частоты звука (шума) прилагаются.

kaiflex[®] **ST** DUCT



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ ТОЛЩИНЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ ВОЗДУХОВОДОВ ВНУТРИ ЗДАНИЯ

Проектируемые параметры	
Воздуховод	размер : 1250 мм x 750 мм
Скорость потока воздуха	6,0 м / с
Температура носителя(воздуха)	+ 16 ° C
Температура окруж-ей среды	+ 22 ° C
Ответвление воздуховода	размер : 500 мм x 500 мм
Скорость потока воздуха	4,0 м / с
Температура окруж-ей среды	+ 24 ° C



Нормы расходов сопутствующих материалов

Расх-е матер.	DUCT-10	DUCT-15	DUCT-20	SK DUCT-10	SK DUCT-15	SK DUCT-20
Клей Kai-flex ST	1 литр / 8 м ²	1 литр / 8 м ²	1 литр / 8 м ²	нет	нет	нет
Лента самокл. (15мх50ммх3мм)	1 мп / 1 м ²	1 мп / 1 м ²	1 мп / 1 м ²	1 мп / 1 м ²	1 мп / 1 м ²	1 мп / 1 м ²

Технические характеристики :

Диапазон рабочих температур :

от + 10 ° C до + 65 ° C

Теплопроводность :

$\lambda (+ 10^\circ \text{C}) = 0,037 \text{ Вт} / (\text{м} \cdot \text{К})$

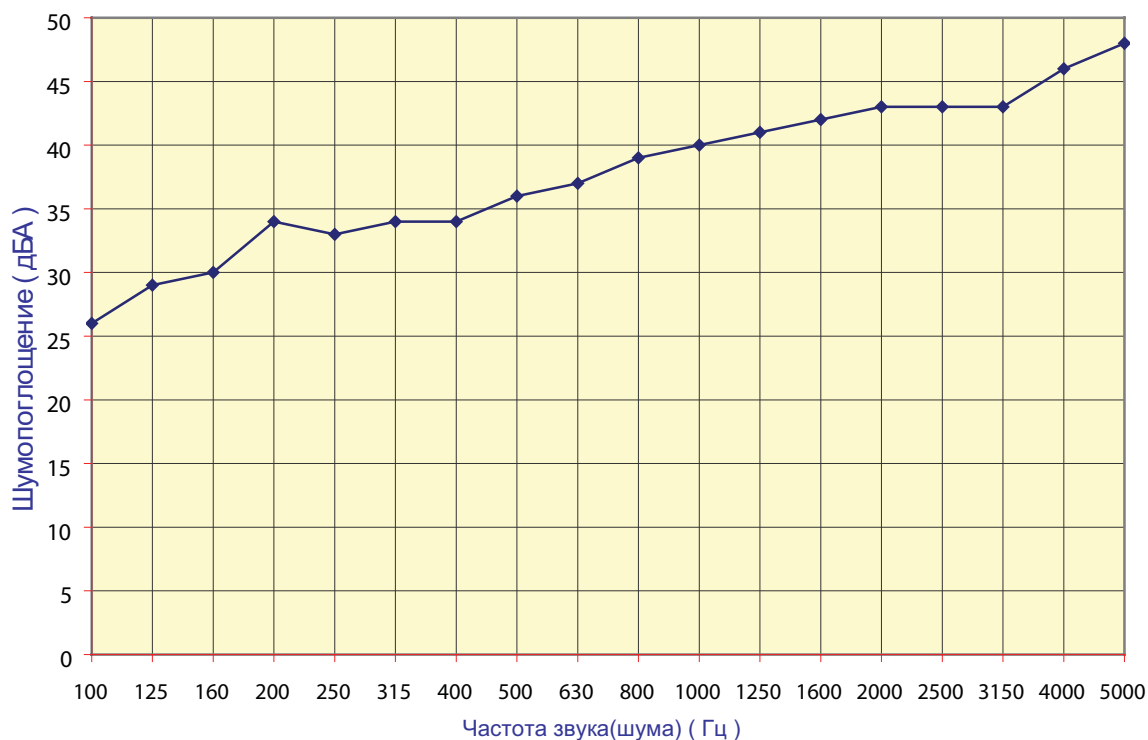
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара :

