

3. K-FLEX ENERGO

3.1. Описание

K-FLEX ENERGO – специализированный материал для промышленности, предназначенный для тепловой изоляции трубопроводов и оборудования на объектах по добыче и транспортировке нефти и газа, энергетического, химического, нефтехимического сектора, также в качестве технической теплоизоляции систем тяжелого машиностроения, добывающих и обогащающих предприятий.

K-FLEX ENERGO – вспененный синтетический эластомер с закрытыми порами. Основой материала является бутадиен-нитрилакриловый каучук с содержанием гетерогенных молекул антипиренов и прочих улучшающих добавок.

Специалисты ООО "К-ФЛЕКС", используя многолетний опыт работы с промышленными предприятиями, разработали K-FLEX ENERGO для профессиональной теплоизоляции труб, оборудования и емкостей. В нем мы учли все пожелания наших клиентов относительно повышения эффективности и безопасности объектов промышленного назначения.

В основу разработки материала K-FLEX ENERGO легли следующие принципы:

- повышение энергетической эффективности инженерной системы относительно традиционных материалов;
- повышение безопасности эксплуатации, как инженерных систем и технологического оборудования, так и объекта в целом;
- существенное увеличение сроков эксплуатации и срока гарантии тепловой изоляции относительно традиционных материалов.

Материал K-FLEX ENERGO отличается повышенной плотностью и стабильностью пористой структуры, которая обеспечивает низкий коэффициент теплопроводности и уникальный коэффициент сопротивления диффузии водяного пара.

Специально для химической промышленности K-FLEX ENERGO был испытан и показал отличные результаты по устойчивости ко многим веществам, которые вступают в реакцию с традиционными материалами.



3.2. Технические характеристики

Эффективность – рост стоимости энергоресурсов и ужесточение экологических требований являются ключевыми факторами при разработке и проектировании технологических процессов на предприятии. Важнейшее требование, которое предъявляется ко всем строительным материалам и оборудованию сегодня – эффективность и достижение снижения затрат на эксплуатацию предприятия. В настоящее время особую важность в этом стала играть именно эффективность энергетической защиты оборудования и трубопроводов. K-FLEX ENERGO обладает низкой теплопроводностью, очень высоким коэффициентом сопротивления диффузии водяного пара, повышенной плотностью, широким диапазоном температур.

Характеристики	Показатели
Температура применения, °С	-200 до +105
Коэффициент теплопроводности λ , Вт/(м·К)	
при -40°С	0,032
при -20°С	0,034
при 0°С	0,036
при 40°С	0,039
Сопротивление диффузии водяного пара μ , не менее	12000
Плотность, кг/м ³	65±15
Водопоглощение за 24ч. по объему при полном погружении; не более, %	2,4

Безопасность – ценность человеческой жизни нельзя измерить или оценить. Любое промышленное предприятие является объектом повышенной опасности, поэтому одним из главных требований к оборудованию и материалам в таких объектах является пожарная, химическая и электрическая безопасность.

K-FLEX ENERGO не поддерживает горение, в процессе эксплуатации не выделяет вредных и канцерогенных веществ, не пылит и не образует взвеси, не впитывает легковоспламеняющиеся жидкости и предотвращает конденсацию их паров в изоляции, имеет очень низкую проводимость электрического тока.



Характеристики	Показатели
Показатель кислотности (pH)	нейтральный
Пожарная безопасность	Г1
Распространение пламени	РП1
Токсичность продуктов сгорания	T2
Впитываемость нефтепродуктов, %	1,56
Удельная проводимость, мкСм/м	2,5
Сопротивление статическим зарядам	высокая
Содержание фторидов	нет
Содержание силикона	нет

Уверенность – гарантии и качество сегодня играют большую роль, чем цена для самых крупных и ответственных объектов. Создание любого промышленного предприятия требует больших инвестиций и уверенности в качестве используемых материалов. При этом гарантированный срок эксплуатации на таких предприятиях, например для труб, составляет более 30 лет. Такие же требования предъявляются и к теплоизоляционным материалам, так как от этого зависит напрямую стоимость эксплуатации объекта, а соответственно окупаемость и успешная работа построенного завода.

Основываясь на проведенных испытаниях, гарантиро-



ванный срок эксплуатации K-FLEX ENERGO составляет 48 лет, кроме того на материал K-FLEX ENERGO распространяется уникальная для российских производителей тепловой изоляции гарантия от производителя 5 лет на сохранение первоначальных характеристик. Также материал обладает химической стойкостью, сохраняя гибкость даже при отрицательных температурах.

