2015

K-FLEX K-SHIELD

высокотемпературная теплоизоляция и огнезащита

K-FLEX K-SHIELD

ЭФФЕКТИВНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

INSULATION
GROUP

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ И ОГНЕЗАЩИТА **K-SHIELD**

Высокотемпературная теплоизоляция **K-SHIELD** представляет собой рулонный волокнистый материал на основе оксидов кремния, магния и кальция. Изделия марки **K-SHIELD** являются эффективными теплоизоляционными материалами, и имеют отличные теплотехнические характеристики в рабочем температурном диапазоне. Линейка материалов **K-SHIELD** является комплексным техническим решением, которые позволяют решать различные задачи: сохранение тепловой энергии; обеспечение безопасности сотрудников, работающих вблизи оборудования; устройство пассивной огнезащиты для несущих стальных конструкций; огнезащита воздуховодов и газоходов. Благодаря применению материалов **K-SHIELD** достигается экономия энергоресурсов (от 15 до 40%), поддержание оптимального рабочего температурного режима.

Преимущества высокотемпературной теплоизоляции K-SHIELD:

- низкая теплопроводность и теплоемкость;
- термостойкость (до 1200°С);
- стойкость к тепловому удару;
- биорастворимое волокно;
- высокая прочность на разрыв и упругость;
- высокая химическая стойкость к кислотам и щелочам;
- хорошее звукопоглощение;
- малый вес;
- быстрый и простой монтаж;
- длительный срок службы.

Высокотемпературная теплоизоляция **K-SHIELD** высокоэффективная замена традиционным огнеупорным материалам. Применение данного материала позволит сократить время простоя оборудования в металлургии, снизить расходы на техническое обслуживание.

Область применения материалов K-SHIELD:

- Черная и цветная металлургии
- Энергетика
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность
- Керамическая промышленность
- Стекольная промышленность

Где может использоваться высокотемпературная теплоизоляция и огнезащита K-SHIELD:

- футеровка печей;
- футеровка сводов стекловаренных печей;
- футеровка крышек сталеразливочных и промежуточных ковшей, а также нагревательных колодцев в обжимных цехах металлургических предприятий;
- футеровка нагревательных колодцев, теплоизоляция электролизеров в алюминиевой промышленности;
- футеровка трубопроводов, воздухонагревателей и воздуховодов, вентиляционных труб, газоходов и дымоходов;
- теплоизоляция энергетических котлов, турбин парогенераторных установок;
- теплоизоляция дистилляционных и этиленовых нагревателей, риформеров, рекуператоров, печей гидрокрекинга, тепловых агрегатов в нефтехимической и химической промышленности;
- пассивная пожарная защита стальных переборок и палуб, алюминиевых переборок и палуб, включая экструдированные тонкие пластины (мин. толщ. 2 мм), Различные морские конструкции категории H;
- пассивная пожарная защита на нефтяных платформах;
- пассивная пожарная защита технологических трубопроводов и стальных конструкций;
- пассивная пожарная защита воздуховодов и кабельных лотков.

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
K-SHIELD STANDART

Высокотемпературная кремнеземная изоляция на основе химической связки оксидов кремния, магния и кальция, не задерживается и не оседает в организме человека и является безопасной для человека. Соответствует Европейским требованиям по синтетическим стекловидным волокнам. Рулоны **K-SHIELD STANDART** не содержат органического связующего, что позволяет сохранять прочность, гибкость и тепловые свойства в различных рабочих средах, без выделения дыма. Рулоны **K-SHIELD STANDART** применяются в различных областях, таких как теплоизоляция, теплозащита и уплотнение при высоких температурах.

Теплоизоляция **K-SHIELD STANDART** относится к группе горючести – НГ, за счет чего продукция **K-SHIELD STANDART** используется в широком диапазоне применения, включая огнеупорную облицовку и противопожарную защиту промышленных объектов.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	
Классификационная температура (°C)	1200
Максимальная рабочая температура непрерывного использования (°C)	1000
Температура плавления (°C)	1330
Средний диаметр волокна (микрон)	4
Линейная усадка (%) при прокаливании в течении 24 часов	
1200 (°C)	<1

Общие характеристики материалов K-SHIELD STANDART:

- Исключительные теплоизоляционные свойства
- Термостойкость (до 1200°C)
- Стойкость к тепловому удару
- Высокая прочность на разрыв и упругость
- Исключительная гибкость
- Хорошее звукопоглощение
- Биорастворимые волокна

Химический состав (вес%)	
SiO_2	61.0 - 67.0
CaO	27.0 - 33.0
MgO	2.5 - 6.5
Al_2O_3	<1.0
Fe_2O_3	<0.6

Области применения материалов K-SHIELD STANDART:

- Изготовление блоков и модулей
- Герметизация тепловых швов
- Изоляция труб на тепло- и электростанциях
- Изоляция дымоходов и газоходов
- Теплозащита
- Футеровка печей для отжига
- Изоляция желобов для транспортировки алюминия
- Футеровка печей для керамики

Теплопроводность (Вт/мК)		
Средняя температура	96 (кг/м^3)	128 (кг/м^3)
200 °C	0,07	0,06
400 °C	0,11	0,10
600 °C	0,17	0,16
800 °C	0,26	0,23
1000 °C	0,36	0,31
Прочность на разрыв (кПа)	50	70

Стандартный рулон шириной 610 мм и 1220 мм

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ
K-SHIELD SUPER

K-SHIELD SUPER – высокотемпературная теплоизоляция из кремнезёмистых волокон. Является самой эффективной в линейке **K-SHIELD**, обладающая высокими теплотехническими показателями, доступных для промышленности. Теплопроводность материала **K-SHIELD SUPER** значительно ниже, чем у традиционно используемых изоляционных материалов для высоких температур.