$\mu \geq 3000$

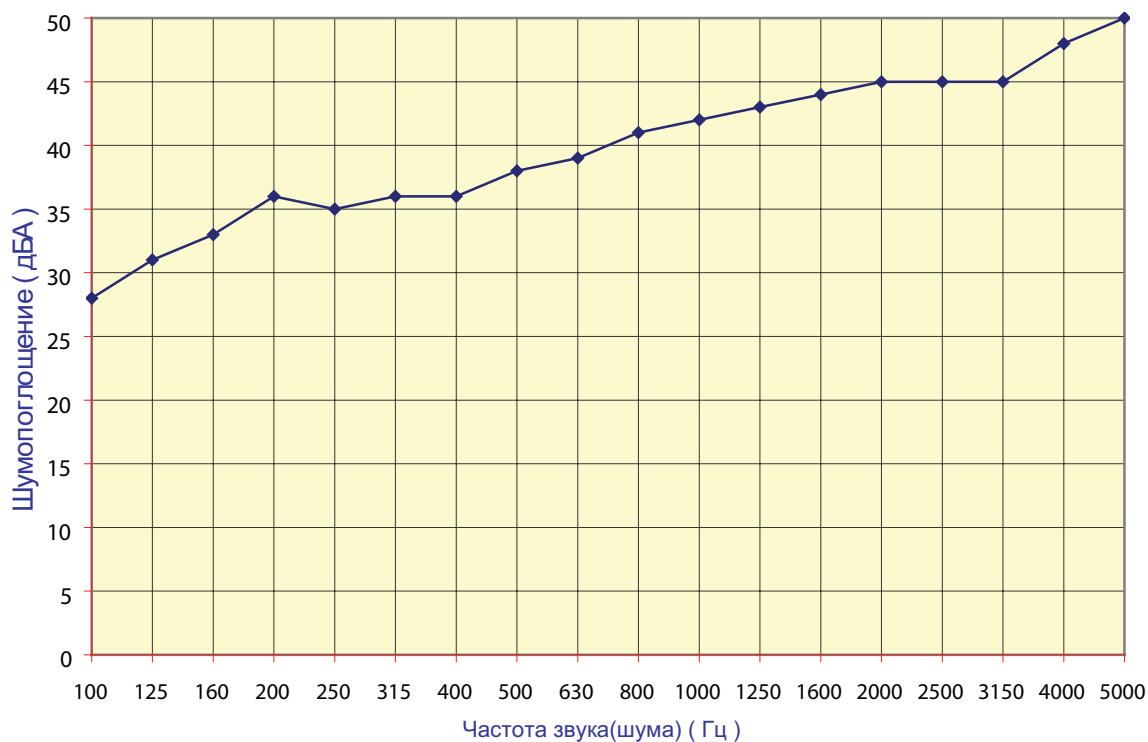
**Кривая зависимости шумопоглощения
теплоизоляционных материалов
KAFLEX ST и KAIFLEX ST DUCT
от частоты звука**