Характеристики	Показатели
Срок эксплуатации, лет	48
Срок гарантии (с момента приемки конструкции специалистом завода), лет	до 5
Гибкость на брус с радиусом закругления 5 мм, при температуре, °С	-35
Устойчивость к нефтепродуктам, маслам, жирам	устойчив
Мочевина	устойчив
Изобутан	устойчив
Пропиленгликоль	устойчив
Н-бутанол	устойчив
Изопропанол	устойчив
Высшие спирты	устойчив
Ацетальдегид	устойчив
Винилацетат	устойчив
Адипиновая кислота	устойчив
Полиоль	устойчив
Полиэтилен (низкой плотности)	устойчив
Полиэтилен (высокой плотности)	устойчив
Полиэтилен (линейный полиэтилен низкой плотности)	устойчив
Полипропилен	устойчив
Полистирол	устойчив
Пвх	устойчив
Полибутадиен	устойчив
Sbg резины	устойчив

3.3. Сферы применения

Материал K-FLEX ENERGO применяется в качестве теплоизоляционного покрытия промышленных трубопроводов и оборудования.

Области применения K-FLEX ENERGO:

1. Нефтеперерабатывающая промышленность
2. Добыча полезных ископаемых
3. Химическая промышленность
4. Теплоэнергетика
5. Машиностроение
6. Metallургия
7. Фармацевтическая промышленность
8. Пищевая промышленность
9. Прочие отрасли промышленности

Системы:

- технологическое оборудование;
- тепловые сети;
- емкости и резервуары;
- системы отопления, вентиляции и кондиционирования;
- системы горячего и холодного водоснабжения, канализации.



3.4. Ассортимент

Ассортимент K-FLEX ENERGO подобран исходя из основных задач применения, простоты монтажа для обеспечения наивысшего качества системы в независимости от опытности монтажника. Также, при разработке ассортимента, специалисты ООО "К-ФЛЕКС" постарались унифицировать материалы для удобного хранения на оперативном складе и проведения при необходимости срочных ремонтных мероприятий.

Материал производится в исполнении:

- полая трубка – для удобного и быстрого нанесения на трубы диаметрами до 160 мм включительно;
- рулон – для нанесения на трубы диаметрами от 160 мм и более (воздуховоды, сложные поверхности, ёмкости и оборудование);
- пластина – для нанесения на емкости большого диаметра и на прямые поверхности. Специально для нанесения на крупногабаритное оборудование данный вид исполнения не имеет радиального изгиба.



ТРУБКИ K-FLEX ENERGO (ДЛИНА 2 МЕТРА)

медные трубы			стальные трубы			19	25	32	40	50
Ø, дюйм	Ø внешн., мм	Ø, усл. проход	Ø, дюйм	Ø внешн., мм	Ø, усл. проход	Толщина х Ø, мм				
3/4"	18	15	3/8"	17,2	10	19 x 18	25 x 18	32 x 18	40 x 18	50 x 18
7/8"	22	20	1/2"	21,3	15	19 x 22	25 x 22	32 x 22	40 x 22	50 x 22
1 1/8"	28	25	3/4"	26,9	20	19 x 28	25 x 28	32 x 28	40 x 28	50 x 28
1 3/8"	35	32	1"	33,7	25	19 x 35	25 x 35	32 x 35	40 x 35	50 x 35
1 5/8"	42	40	1 1/4"	42,4	32	19 x 42	25 x 42	32 x 42	40 x 42	50 x 42
1 7/8"	48					19 x 48	25 x 48	32 x 48	40 x 48	50 x 48
2 1/8"	54	50		54,0		19 x 54	25 x 54	32 x 54	40 x 54	50 x 54
2 3/8"			2"	60,3	50	19 x 60	25 x 60	32 x 60	40 x 60	50 x 60
2 7/8"	76,1	65	2 1/2"	76,1	65	19 x 76	25 x 76	32 x 76	40 x 76	50 x 76
3 1/2"	88,9	80	3"	88,9	80	19 x 89	25 x 89	32 x 89	40 x 89	50 x 89
			3 1/2"	101,6 104,3		19 x 102	25 x 102	32 x 102	40 x 102	50 x 102
	108	100		108,0		19 x 108	25 x 108	32 x 108	40 x 108	50 x 108
	114	100	4"	114,3	100	19 x 114	25 x 114	32 x 114	40 x 114	50 x 114
				125		19 x 125	25 x 125	32 x 125	40 x 125	50 x 125
	133	125		133		19 x 133	25 x 133	32 x 133	40 x 133	50 x 133
			5"	139,7	125	19 x 140	25 x 140	32 x 140	40 x 140	50 x 140
	159	150		160		19 x 160	25 x 160	32 x 160	40 x 160	50 x 160
								32 x 168		

РУЛОНЫ K-FLEX ENERGO (ШИРИНА 1 МЕТР)

Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, м
10	1000	20
13	1000	14
16	1000	12
19	1000	10
25	1000	8
32	1000	6
40	1000	4
50	1000	4

ПЛАСТИНЫ K-FLEX ENERGO (ШИРИНА 1 МЕТР)

Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, м
19	1000	2
25	1000	2
32	1000	2
50	1000	2