Теплоизоляция **K-SHIELD SUPER** относится к группе горючести – НГ, за счет чего продукция **K-SHIELD SUPER** используется в широком диапазоне применения, включая огнеупорную облицовку и противопожарную защиту промышленных предприятий.
Имеет улучшенные теплотехнические свойства и прочностные характеристики.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	
Классификационная температура (°C)	1200
Максимальная рабочая температура непрерывного использования (°C)	1000
Температура плавления (°C)	1330
Средний диаметр волокна (микрон)	4
Линейная усадка (%) при прокаливании в течении 24 часов	
1200 (°C)	<1

Общие характеристики материалов K-SHIELD SUPER:

- исключительные теплоизоляционные свойства
- термостойкость (до 1200°C)
- стойкость к тепловому удару
- высокая прочность на разрыв и упругость
- исключительная гибкость
- хорошее звукопоглощение, не ниже 0,6 в диапазоне частот 125-5000 Гц
- биорастворимые волокна

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ (вес%)	
SiO_2	61.0 - 67.0
CaO	27.0 - 33.0
MgO	2.5 - 6.5
Al_2O_3	<1.0
Fe_2O_3	<0.6

Области применения материалов K-SHIELD SUPER:

- изготовление блоков и модулей
- герметизация тепловых швов
- изоляция труб на тепло- и электростанциях
- изоляция дымоходов и газоходов
- теплозащита
- футеровка печей для отжига
- изоляция желобов для транспортировки алюминия
- футеровка печей для керамики

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ (Вт/мК)		
Средняя температура	96 (кг/м^3)	128 (кг/м^3)
200 °C	0,06	0,05
400 °C	0,09	0,08
600 °C	0,14	0,12
800 °C	0,2	0,18
1000 °C	0,29	0,25
Прочность на разрыв (кПа)	60	80

Стандартный рулон шириной 610 мм и 1220 мм

ОГНЕЗАЩИТА
K-SHIELD FIREWRAP

K-SHIELD FIREWRAP – рулонный, огнеупорный материал, предназначен для организации пассивной огнезащиты строительных конструкций, трубопроводов, воздуховодов, дымоходов и технологических линий. Максимальная температура применения, до 1200 °С, что позволяет использовать материал **K-SHIELD FIREWRAP** для противопожарной защиты коммерческих и производственных помещений. Необходим для изоляции инженерных систем с повышенными требованиями к пожарной безопасности.

K-SHIELD FIREWRAP – обладает высокими прочностными характеристиками, превосходными тепловыми и акустическими свойствами. Широко применяется в строительстве быстроходных паромов, круизных, коммерческих и военных судов, а также на морских нефтяных платформах и промышленных предприятиях. Тонкий и легкий по весу, в сочетании с хорошей гибкостью, материал позволяет снизить затраты на его установку. Значительно экономит пространство и вес всей конструкции.

Варианты исполнения **K-SHIELD FIREWRAP:**

K-SHIELD FIREWRAP ST – рулонный материал, без покрывного слоя;

K-SHIELD FIREWRAP ALU – рулонный материал, с односторонним покрытием из алюминиевой фольги, приклеенного к материалу огнеупорным клеем;

K-SHIELD FIREWRAP DOUBLE ALU - рулонный материал, с покрытием из алюминиевой фольги на верхней и нижней поверхностях, приклеенного к материалу огнеупорным клеем.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ (вес%)	
SiO_2	61.0 - 67.0
CaO	27.0 - 33.0
MgO	2.5 - 6.5
Al_2O_3	<1.0
Fe_2O_3	<0.6

Общие характеристики материалов K-SHIELD FIREWRAP:

- Исключительные огнезащитные свойства
- Термостойкость (до 1200°C)
- Стойкость к тепловому удару
- Высокая прочность на разрыв
- Исключительная гибкость
- Биорастворимые волокна

Физические свойства	
Классификационная температура (°C)	1200
Максимальная рабочая температура непрерывного использования (°C)	1000
Температура плавления (°C)	1330
Средний диаметр волокна (микрон)	4
Линейная усадка (%) при прокаливании в течении 24 часов	
1200 (°C)	<1

Области применения материалов K-SHIELD FIREWRAP:

- Судостроение
- Нефтедобывающие платформы
- Системы вентиляции
- Кабельные каналы и желоба
- Защита стальных конструкций
- Заполнение противопожарных дверей

Теплопроводность (Вт/мК)		
Средняя температура	96 (кг/м^3)	128 (кг/м^3)
200 °C	0,07	0,06
400 °C	0,11	0,10
600 °C	0,17	0,16
800 °C	0,26	0,23
1000 °C	0,36	0,31
Прочность на разрыв (кПа)	50	70

Стандартный рулон шириной 610 мм и 1220 мм

INSULATION
GROUP

K-FLEX
K-SHIELD

Тел./факс.: **+7 (495) 589-23-40**
www.energo.k-flex.ru
2015