kaiflex[®]
ИЗОЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

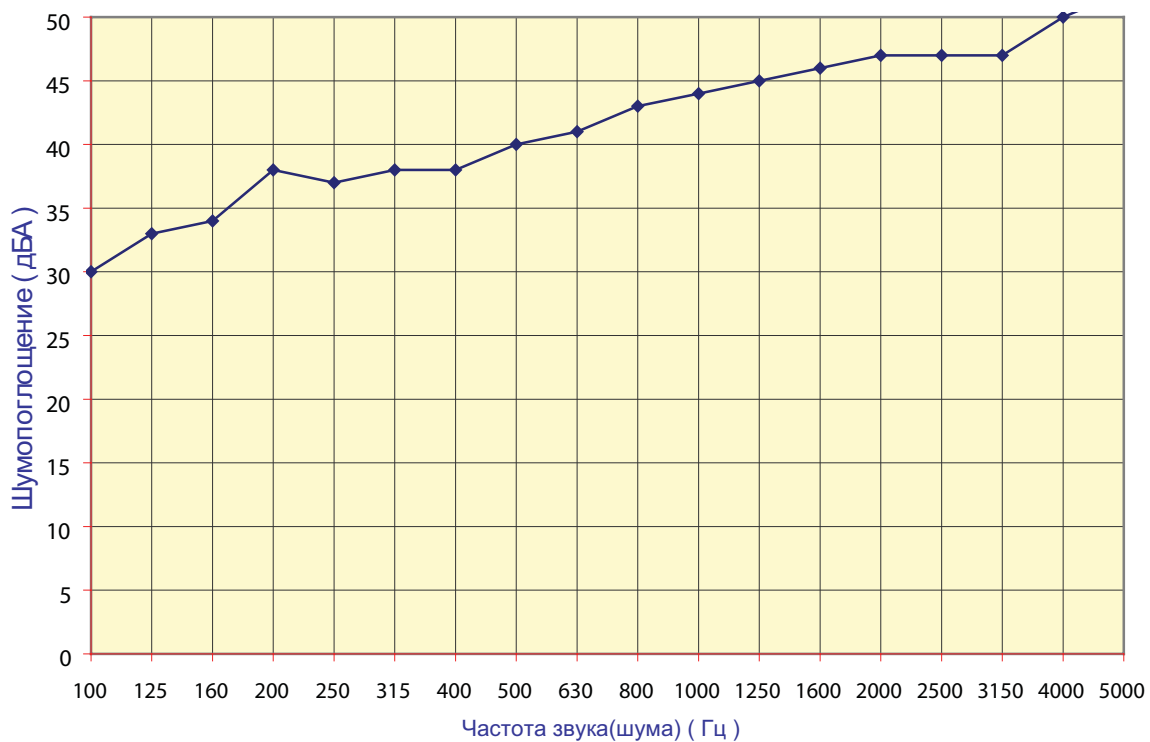
Кривая зависимости шумопоглощения теплоизоляционных материалов KAIFLEX ST и KAIFLEX ST DUCT от частоты звука (толщина изоляционного материала 9-12 мм)



Кривая зависимости шумопоглощения теплоизоляционных материалов KAIFLEX ST и KAIFLEX ST DUCT от частоты звука (толщина изоляционного материала 13 мм-16мм)



Кривая зависимости шумопоглощения теплоизоляционных материалов KAIFLEX ST и KAIFLEX ST DUCT от частоты звука (толщина изоляционного материала 19-2:



ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ

1. Расчет производился в соответствии со СНиП 2.04.05-91 "ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ"
2. Расчет производился в соответствии со СП 41-101-95 "ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ"

материал	KAIFLEX MT	KAIFLEX MT	KAIFLEX MT
Диаметр трубы, мм	6 - 18	22 - 60	76 - 89
t max носителя, °C	150	150	150
t max на поверхности, °C	45	45	45
t max окружающей среды, °C	32	32	32
Толщина изоляционного слоя, мм	25	32	35

НОРМЫ РАСХОДА СОПУТСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Материал	KAIFLEX MT 25 мм	KAIFLEX MT 32 мм
Диаметр трубы, мм	6 мм - 60 мм	76 мм - 89 мм
Клей Kai-flex MT	1 литр / 150 мп	1 литр / 140 мп
Рулонный материал Kaiflex MT PL для фланцевых соединений	0,12 м ² / 1 штука	0,25 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex MT PL для отводов	0,03 м ² / 1 штука	0,12 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex MT PL для тройников	0,06 м ² / 1 штука	0,23 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex MT PL для заглушек	0,03 м ² / 1 штука	0,12 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex MT PL для арматуры	0,10 м ² / 1 штука	0,35 м ² / 1 штука
Лента самоклеющаяся (ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА)	7,07 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)	18,46 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)

Технические характеристики

Диапазон рабочих температур:

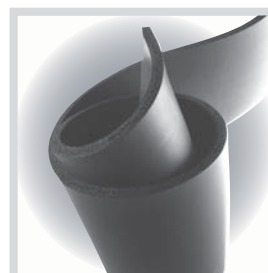
от - 40°C (- 200°C) до + 150°C (+175°C)

Теплопроводность :

$\lambda (0^\circ\text{C}) = 0,040 \text{ Вт} / (\text{м} \cdot \text{К})$

Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара : $\mu \geq 3000$

kaiflex® MT



СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛОГО ИЛИ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗДАНИЯ

ВНУТРЕННЯЯ РАЗВОДКА

kaiflex[®]
ИЗОЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Расчет производился в соответствии со СНиП 2.04.05-91 " ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ "
2. Рекомендации по подбору толщины теплоизоляционного материала даны с учетом инженерной толщины стенки изоляционной трубки

материал	KAIFLEX ST	KAIFLEX ST
Диаметр трубы, мм	6 - 15	18 - 160
t max носителя, °C	90	90
t max на поверхности, °C	40	40
t max окружающей среды, °C	28	28
Толщина изоляционного слоя, мм	9	13

НОРМЫ РАСХОДА СОПУТСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Материал	KAIFLEX ST 13 мм	KAIFLEX ST 13 мм	KAIFLEX ST 13 мм
Диаметр трубы, мм	18 мм - 60 мм	76 мм - 114 мм	125 мм - 160 мм
Клей Kai-flex ST	1 литр / 150 мп	1 литр / 140 мп	1 литр / 130 мп
Рулонный материал Kaiflex ST PL для фланцевых соединений	0,12 м ² / 1 штука	0,25 м ² / 1 штука	0,37 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для отводов	0,03 м ² / 1 штука	0,12 м ² / 1 штука	0,17 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для тройников	0,06 м ² / 1 штука	0,23 м ² / 1 штука	0,35 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для заглушек	0,03 м ² / 1 штука	0,12 м ² / 1 штука	0,17 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для арматуры	0,10 м ² / 1 штука	0,35 м ² / 1 штука	0,58 м ² / 1 штука
Лента самоклеющаяся (ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА)	7,07 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)	18,46 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)	31,02 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)

Технические характеристики

Диапазон рабочих температур :

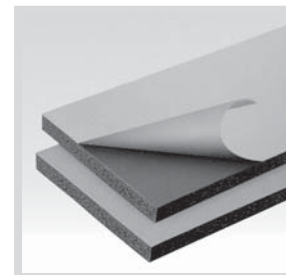
от -40°C (-200°C) до +105°C (+115°C)

Теплопроводность :

λ (0°C) = 0,036 Вт / (м*К)

Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара : $\mu \geq 7000$

kaiflex[®] ST



**СИСТЕМА ГОРЯЧЕГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛОГО ИЛИ
АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗДАНИЯ
ВНУТРЕННЯЯ РАЗВОДКА**

kaiflex®
ИЗОЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Расчет производился в соответствии со СНиП 2.04.05-91 "ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ"
2. Расчет производился в соответствии со СНиП 2.04.01-85 "ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ"
3. Рекомендации по подбору толщины теплоизоляционного материала даны с учетом инженерной толщины стенки изоляционной трубки

материал	KAFLEX ST	KAIFLEX ST
Диаметр трубы, мм	6 - 35	42 - 160
t max носителя, °C	75	75
t max на поверхности, °C	40	40
t max окружающей среды, °C	28	28
Толщина изоляционного слоя, мм	9	13

НОРМЫ РАСХОДА СОПУТСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Материал	KAIFLEX ST 13 мм KAIFLEX ST 9 мм	KAIFLEX ST 13 мм	KAIFLEX ST 13 мм
Диаметр трубы, мм	18 мм - 60 мм	76 мм - 114 мм	125 мм - 160 мм
Клей Kaiflex ST	1 литр / 150 мп	1 литр / 140 мп	1 литр / 130 мп
Рулонный материал Kaiflex ST PL для фланцевых соединений	0,12 м ² / 1 штука	0,25 м ² / 1 штука	0,37 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для отводов	0,03 м ² / 1 штука	0,12 м ² / 1 штука	0,17 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для тройников	0,06 м ² / 1 штука	0,23 м ² / 1 штука	0,35 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для заглушек	0,03 м ² / 1 штука	0,12 м ² / 1 штука	0,17 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для арматуры	0,10 м ² / 1 штука	0,35 м ² / 1 штука	0,58 м ² / 1 штука
Лента самоклеющаяся (ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА)	7,07 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)	18,46 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)	31,02 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)

Технические характеристики

Диапазон рабочих температур : от -40°C (-200°C) до +105°C (+115°C)
 Теплопроводность : $\lambda (0^\circ\text{C}) = 0,036 \text{ Вт} / (\text{м} \cdot \text{K})$
 Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара : $\mu \geq 7000$

СИСТЕМА ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛОГО ИЛИ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗДАНИЯ ВНУТРЕННЯЯ РАЗВОДКА

kaiflex[®]
ИЗОЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Расчет производился в соответствии со СНиП 2.04.05-91 "ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ"
2. Расчет производился в соответствии со СНиП 2.04.01-85 "ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ"
3. Рекомендации по подбору толщины теплоизоляционного материала даны с учетом инженерной толщины стенки изоляционной трубки

материал	KAIFLEX ST
Диаметр трубы, мм	6 - 160
t_{\min} носителя, °C	5
Относительная влажность, %	70
t_{\max} окружающей среды, °C	28
Толщина изоляционного слоя, мм	9

НОРМЫ РАСХОДА СОПУТСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Материал	KAIFLEX ST 9 мм	KAIFLEX ST 9 мм	KAIFLEX ST 9 мм
Диаметр трубы, мм	6 мм - 60 мм	76 мм - 114 мм	125 мм - 160 мм
Клей Kaiflex ST	1 литр / 150 мп	1 литр / 140 мп	1 литр / 130 мп
Рулонный материал Kaiflex ST PL для фланцевых соединений	0,12 м ² / 1 штука	0,25 м ² / 1 штука	0,37 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для отводов	0,03 м ² / 1 штука	0,12 м ² / 1 штука	0,17 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для тройников	0,06 м ² / 1 штука	0,23 м ² / 1 штука	0,35 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для заглушек	0,03 м ² / 1 штука	0,12 м ² / 1 штука	0,17 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для арматуры	0,10 м ² / 1 штука	0,35 м ² / 1 штука	0,58 м ² / 1 штука
Лента самоклеющаяся ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА	7,07 мп / 100 м трубы изол-я попер-х стык.	18,46 мп / 100 м трубы изол-я попер-х стык.	31,02 мп / 100 м трубы изол-я попер-х стык.

Технические характеристики

Диапазон рабочих температур : от -40°C (-200°C) до +105°C (+115°C)
 Теплопроводность : λ (0°C) = 0,036 Вт / (мК)
 Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара : $\mu \geq 7000$

ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Примеры типовых решений

kaiflex[®]
ИЗОЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Рекомендации по подбору толщины теплоизоляционного материала даны с учетом инженерной толщины стенки изоляционной трубки

температура в помещении + 4 °С
относительная влажность воздуха 85 %

температура носителя, °С	-5	-8	-10	-20	-25	-31
толщина тепло-изоляционного слоя KAIFLEX ST	9 мм	13 мм	19 мм	25 мм	32 мм	треб-ся двойной слой

НОРМЫ РАСХОДА СОПУТСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Материал	KAIFLEX ST		
Диаметр трубы, мм	6 мм - 60 мм	76 мм - 114 мм	125 мм - 160 мм
Клей Kai-flex ST	1 литр / 150 мп	1 литр / 140 мп	1 литр / 130 мп
Рулонный материал Kaiflex ST PL для фланцевых соединений	0, 12 м ² / 1 штука	0, 25 м ² / 1 штука	0, 37 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для отводов	0, 03 м ² / 1 штука	0, 12 м ² / 1 штука	0, 17 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для тройников	0, 06 м ² / 1 штука	0, 23 м ² / 1 штука	0, 35 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для заглушек	0, 03 м ² / 1 штука	0, 12 м ² / 1 штука	0, 17 м ² / 1 штука
Рулонный материал Kaiflex ST PL для арматуры	0, 10 м ² / 1 штука	0, 35 м ² / 1 штука	0, 58 м ² / 1 штука
Лента самоклеющаяся (ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА)	7, 07 мп / 100 м трубы (изол-я попер-х стык.)	18, 46 мп / 100м трубы (изол-я попер-х стык.)	31, 02 мп / 100м трубы (изол-я попер-х стык.)

Технические характеристики

Диапазон рабочих температур : от -40°C (-200°C) до +105°C (+115°C)
Теплопроводность : $\lambda (0^\circ\text{C}) = 0, 036 \text{ Вт} / (\text{м} \cdot \text{К})$
Коэффициент сопротивления диффузии водяного пара : $\mu \geq 7000$

Клей Kaiflex



Лента Kaiflex

